



**TESIS DOCTORAL**

**2014**

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN  
EN LA DOCENCIA MÉDICA EN TOLEDO.  
ESTADO ACTUAL Y ESTRATEGIAS PARA SU MEJORA**

**Luis Rodríguez Padial**

Licenciado en Medicina y Cirugía

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA, ORGANIZACIÓN ESCOLAR Y DIDÁCTICAS ESPECIALES  
FACULTAD DE EDUCACIÓN

**Director**

DR. ANTONIO MEDINA RIVILLA

**Codirectora**

DRA. MARÍA LUZ CACHEIRO GONZÁLEZ

DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA, ORGANIZACIÓN ESCOLAR Y DIDÁCTICAS ESPECIALES  
FACULTAD DE EDUCACIÓN

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN  
EN LA DOCENCIA MÉDICA EN TOLEDO.  
ESTADO ACTUAL Y ESTRATEGIAS PARA SU MEJORA**

Luis Rodríguez Padial

Licenciado en Medicina y Cirugía

**Director**

DR. ANTONIO MEDINA RIVILLA

**Codirectora**

DRA. MARÍA LUZ CACHEIRO GONZÁLEZ

## Agradecimientos

*Todo hombre que conozco es superior a mí en algún sentido.*

*En ese sentido, aprendo de él.*

Emerson (1803-1882)

Poeta y pensador estadounidense.

Siempre he tenido vocación por la docencia y, tras casi una vida dedicada a la medicina asistencial y desarrollando actividades de formación continuada, he tenido la posibilidad de formarme en un campo como el de la educación, con lo que he conocido otro mundo también apasionante. Por ello, quiero agradecer a todos aquellos que me han ayudado en este proceso que complementa culmina el anterior:

A mis directores de Tesis, los profesores Medina y Cacheiro, de la Facultad de Educación de la UNED, por orientarme y ayudarme en todo momento en este nuevo camino.

A mis amigos, por haberme honrado con su amistad y apoyo sinceros. Entre estos quiero destacar a Francisco Martín Rodríguez, por su ayuda inestimable en el análisis de los datos de este trabajo.

A todos los compañeros médicos con los que he trabajado y a los que he impartido formación continuada durante años, por permitirme reflexionar y tratar de mejorar.

Y, como no, a mi familia, por sobrellevar y comprender mi dedicación a la medicina y, ahora, también a la educación.

A todos ellos,

Gracias

Luis Rodríguez Padial

# ÍNDICE

<b>Listado de Abreviaturas y Siglas .....</b>	<b>5</b>
<b>Lista de Tablas.....</b>	<b>6</b>
<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>9</b>
<b>BLOQUE I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>BLOQUE II. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL .....</b>	<b>21</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1. Modelos didácticos.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2. Docencia de la medicina. ....</b>	<b>30</b>
2.2.1. Conferencia magistral .....	37
2.2.2. Aprendizaje autónomo e independiente .....	40
2.2.2.1. Proyecto personal de aprendizaje. ....	41
2.2.2.2. Aprendizaje basado en problemas (ABP). ....	42
2.2.2.3. Estudio de caso. ....	44
2.2.2.4. Diseño de medios “ad hoc”. ....	50
2.2.2.5. El contrato de aprendizaje. ....	52
2.2.2.6. El sistema de fichas. ....	53
2.2.2.7. Programa de e-learning singularizado. ....	54
2.2.3. Trabajo colaborativo o en grupo. ....	55
<b>2.3. Formación Médica Continuada y Desarrollo Profesional Continuo .....</b>	<b>59</b>
<b>3. MARCO CONTEXTUAL .....</b>	<b>62</b>
<b>3.1. Educación Médica. Realidades y necesidades de cambio.....</b>	<b>62</b>
<b>3.2. Formación Médica Continuada y Desarrollo Profesional Continuo. ....</b>	<b>71</b>
<b>3.3. Papel de las TIC en medicina y en su docencia. ....</b>	<b>73</b>
3.3.1. TIC y educación médica .....	74
3.3.2. TIC y ciencias de la salud. ....	86
3.3.2.1. Promoción de la salud .....	91
3.3.2.2. Práctica de la medicina.....	92
3.3.2.3. Formación médica. ....	96
3.3.2.4. Electrocardiografía. ....	100

<b>3.4. Modelo conceptual para la Innovación en la Formación Médica</b>	
<b>Continuada en Medicina.....</b>	<b>103</b>
3.4.1. Currículo en Medicina y tendencias innovadoras. ....	103
3.4.2. Formación Médica Continuada y Desarrollo Profesional Continuo. ....	110
3.4.3. Propuesta de Formación Médica Continuada y Desarrollo Profesional Continuo.....	113
<b>BLOQUE III. MARCO METODOLÓGICO Y EMPÍRICO.....</b>	<b>122</b>
<b>4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>122</b>
<b>4.1 Objetivo general.....</b>	<b>122</b>
<b>4.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>123</b>
<b>4.3. Hipótesis de trabajo.....</b>	<b>123</b>
<b>5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>124</b>
<b>5.1 Metodología para el Marco Teórico y Contextual .....</b>	<b>124</b>
<b>5.2 Metodología para el Marco Empírico .....</b>	<b>125</b>
5.2.1. Variables del estudio .....	125
5.2.1.1. Variables de entrada .....	125
5.2.1.2. Variables de proceso.....	126
5.2.1.3. Variables de producto.....	126
5.2.2. Participantes .....	126
5.2.2.1. Población .....	126
5.2.2.2. Tamaño muestral.....	127
5.2.3. Instrumentos para la recogida de los datos.....	127
5.2.3.1. Encuesta por Internet .....	127
5.2.3.2. Validación y fiabilidad del cuestionario .....	130
5.2.3.3. Grupos de discusión y entrevistas. ....	131
5.2.4. Análisis estadístico.....	132
<b>6. RESULTADOS.....</b>	<b>135</b>
<b>6.1. Datos cuantitativos.....</b>	<b>135</b>
6.1.1. Análisis descriptivo .....	135
6.1.2. Análisis de asociación entre variables.....	155
6.1.3. Análisis de componentes principales .....	170
<b>6.2. Datos cualitativos .....</b>	<b>177</b>

6.2.1. Experiencia en el uso de las TIC.....	177
6.2.2. Ventajas y desventajas del uso de las TIC en FMC .....	183
6.2.3. Sugerencias y propuestas de mejora en el uso de las TIC en FMC ....	189
<b>6.3. Triangulación de encuestas de Internet, grupos de discusión y entrevistas.....</b>	<b>193</b>
<b>BLOQUE IV. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>199</b>
<b>7. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>199</b>
7.1. Conclusiones en relación a los objetivos específicos. ....	201
7.2. Conclusiones en relación al objetivo general. ....	215
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>235</b>
<b>APÉNDICE DOCUMENTAL .....</b>	<b>259</b>
Anexo 1a. Cuestionario para mejorar la docencia médica a través de las TIC (MEDTIC).....	259
Anexo 1b. Borrador Encuesta TIC médicos en F Signo .....	267
Anexo 2. Guión entrevista presencial semiestructurada .....	273
Anexo 3a. Transcripción Reunión Tesis. Huéscar. 24-8-13[1].....	275
Anexo 3b. Reunión 24-8-13 Huéscar (Granada) .....	313
Anexo 4a. Transcripción. Reunión Tesis Tutores Cardio 12-9-13 .....	317
Anexo 4b. Reunión 12-9-13 Tutores cardiología.....	341
Anexo 5a. Transcripción Reunión Tesis Residentes 19-9-13 .....	345
Anexo 5b. Reunión 19-9-13 Residentes de cardiología.....	361
Anexo 6a. Transcripción Reunión Tesis Investigación y Biblioteca 29-11-13[1] .....	364
Anexo 6b. Reunión 29-11-13, Investigación y Biblioteca .....	383
Anexo 7a. Transcripción Reunión FZ - 19-10-2013 .....	387
Anexo 7b. Reunión FZ – Toledo - 19-10-13.....	401
Anexo 8a. Transcripción Reunión MR .....	405
Anexo 8b. Reunión 26-9-13 MR .....	431

<b>Anexo 9. Autovalores de la matriz de correlación componentes .....</b>	<b>433</b>
<b>Anexo 10. Análisis Luis Rodriguez_forest .....</b>	<b>439</b>
<b>Anexo 11. Análisis Luis Rodriguez_neighbors .....</b>	<b>455</b>

## **Listado de Abreviaturas y Siglas**

ABP: Aprendizaje basado en problemas

DPC: Desarrollo profesional continuo

FMC: Formación médica continuada

TIC: Tecnologías de la información y de la comunicación



## Lista de Tablas

Tabla 1. Fases del razonamiento clínico (Alonso et al. 2002) .....	35
Tabla 2. Escenarios en los que se desarrolla el ejercicio profesional del médico actual (Pardel, 2009) .....	66
Tabla 3. Estructura y codificación de las preguntas del cuestionario.....	128
Tabla 4. Procedencia según Comunidades Autónomas.....	135
Tabla 5. Edades por tramos de los sujetos encuestados. ....	136
Tabla 6. Puesto de trabajo de los docentes. ....	137
Tabla 7. Años de experiencia de los docentes. ....	137
Tabla 8. Nivel de formación en el que trabajan los docentes. ....	138
Tabla 9. Puesto en el que trabajan los sanitarios.....	138
Tabla 10. Nivel asistencial en el que trabajan. ....	139
Tabla 11. Experiencia en el uso de las TIC.....	139
Tabla 12. Experiencia de los encuestados como docente o como alumno en la enseñanza a distancia.....	139
Tabla 13. Métodos docentes utilizados a través de Internet.....	140
Tabla 14. Experiencia sobre el uso de distintos dispositivos y software.....	141
Tabla 15. Experiencia sobre el uso de distintas herramientas de Internet.....	142
Tabla 16. Función principal con la que utilizan las TIC en las actividades de FMC. ....	144
Tabla 17. Opinión sobre los recursos TIC de mayor utilidad en la docencia médica. ....	145
Tabla 18. Ventajas del uso de las TIC en las actividades de FMC. ....	146
Tabla 19. Dificultades de las TIC para la docencia médica a través de Internet.....	147
Tabla 20. Posibles causas de la falta de difusión de las actividades de FMC a través de Internet.....	148
Tabla 21. Estrategias para promover el uso de las TIC en la docencia médica.....	149
Tabla 22. Limitaciones de los métodos actuales para la docencia a través de Internet....	150

Tabla 23. Recomendaciones para mejorar los métodos de formación a través de Internet. .....	152
Tabla 24. Propuestas en texto libre sobre la mejora de las TIC realizadas en la encuesta de Internet.....	154
Tabla 25. Estratificación según sexo de la puntuación media en las respuestas a la pregunta número 14 sobre experiencia en el uso de los siguientes dispositivos. ....	156
Tabla 26. Estratificación según edad de la puntuación media en las respuestas a la pregunta número 14 sobre experiencia en el uso de los siguientes dispositivos. ....	157
Tabla 27. Estratificación según sexo de la puntuación media en las respuestas a la pregunta número 15 sobre experiencia en el uso de herramientas de Internet. ....	158
Tabla 28. Estratificación según edad de la puntuación media en las respuestas a la pregunta número 15 sobre experiencia en el uso de herramientas de Internet. ....	159
Tabla 29. Estratificación según los sexos de la puntuación media en las respuestas dadas a las ventajas de las TIC para la FMC.....	160
Tabla 30. Estratificación según los grupos de edad de la puntuación media en las respuestas dadas sobre las ventajas de las TIC para la FMC.....	161
Tabla 31. Estratificación según los sexos de la puntuación media en las respuestas dadas a las dificultades observadas en las TIC para la FMC.....	163
Tabla 32. Estratificación según los grupos de edad de la puntuación media en las respuestas dadas a las dificultades observadas en las TIC para la FMC. ....	164
Tabla 33. Estratificación según sean docentes o no de la puntuación media en las respuestas dadas al conocimiento de las TIC para la FMC.....	165
Tabla 34. Estratificación según sean docentes o no de la puntuación media en las respuestas dadas a las ventajas de las herramientas TIC en la FMC. ....	166
Tabla 35. Estratificación según sean de Castilla-La Mancha o de otras Comunidades Autónomas de la puntuación media en las respuestas dadas al conocimiento de las TIC para la FMC.....	167

Tabla 36. Estratificación según sean de Castilla-La Mancha o no de la puntuación media en las respuestas dadas al conocimiento de las TIC.....	168
Tabla 37. Estratificación según sean de Castilla-La Mancha o no de la puntuación media en las respuestas dadas a las ventajas de las TIC.....	169
Tabla 38. Autovalores de la matriz de correlación del análisis de componentes principales. .....	170
Tabla 39. Resumen de las correlaciones halladas en el análisis de componentes principales.....	171

## Lista de Figuras

Figura 1. Mapa de agentes del sector sanitario (Telefónica, 2012). .....	16
Figura 2. Esquema de la interacción del conocimiento previo y de la experiencia en la determinación de la actuación en la práctica clínica (Eraut, 2000; Long y Lock, 2014). .....	32
Figura 3. Interacción entre profesor y alumno en función del método de enseñanza. ....	37
Figura 4. Modelo conceptual del Desarrollo Profesional Continuo: ciclo evaluación, aprendizaje y acción (Miflin et al, 2000). .....	117
Figura 5. Modelo de uso de las TIC en el DPC en medicina. ....	121
Figura 6. Esquema general del proyecto de investigación realizado en este trabajo.....	122
Figura 7. Estrategias para ampliar difusión de métodos TIC en FMC. ....	150
Figura 8. Limitaciones de los métodos TIC para la docencia médica en la FMC.....	151
Figura 9. Propuestas para mejorar los métodos TIC a través de Internet.....	153
Figura 10. Representación gráfica de las correlaciones significativas halladas en las observaciones en el primer patrón. ....	172
Figura 11. Representación gráfica de las correlaciones significativas halladas en las observaciones en el segundo patrón.....	173
Figura 12. Representación gráfica de las correlaciones significativas halladas en las observaciones en el tercer patrón. ....	174
Figura 13. Representación gráfica de las correlaciones significativas halladas en las observaciones en el cuarto patrón. ....	174
Figura 14. Gráfico de dos dimensiones de las observaciones en las componentes 1 y 2.	175
Figura 15. Gráfico de dos dimensiones de las observaciones en las componentes 1 y 3.	176
Figura 16. Gráfico de dos dimensiones de las observaciones en las componentes 1 y 4.	176
Figura 17. Representación gráfica del análisis de los grupos de discusión y entrevistas. Experiencia en uso de las TIC.....	178

Figura 18. Representación gráfica del análisis de los grupos de discusión y entrevistas. Ventajas y desventajas del uso de las TIC en FMC. ....	184
Figura 19. Representación gráfica del análisis de los grupos de discusión y las entrevistas. Sugerencias y propuestas de mejora en el uso de las TIC en FMC. ....	190
Figura 20. Estrategia propuesta para la FMC mediante el apoyo de las TIC y siguiendo la estrategia de formación basada en problemas (Merril, 2002). ....	232

## **BLOQUE I. INTRODUCCIÓN**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La sociedad está cambiando rápidamente, especialmente en las últimas décadas, y lo hace de la mano del desarrollo tecnológico en general y del desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en particular. El término TIC incluye todas las tecnologías avanzadas para el tratamiento y comunicación de información, por lo que engloba a aquellos medios tecnológicos informáticos y de telecomunicaciones orientados a favorecer los procesos de información y comunicación (Cacheiro, 2011).

El amplio uso de estas tecnologías en la sociedad ha contribuido a que se haya acuñado el nombre de sociedad de la información, por el que se entiende "un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administraciones públicas) para obtener, compartir y procesar cualquier información por medios telemáticos instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera" (Comisión Sociedad Información, 2003, p. 5).

Estos cambios sociales, a caballo de la globalización social y tecnológica, están produciendo importantes modificaciones de las necesidades sociales a todos los niveles, y de forma muy importante en el campo de la salud, donde el aumento de la población, el envejecimiento y el consiguiente incremento de las patologías crónicas están planteando nuevas exigencias, que el actual sistema sanitario no está preparado para cubrir.

La sociedad en general, y los pacientes en particular, están cada vez más informados y son más conscientes de lo que la sanidad moderna puede ofrecer.

Por ello, son cada vez más demandantes de servicios del sistema sanitario y del profesional médico, lo que está modificando la relación médico-paciente a la vez que genera mayores exigencias al profesional, que debe tomar decisiones cada vez más complejas en circunstancias más difíciles. De esta forma, puede decirse que la sociedad demanda nuevos médicos, con una formación y unas competencias distintas, que sean capaces de cubrir necesidades presentes y futuras. Ante este hecho, parece claro que es necesaria una modificación de la formación médica a todos sus niveles, y muy especialmente de la formación médica continuada (FMC), de manera que se garantice un continuo en la formación de este profesional y que él sea el auténtico protagonista de su proceso de formación, tanto en los estudios de grado y posgrado como a lo largo de su vida.

Al mismo tiempo, en España como en el resto de los países de nuestro entorno, la profesión médica pasa por circunstancias difíciles, debido fundamentalmente a este nuevo entorno social, al cambio de las condiciones de ejercicio profesional y a los requerimientos de las distintas políticas gubernamentales en el sector sanitario. Algunos de los cambios producidos pueden conllevar una degradación del concepto de profesionalismo médico, con la disminución de responsabilidad profesional que ello puede conllevar en cuanto a compromiso ético y científico, y, como consecuencia de ello, con respecto a la necesidad de una FMC.

La FMC es una obligación ética para el médico. El código deontológico de la Organización Médica Colegial de España indica, en su artículo 7.3, “La formación médica continuada es un deber ético, un derecho y una responsabilidad de todos los médicos a lo largo de su vida profesional” (Código de Deontología Médica. Guía de Ética Médica (OMC 2011; p. 12). Por ello, todo médico debe esforzarse por mantener una actualización profesional permanente, de forma que siempre esté en

condiciones de aplicar los permanentes avances médicos en el diagnóstico y tratamiento de las distintas enfermedades. Esta buena formación científica y técnica constituye una garantía para el paciente.

Para realizar la necesaria tarea de adaptación de la formación médica es importante reflexionar sobre cómo es el médico que tenemos en la actualidad y sobre cuál debería ser el médico del futuro, pues solo así podremos definir con detalle las necesidades de formación que la sociedad demanda en la actualidad. Aunque es muy difícil definir un panorama general de la profesión médica, pues existe una gran fragmentación con perfiles y comportamientos profesionales muy distintos, pueden indicarse unas características generales que definen a la profesión médica en la actualidad.

La Fundación Educación Médica, en su informe sobre el médico del futuro (FEM, 2009), ha definido cuáles deberían ser sus cualidades: un médico que trata enfermos y no enfermedades, con actitud crítica, comunicador y empático, responsable individual y socialmente, capaz de tomar buenas decisiones para el paciente y para el sistema, líder del equipo asistencial, competente, efectivo y seguro, honrado y confiable, comprometido con el paciente y con la organización, y, por último, capaz de vivir los valores del profesionalismo. Como puede verse, las necesidades de formación son enormes y muy variadas, lo cual requiere un gran esfuerzo personal y social. Puede decirse que si el médico debe poner al paciente en el centro de sus cuidados, las distintas organizaciones e instituciones implicadas en su formación (universidad, colegios profesionales, administración y otras entidades públicas o privadas) deben ponerlo a él, al médico, en el centro de su estrategia docente. Además, deben redefinirse los conocimientos y habilidades necesarios para ejercer la profesión, de forma que se incorporen otras áreas de



conocimiento tanto a los médicos como a los que se encargan de formarlos, los docentes.

Las TIC son una herramienta fundamental para el cambio social y cultural y tienen un papel esencial en el cambio que se está produciendo en la sanidad y en la educación a todos los niveles. A su versatilidad y economía relativa unen su amplia disponibilidad y su capacidad de adaptarse a las circunstancias de cada estudiante, lo que las hace especialmente indicadas para apoyar la formación médica en esa transformación necesaria que se ha puesto en marcha y que es necesario impulsar.

Las TIC están contribuyendo de manera decisiva a cambiar la sociedad y la forma en la que nos comunicamos a nivel mundial. De hecho, las TIC han sustentado en parte el desarrollo social y económico de muchos países, gracias a la transmisión inmediata de información por todo el mundo, por lo que podría decirse que las TIC son uno de los mayores soportes de la globalización económica y social. En el reciente “Informe Spain 20.20: TIC y sostenibilidad”, elaborado por el Club de Excelencia en Sostenibilidad, se afirma que las TIC podrán ahorrar a España más de 600.000 millones de euros y generar 60.000 millones de nuevos ingresos hasta 2020, pudiendo ser, con ello, una pieza fundamental para la sostenibilidad económica y social del país (Club de Excelencia en Sostenibilidad, 2012). Otros autores han estimado que en España el desarrollo de las TIC en sanidad, y especialmente el uso de aplicaciones sanitarias en dispositivos móviles (*mHealth*), podría ahorrar al Sistema Nacional de Salud más de 10.000 millones de euros en 2017, y que un modelo de prestación de servicios de salud interconectados puede suponer una disminución de los costes de hasta un 50% (Sánchez, 2014).

En el campo de la sanidad, Telefónica en su informe “Las TIC en la sanidad del futuro” (Telefónica, 2012), ha identificado el creciente papel del ciudadano como fuerza motriz que dinamizará el sector y constata que las TIC son un instrumento poderoso para afrontar los retos de futuro de la sanidad. En este informe se ve al paciente como eje central del sistema y se prevé que se potenciará la asistencia domiciliaria basada en las TIC, todo lo cual contribuiría a replantear el papel de los profesionales de la salud, en número decreciente.

Como resultado de todo ello, el informe se plantea como objetivo la búsqueda de un sistema de financiación sostenible para la sanidad, en el que las TIC, más eficientes en algunos casos, pueden ser el eje central para compatibilizar una demanda social de mayor gasto sanitario, o mejor dicho, mejores servicios sanitarios, con un adecuado crecimiento económico del país. Según prevé este informe, el nuevo modelo sanitario se caracterizará por una doble cara: una hacia el exterior, donde los servicios a ciudadanos y pacientes tenderán a la personalización, mientras que por otra parte, hacia el interior se tenderá hacia la industrialización de los servicios para conseguir el mayor aprovechamiento de los recursos disponibles. Además, el mejor control de la información será una pieza fundamental para los estudios epidemiológicos y para la investigación clínica. Y las TIC, como se ha indicado, serán la base para conseguirlo.

Algunas TIC se están aplicando a la práctica de la medicina, como la comunicación, el almacenamiento y el tratamiento de imágenes médicas, sistemas expertos para interpretación de técnicas diagnósticas y la historia electrónica (Jiménez-Pernett et al, 2011; Real, 2014). En el citado informe de Telefónica (Telefónica, 2012) se indica claramente que la incorporación de las nuevas tecnologías a la práctica de la medicina impacta de manera significativa en todos

los agentes participantes en este sector, siendo el alcance del cambio ejercido variable en cada caso (Figura 1).

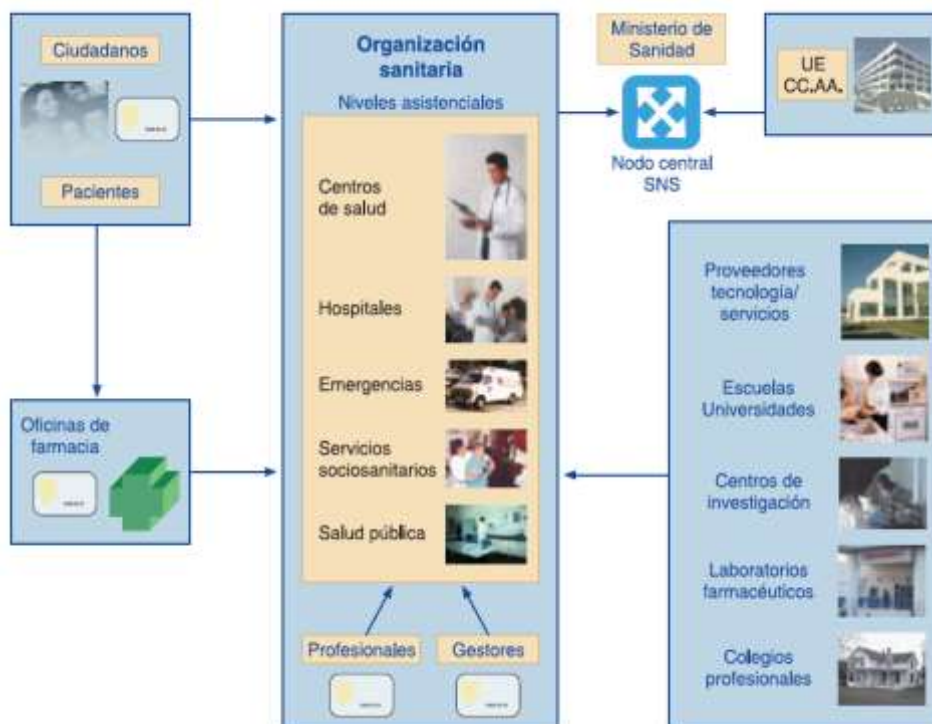


Figura 1. Mapa de agentes del sector sanitario (Telefónica, 2012).

Este impacto de las TIC en la sanidad, al igual que ocurre con otras áreas sociales como la educación, tiene capacidad para modificar la relación de los pacientes con los sistemas sanitarios y para cambiar la forma en la que se organizan los sistemas sanitarios para prestar la asistencia, todo ello con claras implicaciones en la mejora de la eficiencia, y, con ello, en la sostenibilidad del sistema (The Economist, 2012; Landolina et al, 2012; Sánchez, 2014).

Las TIC juegan un papel muy importante en la formación médica (Rice y McKendree, 2014). Los medios didácticos utilizados mediante el uso de las TIC pueden considerarse como recursos de información, recursos de colaboración y recursos de aprendizaje. En los primeros, los de información, destacan la webgrafía, enciclopedias virtuales, etc. Entre los recursos de colaboración se encuentran los las listas de distribución, los recursos colaborativos, etc. Por último, entre los

recursos de aprendizaje pueden considerarse los tutoriales interactivos, OCW, etc. (Cacheiro y Rodríguez, 2014).

La facilidad de acceso a la cambiante información en la ciencia médica ha contribuido de forma nuclear a modificar la manera en la que practicamos la medicina. En la actualidad, cualquier médico con acceso a Internet tiene información inmediata sobre la más actualizada aportación científica con aplicación práctica a sus pacientes, con la misma rapidez que el mejor especialista en una universidad líder, dado que numerosas páginas Web y revistas digitales ponen al alcance de cualquiera la última información científica de manera inmediata. Este proceso de difusión de la información, que antes tardaba meses, e incluso años, ha tenido un rápido impacto en la forma de prestar la atención sanitaria y en la formación de los médicos.

Además de la información sobre los últimos hallazgos de la investigación médica, existen numerosos ejemplos de plataformas y programas médicos disponibles en Internet que son útiles para la formación médica, bien de forma gratuita o por suscripción personal o institucional. Entre estos podemos destacar Uptodate, Best Practice, 3clics atención primaria basada en la evidencia o Medscape reference, por ejemplo. La propia UNED tiene cursos online sobre temas de interés para profesionales sanitarios, como la gestión sanitaria o la estadística biomédica. Existen también portales con información sobre temas sanitarios -Diario Médico, El médico interactivo son dos buenos ejemplos- que, además de información general sobre diversos aspectos de medicina, ofrecen diversos cursos de formación continuada. Los laboratorios farmacéuticos han desarrollado también portales de formación continuada para los médicos, entre los que destaca Univadis, de MSD, que ofrece numerosos cursos independientes y acreditados para la FMC.

La comunicación entre los profesionales de la medicina es también una pieza fundamental de la FMC. Por ello, es importante también la existencia de medios en Internet para compartir información médica entre profesionales sanitarios y para compartir presentaciones sobre diversos temas, a través de los recursos de la web 2.0, como SlideShare en el que pueden verse y utilizarse presentaciones sobre muchos temas de interés, entre los que destacan diversos temas médicos (Campos y Bravo, 2012).

En la actualidad es posible realizar un seguimiento detallado de los congresos médicos más importantes mediante el uso de las TIC, y las diversas sociedades científicas organizadoras de los mismos (American Heart Association, American College of Cardiology, European Society of Cardiology, Sociedad Española de Cardiología, por citar solo las de mi especialidad) tienen toda la información sobre los últimos congresos disponible en sus páginas web de forma simultánea con la realización del congreso.

Por su parte, la tecnología médica ha tenido un gran avance en áreas como la robótica médica, que consiste en la aplicación de los robots para la práctica de la cirugía, especialmente la mínimamente invasiva, y para la docencia (Martín de la Cámara, 2010). Se ha demostrado que este tipo de robots añaden precisión en la intervención y permiten la realización de cirugías a distancia, a través de Internet. Estas estrategias basadas en las TIC contribuyen a simular de forma virtual el cuerpo del paciente, lo que ayuda a desarrollar estrategias de formación para el personal sanitario y a mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes, con mayor seguridad y precisión en el aprendizaje (Maturana, 2010; Serrano, 2012).

La metodología de la enseñanza de la medicina ha dejado de basarse fundamentalmente en las clases magistrales y se apoya mucho más en la resolución de problemas y de casos clínicos. Para ello, la simulación virtual y los

"juegos interactivos" para la resolución de problemas y casos clínicos reales son especialmente útiles (Gruffat, 2005). Estos sistemas permiten situar al estudiante ante casos que tiene que resolver, ofreciéndole retroalimentación sobre las consecuencias de sus decisiones; de esta forma, el aprendizaje es más práctico y adaptado a las circunstancias reales del paciente (Ostergaard y Dieckmann, 2013; Ker y Bradley, 2014).

De estos datos puede comprobarse la idoneidad y madurez de las TIC para ayudar al médico en su necesaria formación continuada. Su facilidad de uso, relativo bajo coste y capacidad de adaptarse a las necesidades actuales de formación de los médicos hacen de ellas una herramienta esencial en cualquier estrategia de FMC actual y de futuro. No obstante, existen algunas limitaciones de las TIC que pueden dificultar su aplicación y resultados (Cabero, 2007), por lo que es oportuno analizar su uso actual en nuestro medio, las limitaciones que presenta en el mismo y ofrecer algunas propuestas de mejora surgidas de los médicos de deben utilizarlas. Consideramos que, de esta forma, podrá conseguirse el mejor beneficio de las TIC para la FMC y, como consecuencia, para los pacientes y la sociedad. También es importante aplicar los conocimientos esenciales sobre el aprendizaje y la instrucción, es decir, conocer cómo aprendemos sonidos e imágenes a la hora de diseñar los modelos multimedia, pues es esta forma optimizaremos sus beneficios formativos (Mayer, 2010).

Esta investigación parte de los resultados del estudio sobre el grado de conocimiento y aplicación de las TIC en la docencia de la electrocardiografía por los médicos de la provincia de Toledo (Rodríguez-Padial y Cacheiro, 2014). Tras este análisis inicial ha surgido este proyecto de investigación en el que se pretende profundizar en la opinión de los médicos y de expertos en educación sobre cómo

mejorar el uso de las TIC para conseguir el mayor beneficio en su aplicación dirigida a la FMC de los médicos.

Pero no debe olvidarse, como señala Pérez (2000, p. 262) que la educación es "una actividad radicalmente humana, sistemática, orientada al perfeccionamiento, a la mejora de las personas, de cada una de las personas, por medio de acciones intencionadas de los educadores, generalmente concretadas por planes o programas", por lo que debemos tratar de utilizar las TIC no de forma independiente y desordenada sino, en la medida de lo posible, integradas en un programa personalizado de FMC. Debemos procurar la aplicación del principio de complementariedad metodológica, de forma que la propuesta no se limite a una única metodología, lo que la haría probablemente inadecuada, sino que debe tratar de abordar enfoques metodológicos complementarios al objeto de conseguir la máxima eficacia en su objetivo.

## **BLOQUE II. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL**

### **2. MARCO TEÓRICO**

En primer lugar revisaremos los conceptos básicos que deben inspirar la docencia en general y la docencia médica en particular. La didáctica y la aplicación de sus principios básicos a la docencia en el campo sanitario deben ser las bases inspiradoras de cualquier intento de mejora de la docencia de la medicina y de la FMC.

El aprendizaje depende de muchos factores, pero uno fundamental es que el estudiante o aprendiz se sienta atraído por la disciplina que está tratando de aprender. La motivación del estudiante y la idea que tenga de la relevancia del tema en estudio son aspectos fundamentales, ambos modulados por las experiencias de aprendizaje previas y por el estilo personal de aprendizaje. Pero, además de estos factores internos del estudiante, hay otros aspectos del entorno de la enseñanza que son también muy importantes. Entre ellos se encuentran el curso o currículo (estilo del currículo, calidad de la docencia, claridad y orden del proceso docente, mecanismos de soporte) y los profesores (calidad, estilo y entusiasmo de la enseñanza, optimización del entorno físico donde se realiza la docencia y papel otorgado a los estudiantes en el proceso). De la suma de estos factores ambientales de la enseñanza y de los propios e internos del alumno surge el maravilloso fruto que es el aprendizaje (Hutchinson, 2003).

Independientemente de la disciplina que enseñemos y de la tecnología que utilicemos para la docencia, la didáctica, o ciencia de la docencia, es fundamental para adaptar las enseñanzas a cada uno de nuestros estudiantes y utilizar las



estrategias docentes más adecuadas en cada caso. Con frecuencia se utilizan modelos conceptuales que nos ayudan a comprender la realidad.

Un modelo es una representación significativa de una realidad con la finalidad de comprenderla y actuar en consecuencia, de forma que terminan siendo imágenes muy útiles de las realidades a las que quieren hacer referencia. A la hora de modificar el currículo en la formación continuada, el modelo puede ser entendido como una síntesis de los aspectos más importantes que deben trabajarse en el aula, que pueden concretarse como objetivos formativos, selección de culturas y contenidos académicos. Revisaremos algunos aspectos importantes de la didáctica que son de interés a nuestro estudio.

### **2.1. Modelos didácticos.**

La **didáctica** es el arte de enseñar de tal manera que se facilite la comprensión y el interés por aprender (Benedetto, 2001). Puede definirse como una disciplina reflexivo-práctica que se ocupa de los procesos de formación y desarrollo personal en contextos intencionadamente organizados (de la Torre, 1993, p.35), o como “una ciencia aplicada al estudio del proceso de enseñanza, con sus diversas perspectivas, teorías y modelos” (Mallart, 2009, p. 36). Según Medina (2001), la didáctica aúna la ciencia y el arte utilizado por el profesor para transmitir los conocimientos y estimular la participación de los estudiantes en el proceso docente.

La aproximación científica tiende a estudiar el proceso de la enseñanza tratando de extraer las leyes generales en las que se fundamenta; por el contrario, la visión artística se orienta a estudiar la singularidad diferencial de cada práctica, de la que es difícil obtener una visión general que pueda plasmarse en leyes de validez universal. Por ello, la didáctica debe analizar tanto la ciencia como el arte

que se encierran en todo proceso docente. El objeto prioritario de estudio de la didáctica es la enseñanza, en su más amplio sentido.

El docente tiene la obligación de mejorar continuamente el proceso de formación en el que participa. En el informe de la UNESCO (1995) se establecen los cuatro pilares básicos para conseguir la máxima eficacia de la educación: 1. Aprender a conocer o adquirir los instrumentos necesarios para la comprensión; 2. Aprender a hacer, para poder actuar sobre el medio; 3. Aprender a vivir en comunidad, para ser capaces de cooperar con los otros en las actividades humanas, y 4. Aprender a hacer, o ser capaz de desarrollar la propia capacidad de juicio y la libertad de pensamiento para actuar responsablemente dentro de la sociedad (Secchi et al, 2010).

El docente debe mejorar una serie de competencias docentes, como son la comunicativa, la social e intercultural y la aplicativa. La competencia comunicativa va dirigida a construir un discurso coherente de saber teórico-práctico, la social e intercultural va dirigida a facilitar la relación, vinculación e interpelación de su saber con la comunidad intelectual y social, y, por último, la competencia aplicativa va dirigida hacia la creación de un estilo de enseñanza singular que facilite y acompañe los estilos de enseñanza de los estudiantes.

Por ello, el profesional que haya decidido adquirir el compromiso de la vida académica deberá estudiar y formarse para ello, de manera que pueda desarrollar una estrategia didáctica que le permita humanizar el contenido del aprendizaje.

Al igual que ocurre con otras disciplinas, en la didáctica pueden considerarse una didáctica general y otras didácticas específicas (Medina et al, 2014). La didáctica general está destinada al estudio de todos los principios y técnicas válidos para la enseñanza de cualquier materia o disciplina (Nerici, 1969 p. 40). Estudia los principios en los que se basan los métodos generales, los principios,

procedimientos, normas, cursos y materiales del aprendizaje, examinados desde un punto de vista general y sin referirlos a ninguna materia o disciplina determinada (Diego, 1968. p. 40). Por el contrario, las didácticas específicas estudian estos mismos procedimientos y métodos pero aplicados a una disciplina concreta, como sería el caso de la medicina. La formación del profesorado, por tanto, debe basarse en conocimientos amplios de didáctica general, pero debe también completarse con conocimientos específicos de la enseñanza de una determinada área, de aquella a la que vaya a aplicar la docencia.

La **metodología didáctica** es una rama de la didáctica que tiene como objetivo intentar que las personas sean más activas y alcancen la máxima satisfacción en el proceso enseñanza-aprendizaje. De esta forma, es más fácil cumplir los objetivos y alcanzar las competencias básicas y profesionales de los estudiantes en general y de los de medicina en particular, así como de los médicos. Los profesores son, así, los responsables de organizar y dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, basándose en sus conocimientos de metodología didáctica y en una actitud proactiva de empoderamiento del alumnado, haciéndolo sujeto activo de su aprendizaje (Medina et al, 2014).

Existen diversos **modelos didácticos del profesorado en educación superior**, que ilustran distintas aproximaciones al proceso de enseñanza-aprendizaje (Benedetto et al, 2010). Estos modelos didácticos, cuyas características se solapan con frecuencia, han ido evolucionando a lo largo del tiempo, aunque en mayor o menor grado todos están presentes en nuestras aulas en la actualidad. Frecuentemente se utiliza una formación artesanal, en la que se imitan modelos aprendidos de algunos maestros y que se repiten sin ninguna reflexión ni innovación. En la orientación academicista, el profesor es entendido como especialista en una disciplina en particular, bien de forma enciclopedista

(conocimiento del contenido) o comprensivo (intelectual que comprende perfectamente la materia); con esta orientación, similar a la denominada orientación técnica, el profesorado no recibe ninguna formación didáctica específica, sino que se considera capacitado para enseñar cuando hay un conocimiento específico de la materia, lo que limita, lógicamente, su capacidad para transmitir el conocimiento. Con la orientación personalista, el profesor trata de llegar a la persona del alumno con la intención de facilitarle el camino para aprender, lo que permite desarrollar sus capacidades de autoaprendizaje. En la orientación práctica (Fernández, 2000, p. 48) pueden considerarse el modelo tradicional, en el que el profesor reproduce el sistema, y el modelo reflexivo sobre la práctica, en el cual el profesor reflexiona continuamente sobre su práctica docente con la intención de modificarla y conseguir los mejores resultados.

Estos modelos son similares a los denominados por Shön (1983) como experto infalible y práctico reflexivo. El segundo tipo se adapta a los cambios sociales y modifica su docencia como base de una reflexión compartida. Este modelo de investigación en la acción es el que se pretende conseguir en todos los niveles de la enseñanza, dado que es un profesional reflexivo, autocrítico, poseedor de destrezas cognitivas y relacionales, e interesado en modificar la enseñanza con vistas a obtener los mejores resultados.

Por último, puede considerarse también el modelo social-reconstruccionista, en el que los docentes se esfuerzan por proponer un modelo ético de justicia, desarrollo y emancipación social en la escuela. Estos distintos modelos, que tienen una cierta secuencia histórica, pueden verse en las aulas en la actualidad.

La **competencia digital** ha sido definida por la Comisión Europea como el “uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación” en su propuesta de ocho competencias clave

para el aprendizaje permanente. (Comisión Europea, 2007, p.7). Diversos autores han insistido en la necesidad de construir un modelo que sintetice el conjunto de competencias fundamentales para la formación integral del profesorado universitario. Las competencias destacadas han sido las de identidad profesional, la de innovación en la docencia y la de investigación. A estas tres están unidas las que consolidan las funciones esenciales de diseño y desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, como son la comunicación, la metodología, la integración de medios y la motivación (Zabalza, 2012). A estas competencias pueden añadirse otras complementarias.

La sociedad de la información y el conocimiento ha producido abundantes medios y ha desarrollado escenarios tecnológicos con gran potencialidad de recursos, creando en los estudiantes nuevas capacidades y procesos multitarea desconocidos hasta la actualidad. Por ello, el informe “Aprovechar la oportunidad de la Sociedad de la Información en España” (Comisión Especial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información, 2003), plantea que el uso de las nuevas tecnologías debe estar presente en todas las asignaturas y en las interacciones entre los miembros de la comunidad educativa, considerando prioritario para ello realizar un esfuerzo intenso en formar de manera continua al profesorado.

En la actualidad, las TIC son esenciales en la educación, dado que se han convertido en herramientas insustituibles en el manejo de contenidos curriculares con propósitos didácticos. La integración de medios y recursos audiovisuales en la enseñanza permite desarrollar nuevos espacios formativos, por lo que la integración de estos medios constituye un aspecto fundamental del desarrollo del currículo y en la formación de los docentes (Tárraga et al, 2013). Como es lógico, desarrollar la competencia digital es algo más que la introducción y utilización automática de las herramientas TIC, pues requiere obtener habilidades

relacionadas con tales herramientas, además de una actitud crítica en la creación y utilización de contenido, en aspectos de privacidad y seguridad, así como la realización de un uso ético y legal.

El profesorado debe facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje generando los medios más pertinentes y avanzando en su integración en los diversos contextos. Por ello, el docente ha de desarrollar la competencia metodológica integrando diversos métodos y convirtiendo su práctica en un proceso de indagación continua, dado que una correcta alfabetización digital de los docentes es esencial para permitirles utilizar de manera efectiva los nuevos instrumentos tecnológicos, así como para poder apoyar la adquisición de competencias digitales aplicadas a la docencia por parte del alumnado (Pedró, 2011).

Por ello, las competencias digitales de los docentes deben ser las mismas que requieren todos los ciudadanos y, además, las específicas derivadas de la aplicación de las TIC en su labor profesional con la intención de mejorar los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión de centro. Así, al igual que los alumnos, los profesores necesitan una alfabetización digital que les permita utilizar de manera eficaz y eficiente estos nuevos instrumentos tecnológicos que constituyen las TIC en sus actividades personales y profesionales (docentes, de investigación, de gestión). Necesita competencias instrumentales para usar los programas y los recursos de Internet, pero sobre todo necesita adquirir competencias didácticas para el uso de todos estos medios TIC en sus distintos roles docentes, tales como: mediador, orientador, asesor, tutor, prescriptor de recursos para el aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizajes, modelo de comportamiento a emular, entrenador de los aprendices y motivador.

Las aplicaciones de carácter multimedia incorporadas a las aulas aportan grandes ventajas, entre las que destacan su gran capacidad de almacenamiento y de acceso a todo tipo de información, así como la posibilidad de integrar y representar modelos complejos. La llegada de las TIC, y sobre todo con Internet, han permitido multiplicar los materiales didácticos y los demás recursos de apoyo a la educación de manera exponencial, permitiendo, a su vez, que hayan mejorado sus prestaciones al facilitar la contextualización de los contenidos y un tratamiento más personalizado de los alumnos, así como una mayor autonomía y calidad en sus aprendizajes. Esto se debe a que no solo actúan facilitando la información, sino que establecen canales de comunicación e instrumentos de productividad para un mejor proceso de la información, lo que puede apoyar y expandir la capacidad de pensamiento.

Según Pere Marqués (2008) podemos distinguir varios niveles de integración de las TIC en la docencia:

- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.
- Alfabetización en TIC y su uso como instrumento de productividad: uso de los ordenadores y programas generales (editor de textos, navegador, etc.).
- Aplicación de las TIC en el marco de cada asignatura: función informativa, transmisora e interactiva de los recursos TIC específicos de cada área y de los materiales didácticos.
- Uso de las TIC como instrumento cognitivo y para la interacción y colaboración grupal.

En el marco en el que nos movemos, de FMC, la integración hace referencia a los últimos niveles señalados por este autor.

Se han desarrollado numerosas tecnologías de aprendizaje basadas en la colaboración y la interacción social que pueden mejorar los resultados del proceso. Sin embargo, este potencial sólo se desarrollará con la aplicación de las metodologías adecuadas y la selección, por parte de los docentes, de las actividades que integren el aprendizaje activo. Las TIC pueden adoptar distintas funcionalidades en los procesos de enseñanza y aprendizaje, como han señalado García y González (2014), entre las que destacan: informativa, instructiva, motivadora, evaluadora, investigadora, expresiva, comunicativa, metalingüística, lúdica, innovadora y creativa. Como ejemplos de estas múltiples funcionalidades de las TIC pueden citarse a Google, Wikipedia, Skype, Twitter o Facebook.

Conviene recordar que la rentabilidad de las TIC no sólo depende de éstas, sino en forma muy importante de su adecuada utilización, tanto por parte del profesorado como del alumnado. Debe, por tanto, evitarse la tentación de incorporarlas a las aulas sin una reflexión previa sobre su funcionamiento y metodología. Para ello, como se ha indicado, los docentes deben tener una competencia digital distinta a la de cualquier usuario de las TIC y enfocada al uso de las mismas en su función docente. Así, la competencia digital debe formar parte de la formación inicial del docente y de la formación continuada del mismo, de manera que se le den herramientas y apoyo para desarrollar su tarea lo mejor posible. Es claro que su actitud positiva hacia el uso de las TIC en la docencia mejorará a medida que incremente su conocimiento de las mismas en su uso docente y que pueda evaluar su impacto en los resultados (mayor aprendizaje de sus alumnos, ahorro de tiempo, etc.).

En este contexto de formación continuada de los profesionales de la educación, el desarrollo de herramientas de Internet para el encuentro de profesores y el intercambio de conocimientos facilita la interacción y, como



consecuencia, el desarrollo de herramientas y estrategias basadas en las TIC. En este sentido, también las administraciones educativas y empresas privadas relacionadas con la educación han creado páginas Web que ofrecen materiales TIC para ser aplicados en la docencia.

Los nuevos recursos tecnológicos para la docencia y las redes sociales se convierten en una extensión de la actividad desarrollada en clase, junto con las tutorías de carácter abierto. En el informe Horizon (2012) se describen los nuevos tipos de tecnologías que van a ser de uso generalizado en las universidades, al mismo tiempo que se presenta una reflexión sobre el impacto que se prevé en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa.

La competencia digital de docentes debe verse apoyada por los padres y directivos, así como por la administración, la cual debe dotar a los centros de los medios necesarios (pizarras digitales, salas de informática, mediatecas, intranet, conexión adecuada a Internet, etc.), todo lo cual es imprescindible para ejercer la labor docente. De igual forma, es necesario que exista el suficiente apoyo técnico y el mantenimiento adecuado de las TIC para que estos recursos se hagan tan habituales y fiables como los clásicos (libros, cuadernos, bolígrafos, etc.).

En nuestro contexto de FMC, también conviene hacer un esfuerzo para desarrollar la competencia digital en los docentes y entre los profesionales de la salud. En un estudio previo realizado entre los médicos de la provincia de Toledo (Rodríguez-Padial y Cacheiro, 2014), hemos podido comprobar que tienen un nivel de usuario del uso de las TIC generales, aunque su grado de conocimiento y aplicación de las TIC de uso docente es menor. Además, la rápida evolución de estas tecnologías requiere un esfuerzo continuado de actualización.

## **2.2. Docencia de la medicina.**

Con respecto a la docencia de la medicina, cabe decir que los médicos que se dedican a la docencia desarrollan estrategias similares a las descritas previamente, muchas veces de forma autodidacta y basándose fundamentalmente en su formación académica y en su inclinación natural a la docencia.

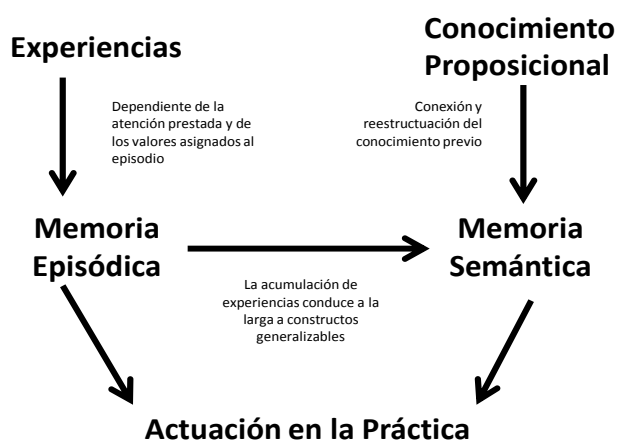
Al revisar la docencia en medicina, debe tenerse en cuenta que la educación médica implica una formación integral y no simplemente un entrenamiento. Por ello, el profesor de medicina tiene importantes implicaciones éticas en la sociedad moderna, lo cual es debido a varias razones: el fin último de la educación médica es la búsqueda de la verdad a través del proceso de enseñanza-aprendizaje; el maestro debe “enseñar a aprender”, dado que el médico debe estar aprendiendo continuamente y debe ser capaz de hacerlo de forma autónoma; la comprensión humana total y su entorno ecológico deben ser el punto de partida de la agenda didáctica y pedagógica del profesor y la base de ésta; el maestro debe ser generador, inspirador y mediador de nuevos conocimientos; el maestro debe ser un modelo genuino de creencias y valores necesarios para la sociedad del conocimiento; y, por último, el maestro debe tener una actitud comprensiva y afectiva para facilitar la actitud de autotrendizaje (Medina et al, 2014).

El razonamiento clínico es la competencia cognitiva esencial que debe desarrollar estudiante de medicina y debe ser estimulada desde la docencia. La actividad fundamental del médico es la atención de los pacientes, para lo que debe integrar la información recibida con los conocimientos y capacidades intelectuales previas para emitir un juicio clínico. Por ello, el médico debe ser competente para realizar un razonamiento clínico de alta complejidad, por lo que las habilidades cognitivas orientadas hacia la resolución de problemas de salud y la toma de

decisiones en el ámbito clínico es la competencia esencial de la profesión médica, al igual que ocurre en otras profesiones con una orientación similar (Rué J, 2011).

Una breve descripción de las teorías educacionales es pertinente pues ayudará a la comprensión de la dirección que deberían tener los currículos, sobre todo en lo concerniente a la enseñanza clínica.

La actuación del médico en la práctica es fruto de una acumulación de conocimiento proposicional (dependiente de la conexión y reestructuración del conocimiento previo que le es transmitido por distintos medios) y de experiencia (dependiente de la atención prestada y del valor dado a cada episodio) (Figura 2).



**Figura 2. Esquema de la interacción del conocimiento previo y de la experiencia en la determinación de la actuación en la práctica clínica (Eraut, 2000; Long y Lock, 2014).**

El conocimiento proposicional constituye la memoria semántica y la experiencia forma la denominada memoria episódica, de forma que ambas interaccionan entre sí haciendo que la acumulación de experiencias pueda conducir a la larga a la formación de constructos generalizables. Ambos tipos de memoria condicionan, al final, la actuación práctica del médico (Eraut, 2000; Long y Lock, 2014).

Los principios derivados de los paradigmas constructivista y cognitivista son los más adecuados para ayudar a la adquisición de un saber significativo, reutilizable funcionalmente y transferible. De acuerdo con el paradigma

constructivista, el aprendizaje es fundamentalmente una actividad de tratamiento de la información y, por tanto, deben utilizarse principios relativos a la misma (Tardiff, 1993). Así, el estudiante no puede reproducir fotográficamente toda la información que se pone a su disposición, por lo que de seleccionar lo más importante para extraer el conocimiento y construir el saber. Construir leyes, normas o principios que el alumno rápidamente incorpora a su base de conocimiento en la memoria de largo plazo forma parte del constructivismo.

Las estrategias metacognitivas, o habilidades cognitivas de alto nivel, comprenden a la conciencia y el control de lo que la persona pone en acción para realizar un proceso. Están presentes tanto desde la fase de planificación de una actividad como durante las fases de ejecución y evaluación de la misma y comprenden el hecho de que la persona sea consciente de lo que conoce y de lo que necesita mejorar para optimizar su rendimiento en cualquier campo. Su papel crucial se debe a que garantizan a la persona una considerable autonomía en el desempeño de sus procesos, y según algunos estudios, distinguen a los expertos de los principiantes. El desempeño en la práctica profesional no sólo implica la adquisición de conocimientos del contenido, habilidades y destrezas, sino también una práctica reflexiva.

La teoría de los sistemas complejos es muy útil en este contexto (Frazer y Greenhalgh, 2001). Según esta teoría, aunque dos partes de un mismo sistema puedan comenzar en puntos aparentemente similares, sus trayectorias pueden llevarlos a finales divergentes, según sus conocimientos previos, carga genética y otras variables desconocidas. Es más importante enfocarse en el proceso de facilitar sus propias construcciones que vigilar el proceso. Así, aprender consiste más en conocer las conexiones entre los componentes de un sistema que en detallar analíticamente cada uno de ellos (las materias) (Durante, 2012).

El razonamiento clínico se lleva a cabo, fundamentalmente, mediante dos procesos, uno analítico y otro no analítico o basado en reconocimiento de patrones (Norman, 2005; Gormaz y Brailovsky, 2012). El analítico se refiere a la aproximación hipotético-deductiva de resolver problemas utilizada por el método científico (generación de hipótesis que son confirmadas o descartadas tras la recolección de datos orientada por las mismas hipótesis). En cambio, el no analítico o de reconocimiento de patrones, se basa en la capacidad del alumno de reconocer relaciones entre experiencias clínicas previas en contextos específicos ("scripts" de enfermedades) y la situación clínica actual. Los alumnos en cualquier estadio usan ambas formas de razonamiento en la práctica clínica: los más avanzados tienen la ventaja de contar con una colección de "scripts" más rica y descansan más sobre este mecanismo que el analítico, excepto que se enfrenten a un caso complejo sobre el cual no tienen experiencia (Durante 2012).

Así, en el razonamiento clínico la mente del médico integra la información obtenida del paciente para establecer el diagnóstico o la hipótesis de trabajo previa a la toma de decisiones. La mente pasa por una serie de fases que, aun siendo dinámicas, pueden ser esquematizadas: fase inicial o de generación de hipótesis, fase de refinamiento y fase de verificación (Alonso, 2002). En la fase inicial se produce un "disparo" de hipótesis inmediatas, cuyo número suele oscilar entre 5 y 7, dependiendo de la experiencia y capacidad de almacenamiento de la información. Los mecanismos que desencadenan estas hipótesis no son bien conocidos, aunque parecen estar basados en automatismos mentales (heurística), que pueden ser de representación (se reconoce una imagen o script), de disponibilidad (relaciona los hallazgos con una patología que nos es conocida aunque no sea la más prevalente) o de alerta (se piensan primero las patologías más graves).

En la fase de refinamiento, estas hipótesis que se han planteado inicialmente son refinadas utilizando diversos mecanismos: probabilístico (mayor frecuencia), causal (mecanismo fisiopatológico) o determinístico (la experiencia previa se transforma en reglas que se cumplen siempre y en algoritmos). Tras esta fase de refinamiento se pasa a la de verificación, donde se toma la decisión final tras comprobar la que mejor se ajusta al cuadro clínico del paciente. Se siguen una serie de pasos en el razonamiento: adecuación (el que cumpla todos o la mayoría de los hallazgos del paciente), parsimonia (la explicación más sencilla sería la más adecuada) y falsación (deben considerarse hipótesis alternativas que puedan explicar el cuadro del paciente) (Alonso, 2002) (Tabla 1).

**Tabla 1. Fases del razonamiento clínico (Alonso et al. 2002)**

1. Fase inicial de generación de hipótesis	
Heurística de representación	<i>Imagen previa</i>
Heurística de disponibilidad	<i>lo más conocido</i>
Heurística de alerta	<i>lo más grave</i>
2. Fase de refinamiento	
Probabilístico	<i>lo más frecuente</i>
Causal	<i>fisiopatología</i>
Determinístico	<i>reglas y algoritmos</i>
3. Fase de verificación	
Adecuación	<i>todas las características</i>
Parsimonia	<i>lo más sencillo</i>
Falsación	<i>hipótesis alternativas</i>

La enseñanza por disciplinas debe llevar en algún momento a que éstas se integren según la necesidad de aplicación de conocimiento que tenga el alumno frente a la realidad. Este principio de asociación ha llevado a la jerarquización de los conocimientos y a la determinación de conocimientos previos. Ciertos conocimientos son necesariamente previos a otros (la anatomía y la fisiología frente a la salud mental o la epidemiología), ciertos repertorios de comportamiento son anteriores a otros (primero la repetición del interrogatorio del dolor y luego la integración en una entrevista clínica). En esta orientación, el contenido que se

presenta a los estudiantes se encuentra fragmentado y esto último actúa constantemente sobre los componentes de un conjunto más amplio. La fragmentación de los contenidos es una consecuencia mayor del paradigma asociacionista sobre la práctica de enseñanza y la evaluación (Durante, 2012).

La reflexión sobre el acto educativo está en la base de las transformaciones educativas actuales, de forma que se tiende a reemplazar el concepto de “transmisión de información” por el de “construcción de conocimientos” (Picardo, 2005). En este contexto, el educando juega un papel activo y el rol del docente pasa a ser de orientación, mediación y facilitación.

Teniendo esto en cuenta, puede decirse que la didáctica de la medicina debe transformarse desde una dinámica de descubrimiento, creación, progreso y realización de actividad. La curiosidad del estudiante de medicina debe encontrar recursos para su desarrollo pleno, y el docente debe generar espacios para el análisis, la valoración, la acción y la transformación. La formación médica necesita un docente integral que participe en la formación del desarrollo humano del estudiante con una formación centrada en éste. Debe buscarse una integración de las ciencias médicas básicas y clínicas desde el principio, de una forma activa y participativa. La educación médica debe ser eficiente y utilitaria, debiendo responder a las necesidades de la sociedad y buscar el camino de la equidad y de la democratización de la misma (Venturelli, 2000). El papel fundamental del profesor debe ser estimulante y facilitador.

El médico debe adquirir una formación teórica y en competencias, entendiendo por competencia "una cualidad que integra saber, capacidad de hacer, actitudes y valores para resolver situaciones complejas: personales, sociales y profesionales". La competencia "implica complejas interacciones influidas por los estilos de aprendizaje y las condiciones motivacionales" (De la Orden, 2011, p. 53).

Así, debe integrar las dimensiones didácticas más representativas del proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como dominio de saberes de relevancia instructiva, métodos aplicados a resolver los problemas de la práctica docente y actitudes-valores (Secchi, 2014). Las competencias se proyectan en logros efectivos en el desempeño de la profesión (Medina, 2013, p.1).

En medicina, el sistema metodológico-docente de la enseñanza puede desarrollarse utilizando tres estrategias esenciales: la conferencia magistral, el trabajo autónomo y el trabajo en equipo, también denominado trabajo colaborativo (Medina et al, 2014), según se establezca la interacción de los protagonistas del proceso (formando o estudiante y formador o docente) y los posibles medios de interacción entre ellos. En la conferencia magistral tiene predominio el profesor mientras que en el trabajo colaborativo el predominio es de los alumnos, existiendo un continuo según las personas y las circunstancias en las que se desenvuelva esta interacción (Figura 3).

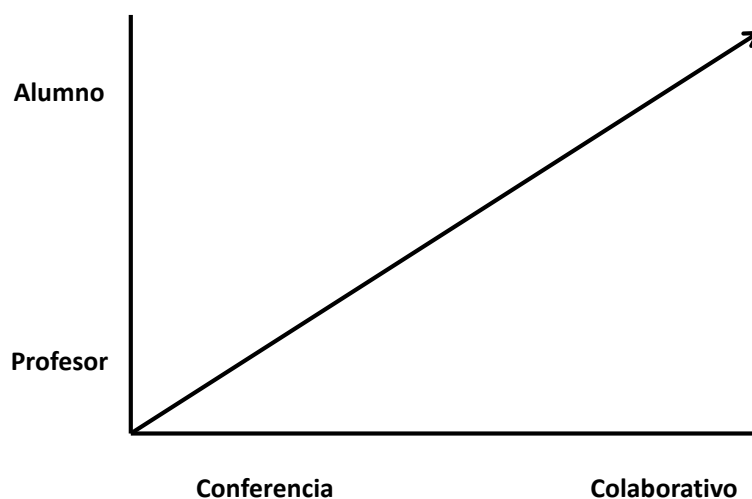


Figura 3. Interacción entre profesor y alumno en función del método de enseñanza.

### 2.2.1. Conferencia magistral

Por todo lo indicado, la conferencia magistral tiene un gran valor para el desarrollo de estas competencias, al presentar un resumen integral de la



experiencia clínica y docente del profesor. En la conferencia magistral es el docente el que actúa durante la mayor parte del tiempo, mientras que los alumnos pueden llegar a ser meros receptores. Por ello, la conferencia magistral debe convertirse en un elemento complementario del trabajo autónomo y colaborativo de los alumnos, por lo que es preferible que sea participativa para motivar al estudiante (Medina et al, 2014).

Se ha comprobado que en una conferencia magistral la mayoría de las notas se toman en los primeros diez minutos y que solo se recuerda el 42% de los conceptos fundamentales al finalizar ésta, cifra que baja al 20% a la semana. Además, se sabe que en una conferencia de una hora la atención es máxima en los primeros 10-20 y en los últimos cinco minutos, por lo que éstos son momentos fundamentales para transmitir la información esencial si queremos que sea recordada (Long y Lock, 2014).

Debido a ello, es importante seguir una estrategia adecuada en el transcurso de la conferencia magistral, para lo que es interesante distinguir tres momentos clave, que son el inicio, el desarrollo y el cierre (Medina et al, 2014). En el momento inicial se debe fomentar un diálogo mental con los estudiantes a través de un intercambio de pensamientos (caso clínico, figura, etc.), por lo que es importante llegar al corazón de los estudiantes para interesarlos por el tema en cuestión. En el desarrollo, es importante que el profesor seleccione una palabra clave para el tema y una idea eje que estimule en los estudiantes el aprendizaje fuera del aula. También son de gran importancia los denominados elementos complementarios, en los que se debe estimular el metalenguaje (gestos, posición, niveles de voz, etc.). Por ello es esencial que, durante su presentación, el profesor valore las distintas zonas de la clase: de acción (central y delantera) y marginales (zonas laterales y

posterior) y procure integrar a todos los alumnos en el aprendizaje activo adoptando una posición circular y moviéndose a través del aula.

El profesor debe tener un conocimiento profundo de la disciplina que enseña y, además, poseer nociones, competencias y herramientas pedagógicas que faciliten la interacción entre él y las formas de aprendizaje de los estudiantes. Los profesores no enseñan su disciplina en un contexto abstracto sino que instruyen a alumnos determinados y en contextos específicos, que deben ser tenidos en cuenta a la hora de diseñar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La máxima “conoce tu tema, conoce a tus estudiantes” es la base para una buena preparación de una conferencia, en la que los ingredientes ideales son propósito, contenido, organización y preparación (Brown y Edmunds, 2013. p. 63).

El tercer momento, de cierre de la conferencia, es de especial importancia. Se deben aprovechar los últimos momentos para realizar una síntesis del desarrollo de la clase, además de formular interrogantes motivadores para que los estudiantes realicen actividades de trabajo académico autónomo, en aplicación del denominado efecto Zeigarnik o la mayor facilidad para recordar tareas inacabadas o interrumpidas que las que han sido completadas (Domingo et al, 2008). El cierre debe hacerse sin dogmatismos y facilitando que el estudiante formule sus dudas y plantee su propio proceso de aprendizaje.

La conferencia magistral presenta ventajas y desventajas. Entre las primeras se encuentran: dar un marco teórico a un tema específico, ahorro de tiempo y de recursos al aplicarse a un número elevado de estudiantes, facilitar el aprendizaje de materias especialmente complicadas sin la ayuda del profesor y dar la posibilidad de ofrecer un enfoque crítico de la disciplina con objeto de llevar a los alumnos a reflexionar sobre los diversos conceptos revisados. Entre las desventajas se encuentra el hecho de que el profesor puede limitarse a repetir

información sin motivar al alumno al aprendizaje. Por ello, nunca se debe abusar de la clase magistral, la cual debe ser una herramienta más de la didáctica médica, pero no la única, y, probablemente, no la fundamental. Su utilización adecuada requiere una profunda preparación y conocimiento de las técnicas de enseñanza, así como atención a las distintas etapas del método y el uso juicioso de las ayudas necesarias (Brown y Edmunds, 2013; Medina et al, 2014). De todas formas, conviene recordar que la pasividad y el autoritarismo no dependen tanto del método utilizado como del uso que el docente realiza del mismo (Brown y Edmunds, 2013).

### **2.2.2. Aprendizaje autónomo e independiente**

El aprendizaje autónomo e independiente de los estudiantes es un complemento a la lección magistral que busca la individualización de la enseñanza mediante el autoaprendizaje. La motivación del estudiante, tanto por factores externos (reconocimientos) como por factores internos (autoestima), es un elemento esencial de la formación, especialmente cuando se une con la motivación del docente (Secchi et al, 2014).

Los psicólogos han comprobado que en el aprendizaje autónomo o autorregulado intervienen una serie de elementos psicológicos (eficacia, motivación, estilo de aprendizaje, etc.), elecciones personales (esfuerzo, estrategias de aprendizaje), decisiones (autoevaluación, etc.) y acciones personales (establecimiento de objetivos, correcciones sobre los mismos), que deben integrarse de forma sistemática en los procesos educativos a la vez que se añade control y retroalimentación, con la intención de asegurar que se adquieren habilidades efectivas (White et al, 2014).

El desarrollo del aprendizaje autónomo se logra mediante diferentes formas de trabajo que sitúan al estudiante como el verdadero protagonista de su formación, entre las que destacan: proyecto personal de aprendizaje, aprendizaje por problemas, estudio de caso, diseño de medios ad hoc, contrato de aprendizaje, sistema de fichas, programa e-learning y singularizado (Medina et al, 2014).

#### *2.2.2.1. Proyecto personal de aprendizaje.*

Se trata de una estrategia de aprendizaje independiente, que puede combinarse con otras más formales. En ella, una vez conocidas las competencias genéricas y profesionales, el estudiante debe formular los objetivos a alcanzar y el proceso a seguir para conseguirlos. La labor del profesorado es ayudar al estudiante en la elaboración de su proyecto personal de aprendizaje basado en un conjunto integrado de tareas y nuevas maneras de aprender. De esta forma, los estudiantes asumen el reto de aprender a aprender, innovar y capacitarse para el futuro desempeño de su profesión de médico. Entre otros factores, deben tenerse en cuenta, además de sus objetivos, las acciones, los medios, el tiempo, la bibliografía a utilizar y el impacto que espera lograr (Bandaranayake y Harden, 2013).

El proyecto debe reconocerse como apropiado a los intereses singulares de cada estudiante, por lo que debe contarse con el alumno desde el principio, invitándole a una continua búsqueda y superación de la práctica profesional y apoyándole para que mejore continuamente de forma integral. La clave didáctica en el empleo de los proyectos personales es el fomento de la autonomía y la colaboración de cada estudiante para identificar los aspectos más formativos, la formación más pertinente y los medios que debe utilizar para poder realizarlo. Es importante el seguimiento que el profesorado realice del proyecto y de la obtención de los objetivos planteados.

El proyecto de autoaprendizaje debe ser representativo tanto de las satisfacciones que esperan alcanzar los estudiantes como de los retos y demandas que necesita la práctica de la medicina, unidos al valor del saber e interrelacionados con el resto de los aprendizajes necesarios (White et al, 2014).

#### *2.2.2.2. Aprendizaje basado en problemas (ABP).*

El ABP consiste en el planteamiento de una situación problema, donde su construcción, análisis y/o resolución constituyen el foco central de la experiencia, y donde la enseñanza consiste en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación y resolución del problema en cuestión (Díaz, 2005). El proceso implica la identificación de situaciones complejas adaptadas a la realidad y necesidades de cada estudiante. Los problemas son realidades nuevas ante los que los estudiantes han de aprender a aprender, descubrir los retos que subyacen y profundizar en las múltiples posibilidades de solución que cada uno plantea. Los problemas de salud a estudiar deben ser seleccionados por cada estudiante, en función de su interés (González-López et al, 2010). Por ello, la formulación de los problemas es un aspecto central en este proceso de enseñanza-aprendizaje dado que es importante cuestionarse sobre cómo cada estudiante descubre su propio itinerario personal y profesional (Secchi, 2014).

Esta metodología tiene como principal aportación el hecho de que convierte a cada estudiante en un indagador del papel y sentido de la tarea profesional. Así se pretende que cada estudiante sea consciente del papel, la amplitud y la relevancia de las diferentes realidades de salud. El ABP está constituido por cuatro procesos: constructivo (el aprendizaje como proceso activo del alumno), autodirigido, cooperativo y contextual (se aprende en el contexto) (Albanese y Dast, 2014).

La tarea docente fundamental consiste en estimular a los estudiantes para que descubran los problemas de salud y las estrategias para resolverlos. El docente debe colaborar con el estudiante para mantener su iniciativa y autonomía en el aprendizaje, apoyando la identificación de los problemas y la búsqueda de nuevas soluciones a los mismos. En esta labor debe tenerse siempre presente el interés y plan de aprendizaje del estudiante, al mismo tiempo que deben sentarse las bases de una actitud reflexiva para aprender y aportar ideas (Secchi, 2014).

Algunos problemas, denominados abiertos porque no presentan una única solución cierta sino que existe más de una opción de solución en función de distintos criterios, son considerados por algunos autores como los más adecuados para la enseñanza (Díaz, 2005).

El modelo ABP consiste en dos procesos básicos interrelacionados y complementarios, que son el diseño curricular y el entrenamiento cognitivo. En el diseño curricular, los profesores deben diseñar problemas abiertos vinculados con los currículos, las características de los alumnos y situaciones problema del mundo real, desarrollar un boceto o plantilla de eventos de enseñanza-aprendizaje anticipando las necesidades de los estudiantes, y poner a disposición el tipo de recursos necesarios para abordar el problema. Con respecto al entrenamiento cognitivo, los estudiantes deben definir activamente el problema y elaborar las soluciones, mientras que los profesores deben supervisar y dar soporte a los estudiantes en función de sus necesidades en cada momento (Díaz, 2005). Otro aspecto importante es que deben plantearse retos abordables por los alumnos y que, cuando se diseña el proceso, debe mantenerse siempre en mente el objetivo que se pretende alcanzar (Albanese y Dast, 2014).

Este método, ampliamente utilizado desde hace 40 años, ha demostrado ser efectivo promoviendo el aprendizaje activo, las habilidades de colaboración y

comunicación, así como el pensamiento crítico, todo ello esencial en la formación del médico (Sefton y Frommer, 2013).

### 2.2.2.3. *Estudio de caso.*

Esta estrategia es muy frecuente en las ciencias de la salud, así como en el ámbito del derecho y en ciencias sociales. El caso es una realidad compleja que es identificada como singular y que atrae la atención de los profesionales, aunque se han dado diversas definiciones en las que destacan entre otros elementos esenciales el hecho de que el sujeto de estudio sea una unidad (individuo, grupo, etc.) bien delimitada de la que se recoge información que permita capturar la complejidad y riqueza del mismo. Se pueden diferenciar dos formas de estudio del caso: intrínseca, cuando se pretende capturar el caso en su plenitud tratando de comprender el mismo completamente, e instrumental, cuando se fija en un aspecto concreto del caso (Hamilton y Corbet-Whittier, 2013).

En las ciencias de la salud destacan los casos clínicos, muy consolidados en la docencia de la medicina, y los prototipos, que hacen referencias a situaciones sanitarias comunitarias más complejas.

El valor del caso radica en su potencialidad y síntesis de conjunto, al presentar hechos reales que requieren ideas nuevas y procesos innovadores para mejorar las prácticas profesionales de los sanitarios. Se trata de una variante del ABP (Sefton y Frommer, 2013), que ha demostrado ser una metodología muy adecuada para el aprendizaje de la medicina al evitar el aprendizaje meramente memorístico y permite integrar el conocimiento teórico con la resolución de un caso práctico, lo que guarda gran similitud con la habilidad fundamental que debe desarrollar un profesional de la medicina (Secchi, 2014). De hecho, la tarea fundamental de la medicina, que no es otra que la relación médico-paciente, se

basa en la resolución de problemas que conlleva un proceso de razonamiento seguido de la toma de decisiones con respecto al problema o problemas planteados por el paciente. El caso o problema es una situación nueva que debe ser resuelta y es definido como un patrón de conducta que se ve y se siente como algo inusual. Tanto en los profesores como en los alumnos fomenta la capacidad de discutir con argumentos, degenerar y sustentar ideas propias, de tomar decisiones en condiciones de incertidumbre o de realizar juicios de valor teniendo en cuenta el punto de vista de los demás, cualidades todas ellas muy útiles en la práctica de la medicina.

El docente presenta al alumno diversos casos, con la intención de que seleccione aquellos que más se acercan a sus circunstancias e intereses. Los estudiantes deben, también, proponer algún caso que se adapte mejor a sus necesidades. Las soluciones propuestas por los estudiantes deben utilizarse como base para individualizar la enseñanza, adaptándola a las necesidades específicas de cada uno, lo cual constituye una de las labores fundamentales de los docentes.

La elección de un buen caso para la enseñanza debe basarse en una serie de características, como son: estar vinculado con el currículo, plantea asuntos reales y relevantes, promueve pensamiento de alto nivel, permite encuadrarse en marcos teóricos pertinentes, propone un reto accesible al nivel del estudiante y permite generar controversia y empatía (Díaz, 2005).

La resolución de problemas se basa en una serie de procedimientos cognitivos que constituyen un acto de conocimiento, basado en procesar información y no solo en almacenar la misma. Su objetivo es generar y comprobar hipótesis que permitan resolver el problema planteado (Secchi, 2014).

El razonamiento médico es un proceso que necesita incorporar información para resolver una situación problemática incierta, trabajando en el tiempo para



alcanzar la solución. Los pasos que deben seguirse en esta estrategia de la solución de casos, similar al utilizado en el ABP, se basan en el proceso habitualmente seguido por el razonamiento médico, que es hipotético-deductivo, y que, como se ha señalado previamente, sigue la siguiente secuencia: 1. Generación de varias hipótesis sobre el diagnóstico, inespecíficas y definidas por diversas preguntas (razonamiento inductivo, divergente y horizontal); 2. Identificación de las hipótesis más probables basado en el proceso de evaluación médica (historia clínica, exploración física y exámenes complementarios) guiada por la hipótesis o hipótesis generadas inicialmente (razonamiento deductivo, convergente y vertical), y 3. Síntesis, constituida por la representación interna del problema del paciente e inferencia de los probables mecanismos causantes (Alonso, 2002).

La epistemología, rama de la filosofía que se encarga de estudiar el conocimiento, se ha ocupado del proceso de construcción y validación de problemas. Popper (1985) ha considerado distintas fases en el proceso de educación de cualquier ciencia, basado en que, según su perspectiva, el aprendizaje consiste en un método de formación y en su resultado, en relación a ciertos valores propios del ser humano. Es, por tanto, una experiencia vital que afecta a toda la persona, pues modula e integra tanto la información positiva como la información negativa con su experiencia vital, lo que afecta a todo el individuo. La persona se educa cuando puede darse su propia manera crítica de vivir a partir de la experiencia. De esta forma, la experiencia no es el mero contacto con el mundo exterior, sino un continuo pensar consciente, investivo y crítico (Popper, 1985) Aprendemos no solo información, sino también, y de forma destacada, nuevas habilidades, actitudes o comportamientos, o sea, nuevas formas de dominio de nuestro ser, lo que es altamente educativo. El método de la ciencia utiliza de

forma sistemática el método precientífico de aprendizaje a partir de nuestros errores, y lo realiza mediante un mecanismo denominado discusión crítica (Popper, 1997).

En el proceso del conocimiento, y por tanto en el aprendizaje, pueden establecerse cinco fases que están interrelacionadas estrechamente y que no se explican por si mismas de forma aislada, sino por la relación que guardan con las otras. Estas fases son: 1. El problema, 2. Las teorías tentativas, 3. La eliminación de errores, 4. Los nuevos problemas y 5. La discusión crítica de la evaluación realizada.

El conocimiento y el aprendizaje parten de un **problema**, que puede ser de muy diverso tipo, tanto psicológico como lógico o social. Tras el encuentro con el problema y su análisis surge una búsqueda activa entre acontecimientos, interpretaciones y expectativas personales, dirigida a resolverlo. La observación (sistemática o fortuita) y la contemplación, así como una cierta admiración del problema, contribuyen a la búsqueda de una solución. En el aprendizaje pueden darse también muy diversos tipos de problemas, que varían según la edad del aprendiz y la materia aprendida. Hay problemas que se solucionan con la imitación, otros con la repetición mecánica de una técnica o procedimiento (cirugía, por ejemplo), y en otros casos el problema se origina en la búsqueda de sentido a una situación. Algunos problemas son internos del sujeto (personales) mientras que otros se deben a citaciones externas y son objetivos. En cada caso suelen mezclarse distintos tipos de estos problemas. En la educación, los problemas más frecuentes son de comprensión, que se resuelven con interpretaciones memorizadas. Para aprender debe comprenderse el sentido del problema y sus posibles soluciones (Pilar, 1994).

La producción de nuevas **teorías tentativas** es un momento de gran importancia en la resolución del problema de interés. El mecanismo por el que se generan estas nuevas teorías interpretativas puede ser muy variado, como la intuición, la imaginación, la fantasía, la creatividad, la confrontación en la pluralidad o una combinación de todos ellos.

Un momento esencial es la **eliminación de errores** mediante la crítica sistemática de las teorías propuestas y la búsqueda constante de la objetividad. Pueden utilizarse la lógica o la experimentación empírica para eliminar estos errores. Este proceso debe repetirse cuantas veces sea necesario para eliminar todos los errores de las distintas teorías tentativas propuestas.

Este proceso de confrontación de las teorías con la lógica y la realidad da lugar a **nuevos problemas**, que deben abordarse de una forma similar y reiterativa tantas veces como sea necesario. Deben establecerse preferencias entre las teorías que se están teniendo en cuenta en cada momento para la resolución del problema en cuestión. En este momento debe producirse la ruptura de las estructuras de comprensión o explicaciones previas al problema, que también deben ser cuestionadas incesantemente, de forma que se vaya generando una nueva sistematización de la situación, que va aumentando progresivamente en su complejidad.

Por último, mediante el proceso de **discusión crítica de evaluación** se decide cuál o cuáles de las teorías que han sido consideradas en el análisis previo deben sobrevivir por su bondad para resolver el problema. En esta fase debe producirse una toma de conciencia reflexiva metacognitiva sobre todo el proceso, lo que ayuda a aprender a aprender (Secchi, 2014).

Este proceso de solución de problemas contribuye en gran medida a la grandeza de la ciencia, que permite “redescubrir” el mundo con nuevas investigaciones (Popper, 1977).

El aprendizaje basado en problemas comenzó a aplicarse en Medicina en los años 60, tanto en las universidades de McMaster (Canadá) (Spaulding, 1969) como en la de Case Western Reserve (USA), surgiendo como una propuesta innovadora basada en el estudiante. El proceso se desarrolla en grupos de estudiantes de pequeños tamaño que trabajan en la solución de un problema inicial complejo, planteado por el docente y dirigido a desencadenar el autoaprendizaje de los alumnos. Este método docente se ha extendido en diversas instituciones de todo el mundo, destacando en nuestro país la Universidad de Castilla-La Mancha, en sus facultades de Albacete y Ciudad Real, de nueva creación y que han adoptado esta metodología docente desde el principio. Es de destacar que este método docente requiere de aulas con un número reducido de alumnos, lo que dificulta su aplicación en universidades masificadas (González-López et al, 2010; Sefton y Frommer, 2013).

A diferencia del aprendizaje de temas aislados, que no permite un entrenamiento adecuado para analizar situaciones, el aprendizaje de problemas establece el análisis como método permanente del aprendizaje por lo que dan un entrenamiento analítico que puede aplicarse en la solución de cualquier problema, y en especial en los complejos problemas de salud (Secchi, 2014).

Conviene no confundir el ABP con la mera solución de problemas. El primero utiliza los problemas de salud como una herramienta para desarrollar las habilidades de los estudiantes en la búsqueda de información relevante y en la integración de ésta para la solución del caso, siempre bajo la tutela del profesor (Sefton y Frommer, 2013). Por el contrario, la solución de problemas es la

capacidad de termina adquiriendo el estudiante tras su formación y que le permite resolver problemas de salud. Esta última sigue los cinco pasos indicados previamente (Secchi, 2014).

La aplicación de esta metodología basada en casos o problemas requiere el desarrollo de un trabajo en equipo, por lo que es fundamental el conocimiento del trabajo en grupos, que se comenta posteriormente.

#### *2.2.2.4. Diseño de medios “ad hoc”.*

Se ha fomentado el aprendizaje autónomo y el desarrollo de una cultura basada en la iniciativa de los estudiantes, completándola con el uso de redes sociales, formas de aprendizaje colaborativo y comunidades de aprendizaje. El éxito de este sistema, basado en la mejora continua, radica en el diseño de las unidades didácticas, la adaptación a la enseñanza virtual y el uso de nuevas formas de interacción en diversas redes (Ellaway, 2013; Bullock y Jong, 2014).

Por ello, ha sido necesario el desarrollo de medios específicos de diverso tipo (libros, páginas web, etc.) para presentar al estudiante el contenido a tratar y la interrelación existente entre los diversos temas considerados. El profesorado debe asumir una nueva competencia como docente: la construcción de medios didácticos adecuados a la indagación y generación de la autonomía de los estudiantes, así como a su interacción, desarrollando la integración de los medios clásicos y digitales más apropiados, lo que entra dentro de la denominada competencia digital (Zabalza, 2012). El estudiante debe también ser invitado a proponer nuevas cuestiones y temas para estudio y ampliación del trabajo.

Un aspecto importante que debe resolverse es la selección del medio más adecuado para impulsar la autonomía e iniciativa de los estudiantes, que es nuestro objetivo (Grant y Zachariah, 2013). La experiencia acumulada por los

modelos de educación a distancia y con la modalidad *blended-learning*, o combinación de diversos métodos, han consolidado un esquema que sigue los procesos de diseño de materiales y ha servido de base para fomentar el autoaprendizaje (Ellaway, 2013). Se han sintetizado las aportaciones más relevantes de la enseñanza presencial y de los modelos de enseñanza-aprendizaje a distancia para producir un sistema integrado e interrelacionado que tiene la intención de ofrecer las formas más creativas y valiosas de cada una de las modalidades.

El autoaprendizaje hace que los estudiantes se impliquen en la lectura creativa y crítica de las unidades didácticas si éstas han sido diseñadas pensando en la capacidad y autonomía de los estudiantes y equipos de aprendizaje; podemos fomentar así las comunidades de aprendizaje (Parmelee et al, 2013). Se requiere, por tanto, ofrecer a los estudiantes formas indagadoras y reflexivas de aprendizaje, como: identificar un problema relevante y ligar a él el tema-contenido que presentamos, o realizar una introducción a la asignatura y a cada tema que justifique el valor del mismo y la necesidad de aprenderlo.

Es fundamental desarrollar un estilo de escritura directo y cercano para que cada estudiante aprenda a aprender y se sienta implicado. Deben plantearse con claridad las competencias sobre las que se desea avanzar y los resultados que se esperan del aprendizaje, presentar en forma de esquema mental el proceso y las ideas claves que han de trabajarse, así como implicar a los estudiantes en la construcción de su propio mapa mental. También es importante estructurar el contenido siguiendo los estilos de aprendizaje utilizando casos o problemas concretos y presentar teorías globales que den sentido a lo realizado, procurando alcanzar el máximo beneficio de las nuevas técnicas de aprendizaje (Medina et al, 2014).

#### *2.2.2.5. El contrato de aprendizaje.*

Esta modalidad de trabajo radica en el reconocimiento y compromiso con la tarea aceptada por cada estudiante de forma libre, consciente de la actividad a realizar durante el período de aprendizaje, lo cual se formaliza en un contrato de aprendizaje. Las actividades son el contenido fundamental del contrato (Medina et al, 2014).

El acto de libre aceptación del proceso formativo conlleva asumir la tarea formativa y las necesidades instructivas como un reto, decidir la implicación personal en el proceso educativo, replantear las expectativas en sintonía con el contrato asumido y desarrollar una cultura de superación continua. Cada estudiante debe comprender el riesgo del contrato, haciendo especial hincapié en la identificación de las competencias y resultados a lograr, la intensidad y relevancia del saber que debe obtener y el estilo de búsqueda y de trabajo que se llevará a cabo. Este proceso debe concretarse en un conjunto secuenciado de desarrollo del plan asumido y establecido para realizar el autoaprendizaje que cada estudiante ha de realizar.

Este sistema de trabajo puede emplearse con la mayoría de los estudiantes para conseguir su implicación en las estrategias y logros del aprendizaje. La utilización del contrato mejora la toma de decisiones y sitúa a los estudiantes como protagonistas y responsables del proyecto formativo, de forma que se cree una comunidad de aprendizaje en la que deben integrarse para, actuando en colaboración, propiciar la iniciativa y la creencia en la respuesta adecuada ante el plan de trabajo aceptado (Parmelee et al, 2013).

#### *2.2.2.6. El sistema de fichas.*

En este sistema se integran numerosas actividades, habitualmente de forma escrita, estructuradas de forma secuencial. De esta manera, las fichas organizan de forma inductiva o deductiva el conjunto de saberes que se espera trabajen los estudiantes, al mismo tiempo que sirven de orientación al profesor. El sistema de fichas debe ser adecuado a la estructura de la asignatura e integrar todas las asignaturas del curso que se han de trabajar, con un enfoque singular que permita a la vez obtener una visión global de todas las actividades de las asignaturas y trabajarlas según las necesidades de cada estudiante.

En la elaboración del sistema de fichas se han de tener en cuenta las características de los estudiantes, su cultura académica y experiencias previas y sus estilos de aprendizaje, entre otros múltiples factores, de forma que sirva para mejorar el proceso de aprendizaje. Pueden ayudar al estudiante a progresar en su autonomía de aprendizaje al trabajar en la clasificación de las fichas como fundamentales o secundarias, lo que contribuye a profundizar en el conocimiento de la materia. La tecnología digital facilita la elaboración y el acceso a las fichas elaboradas.

El sistema de fichas facilita que los estudiantes y el profesorado adapten el conocimiento de la materia a sus necesidades y expectativas particulares. Es un método sintético-holístico de organizar los saberes y presentarlos a los estudiantes para que aprendan a aprender desde una perspectiva más integradora. Es necesario, por tanto, que se planteen los núcleos básicos de conocimiento y organización con los elementos representativos de cada asignatura y su relación con los demás.

Este sistema es, en cierta forma, una manera de reescribir el saber y los contenidos formativos, expuestos de forma que cada estudiante lo asimile y lo



adapte a su forma de aprendizaje. Cada ficha ha de presentar una idea y un concepto claro y relevante, o bien una secuencia de conceptos importantes que se encadenan desde uno central y se clarifican mediante el apoyo de información complementaria, como figuras. Los estudiantes han de diseñar y elaborar su conjunto de fichas, de manera que se adapten lo mejor posible a sus necesidades y estilo de aprendizaje (Medina et al, 2014).

Un sistema de fichas similar puede utilizarse también para establecer los resultados que se esperan del proceso de aprendizaje, de forma que se indiquen claramente los objetivos del mismo (Harden, 2013). En este caso, el centro es el producto o resultado del aprendizaje, en lugar de serlo el proceso o estrategia de enseñanza. La enseñanza debe ser individualizada y centrada en el estudiante, al mismo tiempo que deben definirse claramente las competencias que deben alcanzarse durante y al final del proceso de formación.

#### *2.2.2.7. Programa de e-learning singularizado.*

Las TIC permiten apoyar la formación de los estudiantes mediante la presentación de numerosos mensajes, contenidos y tareas que han de integrarse y construir un proceso coordinado y armónico en el empleo de correos electrónicos, fotos, vídeos, etc. (Ellaway, 2013). Este sistema presenta una gran flexibilidad y disponibilidad, lo que facilita una adaptación perfecta a las necesidades de cada estudiante. De esta forma, constituye un importante apoyo al acto didáctico y al aprendizaje autónomo dado que se pueden diseñar los contenidos y las tareas atendiendo a cada estudiante y a sus necesidades (Medina et al, 2014).

Los contenidos instructivos se organizan en las plataformas en función de las competencias, los resultados esperados de aprendizaje y las tareas más adecuadas a las expectativas de los estudiantes. Es importante diseñar las

plataformas partiendo de situaciones profesionales representativas en las que se considere las peculiaridades de cada aprendiz. Cada estudiante debe seleccionar aquellas que mejor se adecuen a sus necesidades para continuar avanzando en su proceso de aprendizaje (Rice y McKendree, 2014).

El diseño de la plataforma, con su flexibilidad y cercanía, propician la respuesta inmediata y singular de cada estudiante, así como un seguimiento de sus actividades por parte de su profesor (Ellaway, 2013). De esta forma se estimula el aprendizaje autónomo de cada estudiante, utilizando la plataforma para facilitar que presente en la red su trabajo mediante el uso del correo electrónico y del portfolio (Driessen y Tartwijk, 2014). Este procedimiento propicia que cada estudiante trabaje los contenidos y realice las tareas partiendo de sus necesidades y estilos de aprendizaje, utilizando la red como un espacio para situar sus trabajos y propuestas. De esta manera se potencia el autoaprendizaje y la plena autonomía. En la actualidad existen programas que permiten adaptar tanto la materia presentada como el orden y la periodicidad de la presentación a las necesidades de cada alumno (aprendizaje adaptativo), lo que permite maximizar la individualización de la docencia y los resultados (Kellman, 2013).

### **2.2.3. Trabajo colaborativo o en grupo.**

Como indican Tinajero y Salazar (2013, p. 202), “la práctica docente constituye un espacio para la reflexión, por lo que posibilita la vinculación entre teoría y práctica, lo cual, a su vez, permite conformar una comunidad de investigación y de transformación”.

El trabajo en grupo tiene un enfoque interactivo de organización del trabajo en clase o en el ciberespacio en el que los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje y del de sus compañeros (Parmelee et al, 2013). Consiste en

una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales. Es a la vez un método -a utilizar entre otros- y un enfoque global de la enseñanza, una filosofía. Da prioridad a la colaboración y la cooperación en lugar de a la competición. Esta cultura de colaboración debe ayudar a impulsar el liderazgo participativo y el papel innovador que el profesional médico debe asumir en las instituciones de salud (Medina y Medina, 2014).

El aprendizaje colaborativo o trabajo en equipo o grupo se ha desarrollado desde el enfoque de la socialización de la enseñanza, que ha contribuido a convertir al profesorado en el principal implicado en la mejora y desarrollo de la conciencia social de los estudiantes. Por la acción del profesor, el conjunto de personas que componen un aula debe convertirse en un grupo humano con una finalidad y un sentido formativo al mismo tiempo que se constituye en referente para lograr una interacción en empatía y colaboración entre todos los participantes. Así, la clase se transforma en un grupo creativo que asume un proyecto de formación común en el que todos se sienten implicados y son tratados desde el logro de sus metas particulares y su contribución a la obtención de la meta común (Secchi, 2014).

El trabajo colaborativo debe plasmarse en una práctica docente basada en el diálogo, el encuentro y las relaciones de empatía desarrollados en las actividades de clase. El clima avanza progresivamente en un ambiente de cooperación a medida que se desarrollan tareas comunes que enriquecen a todos (Parra et al, 2010).

La dinámica de grupos pertenece al ámbito de la Psicología social y la microsociología, aunque cuando se aplica en el contexto escolar es la socio-didáctica la que se ocupa de profundizar en el conocimiento de estos grupos. La enseñanza en pequeños grupos ha adquirido gran importancia en la docencia de la

medicina y ha demostrado ser de gran utilidad en este campo (Durning y Conran, 2013; McCrorie, 2014).

Este aprendizaje colaborativo puede desarrollarse en parte por muchas de las estrategias mencionadas de aprendizaje autónomo y es un complemento de gran utilidad para éste y para la lección magistral. Así, las tres situaciones de enseñanza-aprendizaje –lección magistral, aprendizaje autónomo y aprendizaje colaborativo- deben integrarse y actuar en estrecha interrelación de forma que consigamos los mejores resultados.

Los componentes esenciales que fundamentan un aprendizaje cooperativo o colaborativo efectivo son los siguientes (Medina y Medina, 2014):

- Interdependencia positiva, de forma que cada miembro es responsable del éxito del grupo y debe ser consciente de que su éxito individual depende del éxito de los demás.
- Interacción cara a cara, ya que la dinámica de la tarea implica interacciones continuas y directas entre los miembros que comparten recursos, se ayudan, se refuerzan y gratifican mutuamente.
- Responsabilidad individual, pues cada estudiante es corresponsable del éxito y los logros del grupo.
- Habilidades de dinámica de pequeños grupos, ya que el estudiante debe adquirir, desarrollar y emplear habilidades básicas de trabajo en grupo.
- Evaluación de los resultados y del proceso, pues el grupo debe desarrollar actividades de reflexión y evaluación del trabajo en grupo.

Los profesores son responsables de organizar, promover y supervisar el desempeño de los roles y actividades desarrolladas por los estudiantes, de manera que puedan alcanzarse los objetivos educativos del ámbito cognitivo, social y

afectivo. Así, el profesor actúa como facilitador, modelo, regulador de conflictos, observador y evaluador. Inicialmente, los programas de formación de los docentes se orientaban básicamente a transmitir mejores maneras de comunicar la información, mientras que hoy se han ampliado a promover el rol de mentores, de promotores del desarrollo profesional de los participantes, de sus habilidades de liderazgo y de gestión académica, y de desarrollo organizacional. (Steinert, Mann et al, 2006; Steinert et al, 2012), lo cual se realiza en programas longitudinales, prolongados y con fuerte compromiso profesional.

El estudiante también tiene un papel muy relevante y variable en las estrategias cooperativas. Dentro de las estrategias cognitivas, el estudiante deberá ser capaz de gestionar la información de manera eficaz mediante estrategias como buscar, seleccionar, organizar, estructurar, analizar y sintetizar. También deberá saber utilizar las estrategias de inferir, generalizar y contextualizar principios y aplicaciones. A nivel metacognitivo, el estudiante deberá emplear estrategias que le permitan conocer su propia manera de aprender, para lo que es conveniente que realice ejercicios específicos. Asimismo, deberá realizar actividades para elaborar nuevas estrategias de aprendizaje que sean particularmente adecuadas a su propia naturaleza (Medina et al, 2014).

Es importante que el estudiante realice actividades y entrenamiento en estrategias de autoapoyo, tanto para conocer su propio estado de ánimo (emociones) y su motivación, como para desarrollar estrategias dirigidas a mejorar y mantener su propia autoestima, el sentimiento de autocompetencia y la confianza en los demás.

La construcción del sistema metodológico es una competencia docente caracterizada por tomar las decisiones más adecuadas para los estudiantes, de forma que se les facilite la adquisición de conocimientos de la forma más adecuada

a su estilo personal de aprendizaje. El profesorado universitario debe construir esta visión metodológica mediante la consolidación de una línea de avance y de reflexión anual para estimar el dominio y pertinencia de la metodología didáctica aplicada en cada caso (Launer, 2014). En esta estrategia debe buscarse la mejora de la práctica docente y asumir la cultura de la innovación con la intención de establecer una estrategia de mejora continua del proceso formativo mediante el uso integrado de los métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje comentados (Medina et al, 2014).

Entre las ventajas del aprendizaje cooperativo se encuentran: mejora la motivación por la tarea y las actitudes de implicación y de iniciativa, así como el grado de comprensión de lo que se hace, cómo se hace y por qué se hace; aumenta el volumen y la calidad del trabajo realizado e incrementa el grado de dominio de procedimientos y conceptos, el desarrollo del pensamiento crítico y de orden superior, la adquisición de estrategias de argumentación y el aprendizaje de las competencias sociales (comunicación, relación, resolución de conflictos...). Entre sus dificultades se encuentran que requiere una participación muy activa de todos y cada uno de los miembros del grupo, gran constancia y paciencia por parte del profesor en las fases iniciales y confianza real del profesor en la capacidad de los estudiantes para aprender y organizarse autónomamente (De Miguel, 2006; Medina et al, 2014)). A pesar de estas características tan interesantes como metodología docente, la experiencia de su aplicación en medicina es limitada (Parra P et al, 2010), aunque ha crecido en los últimos años (Parmelee et al, 2013).

### **2.3. Formación Médica Continuada y Desarrollo Profesional Continuo**

La formación del médico puede ser dividida en 4 fases clásicas pero aún útiles: el grado, el posgrado (máster y doctorado), la formación especializada y el

desarrollo profesional continuo (DPC), fase en la que la formación continuada es un elemento fundamental (Gual Sala, 2013). Habitualmente se habla de DPC cuando, además de los conocimientos como ocurre en la FMC, deben actualizarse las habilidades profesionales y las competencias (Etheridge y Boursicot, 2013). Dicho con más precisión, es "un proceso mediante el cual los profesionales adquieren, mantienen y mejoran sus conocimientos, sus habilidades y sus actitudes, lo que les permite continuar su ejercicio profesional de forma competente, esto es, con el nivel de calidad exigible en cada momento" (Gual y Rodríguez, 2006, p. 26). Para Vázquez y Blanco (2006, p. 2) "conceptos como carrera profesional, desarrollo profesional, o recertificación, le obligan (a los profesionales de la sanidad) a ampliar el concepto de currículum vitae con aquellas evidencias que permitan evidenciar su práctica diaria objetivamente, y detectar aquellos puntos que deben reforzarse".

Estas fases docentes son responsabilidad de distintas instituciones. La formación de grado y posgrado permanece bajo la responsabilidad de la universidad mientras que la formación especializada (especialidad médica oficial, áreas de capacitación específica) es competencia de las instituciones sanitarias y hospitales con docencia reconocida. Por último, la formación continuada (diplomas de formación no reglada, reconocimiento de otras actividades formativas, reacreditaciones), por el contrario, no está bajo la responsabilidad de ninguna institución sino que depende de diversas instituciones y organizaciones. Entre éstas se encuentran sociedades científicas, colegios de médicos, organizaciones comerciales acreditadas, industria farmacéutica y asociaciones y redes sociales, entre otros.

En contraste con esta amalgama de instituciones implicadas y responsabilidades compartidas, puede decirse que la formación médica es un continuo que afecta a todo el desarrollo profesional. Por ello, sería necesario

incrementar la coordinación entre todos estos organismos e instituciones, probablemente mediante comisiones o comités conjuntos o mixtos que tengan como misión enlazar y coordinar diversas instituciones. Su credibilidad y prestigio dependerá de su eficacia y agilidad.

La formación continua del médico, que es responsabilidad fundamental del propio profesional, debe centrarse en el desarrollo de las competencias necesarias para realizar su función (Davis et al, 2013). Estas competencias son cambiantes como la sociedad, y deben tener su calidad asegurada adecuadamente mediante una adecuada evaluación periódica (Schuwirth y Vleuten, 2014; Medina y Secchi, 2014)). Los cambios que la sociedad demanda sobre la medicina deben afectar, lógicamente, a la formación de los médicos. Diversos factores como los cambios en la visión y valores de la medicina (prudente, sostenible, asequible, equitativa, centrada en el paciente y respetuosa con las personas), los cambios demográficos (aumento de población, envejecimiento, movimientos de población), epidemiológicos (nuevas enfermedades y técnicas), cambios organizativos (desarrollo profesiones sanitarias, modificaciones prestación de servicios), cambios en la relación médico-paciente (mayor formación y autonomía del paciente) y cambios en la gestión de los recursos limitados (gestión clínica) (Holman, 2004).

En la enseñanza de adultos es claro que el profesor tiene la responsabilidad de establecer el contexto y el entorno adecuados para el aprendizaje así como, y de forma también destacada, impartir el conocimiento y compartir experiencias relevantes en cada caso (Hutchinson, 2003). La denominada andragogía, entendida como el arte o la ciencia de ayudar a los adultos a aprender, fue introducida por Knowles en 1970 (Kaufman, 2003) y se basa en una serie de principios básicos de la enseñanza de los adultos, que conviene tener en consideración cuando se diseñe un programa de DPC. Estos principios son: los



adultos son independientes y capaces de autodirigirse en el aprendizaje, tienen acumulada una gran experiencia que es una riquísima fuente de aprendizaje, valoran mejor el aprendizaje que está integrado con sus necesidades diarias, están más interesados en estrategias dirigidas a resolver problemas actuales que en planteamientos más teóricos y generales, y, por último, están más motivados para aprender por factores internos que por factores externos (Kaufman, 2003; Kaufman y Mann, 2014).

### **3. MARCO CONTEXTUAL**

Tras la presentación del marco conceptual y teórico de la docencia médica, vamos a revisar las necesidades de cambio que se han planteado para dicha docencia y el papel que las TIC están jugando y podrán jugar en el futuro en este contexto.

#### **3.1. Educación Médica. Realidades y necesidades de cambio.**

La primera década de este milenio ha sido, sin duda, la puerta de una nueva era. Tras la sociedad industrial, hemos entrado en la sociedad del conocimiento que, gracias al desarrollo de las TIC, ha globalizado el planeta. En la medicina, esta globalización se ha extendido de forma importante, acercando la información a todos los profesionales, aunque simultáneamente existen muy diversos modelos de atención sanitaria en función del diverso desarrollo económico de las sociedades. El compromiso del médico no puede ir más allá que ofrecer un acto profesional competente con el compromiso de anteponer los intereses del paciente a los suyos propios, como base de la confianza de la relación médico-paciente, pero lejos de la salud ilimitada que algunos ciudadanos piden. La situación económica de cada

sociedad limita de forma importante las posibilidades que los profesionales y el sistema sanitario tienen de ofrecer medicina del máximo nivel (Gual, 2013).

En situaciones de crisis como la actual, parte de la solución está en la correcta incorporación de ese nuevo valor que es el conocimiento, que, para convertirse en conocimiento útil, debe pasar de las áreas en las que está depositado (universidades, instituciones, etc.) a las personas que deben aplicarlo. De ahí se deduce la importancia actual que tiene la formación del médico, de manera que pueda disponerse de profesionales de la máxima competencia y gran compromiso.

El informe Flexner (1910), publicado hace cien años, supuso un revulsivo para la educación médica en EEUU y en el resto del mundo, marcando una tendencia que se extendió a lo largo de un siglo. Flexner (1910) puso un énfasis particular en tres áreas: el incremento de las ciencias básicas, el desarrollo de una estructura institucional más adaptada a lo que la sociedad necesitaba y capaz de incorporar elementos de enseñanza comunitaria y, en tercer lugar, el reconocimiento de las características sociales y personales de los estudiantes (Weatherall, 2011). De las tres propuestas formuladas por Flexner, sólo la primera fue aceptada e implementada, lo que tuvo una gran repercusión, dado que se crearon numerosas escuelas de medicina que desarrollaron proyectos científicos sobre los que se fundamentó el conocimiento clínico. Las otras dos propuestas quedaron en el olvido y ha sido en los últimos años cuando han comenzado a ser valoradas por las escuelas de medicina (Brailovsky y Centeno, 2012). Así, se ha desarrollado un médico con una mente inquisitiva similar a la de un investigador, sobre la que se ha acumulado la experiencia clínica.

Desde siempre se han utilizado dos modelos diferentes para entender la enfermedad humana y el rol de la medicina: el modelo biomédico clásico y el

modelo centrado en la persona. Cada uno de ellos presenta una orientación y un enfoque distinto como expresión de filosofías contrapuestas (Mann, 2011). Durante décadas, el enfoque biomédico ha tenido una preponderancia casi total, lo que ha sido muy eficaz para explicar y curar numerosas enfermedades, pero es incompleto y resulta insatisfactorio. En la actualidad existe la obligación de restablecer el equilibrio entre ambos modelos, de forma que los pacientes tengan médicos que, además de diagnosticarles y curarles adecuadamente, sean capaces de establecer lazos en el plano humano, que les escuchen atentamente les hagan participar de las decisiones que les conciernen.

Con el nuevo milenio, la Fundación Carnegie ha presentado un informe que revisa la cuestión y orienta sobre las necesidades de reformar la educación médica (Cook et al, 2010). En él, sus autores consideran que el sistema de educación médica presenta, a pesar de los cambios realizados durante el siglo pasado, algunos puntos que deberían modificarse: es demasiado inflexible y de excesiva duración, no está centrado en quien aprende, existe desconexión entre el aprendizaje del conocimiento formal y de la experiencia clínica, además de presentar algunas deficiencias en los contenidos (salud poblacional, sistemas de salud, roles no clínicos de los médicos, valores de la profesión). También indican que existe falta de continuidad en las experiencias clínicas, que se adquieren fundamentalmente en los hospitales y no se continúan de forma adecuada en los centros de atención primaria. En base a estas deficiencias, estos autores priorizan en su informe cuatro objetivos dirigidos a establecer con urgencia el cambio necesario en la educación de los médicos. Estos son: 1) estandarización de los objetivos de aprendizaje junto a la individualización de los procesos educativos; 2) la integración de la adquisición del conocimiento formal con la adquisición de la

experiencia clínica; 3) desarrollo de hábitos mentales inquisitivos y experiencia clínica; y 4) la formación de una identidad profesional.

Aunque estas propuestas son fundamentalmente para la formación médica en EEUU, podemos comprobar que son perfectamente extrapolables al contexto europeo, donde llegan en el momento en el que se está produciendo la adaptación al nuevo escenario europeo de educación superior (EEES).

Estos aspectos de la formación médica no deben olvidar los valores de la profesión a lo largo de los siglos, que se han sustentado en sus principios éticos y que han sido la base de la relación médico-paciente (Martin, 2013). Pues, aunque los fines de la medicina como fueron concretados en el informe Hastings (2001), pueden resumirse en la prevención de las enfermedades y la promoción de la salud, el alivio del dolor y del sufrimiento, la atención y curación de los enfermos, el cuidado de los incurables y la evitación de la muerte prematura, no debemos olvidar que ser médico es algo más que atender pacientes de una forma efectiva (Hanson, 2009). También se ha subrayado la importancia de que la formación del médico se produzca en un ambiente que dé lugar a profesionales preparados no solo para dar un cuidado técnico y humano excelente sino también, y de forma importante, para contribuir a lo largo de su carrera profesional a construir un sistema sanitario de la máxima seguridad y calidad (Nasca et al, 2014).

Los sistemas de formación de la medicina actual necesitan reorientar no solo sus contenidos sino también sus procedimientos (Dent y Harden, 2013). En la actualidad, la medicina sabe más de la enfermedad que de la salud y mucho más de lo agudo y hospitalario que de lo crónico, por lo que deberá mejorar la formación en aquellas áreas donde tiene mayor deficiencia. De la misma forma, los sujetos del aprendizaje deben incrementar sustancialmente su papel, adquiriendo mayor autonomía y protagonismo. En una sociedad democrática actual, los miembros

deben ser sujetos activos y capacitados para ejercer sus propias responsabilidades. De igual forma, las instituciones implicadas en el proceso de aprendizaje-formación de los profesionales sanitarios seguirán siendo útiles mientras sean capaces de asumir los cambios necesarios para modificar este proceso, dándole protagonismo al discente y reorientando la formación hacia lo que necesitan los médicos de mañana, como se ha indicado en el documento denominado *Tomorrow's Doctors* (GMC, 2009), elaborado por el *General Medical Council* británico y actualizado periódicamente.

La Fundación Educación Médica, en su informe sobre el médico del futuro (FEM, 2009), ha definido cuáles deberían ser las cualidades de los médicos del futuro, un aspecto que conviene conocer si queremos definir las necesidades docentes del mismo. Antes de definir estas cualidades, la Fundación señala diez perfiles en los que se desarrolla el ejercicio profesional del médico actual (Tabla 2), como base sobre la que establecer las cualidades que deberían tener en el futuro. Estas cualidades son: el paradigma fisiopatológico osleriano (el mejor médico es el que posee los mejores conocimientos científico-técnicos), la medicina basada en la evidencia, la medicina basada en la tecnología, las creencias, la sociedad del bienestar, el gestor de casos y cuidador, la modificación de los límites de salud/enfermedad, las nuevas exigencias, el cambio en las condiciones laborales y el cuestionamiento del profesionalismo médico. Todo médico actual participa, en mayor o menor medida, de estas características y circunstancias que definen su perfil profesional actual (Tabla 2).

**Tabla 2. Escenarios en los que se desarrolla el ejercicio profesional del médico actual (Pardel, 2009)**

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. El médico en el paradigma fisiopatológico osleriano</li><li>2. El médico y la medicina basada en la evidencia</li></ol> |
|--|

3. El médico y la medicina basada en la tecnología
4. El médico y las creencias
5. El médico y la sociedad del bienestar
6. Roles complementarios del médico: gestor de casos y cuidados
7. El médico y la modificación de los límites salud/enfermedad
8. El médico ante nuevas exigencias
9. El médico ante el cambio de las condiciones laborales
10. El profesionalismo médico cuestionado

Comentando estos perfiles, podemos decir que, basándose en Osler, tal y como promulgó el informe Flexner (Flexner, 1910), el médico actual sustenta su labor fundamental en diagnosticar enfermedades definidas científicamente y en seleccionar el tratamiento más adecuado en cada caso. Según este criterio, el mejor médico es el que posee el mayor conocimiento científico-técnico. La medicina basada en la evidencia es una buena herramienta para la práctica de la medicina, pero puede producir también algunos efectos adversos en el médico, como son el desarrollar una fe ciega en los protocolos y entender al paciente como sujeto a patrones normalizados que se deben tratar de una forma homogénea. El gran desarrollo tecnológico puede hacer que el médico pierda su enfoque hacia al paciente y termine pensando que la tecnología no es un medio sino un fin en si mismo, lo que es contraproducente. El médico no debería olvidar que debe respetar las creencias de sus pacientes y evitar caer en utopías dirigidas a la prevención de todas las enfermedades y, como consecuencia, en acciones coercitivas que obliguen a todos sus pacientes a la salud.

La sociedad del bienestar conduce a la hiperfrecuentación del paciente y contribuye a desarrollar una medicina defensiva, que debe evitarse. El envejecimiento y la cronicidad hacen que sean frecuentes los pacientes con

patologías crónicas y pluripatología, los cuales son seguidos de forma fragmentada en la actualidad. La medicina se está mercantilizando, lo que conlleva el riesgo de que el médico se convierta en cómplice de grupos económicos, con el consiguiente conflicto de intereses. El cambio en las condiciones laborales del médico lo está convirtiendo en asalariado y puede conducirle a perder su identidad profesional. Por último, la responsabilidad profesional conlleva la autorregulación y la rendición de cuentas ante la sociedad, lo que no es aceptado por todos los profesionales.

Basándose en estas características, que definen también como hemos visto muchas de las limitaciones de la profesión médica en la actualidad, la Fundación Educación Médica define en su informe las características que debe tener el médico del futuro. Entre éstas se encuentran: un médico que trata enfermos, no enfermedades; un médico con actitud crítica; un médico comunicador y empático; un médico responsable individual y socialmente; un médico que tome buenas decisiones para el paciente y para el sistema; un médico líder del equipo asistencial; un médico competente, efectivo y seguro; un médico honrado y confiable; un médico comprometido con el paciente y con la organización; y, por último, un médico que vive los valores del profesionalismo.

Matizando estas características, puede decirse que el médico del futuro debe mantener el planteamiento fisiopatológico osleriano, pero debería ser capaz de adaptar las entidades nosológicas a la realidad del paciente e involucrar a éste en el manejo de su enfermedad. El médico debe dar primacía a ayudar al enfermo antes que a construir un discurso teórico de su enfermedad y debe primar los valores del paciente en todo momento, dado que son lo que dan sentido a la vida y a la enfermedad del sujeto. El médico debería utilizar la tecnología en beneficio del paciente, dado que la tecnología posibilitará nuevas formas de relacionarse con el individuo, al mismo tiempo que debe saber escuchar antes que analizar, por lo que

es importante que tenga gran capacidad de comunicación. Debe ser capaz de transmitir al paciente las limitaciones de la medicina con respecto a la enfermedad desde el principio de su relación, con la intención de no generar falsas expectativas.

El médico debe tomar decisiones buscando una buena relación coste-beneficio, tanto en beneficio del paciente como del financiador y, en general, de la sociedad. Debe ofrecerse una asistencia continuada y sin fragmentación, debiendo ser el médico el líder del proceso y del equipo asistencial. Debe ser competente y capaz de discernir entre salud y enfermedad sin convertir la salud en un producto de consumo, al mismo tiempo que debe ser capaz de actuar con honradez y transparencia, resolviendo los conflictos de intereses sin influencias ajenas. Debería ser capaz de comprometerse con la organización, liderando procesos de cambio y realizando las labores de gestión consustanciales con su profesión, todo ello dentro del mayor nivel de exigencia ética y profesional. Por último, el médico del futuro debe ser capaz de autorregularse mediante organizaciones profesionales y rendir cuentas a la sociedad.

Estas líneas marcan las cualidades que debe tener el médico que se necesita en el futuro y, con ello, las necesidades que la formación médica debe cubrir. La Fundación Educación Médica señala, también, que esta labor de modificación del perfil profesional para alcanzar el médico del futuro debe ser llevada a cabo por todos los implicados en su formación y regulación, desde la formación de grado hasta el empleador y el gobierno. Entre otras tareas, los formadores de grado deben inculcar en los futuros médicos los valores del aprendizaje autónomo y de la autoevaluación. De igual forma, los empleadores y las asociaciones profesionales deben potenciar, entre otros, el uso de la carrera profesional y del desarrollo profesional continuo como herramientas para el cambio.



Puede decirse que si el médico debe poner al paciente en el centro de sus cuidados, las distintas organizaciones e instituciones implicadas en su formación (universidad, colegios, administración y otras entidades públicas o privadas) deben ponerlo a él, al médico, en el centro de su estrategia docente. Además, deben redefinirse los conocimientos y habilidades necesarios para ejercer la profesión, de forma que se incorporen otras áreas de conocimiento tanto a los médicos como a los que se encargan de formarlos, los docentes.

En resumen, en la actualidad la sociedad reclama un cambio en el paradigma de la formación de los nuevos médicos (Brailovsky y Centeno, 2012; Dent y Harden, 2013), al igual que está ocurriendo con otras parcelas de la educación, pues no sería ético ni justificable socialmente mantener la formación médica propia del milenio anterior en un momento de tanto cambio social. No existen compartimentos estancos en el conocimiento y los profesionales deben adaptarse a adquirir una formación más integral y adaptada a las necesidades sociales, obviamente, sin olvidar lo esencial de la formación técnica (Gordon y Evans, 2014). La formación de los nuevos médicos debe pasar de estar centrada en el profesor a estarlo en el alumno, del enseñar al aprender, del proceso a los resultados y de los conocimientos y habilidades a las actitudes y conductas (Prat-Corominas et al. 2010). Es necesario, por tanto, recuperar modelos didácticos que mejoren los procesos de enseñanza-aprendizaje formando al profesorado en el dominio de las competencias docentes.

En este cambio necesario de la educación médica, que, además, debe durar toda la vida y adaptarse al estudiante, se hace necesario un mayor papel de la FMC y el compromiso de todas las instituciones para desarrollar planes claros de DPC (Gual Sala, 2013).

### **3.2. Formación Médica Continuada y Desarrollo Profesional Continuo.**

Es importante subrayar que el principal responsable de la formación del médico es el médico mismo, dado que es él quien debe asumir la responsabilidad de formarse continuamente para adquirir las competencias necesarias en cada momento (Gual Sala, 2013). No obstante, este camino de DPC tiene numerosos compañeros de viaje en los que puede apoyarse para asegurar su progresión, entre las que se encuentran los organismos e instituciones previamente mencionadas. Algunos organismos han definido las necesidades formativas de este *continuum* de formación de los médicos, entre los que destaca el *Royal College of Physicians and Surgeons of Canada*, conocido con el nombre CanMEDS (Frank et al, 2005). Según este informe, el marco de competencias necesarias para la práctica médica deben hacer de este profesional un experto y competente clínico, un comunicador, un colaborador, un gestor, un defensor de la salud, un académico y un profesional.

En España, el Sistema Nacional de Salud determina las nuevas necesidades de atención, lo que debe conllevar las necesidades de formación de los profesionales sanitarios. En un sistema democrático, deben quedar claras estas competencias de la Administración (empleador, formador y regulador) y ser definidas con claridad y transparencia cada una de estas funciones, delegando en organismos técnicos aquellas funciones que queden más alejadas de la Administración, excepto las relacionadas con su potestad de regulación.

Los cambios en las necesidades de la formación médica para adquirir nuevas competencias han hecho necesaria una modificación de las competencias curriculares de los médicos (Dent y Harden, 2013). Por ello, diversas instituciones han definido las competencias necesarias para la práctica médica, que deben ser evaluadas al final de cada período formativo (IIME, 2002; WFME, 2004). Un cambio

importante que ha surgido en los últimos años ha sido el aumento del interés por las competencias transversales o genéricas, sin que se haya producido un perjuicio de las competencias específicas (Gual Sala, 2013). Entre estas competencias transversales destaca la capacidad de liderazgo como elemento clave para mejorar la atención médica, como ha sido señalado por el trabajo de *The Kings Fund*, en el que propone recomendaciones al *National Health Service* británico (Roebuck, 2011). Según este organismo, el sistema de salud británico debería promover acciones de formación en: habilidades básicas de gestión (gestión de proyectos, conocimiento financiero y mejora de procesos), habilidades básicas de liderazgo (capacidad de incidir, involucrar, decidir, informar al equipo, ejecutar una tarea, dar retroalimentación, crear redes), mejora de la comprensión de toda la organización para apreciar mejor su trabajo y la globalidad del proceso asistencial, gestión de los actos profesionales básicos e identificación de talentos.

Un aspecto importante de estas nuevas competencias transversales requeridas para la práctica clínica es la necesidad de desarrollar la capacidad de reconocer estas necesidades. Si no se reconocen, no pueden priorizarse ni aplicarse a la formación médica. Se requiere incorporar conocimientos de otras disciplinas, adecuando progresivamente el currículo de los médicos para adaptarlo a las nuevas necesidades profesionales y sociales. En este sentido, la alfabetización en salud o educación de los pacientes para promocionar la salud (Rudd, et al. 2009) y el conocimiento de la forma de pensar y de decidir de los médicos (Eva, 2004), para lo que se requiere formación en ciencias cognitivas (Myolopoulos et al, 2007) son dos aspectos importantes que habrá que desarrollar en el futuro.

Estas nuevas necesidades formativas deben ser planificadas adecuadamente, lo que debería conllevar coordinación de la Administración con las

sociedades científicas y organismos colegiales. Además, la planificación debe llevar aparejada la evaluación continua de los resultados alcanzados, de forma que puedan realizarse inmediatamente las correcciones necesarias de detectarse desviaciones en los planificados (Medina y Secchi, 2014). Así, puede decirse que la planificación es inseparable de la evaluación, y debería serlo también de la retroalimentación o *feedback*.

En la evaluación de la competencia clínica debe valorarse lo que se sabe (conocimientos y habilidades), cómo se hace, qué se sabe hacer y qué, como consecuencia de ello, se realiza una buena asistencia clínica (Miller, 1990). Esta evaluación debe complementarse con una retroalimentación de los resultados que nos formulen claras propuestas de mejora, las cuales, al mismo tiempo, deben tenerse en cuenta para la planificación (Alvarez-Sala et al, 2014). Todo ello da lugar a lo que se denomina círculo PAER (planificación, aplicación, evaluación y retroalimentación). Fruto de este proceso deben surgir las credenciales, como instrumentos que permiten objetivar y dar fe de conocimientos y competencias que capacitan para un desempeño concreto. Entre estas credenciales se encuentran los títulos profesionales (administración), los estándares competenciales y códigos profesionales (sociedades científicas, colegios de médicos) y el mantenimiento o renovación de competencias genéricas (colegios, sociedades), específicas (sociedades, colegios) o de perfil de puesto de trabajo (empleador) (Gual Sala, 2013).

### **3.3. Papel de las TIC en medicina y en su docencia.**

Las TIC han tenido un gran impacto en la educación de diversas disciplinas y a distintos niveles (Rice y McKendree, 2014). Diversas páginas Web, programas informáticos, CD interactivos, blogs, grupos de trabajo, etc. ayudan al profesorado

a la mejor transmisión de diversos aspectos de la formación (Armayones et al, 2013).

Las TIC asumen un papel, en primer lugar informativo, pero, en segundo lugar, como medio que facilita los demás procesos de la nueva concepción del aprendizaje y que atiende básicamente otras tres dimensiones esenciales. Dichas tres dimensiones son: soporte-guía de los procesos (organización, sistematización y regulación temporal), individualización (trabajo individual, creatividad, cognición), y socialización (trabajo en equipo, intercambio, aprendizaje socializado) (Pérez, 2013).

De hecho, este importante papel de las TIC está suponiendo una transformación de la educación a todos los niveles, lo cual se ve muy favorecido por el gran uso y conocimiento que los jóvenes tienen de las TIC (Prendes Espinosa, 2007). Obviamente, un alumnado conocedor y ávido del uso de estas tecnologías, hasta el punto de haberlas incorporado a su vida diaria, ha facilitado la aplicación y expansión de las TIC en la educación, aunque no suelen tener la formación necesaria para aplicarlas directamente en proyectos educativos (Cabero y Marín, 2014). Diversos estudios han demostrado que la aplicación de las TIC a la docencia produce unos resultados al menos similares a la metodología tradicional, aunque éstos dependen tanto de la aptitud de los alumnos como del diseño y metodología del curso (Bullock y de Jong, 2014).

### **3.3.1. TIC y educación médica**

Las TIC han tenido y tienen una amplia aplicación en todos los niveles de la educación, habiendo contribuido a mejorar el rendimiento educativo y a transformar la educación (Bullock y de Jong, 2014). De hecho, las TIC han ayudado a transformar la sociedad en general, dando lugar a la denominada sociedad de la

información, entendiendo por tal aquella sociedad en la que todos sus miembros pueden crear, acceder, utilizar y compartir información y conocimiento; de esta forma, puede conseguirse que tanto las personas como las distintas comunidades puedan desarrollar su pleno potencial (Cabero, 2014).

Entre las características de esta sociedad de la información, que marcan las exigencias para las instituciones educativas y la necesidad de formación de los docentes (Rué, 2013), se encuentra el hecho de que es una sociedad globalizada que gira en torno a las TIC, lo cual ha dado lugar a la aparición de nuevos sectores laborales asociados a las TIC. La rapidez con que la información se pone a disposición de los usuarios da lugar a que nos hallemos ante un exceso de información, lo que exige que todos debamos aprender a manejarnos con cierta soltura y, especialmente, que debamos “aprender a aprender” (Bindé, 2005). El impacto de las TIC alcanza a todos los sectores de la sociedad, aunque, lógicamente, no todos los individuos las adoptan y utilizan con la misma velocidad. Esto está haciendo surgir una brecha digital, en la que los individuos menos adaptados a estas nuevas tecnologías están sufriendo una especie de exclusión (o e-clusión, como se la denomina también) social. Esta heterogeneidad en la implantación de las TIC está afectando importantemente a la velocidad del cambio social necesario.

Como consecuencia de esta radical transformación social, las instituciones educativas deben cambiar en todos sus niveles y deben hacerlo en diversas direcciones: adecuación a las nuevas demandas de la sociedad de forma que contribuyan a la formación de una nueva ciudadanía; respeto a los nuevos valores y principios que se desenvuelven en la sociedad con la necesidad de reevaluar los currículos tradicionales y, sobre todo, con la necesidad de comprender que las instituciones educativas no son las únicas vías de formación sino que existen

diversas alternativas que pueden ser utilizados por los ciudadanos para cubrir sus necesidades educativas (Cabero, 2007, p. 2). Este nuevo contexto educativo exige, como no, una nueva figura del docente, el cual debe superar su función meramente transmisora de información complementándola con una dimensión más dinámica como formulador de problemas, provocador de interrogantes, coordinador de equipos de trabajo y sistematizador de experiencias (Aguaded y Pérez, 2007). La alfabetización en los nuevos medios es una clara necesidad para la sociedad en general y para el docente en particular. Puede decirse que una de las mayores limitaciones para la expansión de las TIC en la educación ha podido venir de parte de los docentes, con menor conocimiento de las TIC, y, obviamente, también de las restricciones presupuestarias. De hecho, se han realizado diversas campañas de "alfabetización" en las TIC para el personal docente, lo que se ha seguido de una mayor difusión de estas técnicas en el mundo educativo.

El informe Horizon (2012) describe las nuevas tecnologías que van a ser de uso en las universidades. En él se reflexiona sobre el impacto que estas TIC van a tener en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y la expresión creativa. Se destaca el papel que estas tecnologías pueden jugar en el currículo y en la integración de los materiales. Con el uso de las TIC puede facilitarse la obtención de algunas competencias, como colaboración, solución de problemas, comunicación, pensamiento crítico, etc.

Las nuevas TIC presentan una serie de características que las hacen especialmente adecuadas para la enseñanza. Entre éstas se encuentran su inmaterialidad (solo utilizan la información, que se transmite por múltiples códigos y formas), penetración en todos los sectores sociales, interconexión, interactividad, instantaneidad, creación de nuevos lenguajes expresivos, ruptura de la linealidad expresiva (da más peso al receptor del mensaje), elevados parámetros de calidad

de imagen y sonido, gran posibilidad de segmentación de la audiencia, digitalización, más influencia sobre los procesos que sobre los productos, automatización, diversidad e innovación (Cabero, 2000).

Obviamente, de estas características de las TIC pueden extraerse las múltiples aportaciones que pueden ofrecer a la formación. Entre ellas destacan una gran ampliación de la oferta informativa, creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, eliminación de las barreras espacio-temporales entre profesor y estudiantes, incremento de las modalidades comunicativas, potenciación de entornos interactivos, facilitación del aprendizaje independiente y promoción del autoaprendizaje como el colaborativo y en grupo, mejores posibilidades para la orientación y autorización y, por último y de forma preeminente, facilitación de la formación permanente (Cabero, 2007), todo ello especialmente útil en nuestro contexto de FMC. Aunque existe cierta controversia sobre si las TIC incrementan la eficiencia del proceso de aprendizaje (Cook et al, 2010), lo cierto es que hay consenso sobre el hecho de que las técnicas de aprendizaje basadas en Internet son más coste-efectivas que los métodos tradicionales (Bullock y de Jong, 2014). Además, en la enseñanza a distancia, puede decirse que la integración de los medios y recursos audiovisuales permite desarrollar nuevos espacios formativos (Medina, 2013).

Cuando se aplican las TIC en la educación, no debe olvidarse que la enseñanza es una acción comunicativa intencionada y que, como tal, supone una acción reflexiva del diseño del proceso de comunicación a establecer. Las TIC son canales de comunicación que utilizan medios, pero la metodología didáctica debe ser la base del diseño: actúan dentro de un diseño curricular concreto y dentro de él es donde deben ser contempladas. En este contexto, el entorno, los alumnos, los profesores y los objetivos determinan los contenidos y la metodología a utilizar



(Ellaway, 2013). Son, por tanto, muchas las cuestiones que deben considerarse en la toma de decisiones sobre el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, entre las que destacan el alumno (autonomía, responsabilidad, habilidades y conocimientos previos, etc.), el profesor (formación metodológica, habilidades, etc.), las herramientas (maneabilidad, accesibilidad, etc.), la metodología y las funciones a cubrir, entre otras. (Martínez, 2007). Pero quizás, la pregunta más compleja, dentro de su simplicidad, es la que sugiere formularse Clark: ¿por qué este medio aquí y ahora? (Clark, 1975).

Obviamente, el diseño de procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de TIC debe basarse en un nuevo paradigma centrado en el aprendizaje. Así, si el diseño instructivo, o diseño de sistemas de aprendizaje, debe ofrecer una guía explícita de cómo ayudar a las personas a aprender y a desarrollarse mejor, es necesario conocer los fundamentos básicos del mismo para poder comprender mejor los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para Medina (Medina, 2009, p. 199) «el diseño de medios didácticos requiere una reordenación de los clásicos y la incorporación de los digitales, pero en coherencia con el sistema de toma de decisiones, característico de la comunicación, necesitado de la fluidez que sustituya o compense la interacción presencial, y la limitada bidireccionalidad de los textos escritos, ampliando la redacción de medios en la red y de uso directo».

El diseño instructivo debe, por tanto, ser entendido como el proceso por el que tanto el hardware como el software instruccionales son diseñados, desarrollados, producidos y evaluados, tratándose, por tanto, de un enfoque sistémico (Salinas y Urbina, 2007; Cacheiro y Rodríguez-Padial, 2014). El diseño instructivo puede ser considerado como concepción teórica o como proceso. En el primer caso, deben tenerse en cuenta las condiciones, los métodos y los resultados, que, obviamente, están interrelacionadas entre sí. Las fuentes de la tecnología

educativa son las teorías psicológicas del aprendizaje, la teoría de sistemas y la teoría de la comunicación, lo que subraya la gran importancia de la metodología didáctica en el diseño de las TIC para la educación.

El proceso de diseño es complejo y deben seguirse una serie de pasos que aseguren la calidad del producto, de forma que dé lugar a un diseño que tenga las siguientes características: proporciona guías útiles, identifica métodos de instrucción y situaciones, los métodos pueden descomponerse en componentes más detallados y son probabilistas, incrementando las posibilidades de alcanzar éxito pero sin asegurarlo (Salinas y Urbina, 2007).

En la enseñanza de la medicina, que suele basarse en el aprendizaje de tareas complejas, se propugna el aprendizaje de la tarea completa, como los problemas, casos y proyectos, por ejemplo, es recomendable seguir los denominados por Merrill (2002) como cinco principios del aprendizaje: implicarse en resolución de problemas reales, aportación del conocimiento actual como base del nuevo conocimiento, demostración del nuevo conocimiento al estudiante, el nuevo conocimiento debe ser aplicado por el estudiante y, por último, el nuevo conocimiento debe ser integrado por el aprendiz. Estos modelos basados en tareas tratan de presentar la complejidad sin perder de vista la relación existente entre los distintos elementos.

Existen distintos estándares internacionales que nos indican cómo deben diseñarse los sistemas TIC en la educación. La Sociedad Internacional para la Tecnología Educativa (ISTE) ha desarrollado estándares para profesores, estudiantes, directivos y asesores (ISTE, 2012). Los principales estándares para docentes indican que se debe facilitar el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes, diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje, fomentar modelos

de aprendizaje y colaboración, promover un modelo de responsabilidad y ciudadanía y participar en el crecimiento profesional y capacidad de liderazgo.

Las herramientas que ofrece Internet para facilitar la comunicación y el trabajo en grupos pueden dividirse en asíncronas y síncronas. Entre las primeras se encuentran el correo electrónico, las listas de distribución, la conferencia electrónica o foro, el calendario y la wiki. Estas herramientas son bastante útiles en la FMC, dado que permiten la conexión en cualquier momento, con lo que se adaptan mejor a las circunstancias personales de cada médico. Entre las herramientas síncronas, que como su nombre indica requieren simultaneidad en la conexión de docente y discente, se encuentran el chat, la video o audioconferencia, la pizarra electrónica y la navegación compartida. Por lo indicado, los primeros se adaptan mejor a la FMC (Perez, 2007). Es importante tener en cuenta las características de los estudiantes, pues se ha observado que algunos diseños de cursos son más adecuados para determinados estudiantes y circunstancias (Wong, 2010), dependiendo, entre otros factores, de los estilos de aprendizaje de los estudiantes (Groenwold, 2013). Algunos autores han observado que los métodos asíncronos, aunque apreciados por su mayor flexibilidad, pueden no ser equivalentes a la clase magistral en los estudiantes noveles (Jordan, 2013).

Como se ha indicado previamente, los medios didácticos utilizados mediante el uso de las TIC pueden considerarse como recursos de información, recursos de colaboración y recursos de aprendizaje. En los primeros, los de información, los medios didácticos son la bibliografía, documentos, enciclopedias, etc. Entre los medios didácticos de los recursos de colaboración se encuentran los debates, trabajos en equipo, congresos científicos y seminarios. Por último, entre los medios didácticos de los recursos de aprendizaje pueden considerarse los libros de texto, guías didácticas, libros electrónicos enriquecidos, repositorios de

recursos educativos, tutoriales, simulaciones, cursos online, así como otras utilidades de la web 2.0 (TEDEd, iTunesU o podcast) (Cacheiro y Rodríguez-Padial, 2014).

Los medios didácticos y TIC como recursos para el aprendizaje permiten llevar a cabo los procesos de adquisición de conocimientos, incluyendo los procedimientos y las actitudes previstas en la planificación formativa. Las TIC, al igual que los medios didácticos tradicionales, permiten ofrecer distintas formas de trabajar los contenidos y actividades (Rice y McKendree, 2014). Como recursos de aprendizaje permiten pasar de un uso informativo y colaborativo a otro didáctico con la intención de lograr unos resultados de aprendizaje. La FMC puede hacer uso de cualquiera de estos medios, dependiendo de las necesidades específicas en cada caso.

Los libros electrónicos aportan una mayor inmediatez y actualización permanente de los contenidos, así como un abaratamiento de los costes. Una evolución del eBook han sido los libros electrónicos enriquecidos que incorporan elementos multimedia y la posibilidad de actividades interactivas, muy útiles en diversos aspectos de la medicina. Los repositorios de recursos educativos ofrecen materiales didácticos en la red, en distintos formatos creados por entidades, como sociedades científicas o agencias de investigación, entre otras. Algunos ejemplos de este tipo de material en el área médica son las páginas web de diversas sociedades científicas nacionales o internacionales, Bioedonline [url: bioedonline] con recursos para docentes de biología, FMC Tours [url: fmc tours] con documentos pedagógicos médicos o HHMI [url: hhmi] con recursos específicos para formadores. Algunos de estos repositorios están diseñados para el aprendizaje, en cuyo caso se distribuyen en unidades temáticas en red que desarrollan un contenido planteando el objetivo, el contenido y la evaluación.

Los tutoriales y simulaciones permiten hacer unas presentaciones guiadas de procesos utilizando textos, gráficos y audio (Rice y McKendree, 2014). Existen algunos con representación de las imágenes en 3D, lo cual da gran realismo al contenido docente. Este tipo de recursos permite sustituir en parte la cercanía que ofrecen las sesiones de tutoría presencial en entornos virtuales y de autoaprendizaje. Algunos ejemplos de este tipo de material son Medline-Plus [url: medlineplus] que contiene tutoriales sobre aspectos médicos y BioInteractive [url: biointeractive] que incluye un laboratorio virtual de temas médicos.

Las plataformas son entornos virtuales o herramientas específicas que facilitan la creación de actividades formativas en la red. Integran diferentes herramientas básicas en una interfaz que permiten a los usuarios llevar a cabo las actividades necesarias en un mismo entorno (Pérez, 2007). Entre las principales características de estas plataformas con respecto a la educación se encuentran la creación y redistribución de contenidos, la comunicación interpersonal, los espacios de documentación compartida, la posibilidad de realizar una evaluación individualizada, la gestión y administración del curso y la existencia de algunas áreas para permitir la interacción de los alumnos del curso. Los cursos online son un recurso muy útil para el autoaprendizaje y actualización, lo cual les hace especialmente indicados para la FMC. Entre ellos existen diversas modalidades, algunas de las cuales incluyen autoevaluaciones, foros de ayuda entre pares y, en su caso, tutorización. Un ejemplo de este tipo de formación son los Cursos Online Masivos y Abiertos (COMA) que dan opción a distintos tipos de certificación [url: edx, coursera, unedcoma, miriadax] (Bellum, 2013; Rice y McKendree, 2014).

Otras herramientas útiles para la formación son las basadas en web 2.0 , como son los repositorios de vídeos como YouTube, TeacherTube, iTunesU de o TEDEd y de grabaciones en audio a través de podcast como en iTunes. La

utilización de libros electrónicos (eBooks) o grabaciones audio y video [podcast] sobre la temática que se está abordando facilitan la adquisición de los objetivos de aprendizaje previstos. Al tratarse de herramientas web 2.0 permiten la creación y publicación en la red para compartir con otros usuarios, lo que le da un gran dinamismo (Cacheiro y Rodríguez-Padial, 2014). Entre las aplicaciones 2.0 se encuentran las redes sociales con gran potencial docente (Cabero y Marín, 2014), y entre ellas destaca Twitter, que permite realizar comentarios de hasta 140 palabras y ha demostrado tener algunas ventajas cuando se usa en el contexto educativo (Grosseck, 2008; Grosseck, 2011), permitiendo incrementar la presencia social y la eficacia docente, siempre que se sigan unos sencillos consejos de uso (Dunlap, 2009). De hecho, existen experiencias positivas sobre el uso de Twitter en la formación continuada y la investigación en salud (Curioso et al, 2011).

La webquest, la wiki y la weblog se encuentran también entre los recursos de Internet que han demostrado utilidad docente (Downes, 2004; Boulos, 2006; Rice y McKendree, 2014). La webquest consiste en una unidad didáctica que plantea a los alumnos una tarea o resolución de un problema y un proceso de trabajo colaborativo basado fundamentalmente en recursos existentes en Internet. Es, por tanto, una estrategia de aprendizaje por descubrimiento guiado que se utiliza con frecuencia en el ámbito docente y que ha demostrado utilidad en algunos escenarios sanitarios (Sanford, 2010) y médicos (Wilkerson, 2013). Entre las posibilidades de este tipo de herramientas en la educación se encuentran que supone utilizar didácticamente Internet al centrar la actividad en el uso de la información obtenida en dicha red, que el alumno trabaja autónomamente construyendo el conocimiento mientras que el docente orienta el proceso, puede promover el trabajo en equipo y son relativamente fáciles de diseñar y utilizar (Roig, 2007).

La wiki es un tipo de web que es desarrollado de manera colaborativa por un grupo de usuarios y que puede ser fácilmente editado por cualquier de ellos. En la actualidad existen numerosas wikis, siendo la Wikipedia la más conocida. Facilitan poner a disposición de manera libre y gratuita una gran cantidad de información, aunque hay que ser cuidadoso pues la fiabilidad de la misma es variable, al depender de usuarios anónimos que la incorporan. Su potencialidad está en la accesibilidad, la instantaneidad y la posibilidad de revisar las versiones previas. Se han comunicado diversas utilidades de estas plataformas en medicina (Mehta, 2014).

Los weblogs o bitácoras son recursos textuales o hipermediales, en formato web, preferentemente ordenados cronológicamente que son editados por un blogger o redactor de blogs. De alguna forma, son diarios personales que se hacen públicos al editarlos en Internet. Son un recurso muy importante para la comunicación en el aula y puede adoptar muy diversas funciones, tanto informativas como estimuladoras de la participación de los estudiantes (Roig, 2007).

La utilización y difusión de los nuevos dispositivos electrónicos en el campo de la educación ha dado lugar a un nuevo concepto educativo, denominado *mobile learning* o aprendizaje móvil, caracterizado por el uso sistemático de dispositivos móviles (MP3, PDA, teléfonos inteligentes, tabletas digitales o ordenadores portátiles) que permiten la ubicuidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera que puede aprenderse en cualquier sitio y a cualquier hora (Rice y McKendree, 2014). Se consigue, así, una máxima adaptación a las necesidades y características del alumno (Brazuelo, 2011; Stewart, 2011). La teoría del aprendizaje móvil tiene dos conceptos centrales, los cuales giran en torno al estudiante, como son la movilidad y el contexto de aprendizaje. La movilidad debe entenderse no solo como movilidad física, sino, también, como movilidad

tecnológica y social, al facilitar el aprendizaje en sociedad y con diversas tecnologías.

Son necesarios unos factores previos para poner en marcha un proyecto de aprendizaje móvil como son acceso a la tecnología, que el estudiante tenga el concepto de que los distintos dispositivos pueden ser utilizados para el aprendizaje, que exista conectividad para aquellos dispositivos que la requieran de forma permanente y, por último, que exista integración curricular, de forma que las actividades que se desarrollen estén integradas con el resto del currículo de los estudiantes. De igual forma, las actividades que se desarrollan en este tipo de aprendizaje pueden ir orientadas por las distintas teorías del aprendizaje, como conductivista (actividades de breve recuerdo, como el SMS, pueden producir estímulos que tengan como resultado una conducta), constructivista (los alumnos pueden construir conocimiento basándose en sus conocimientos previos y compartirlos con los demás), situacional (los alumnos pueden aprender en un contexto real), colaborativo (mediante el uso de las redes sociales pueden desarrollarse numerosas actividades colaborativas facilitadoras del aprendizaje) e informal, como complemento necesario a la enseñanza formal (Brazuelo, 2011).

El microaprendizaje, basado en pequeñas unidades de información con entidad propia o microcontenidos, que pueden agruparse en unidades de mayor dimensión, puede ser también útil en la educación. Una de sus mejores características es que permite adaptar la formación al ritmo profesional y personal de los individuos, lo que le hace especialmente atractivo. El objetivo es aprovechar pequeños momentos durante el día (micromomentos) para transmitir la información esencial sobre cada tema en cuestión (Brazuelo, 2011).

La educación basada en recursos de Internet mediante el uso de sistemas móviles como ordenadores portátiles ha demostrado incrementar las posibilidades



de formación, especialmente en ambientes con gran dispersión poblacional (Nestel, 2010), al igual que la combinación de distintos recursos ha demostrado ser útil en la enseñanza de distintas disciplinas médicas (Ilic, 2013).

### **3.3.2. TIC y ciencias de la salud.**

La medicina es una ciencia en constante transformación gracias a los continuos avances científicos que contribuyen a modificar tanto los tratamientos como los cuidados. El crecimiento de la población y el envejecimiento de la misma han incrementado sustancialmente el número de pacientes que requieren tanto consejos de prevención como cuidados. Esto, unido al escaso número de profesionales sanitarios en muchos países, especialmente en los del tercer mundo, hace que las TIC puedan tener un papel de gran relevancia en diversos aspectos de la medicina, desde la promoción de la salud hasta el seguimiento de pacientes crónicos, lo que hace que diversas empresas estén trabajando para desarrollar nuevas herramientas basadas total o parcialmente en las TIC para el cuidado y promoción de la salud (The Economist, Jun 2, 2012; Armayones et al, 2014).

La Organización Mundial de la Salud, en su *Global Observatory for eHealth*, [url: <http://www.who.int/goe/en/>] define la *mHealth* como la práctica médica y de salud pública con el apoyo de los dispositivos móviles, tales como teléfonos móviles, aparatos de monitorización de pacientes, asistentes digitales personales y otros terminales inalámbricos. En su informe “Las TIC en la sanidad del futuro” (Telefónica, 2012), Telefónica ha identificado el creciente papel del ciudadano como fuerza motriz que dinamizará el sector y constata que las TIC son un instrumento poderoso para afrontar los retos de futuro de la sanidad. La revolución que ha supuesto Internet en el ámbito de la salud afecta a todos los agentes

implicados en el sector: investigadores, médicos, gestores, industria farmacéutica y usuarios.

Con respecto a los usuarios, se ha observado un incremento continuo de las consultas realizadas en Internet sobre temas de salud, como consecuencia de la mejora observada en la accesibilidad a la red y en la expansión de Internet en prácticamente todos los medios. Se estima que el mercado del uso de dispositivos móviles en la práctica clínica (*mHealth*) va a crecer un 20% anual durante los próximos cinco años (Sánchez, 2014). En el informe *Mobile Health Market Report 2011-2016* [url:<http://research2guidance.com/>] puede comprobarse que cerca de 247 millones de usuarios de teléfonos inteligentes descargaron al menos una aplicación de salud en 2012, lo que casi duplicaba la cifra del año anterior. No obstante, la implantación a nivel mundial es aún heterogénea, según se desprende del mapa mundial del mercado de la salud digital, en el que destacan Asia y Europa (30%) y Estados Unidos (28%), muy por delante de Canadá (7%), Latinoamérica (7%) y África (5%).

En España, se estima que 22 millones de personas utilizan a diario aplicaciones en teléfonos móviles y tabletas digitales y que el mercado de *mHealth* moverá unos 4000 € para el año 2015, lo que supone un crecimiento muy importante (Pita, 2014).

La telemedicina engloba todos los actos que conformen una asistencia sanitaria a distancia: teleconsulta, teleradiología, teleoftalmología, telepsiquiatría, televigilancia, etc. El desarrollo de las TIC permite dispensar todos estos servicios de forma remota. Esto puede ser muy útil para afrontar los problemas actuales de los sistemas de salud pública de los países miembros de la UE: el envejecimiento de la población y el consiguiente aumento del número de pacientes con necesidades de atención sanitaria crónica, la necesidad de que los pacientes

asuman responsabilidades sobre su estado de salud, la necesidad de controlar el gasto en sanidad a la vez que se mantiene la calidad de la asistencia sanitaria y la falta de personal cualificado en ciertas áreas del cuidado médico profesional. En la actualidad, el 70% de las aplicaciones relacionadas con la salud van dirigidas a la población general y el 30% a pacientes y profesionales sanitarios; de estas últimas, se estima que para 2017, el 65% irán dirigidas a monitorización, el 15% a diagnóstico y el 10% a tratamiento, con un crecimiento esperado en este mercado del 511% a nivel mundial, con un mercado de 23.000 millones de dólares (Pita, 2014).

Desde 2002 están disponibles las directrices del Comité Permanente de Médicos Europeos sobre telemedicina. La Unión Europea ha hecho un llamamiento para que la telemedicina, como una forma de utilización de las TIC en el ejercicio de la medicina, se incluya en las agendas políticas de los diversos gobiernos. A este respecto, el documento publicado por la Comisión Europea en 2010 ("El reto de la telemedicina en Europa" de la estrategia "EUROPE 2020") está íntegramente dedicado a analizar los problemas que existen para su aplicación y los beneficios que pueden derivarse de su desarrollo armonizado. El sector sanitario es uno de los ámbitos de mayor interés dentro de esta estrategia. Los objetivos principales son reducir costes, promover una atención médica de calidad y mejorar las condiciones de vida de pacientes mayores o de movilidad reducida. Necesitamos herramientas sencillas de utilizar para que los usuarios tengan una mayor participación en el cuidado de su propia salud: solicitar cita con su médico online, conseguir una segunda opinión sobre unos resultados o aprender hábitos saludables. Por otra parte, si se quiere implantar la telemedicina en toda Europa, es necesario aumentar la interoperabilidad entre los sistemas de salud pública de los diferentes países, facilitando el intercambio de datos, siempre de forma segura

para respetar la privacidad del paciente. Así, si un ciudadano con una enfermedad crónica necesita asistencia médica en otro país de la UE puede estar seguro de que los médicos locales tendrán acceso a su historial clínico, si él lo consiente previamente, lo que ayudará a una mejor toma de decisiones por parte de los profesionales.

La telemedicina tiene varias aplicaciones, como se ha indicado anteriormente: teleespecialización (informes de pruebas o consultas entre profesionales), teleconsulta (un paciente con un médico), telemonitorización de parámetros vitales (actividad física, peso, presión sanguínea, ritmo cardíaco, etc.) o seguimiento a distancia de dispositivos técnicos implantados en el paciente como los marcapasos, o externos como la teledialísis, o incluso el electrocardiograma. Esto ayuda no sólo a prevenir la aparición de complicaciones en pacientes con enfermedades crónicas, ahorrándoles desplazamientos, sino que permite prestar atención a pacientes en situaciones especiales. También facilita consultar datos médicos personales, prestar teleasistencia e, incluso, trabajar a distancia mediante robots.

La Agencia Espacial Europea promueve el desarrollo de la telemedicina, centrándose en dos aspectos, como son la salud de los astronautas, necesitados de asistencia sanitaria a distancia, y las aplicaciones terrestres en regiones de difícil acceso: telecomunicación vía satélite y conexión entre profesionales independientemente de donde se encuentren, navegación vía satélite para guiar equipos de rescate o de emergencia por territorios de especial dificultad, recolección de datos relevantes sobre medio ambiente y salud, y combinación de los anteriores para la aplicación en tierra de técnicas utilizadas en el espacio, como la teleecografía robotizada.

La difusión de este tipo de tecnología debe ir acompañada de restricciones legales, éticas y cambios estructurales. Son fundamentales aspectos como el consentimiento del paciente y el respeto absoluto de la privacidad de cualquier dato médico. Los proveedores de servicios tecnológicos deben asumir parte de la responsabilidad de la fiabilidad de la asistencia prestada y de la correcta salvaguarda y confidencialidad de la información recogida (Jokin, 2008; Valle, 2012).

Las principales barreras a la hora de implantar sistemas regidos por las TIC son la falta de conocimiento, la reticencia al cambio en el sector sanitario, la falta de incentivos adecuados, la falta de interacción entre los distintos sistemas, la dificultad para demostrar beneficio en salud y los problemas legales, entre otros. Según el *Institute for Healthcare Informatics* (IMS, 2013) los profesionales de la salud presentan reacciones diferentes cuando se les pregunta por la aplicación de la *mHealth*: mientras que algunos reciben positivamente la aparición de aplicaciones que estimulan el interés de los pacientes por el cuidado de su salud, otros precisan ayuda especializada, reclaman más evidencia clínica sobre sus beneficios, solicitan a las organizaciones profesionales directrices sobre su uso o sienten preocupación por garantizar la seguridad y confidencialidad de la información.

En España se estima que el 42% de los médicos de atención primaria usa el ordenador, las tabletas y el teléfono inteligente, y que dentro de este grupo una inmensa mayoría (90%) utiliza al menos dos de estos dispositivos en su práctica clínica habitual (Sánchez, 2014), lo que facilita el uso de las estrategias basadas en las TIC.

A continuación, revisaremos algunas de las aplicaciones de las TIC en medicina.

### 3.3.2.1. Promoción de la salud

Las TIC pueden contribuir al bienestar del paciente, al ponerlo en contacto con otros individuos (médicos y pacientes) que pueden ayudarle. Un buen ejemplo es el portal *I'm too young for this*, en la que pacientes con cáncer pueden entrar en contacto con otros pacientes y mejorar su calidad de vida. De hecho, la aparición de Internet y la aplicación gradual de las TIC parece haber contribuido a situar al paciente en el centro del sistema sanitario, con pacientes cada vez más informados y proactivos, que pueden informarse con un solo clic de su enfermedad (Maturana, 2010).

En España existen numerosos ejemplos de portales de Internet destinados a la educación sanitaria y a la promoción de la salud. La Fundación Española del Corazón y la Sociedad Española de Cardiología tienen un portal destinado a la promoción de la salud cardiovascular en la población en el que puede obtenerse todo tipo de información (texto y vídeos) dirigidos a promocionar la salud cardiovascular con consejos que pretenden mejorar el control de los factores de riesgo cardiovascular. De igual forma, se informa a la población sobre las distintas técnicas diagnósticas utilizadas en cardiología.

La Asociación Española contra el Cáncer tiene también un portal en Internet para informar a los pacientes sobre los factores de riesgo de distintos tipos de cáncer y sobre diversos consejos dirigidos a mejorar la calidad de vida de los pacientes. Estos son solo algunos de los muchos ejemplos sobre el uso de Internet para la educación sanitaria. Muchos médicos tienen su propia página Web para dar información, habitualmente sobre aspectos de educación sanitaria, a sus pacientes y a todos aquellos interesados en consultarla (Rodríguez-Padial, 2012).

Existen numerosos portales para información y formación en factores de riesgo cardiovascular, en la que los profesionales y pacientes pueden obtener

información útil para la prevención cardiovascular (Astorga, 2011). De igual forma, existen blogs dirigidos a informar a los pacientes y a sus familiares sobre problemas de salud; a modo de ejemplo podemos citar el puesto en marcha por el servicio de pediatría de Badalona (url: <http://www.bsa.cat/bsaweb/HomeNews.do>).

El libro electrónico "El ePaciente y las redes sociales", en el que han participado más de 30 autores de prestigio y que, en formato digital, puede consultarse en la página Web salud 2.0 [url: <http://www.salud20.es/>] en el que se revisan todos los aspectos de la relación de los pacientes con Internet. El objetivo de este libro es contribuir a valorar la información médica en Internet y, con ello, colaborar en la expansión de esta tendencia.

#### *3.3.2.2. Práctica de la medicina.*

Uno de los usos de las TIC va dirigido a la mejora de la seguridad del paciente mediante los sistemas de prescripción electrónica, los cuales ayudan a evitar errores en la prescripción de fármacos y, con ello, a incrementar la seguridad de los enfermos (evitan prescripción de fármacos en pacientes alérgicos, ajustan bien la dosis, controlan interacciones farmacológicas, etc.).

En España, el 75% de los médicos de atención primaria asegura conocer las aplicaciones más relevantes para su especialidad, y la mayoría critica el elevado número de ellas (más de 14.000 en el ámbito de la salud) y piden que traten de construirse herramientas integrales, lo que es preferido por el 93% de los médicos (Sánchez, 2014). En mi hospital tenemos experiencia con el uso de un programa de prescripción electrónica para los pacientes ingresados en el servicio, con lo que ha mejorado la calidad de la prescripción.

En los registros personales en salud se almacena información clínica recogida y generada por los propios pacientes, sin necesidad de que intervengan

los profesionales sanitarios. Los profesionales sanitarios pueden ayudar a completar esta información, pero es el paciente el que mantiene el control de acceso a la información contenida en el registro, lo que les diferencia de la historia clínica electrónica (Bonis, 2011). Los registros personales de salud electrónicos, a diferencia de los realizados por el paciente por otros medios, permiten el acceso con ubicuidad por parte del paciente. Estos registros pueden ser de utilidad, siempre que se seleccionen de forma adecuada a los pacientes, pues los estudios realizados indican que pueden producir bastante estrés en algunos de ellos, lo que puede ser contraproducente. Diversas empresas han desarrollado recientemente sistemas para controlar la presión arterial a través de sus dispositivos móviles, para almacenar la información en la nube, donde puede compartirse con contactos y personal sanitario.

La red ofrece grandes posibilidades para reducir los costes sanitarios y, en algunos casos, para controlar la saturación de los servicios de urgencia. La telemedicina, o la utilización de señales electrónicas para transferir o intercambiar información médica a través de redes de comunicación y en tiempo real (Martín de la Cámara, 2010), puede ayudar a conseguir una gestión sanitaria más eficiente, a medida que seamos capaces de realizar consultas rápidas con nuestro médico de atención primaria a través de Internet, podamos enviar nuestros datos fisiológicos (peso, temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca, analítica, etc.) a nuestro "médico virtual", e incluso contactar con nuestro doctor a través de videoconferencia. Obviamente, todas estas estrategias conllevan un ahorro en costes directos e indirectos de la prestación sanitaria. Esta tecnología está disponible en la actualidad y solo falta la aplicación progresiva de la misma para comenzar a notar sus beneficios (Jokin, 2008). De hecho, se ha comunicado que el seguimiento remoto de pacientes con insuficiencia cardíaca portadores dispositivos



cardiacos (desfibriladores automáticos implantables con o sin resincronización cardiaca) reduce significativamente el coste sanitario (disminuye visitas al hospital y a urgencias) y mejora la calidad de vida de los pacientes, en comparación con el seguimiento habitual con visitas periódicas al hospital (Landolina et al, 2012). Hallazgos similares han sido comunicados por otros autores en distintos grupos de pacientes (van Veldhuisen, 2012).

Se ha demostrado que el seguimiento de los pacientes diabéticos por enfermeras utilizando teléfonos inteligentes e Internet ha permitido obtener un mejor control de la glucemia en un grupo de pacientes diabéticos, con el impacto económico y sobre la morbimortalidad que ello conlleva (Allen et al, 2012). De igual forma, un grupo de investigadores de Holanda (Vernooij et al, 2012) ha comunicado que el seguimiento de pacientes de alto riesgo cardiovascular por personal de enfermería mediante una página Web ha permitido un mejor control de los factores de riesgo en comparación con la visita médica periódica tradicional.

Además de los ya indicados, es importante destacar la existencia de otros proyectos basados en TIC para el seguimiento de pacientes con otras patologías crónicas, una población en aumento debido al envejecimiento de la población que puede beneficiarse en gran medida del uso de estas estrategias. Existe numerosos proyectos para el seguimiento de patologías crónicas como la EPOC, diabetes e hipertensión arterial (Novartis, 2012), los pacientes con marcapasos (Medtronic, 2010) e insuficiencia cardiaca (Sociedad Española de Cardiología, 2011).

Existen aplicaciones de las TIC en medicina que conllevan no solo aspectos asistenciales sino también de formación, como es el caso del uso de las TIC para mejorar la relación entre atención primaria y atención especializada. Las experiencias existentes van dirigidas a realizar consultas a través de Internet sobre diversos aspectos clínicos o pacientes concretos, pero esta actividad conlleva

también el matiz de formación continuada. Entre los diversos ejemplos existentes en nuestro país cabe mencionar el proyecto ECOPIH (Herramienta de Comunicación Online entre Primaria y Hospital) (Lacasta et al, 2012), que en la actualidad incluye a 27 especialidades médicas en diversas áreas sanitarias de Cataluña.

Las redes sociales tienen un impacto importante en la medicina. Son los instrumentos de Internet que mayor alcance tienen en la actualidad, y han demostrado una gran eficacia para la información, la relación y la comunicación a todos los niveles, tanto en los ámbitos personal como profesional (Fumero, 2011).

En nuestro país, existen experiencias sobre el uso de Twitter para formación de los pacientes y para información de aspectos sanitarios relevantes para la población (Casado Campolongo, 2011). También existe experiencias de uso de Facebook en la formación médica (Álvarez y López, 2013), como Med&Learn, donde un grupo de médicos españoles cuelga enlaces interesantes y discute casos clínicos anónimos o noticias políticas relacionadas con la medicina (Lalanda, 2011).

El correo electrónico también puede ser utilizado para comunicarse con los pacientes y mejorar, de esta forma, la relación médico-paciente (Verdú, 2011). El correo electrónico se caracteriza por ser un medio de comunicación asíncrono, lo que facilita su uso como consulta médica no presencial. En nuestro país existen experiencias de uso de este tipo de TIC en las consultas de atención primaria, con unos resultados favorables al facilitar la comunicación entre médicos y pacientes y paliar la reducción en el número de profesionales sanitarios y el aumento en la población atendida (Ruiz, 2011).

Sin embargo, la expansión de esta tecnología en el mundo sanitario se está viendo limitada, en cierto modo, por el menor grado de conocimiento que la mayoría de los médicos tenemos de las TIC. Si bien muchos profesionales conocen

y utilizan el correo electrónico en su vida diaria, son muchos menos los médicos que hacen uso de otras TIC en sus tareas personales y profesionales. Obviamente, a diferencia de lo que ha podido ocurrir en la educación, en la que el freno para la difusión de las TIC ha podido venir de los docentes, en el uso de las TIC para la educación en medicina, el freno viene más de parte de los discentes, o sea, de los médicos (Bravo, 2011; Rodríguez-Padial y Cacheiro, 2014). Por ello, es fundamental realizar un esfuerzo para incrementar el grado de conocimiento que los médicos tienen de las TIC, como primer paso para la extensión de las modalidades educativas de las TIC en medicina. De esta forma, la innovación puede ser la mejor manera de romper esta resistencia a la extensión de las TIC y a limitar indirectamente su impacto en el desarrollo de la medicina.

#### *3.3.2.3. Formación médica.*

Pero el impacto que las TIC han tenido, y van a tener, en la medicina no se centra exclusivamente en el campo de la atención sino que lo tienen también, y de forma muy notable, en el de la información y la formación médica. La formación del profesional en ciencias de la salud cuenta con los métodos tradicionales y las TIC, las cuales facilitan los procesos de formación-aprendizaje y la formación continuada durante su desarrollo profesional (Cacheiro y Rodríguez-Padial, 2014), habiéndose demostrado que el desarrollo de la docencia realizada mediante un ordenador tiene una eficacia didáctica similar a las clases presenciales (Davis et al, 2008), siempre que se realice en las condiciones adecuadas.

En este campo se observa un crecimiento constante, de manera que en la actualidad es frecuente hallar páginas Web, CD interactivos, etc. sobre los más diversos temas médicos. No obstante, es importante plantear la necesidad de que esta nueva tecnología no solo demuestre que contribuye a una mejor formación de

los profesionales sanitarios sino que, además y de forma relevante, demuestre que tiene un impacto positivo en los resultados en salud de la población (McGaghie et al, 2012; Rice y McKendree, 2014).

Los medios didácticos utilizados pueden considerarse como recursos de información, recursos de colaboración y recursos de aprendizaje. En los primeros, los de información, los medios didácticos son la bibliografía, documentos, enciclopedias, etc. Entre los medios didácticos de los recursos de colaboración se encuentran los debates, trabajos en equipo, congresos científicos y seminarios. Por último, entre los medios didácticos de los recursos de aprendizaje pueden considerarse los libros de textos, guías didácticas, etc. (Cacheiro y Rodríguez-Padial, 2014).

La robótica médica consiste en la aplicación de los robots para la práctica de la cirugía, especialmente la mínimamente invasiva, y para la docencia (Martín de la Cámara, 2010). Se ha demostrado que este tipo de robots añade precisión en la intervención y permite la realización de cirugías a distancia, a través de Internet. Estas estrategias basadas en nuevas tecnologías deben contribuir a simular de forma virtual el cuerpo del paciente, lo que debe ayudar a desarrollar estrategias de formación para el personal sanitario y a mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes, con mayor seguridad y precisión en el aprendizaje (Maturana, 2010; Serrano, 2012). Así, el viejo aforisma de "ve uno, haz uno y enseña uno" podría transformarse en "ve uno, simula muchos, haz uno competentemente y enseña a todos" (Vocenilek et al, 2004). Se ha estudiado la eficacia de estas técnicas de simulación en la práctica clínica (McKinney et al, 2013) y se ha descrito que es esencial prestar atención a múltiples aspectos de la implementación de esta tecnología (integración con el currículo, entrenamiento de los instructores, transferencia a la práctica, etc.) (McGaghie et al, 2010), pero que cuando se aplica

correctamente puede observarse un impacto positivo en la práctica clínica (McGaghie et al, 2011; Ker y Bradley, 2014).

La enseñanza actual de la medicina ha dejado de basarse fundamentalmente en las clases magistrales y se apoya mucho más en la resolución de problemas y de casos clínicos, como se ha comentado. Para ello, la simulación virtual y los "juegos" interactivos para la resolución de problemas y casos clínicos reales son especialmente útiles (Gruffat, 2005). Estos sistemas permiten situar al estudiante ante casos que tiene que resolver, ofreciéndole retroalimentación sobre las consecuencias de sus decisiones; de esta forma, el aprendizaje es más práctico y adaptado a las circunstancias reales del paciente. Se ha demostrado que el uso de pacientes virtuales puede mejorar la docencia médica en algunos escenarios clínicos (Lehmann et al, 2013).

Los sistemas docentes basados en la Web, como wikis o blogs, pueden aportar bastante a la formación e información tanto de médicos como pacientes (Mohammed et al, 2008) y han demostrado su aplicabilidad y utilidad en determinados contextos (Falkman et al, 2008), aunque son necesarios estudios que permitan analizar la mejor forma de incorporarlos al proceso docente (Boulos, 2006).

La "blogosfera" sanitaria, término que reúne el conjunto de blogs creados por una comunidad de usuarios alrededor de un tema concreto (Sáez, 2004; Mánez, 2011), ha crecido de forma importante. Aunque algo más limitado, dada la limitada extensión de los textos a 140 caracteres, Twitter también tiene claras posibilidades educativas en medicina, permitiendo comentarios sobre información actual (@luisrpadial).

Uno de los objetivos fundamentales de la formación médica en general y de la FMC en particular es la práctica de la medicina basada en la evidencia (MBE),

o de aquella medicina basada en la integración de la mejor evidencia disponible en función de los estudios clínicos realizados con la experiencia clínica y los valores del paciente (Straus et al, 2011). La práctica de esta MBE requiere que el clínico adquiera maestría en la práctica de una serie de pasos en la cabecera del enfermo, que conducen a seleccionar y aplicar lo mejor que la medicina puede ofrecer en cada momento. Estos pasos son: 1. realizarse preguntas clínicas a la cabecera del paciente; 2. adquirir la evidencia mediante una búsqueda sistemática y eficiente de la literatura pertinente en cada caso; 3. evaluar las evidencias o pruebas obtenidas mediante la aplicación de una serie de cuestiones críticas que evalúan su validez; 4. aplicar la evidencia evaluada en el escenario clínico, y 5. evaluar todo el proceso de MBE en el contexto clínico considerado (Heneghan y Glasziou, 2013).

Cada uno de estos pasos en el proceso de aplicación de la MBE requiere el desarrollo de una competencia diferente por parte del médico, como es la integración del conocimiento, habilidad, actitud y conducta. La adquisición de la competencia suficiente para practicar la MBE depende de que el médico adquiera competencia en cada una de estas habilidades (Ilic, 2009), de forma que pueda ejercerla durante toda su vida y le ayude a mantenerse permanentemente formado. Puesto que son necesarias distintas competencias, se han propuesto distintos métodos para enseñar la estrategia de uso de la MBE (clases presenciales, tutoriales, mini cursos, resolución de problemas online, etc.) sin que exista evidencia de que ninguno de estos métodos sea superior a los otros. La formación a través de Internet ha demostrado ser eficaz en el entrenamiento para utilizar estrategias de MBE (Rohwer A et al, 2013), aunque también se ha demostrado que un sistema de enseñanza mixto (*blended*), en el que se asociaba el uso de las TIC, comparado con un sistema tradicional de enseñanza, consigue que los médicos puedan practicar con mayor maestría las estrategias de MBE a la cabecera del

paciente (Ilic, 2013). Esta mayor eficacia docente en FMC se ha observado también cuando se utilizan diversas técnicas asociadas, o de forma presencial, para la formación en guías de práctica clínica, sin que, curiosamente, el material escrito o la frecuencia de realización de las actividades influyera demasiado en el cambio de la práctica clínica (Davis, 2009).

Existe también evidencia de que el uso de un sistema de enseñanza mixta, con combinación de sistemas online con clases presenciales, mejora el seguimiento y el aprovechamiento del estudio de casos clínicos, que tanta relevancia tiene en medicina (Woltering et al, 2009).

#### *3.3.2.4. Electrocardiografía.*

La electrocardiografía, el registro de la actividad eléctrica del corazón, es una técnica diagnóstica centenaria que mantiene plena vigencia clínica. El primer estudio realizado en este proyecto sobre el uso de las TIC se basó en el conocimiento de esta técnica, por lo que se mantiene este apartado específico.

A pesar de que la mayoría de los médicos requieren un cierto entrenamiento en la interpretación de la electrocardiografía, diversos autores han demostrado que los médicos residentes y los de distintas especialidades tienen un grado inadecuado de entrenamiento en la interpretación de esta técnica (Dur, 2000; Margolis, 2001; Jensen, 2005; Berger, 2005; Boltri, 2003; Hoyle, 2007; Larson, 2007).

Se han realizado pocos estudios sobre el método más adecuado para la docencia de la electrocardiografía, habiendo sido los procedimientos habituales (autoaprendizaje con libros, charlas magistrales, cursos presenciales, etc.) los métodos utilizados con mayor frecuencia (Owen, 1966; Cuddy, 1970; Calderón Segura et al, 2009). Existen proyectos de utilización de un programa informático

para la facilitar el aprendizaje de la electrocardiografía (Gutiérrez Temiño, 2003) e incluso de utilización de la danza para mejorar la comprensión de esta técnica (Schultz, 2009).

La docencia tradicional de la electrocardiografía se ha realizado a través de libros y cursos presenciales, que aún siguen siendo organizados de forma periódica en facultades de Medicina, hospitales y centros de salud, con gran aceptación.

Yo tengo experiencia en la publicación de libros de electrocardiografía básica (Rodríguez-Padial, 2009), que van acompañados de CD interactivo con casos clínicos que permitan asimilar mejor la aplicación clínica de la electrocardiografía. De esta forma, puede obtenerse experiencia en la aplicación práctica de los contenidos teóricos expresados en el libro. Obviamente, existen otros numerosos libros que en las últimas décadas han transmitido la información necesaria sobre electrocardiografía para los médicos, muchos de los cuales necesitan adquirir esta formación (Bayés, 2007).

El desarrollo de las TIC en general y en la docencia de la medicina en particular, como se ha indicado previamente, unido a la dispersión de los médicos, lo que dificulta su asistencia a cursos, ha hecho que se desarrollen diversas estrategias de enseñanza de la medicina por medios no tradicionales.

Se han comunicado experiencias de enseñanza de la electrocardiografía mediante la utilización de páginas Web (Nilsson, 2008), en las que se ha demostrado la utilidad de este procedimiento y se ha señalado que presenta mayor inmediatez y calidad de visualización de los registros que los procedimientos tradicionales. De igual forma, se ha estudiado también si la modificación del procedimiento de aprendizaje-enseñanza del ECG puede permitir adaptarse mejor a las técnicas de aprendizaje de cada estudiante, y se ha observado que puede realizarse esta adaptación didáctica sin menoscabo de la docencia (Rubinstein,



2009). Existen experiencias de información del ECG mediante su transmisión por teléfono o Internet.

Existen numerosas páginas Webs destinadas a la difusión y docencia de la electrocardiografía, tanto de nivel básico como de nivel intermedio y avanzado. La conocida Wikipedia tiene bastante información sobre electrocardiografía, que es ofrecida de forma libre. La página Web *Practical Clinical Skill*, tiene un interesante curso de electrocardiografía básica, que permite adquirir formación sobre electrocardiografía en la red. En esta página se muestran los conceptos básicos sobre electrocardiografía y se ofrecen múltiples opciones para comprobar el aprendizaje y evaluarlo de forma progresiva.

En Uptodate, el portal médico en la red, existe un magnífico curso de electrocardiografía, denominado ECG tutorial, en el que se revisan todos los aspectos de esta técnica, desde los básicos hasta los más avanzados. La Sociedad Española de Cardiología tiene también cursos de formación sobre electrocardiografía en su página Web, dirigido a médicos residentes, médicos de atención primaria y cardiólogos.

Los blogs educativos, o edublog, son también una buena herramienta para la enseñanza de la electrocardiografía y de otras técnicas diagnósticas en cardiología. De los numerosos blogs que tratan temas relacionados con la electrocardiografía, destaca el ecg blog, que lleva varios años presentando trazados electrocardiográficos con comentarios sobre su interpretación, de forma que es una excelente herramienta para la formación y la actualización en los temas relacionados con esta técnica.

En resumen, las TIC tienen una amplia aplicación en muy diversas áreas de la docencia y de la medicina, en la que están contribuyendo a cambiar la relación de los pacientes con los sistemas sanitarios y a modificar la forma en la que estos

mismos sistemas sanitarios prestan la asistencia. En un momento como el actual, en el que es fundamental asegurar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud, el aumento de la eficiencia del mismo que puede obtenerse con las TIC puede ser trascendental, al facilitar su consecución sin afectar a la calidad de la asistencia. El elemento clave es la actualización periódica de los profesionales, tanto en el uso de las TIC (alfabetización digital) como en temas directos de competencia profesional, así como la aceptación de las TIC como herramientas de docencia, asistencia y gestión por parte de todos los profesionales sanitarios. El apoyo que las diversas instituciones, y en especial las responsables directas del Sistema Nacional de Salud, den a este proceso será determinante del resultado del mismo

### **3.4. Modelo conceptual para la Innovación en la Formación Médica Continuada en Medicina.**

La FMC y el DPC no son más que una prolongación durante toda la vida (aprendizaje permanente) de la formación que surge en el aula, aunque con características muy específicas (Davis et al, 2013). Por ello, antes de analizar ésta y proponer una innovación en la misma, parece adecuado reflexionar brevemente sobre el currículo en medicina y los proyectos de cambio que han surgido en el mismo, revisando especialmente sus fuerzas impulsoras de dicho cambio, dado que deberían ser las mismas las que modelen un diseño innovador de FMC.

#### **3.4.1. Currículo en Medicina y tendencias innovadoras.**

El término currículo ha tenido muy diversas definiciones y es objeto de estudio desde distintos puntos de vista y planteamientos teóricos. De estos enfoques se han derivado diversos modelos curriculares, que pueden servir de base para tratar de establecer innovaciones en el mismo. Entre los modelos tecnológicos pueden destacarse el diseño basado en objetivos (Tyler, 1973),

centrado en las actividades y en los resultados, basado en prácticas colaborativas y en códigos comunicativos y enfocado a tender puentes entre los distintos procesos formativos interculturales (Domínguez et al, 2010).

Hace más de 20 años Harden propuso su modelo SPICES de desarrollo curricular que tuvo la virtud de ordenar y exponer claramente una tendencia que luego demostró ser efectiva (Harden et al, 1984). Este modelo, que proponía que el currículo estuviera centrado en el estudiante (S, *student*), basado en problemas (P), integrado (I), orientado a la comunidad (C), electivo (E) y sistemático (S), fue adoptado por muchas instituciones. Partiendo de este modelo como base, se presentaron nuevos currículos que hacían hincapié en la organización de contenidos y que promovían la integración basándose en sistemas o en la presentación clínica de los casos y problemas (Dent y Harden, 2013; Prideaux y Ash, 2013; Grant, 2014).

A la propuesta de modificación del currículo hay que añadir el cambio en el método de enseñanza a utilizar, que incluía el aprendizaje por problemas, el estudio de casos y los modelos con estructura nuclear (*core*) y elementos opcionales. Estos diseños debían tener unos objetivos y resultados previamente definidos y debían basarse en el logro de competencias profesionales y, en algunos casos, en la responsabilidad con la comunidad (Ruiz et al, 2012). Casi todos estos modelos curriculares tienen en común seis competencias centrales: los conocimientos médicos, el cuidado de los pacientes, las habilidades interpersonales y de comunicación, el profesionalismo, el aprendizaje basado en la práctica, y la práctica basada en sistemas.

En mayo del año 1998, los ministros responsables de la educación superior de Francia, Alemania, Italia y Reino Unido firmaban una declaración sobre la armonización de la estructura del Sistema Europeo de Educación Superior (EEES)

(Sorbona, 1998), documento que precedió a la denominada Declaración de Bolonia, que fue firmada un año después por 29 países para fijar el marco en el que se tenía que desarrollar la educación superior en Europa (Bolonia, 1999). Existen unos aspectos fundamentales subyacentes en el proceso de Bolonia, que es importante considerar por encima de otros aspectos estructurales. Éstos son: la educación centrada en quien aprende, orientada a las competencias, orientada a los valores del profesionalismo y con evaluación de las competencias (Palés, 2012).

La OCDE (2006) definió a través de DeSeCo la educación mediante competencias como un modelo holístico que precisa movilización de recursos a partir de experiencias personales en contextos dados, con la clara intención de influir mediante la educación en la construcción de sociedades democráticas. Tras ello, la formación universitaria de los profesionales de las Ciencias de la Salud o de cualquier otra disciplina científica tendrá que ser configurada con estas premisas, con exclusión de intereses meramente economicistas e individualistas (Ruiz et al, 2012). La introducción de este factor humano ha complicado algo la visión científicista de las profesiones sanitarias al hacer intervenir el valor subjetivo de lo ético. Debido a esto, el docente (Esteban, 2012) responsable de la formación de estos futuros profesionales necesita repensar sus programas curriculares a la luz de estas competencias reclamadas por unas profesiones tan vinculadas al ser humano.

La construcción de un nuevo modelo curricular se debe basar en el análisis de procesos innovadores que han sido básicos previamente, pero que requieren una actualización permanente. De esta relación entre los modelos innovadores con los modelos curriculares más tradicionales pueden emerger las bases para la innovación en el aula.

Un modelo de innovación y diseño del currículo en el aula o en la FMC debería integrar elementos de diversos modelos, como el socio-comunicativo (basado en el valor de las relaciones y de la comunicación), el colaborativo (se basa en la cultura de la colaboración y de la implicación de todos en el proceso), el artístico (basado en la necesaria adaptación a la diversidad de los seres humanos) y el tecnológico (apoyado en el uso de las TIC). Así, de la confluencia de estos cuatro modelos y enfoques ya aplicados en el aula puede surgir un proyecto de currículo innovador. Entre todos estos modelos curriculares, los que presentan mayor potencialidad para la innovación son los socio-comunicativos y colaborativos, especialmente cuando se desarrollan en coherencia con los más creativos (Medina et al, 2014).

El nuevo modelo curricular, que debería contar con la colaboración de todos los implicados, es importante que considere al aula, o en nuestro caso el ambiente personal o laboral del estudiante, como un escenario de vida en permanente transformación y que tenga como objetivo la mejora continua. Este modelo innovador, por tanto, debe seleccionar lo nuclear de los cuatro modelos indicados, replantearlos y tratar de integrarlos trabajando desde un modelo holístico, sistemático e integrado (Hawes y Rojas, 2012).

La diversidad de personas y culturas en las aulas obliga a replantearse el modelo socio-comunicativo y utilizar aportaciones del modelo artístico para conseguir una mejor adaptación a cada uno de los discentes. Al mismo tiempo, el desarrollo de competencias básicas y profesionales obliga a su identificación y a evaluar el proceso de adquisición de las mismas. Además, la vida profesional requiere una integración de los proyectos personales de cada individuo con los procesos de mejora continua en la adquisición de las competencias necesarias. A

medida que se aplica este modelo innovador se produce una mejora del clima en el aula y de la programación didáctica (Medina et al, 2014).

Puede, por tanto, decirse que de la complementariedad entre innovar, diseñar y desarrollar prácticas educativas surgen los referentes para la mejora del currículo. La tarea formativa requiere el dominio de un sistema metodológico que sintetice los métodos más adecuados para mejorar la práctica y crear el clima más conveniente para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Un estilo de socialización de los estudiantes y docentes es bastante más adecuado para estimular la iniciativa colaboradora y la estrecha participación del profesorado y estudiantes en la tarea educativa común.

Es importante utilizar estrategias de enseñanza-aprendizaje que faciliten la adquisición e integración de conocimientos, siguiendo tanto el paradigma constructivista (selección de lo fundamental de la información para construir leyes e integración del conocimiento que se almacena en la memoria a largo plazo) como estrategias metacognitivas (desarrollo de una práctica reflexiva que engloba todo el proceso, desde su planificación hasta el final de su ejecución). También debe estimularse la asociación de ideas y conocimientos que permitan la obtención de un nivel de conocimiento más global, siguiendo la teoría de los sistemas complejos (Durante, 2012). Como fruto de estas estrategias, facilitaremos el desarrollo del razonamiento clínico como consecuencia del uso de dos procesos, analítico o deductivo y no analítico o basado en reconocimiento de patrones o, en nuestro contexto, casos clínicos (Gormaz y Brailovsky, 2012), que hemos visto son las estrategias utilizadas por los médicos, en mayor o menor medida según su nivel de pericia (Durante 2012).

La competencia metodológica del docente le permite combinar conocimiento con aplicación de métodos y técnicas que se ofrecen para ser utilizados durante el

proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptados a las necesidades del estudiante y a las disciplinas, holísticos e integrados, de forma que armonice el empleo de la conferencia magistral con el aprendizaje autónomo y colaborativo. El docente tiene la responsabilidad de desarrollar esta competencia metodológica integrando varios métodos y convirtiendo su práctica en un proceso de indagación permanente (Medina, 2013).

Esta complejidad hace que la educación sea un campo heterogéneo y multidisciplinar, lo que ha llevado a Pérez (2000, p. 261), a indicar que cuando se evalúa un programa educativo "cualquier propuesta metodológica que se autolimita a una única metodología, además de estar abocada al fracaso por inadecuada a la realidad objeto de estudio, no ofrecerá los frutos apetecibles al dejar fuera de su foco de atención aspectos relevantes a esta compleja realidad". Aspectos de la educación entendida como arte, como ciencia social o como tecnología deben incluirse en el diseño de programa educativo y, por tanto, deben, en la medida de lo posible, ser considerados en su evaluación.

Durante la progresión del curso debe tenerse claro qué elementos deben impulsarse en cada unidad didáctica y en cada momento de la misma. La lección magistral debe diseñarse mediante el apoyo de medios complementarios. Durante el proceso deben aplicarse los diversos métodos que se han comentado para estimular la iniciativa personal de aprendizaje, apoyar la progresión del mismo y evaluarlo. De igual forma, pueden utilizarse las diversas estrategias comentadas para sugerir modificaciones y nuevos puntos de vista a tener en cuenta en dicho aprendizaje. Las diversas técnicas deben ir adaptándose en cada momento a las necesidades individuales del alumno y a la estrategia docente.

La tutoría, que puede definirse como "la síntesis de saberes y acciones de asesoramiento y orientación a los estudiantes universitarios en el proceso de

aprendizaje, desarrollo personal y profesional, apoyada en actitudes y valores de mejora continua de la docencia y de las acciones formativas en general" (Medina, 2013, p. 32), es un elemento esencial en la formación a todos los niveles. Este proceso de atención a cada estudiante debe ser en la FMC más profesional que personalizado o académico, aunque debe contener cada uno de estos componentes, de forma que se consiga un profesional perfectamente adecuado a las necesidades reclamadas por la sociedad (Ramani y Gruppen, 2013).

El peso que el profesorado y el alumnado juegan en cada una de las metodologías docentes es variable. En la lección magistral es mayor el peso del profesorado, mientras que, por el contrario, en las socio-profesionales es mayor el peso del alumnado, existiendo una amplia zona de transición entre ambas tendencias.

La nueva educación médica tiene como objetivo fundamental la formación de un profesional hábil, capaz de afrontar de manera profesional y humana los complejos problemas de salud que se presenten a las personas. Debe, además, preocuparse por la promoción de la salud personal y comunitaria e investigar la solución de los problemas existentes en la actualidad. Esta compleja formación exige más que ninguna otra la integración de la mejor metodología docente disponible, basándose en los distintos métodos indicados previamente (Medina et al, 2014).

Las TIC, como se ha indicado, tienen numerosas ventajas para la formación médica, aunque también presentan algún inconveniente. En su aplicación debe buscarse la optimización de estas ventajas y la minimización de los inconvenientes. El modelo de aplicación debe, por ello, ser lo más colaborativo posible y debe buscarse la mejor interacción de los alumnos con el profesor y entre ellos mismos



al objeto de minimizar la sensación de aislamiento y mantener la motivación para el estudio (Lodeiro, 2012).

La tecnología debe utilizarse como herramienta para alcanzar el conocimiento, entendiendo por tal lo que el propio hombre construye dentro de sí a partir de los datos y de la información que capta en sus procesos de aprendizaje. La tecnología, que ha permitido el nacimiento de la sociedad del conocimiento, debe ser una excelente aliada para incrementar el conocimiento y, haciendo esto, alcanzar la calidad y la excelencia (Alonso y Gallego, 2011). Así, debemos proponer el uso de las TIC como herramientas esenciales de mejora de la calidad, búsqueda de la excelencia y, dadas sus características, incremento de la eficiencia, elementos todos deseables en el sistema sanitario.

La combinación de distintos métodos docentes junto con actividades clínicas ha demostrado tener la mayor eficacia en la formación médica en las prácticas basadas en la evidencia (Ilic, 2013), por lo que, en la medida de lo posible, debe buscarse esta integración de métodos docentes según las necesidades particulares (Rice y McKendree, 2014).

### **3.4.2. Formación Médica Continuada y Desarrollo Profesional Continuo.**

Como se ha indicado previamente, la formación médica es un continuo que afecta a todo el desarrollo profesional del médico, por lo que es esencial mantener una FMC a lo largo de toda la vida; de hecho, el *American College of Cardiology* se refiere a este proceso de FMC como *Lifelong Learning*, al igual que lo hace la Comunidad Europea, que ha establecido unos objetivos y criterios para la misma en todos sus ciudadanos (Comunidad Europea, 2009). Muchas Facultades de Medicina del todo el mundo ofrecen la posibilidad de realizar actividades de FMC online (*Harvard Medical School* o Universidad de Florida, por ejemplo).

Con respecto al médico, la FMC obedece a una necesidad profesional y ética de actualización permanente, de manera que el paciente reciba la mejor y más eficaz terapia u orientación profesional en cada momento por parte del médico que le atiende. Cuando, además de los conocimientos deben actualizarse las habilidades profesionales y las competencias, se habla de DPC. En un campo como el de las ciencias biomédicas, continuamente cambiante, esta necesidad de actualización permanente es fundamental.

El diseño de la formación debería adaptarse a lo que ha demostrado mayor eficacia en la práctica, aunque debe estar sujeto a cambio y revisión permanente. Así, de las características del aprendizaje en los adultos recogidos por la andragogía, que han sido señalados previamente (Kaufman, 2003; Kaugman y Mann, 2014) pueden deducirse estrategias adecuadas en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Los aspectos fundamentales pasan por dar un papel más activo a los alumnos, plantear problemas más orientados a su práctica diaria, con modelos y ejemplos que permitan poner en práctica los conocimientos adquiridos; además, es importante que los alumnos tengan la posibilidad de reflexionar sobre su proceso de aprendizaje, de forma que pueda mejorarse de forma progresiva (Kaufman y Mann, 2014). La repetición espaciada en el tiempo, la respuesta frecuente a preguntas sobre la práctica clínica que obliguen a reflexionar en diversos momentos sobre un problema y a recibir retroalimentación sobre la calidad de la respuesta, junto con el hecho de utilizar material diverso y complementario para realizar el aprendizaje son también estrategias útiles en la enseñanza de adultos y facilitar un aprendizaje de larga duración (Donovan y Radosevich, 1999). Estos aspectos, aunque han sido cuestionados en la enseñanza de la medicina por algunos autores (Misch, 2002), pueden considerarse válidos en general y deben ser tenidos en cuenta cuando se diseñe un proceso de DPC.

Existe cierta evidencia de que la formación clásica (conferencias, mesas redondas, etc.) tiene escaso impacto positivo cambiando la práctica médica, y solo lo consigue cuando conlleva actividades participativas del alumno (Davis D, 1999); por otra parte, algunos autores han hallado escasa calidad en las estrategias de FMC publicadas, a pesar de lo cual sí han observado un cierto papel en el cambio de la práctica médica (Marinopoulos et al, 2007). Lo que sí parece claro, es que cualquier diseño de FMC debería buscar siempre participación activa del alumnado para conseguir el mayor impacto en la práctica médica (Hutchinson, 2003), y todo ello en el contexto del uso de diversas herramientas tecnológicas, lo que ha demostrado conseguir los mejores resultados (Rice y McKendree, 2014). De hecho, se ha propuesto la conveniencia de realizar un diseño específico de la tecnología adaptado a las necesidades concretas, como forma ideal de poner en marcha un proyecto de DPC determinado (Sharpless, 2000). No obstante, en la actualidad, con la gran evolución que han sufrido las TIC, parece lógico que en la mayoría de los casos pueden utilizarse herramientas estándar.

Como se ha comentado previamente, el estudio de casos o la enseñanza basada en problemas ha demostrado tener gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la medicina, dado que permite colocar al estudiante en un contexto clínico concreto y con la necesidad de hacerse preguntas a la cabecera del paciente (Dent, 2013), buscar la información necesaria, juzgar su aplicación práctica y evaluar los resultados, tal y como se ha indicado en el proceso de aprendizaje y aplicación de la MBE. Este proceso, además, está perfectamente adaptado a las necesidades de DPC del personal sanitario, en la medida en que la integración real del mismo en la práctica diaria permitirá que el médico esté permanentemente actualizado (Wood, 2003).

El denominado *mobile learning* o aprendizaje móvil, al permitir la ubicuidad en el aprendizaje, es especialmente útil en proyectos de FMC dentro del campo de la sanidad (Sandars y Frith, 2013). Dentro de este tipo de método de aprendizaje, el microaprendizaje reúne características peculiares que le hacen especialmente atractivo para algunos profesionales (Brazuelo, 2011).

La elección de los distintos medios para la docencia debe realizarse en cada caso teniendo en cuenta los objetivos que se pretenden conseguir, el grupo al que se dirige la enseñanza, los contenidos del aprendizaje, el docente y el contexto ambiental, económico y administrativo (Sánchez, 2011). Por ello, el primer paso a la hora de seleccionar un recurso debe ser la reflexión sobre el conocimiento del recurso por parte de quien lo aplica, las características del sujeto al que va enfocado y el contexto en el que se aplica. Obviamente, también es fundamental realizar una evaluación previa de los distintos recursos, con sus características.

### **3.4.3. Propuesta de Formación Médica Continuada y Desarrollo Profesional Continuo.**

Como en todo proceso de innovación, es necesario realizar una planificación adecuada del mismo, además del desarrollo de un ambiente participativo amplio y consensuado para poder llevarlo a cabo. Es obvio que el liderazgo en un proyecto de este tipo es necesario, pero solo puede alcanzar sus deseados frutos si está orientado a objetivos deseables y deseados por una mayoría. Solo así puede hacerse una auténtica innovación, entendida como una aportación singular en un espacio determinado, orientada al desarrollo de un modo de trabajar distinto, y, en este caso, a un modo de formarse distinto (Pérez, 2011).

Si bien todo programa educativo debe constar de un plan sistemático diseñado por el educador, en el que se recojan las metas y objetivos educativos a

alcanzar en cada caso (Pérez, 2000; Grant, 2014), convendremos en que en este contexto de la FMC adaptada e individualizada, la formulación de este programa de forma estricta es difícil y, probablemente, innecesario. La práctica clínica del médico será la que dicte en cada caso las cuestiones que deben actualizarse mediante el procedimiento autodirigido. El proceso de actualización permanente debe comenzar con una interrogación continua del profesional para descubrir sus necesidades específicas de formación o mediante la realización de preguntas clínicas ante las dudas planteadas ante un paciente, como se ha señalado en el proceso de aprendizaje de la MBE (Heneghan y Glasziou, 2013). La respuesta a este primer paso debe ser la elaboración de una estrategia de actualización personalizada dirigida a completar ese déficit de formación, tanto teórica como de competencias y habilidades, la cual debe ir seguida de la aplicación de ese aprendizaje en la práctica clínica.

Deben utilizarse también estrategias adicionales para hacer que el profesional se actualice en temas relevantes que se presentan en la práctica con una frecuencia escasa o que cambian periódicamente y deben ser continuamente actualizados; para estos temas sí es necesario establecer un programa con actualizaciones periódicas obligadas. Las TIC pueden ser especialmente útiles para comprobar periódicamente la actualización del médico en problemas clave, mediante preguntas “centinela”, que permitan detectar, según la respuesta dada, la necesidad de formación complementaria, y así se lo sugiera al interesado.

Con las ideas señaladas en la sección anterior, las unidades de formación en la FMC que se elaboren como respuesta a las necesidades individuales detectadas deberían contener una mínima presentación teórica de la materia (a ser posible con un video del profesor para mejorar el contacto, por lo que debe ser lo más directo posible con el alumno), seguida de material complementario para

trabajar más ampliamente y de forma práctica en los conocimientos correspondientes. Los casos clínicos para cuya resolución deba aplicarse los conocimientos adquiridos han sido utilizados durante años en medicina y deben tener la suficiente relevancia por su gran eficacia docente en el campo sanitario (Barrows, 1982; Morris y Blaney, 2014).

En este material, que bien podría ser online, conviene buscar la implicación directa y participativa del alumno. Hay estrategias docentes que se adaptan al alumno y a su proceso de aprendizaje para optimizar éste, de manera que modifican los materiales presentados y la frecuencia con que se presentan al estudiante, mediante la ayuda de un software específico (url: <http://cerego.com/>), lo que se denomina aprendizaje adaptativo, y que han demostrado ser de utilidad en la enseñanza de determinados aspectos médicos (Kellman, 2013; Krasne et al, 2013).

Con la intención de mejorar las habilidades de trabajo en equipo, deberían desarrollarse también actividades de trabajo en grupo, lo cual puede conseguirse en le FMC a distancia mediante herramientas online (blogs, correo electrónico, Twitter, etc.). Los nuevos sistemas que utilizan la nube para compartir documentos modificables por distintos participantes (Google, *Dropbox*, etc.) pueden ser muy útiles para facilitar y desarrollar el trabajo en equipo (Real, 2011). En este sentido, los juegos de rol podrían ayudar a desarrollar habilidades necesarias para las profesiones sanitarias (relación con el paciente, trabajo en equipo, actitud científica, etc.) que no dependen de una formación estrictamente teórica.

Un aspecto importante que debe tenerse en cuenta en todo programa educativo es la necesidad de realizar una evaluación adecuada de las actividades y metodología docentes y de los conocimientos adquiridos (Schuwirth y Vleuten,

2014; Medina y Secchi, 2014)). Esta será la garantía de que el profesional está actualizado.

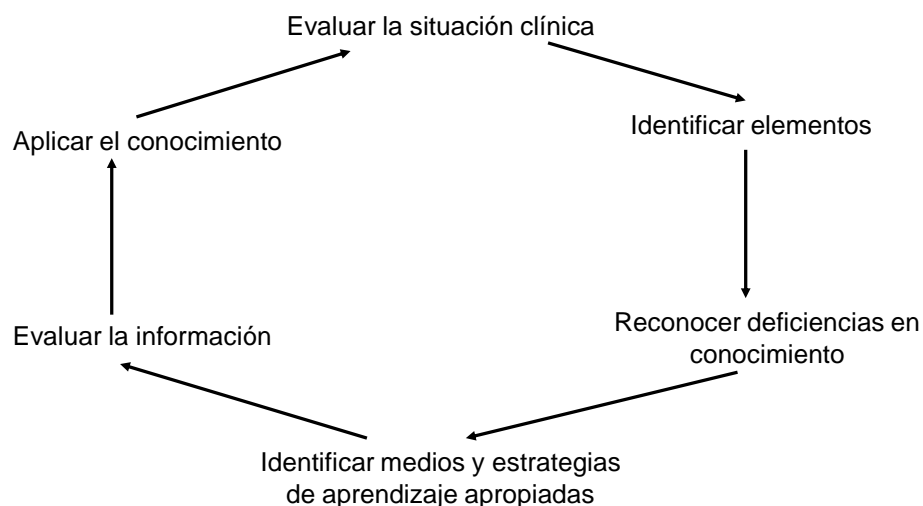
En la evaluación de la metodología docente deben incluirse los medios utilizados para el aprendizaje, y en especial su idoneidad y eficacia para conseguir los objetivos concretos planteados por el alumno; obviamente, entre estos medios deben ocupar un lugar preeminente las TIC, tanto síncronas como asíncronas, al facilitar las estrategias de DPC en personal sanitario, habitualmente muy ocupado por su tarea laboral. Además, deben realizarse pruebas de conocimiento frecuentes que confirmen la adquisición de la comprensión e integración de los conocimientos necesarios en cada uno de los temas, al igual que, de detectarse deficiencias en el conocimiento, abunden en la explicación y el trabajo complementario sobre la materia. De esta forma, se pretende conseguir la mayor individualización de la enseñanza, la existencia de un control adecuado del rendimiento de la misma a nivel individual y una facilitación del aprendizaje a largo plazo.

El portfolio constituye la herramienta que permite recoger el conjunto de dimensiones curriculares en tiempo real (Vázquez y Blanco, 2006). Así, el desarrollo de un portfolio de DPC con las actividades de FMC realizadas (Driessen y Tartwijk, 2014) puede permitir un control de las actividades desarrolladas por cada individuo, lo que facilita comprobar su calidad y cantidad, y de esta forma poder detectar posibles deficiencias.

Todo este círculo virtuoso de la FMC debe ir precedido del hecho de que el profesional sanitario esté suficientemente motivado y tenga conciencia de la necesidad de aceptar la responsabilidad de evaluar su práctica a la luz de un conocimiento continuamente cambiante, y, por tanto, de aceptar su responsabilidad para mantener una capacidad profesional permanentemente actualizada (Secchi et al, 2014), lo que constituye uno de los componentes esenciales del denominado

profesionalismo médico (Gliatto y Stern, 2013). Una vez puesto en marcha el proceso, es también esencial que el profesional implicado reciba un *feedback* continuo y sistemático sobre la marcha del proceso, de forma que puedan establecerse las correcciones necesarias en cada caso para obtener el mejor de los resultados (Archer, 2010).

Así, este ciclo en el que cada individuo detecta las deficiencias en la formación actual, reconoce los temas prioritarios para la formación, identifica los medios y estrategias más adecuados para formarse en casa caso, evalúa la información disponible, aplica el conocimiento adquirido tras el proceso formativo y vuelve a evaluar la situación clínica en la que existía el déficit formativo para estar seguro de que se han alcanzado los objetivos planteados, constituye el proceso de FMC o DPC en medicina (Miflin et al, 2000). Ésta puede ser la base de nuestro modelo conceptual para el uso de las TIC en el DPC (Figura 4).



**Figura 4. Modelo conceptual del Desarrollo Profesional Continuo: ciclo evaluación, aprendizaje y acción (Miflin et al, 2000).**

En nuestro trabajo realizado con anterioridad sobre el uso de las TIC en el aprendizaje de la electrocardiografía (Rodríguez-Padial y Cacheiro, 2014), hemos



detectado un elevado porcentaje de médicos utilizando estas TIC, aunque no todas y no solo para la FMC. Hay algunas de las que no conocen su utilidad y que, por tanto, están poco extendidas en este campo, y otras muy extendidas pero que tienen ciertas limitaciones para las estrategias de DPC. Sería adecuado realizar una campaña de alfabetización en las TIC que más impacto puedan tener en el programa de DPC, dado que éste puede ser un factor limitante en el éxito de un proyecto de este tipo.

Una de las necesidades que plantean los médicos es la de un contacto más directo con los tutores y el uso de una estrategia que les introduzca en el tema y les de herramientas para poder continuar por su cuenta ese proceso de FMC. También me parece útil ayudar a identificar ese déficit de formación, pues solo si uno es consciente del problema puede poner en marcha los medios necesarios para resolverlo. Las TIC también pueden ayudar en este proceso.

El mapa conceptual del modelo podría resumirse en las siguientes fases:

Fase 1. Este proceso puede iniciarse por el propio médico que, situado ante un paciente, detecta un cuadro clínico inusual o una respuesta inadecuada a la terapia, y reconoce que tiene una necesidad de formación en ese campo. Así se iniciaría el proceso que se ha señalado en la enseñanza de la MBE, con búsqueda de la información, evaluación de la misma y, de ser de calidad suficiente, aplicación en el paciente en cuestión.

Fase 2. Cuando esto no surge de forma espontánea, o en situaciones clínicas poco frecuentes, pueden utilizarse herramientas que permitan detectar este déficit de formación. Esto puede conseguirse realizando periódicamente algunas **preguntas “centinela”** sobre temas de actualidad en los que se han

producido cambios relevantes en la práctica clínica. De la respuesta a 4 ó 5 preguntas claves puede deducirse la necesidad de formación o no en un tema concreto. En este caso, las aplicaciones en móviles inteligentes y tabletas, de gran flexibilidad de uso serían las más adecuadas. El médico recibiría cuestiones concretas con frecuencia variable (diarias, semanales, etc.), obviamente, sobre el campo de actuación o especialidad preseleccionado por él mismo. De la respuesta a estas cuestiones, como se ha comentado, puede deducirse su nivel de formación y, por tanto, su necesidad de FMC específica. Desde la misma aplicación puede sugerirse esta necesidad. Es recomendable repetir periódicamente las cuestiones más importantes para afianzar los conocimientos. De ser posible, sería de utilidad el uso de algún programa informático de aprendizaje adaptativo para tratar de conseguir la mayor individualización de la FMC.

Fase 3. Las habilidades y competencias son más difíciles de detectar por este medio, por lo que en este contexto es más importante la responsabilidad profesional de cada médico para reconocerlas y resolverlas. Las organizaciones profesionales, las sociedades científicas y la administración sanitaria pueden y deben jugar un papel importante en la detección de estas deficiencias específicas de formación. En este contexto, la formación sobre aspectos de ética profesional puede ayudar a despertar esa responsabilidad profesional para el DPC.

Fase 4. Tras detectar esa necesidad, bien personalmente o mediante el uso de las TIC, como se ha indicado previamente, se iniciaría la **oferta de formación**, la cual debería hacerse con otras herramientas (tabletas, ordenadores), dado que requeriría una actitud más pausada y activa. Mediante estos

medios tecnológicos pueden utilizarse distintas herramientas TIC (página web, ebooks, etc.) que permitan actualizar el tema de una forma ágil y flexible, al mismo tiempo que se complementan entre sí (*blended learning*) y afianzan la formación. Los vídeos pueden ser especialmente útiles para la enseñanza de algunas habilidades profesionales. Un nuevo cuestionario facilitaría la comprobación del aprendizaje realizado.

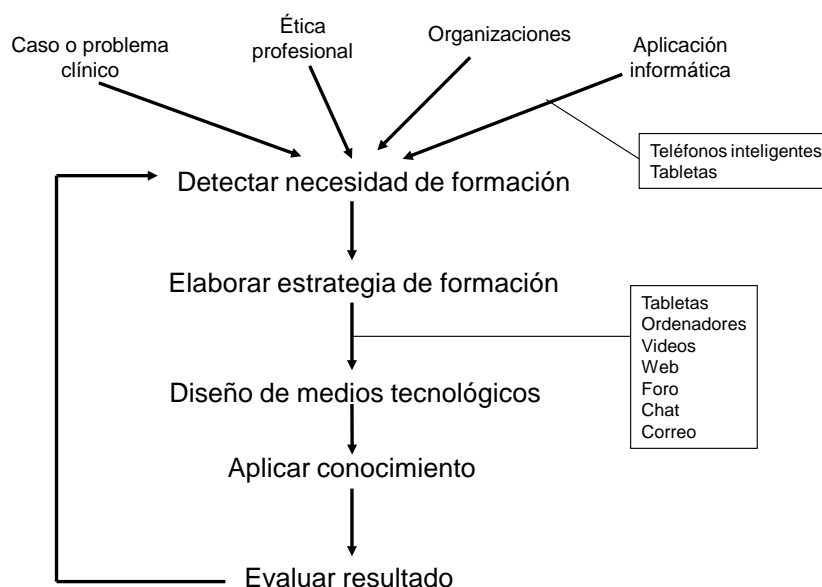
Fase 5. Posteriormente, ha de realizarse una comprobación rápida mediante las aplicaciones de esos nuevos conocimientos adquiridos para confirmar la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación de esta formación y habilidades adquiridas es fundamental para evidenciar la calidad del proceso de FMC.

Fase 6. Diversas TIC (Twitter, etc.) pueden utilizarse para noticias médicas de interés para el profesional y para mantener información sobre cambios más rápidos del conocimiento. Por ello, pueden servir de complemento a la estrategia esencial comentada que permitiría, mediante el uso de distintas TIC, cerrar el círculo de la FMC en los profesionales de la medicina.

Fase 7. Algunos temas específicos requerirán un abordaje complementario, con uso de otras TIC y estrategias formativas.

- a. La discusión en grupos de novedades bibliográficas puede ser abordada mediante el uso de un blog. Se puede colgar el artículo en cuestión, con algunas cuestiones y realizar comentarios sobre el mismo en un grupo de trabajo. Esta es un buen medio de mantener la actualización sobre diversos temas.

- b. La misma herramienta (blog) puede utilizarse para comentar casos clínicos de interés.
- c. Es importante mantener un contacto fluido entre el docente y el discente mediante las TIC. Los blogs o el correo electrónico pueden ayudar también en este sentido (Figura 5).



**Figura 5. Modelo de uso de las TIC en el DPC en medicina.**

Al elaborar un programa educativo, independientemente de lo heterodoxo que sea, conviene tener en cuenta los componentes esenciales que marcan la calidad de este programa en su evaluación. Si bien, al ser tan individualizado, no pueden tenerse claramente establecidos los objetivos, lo que si se puede y se debe tener en cuenta son otros aspectos como: calidad y pertinencia, adecuación y realismo, suficiencia, calidad técnica, viabilidad, cumplimiento, coherencia institucional, satisfacción de los implicados, eficacia, efectividad y la existencia de ciclos sucesivos de mejora, entre otros (Pérez, 2000).

Por todo lo indicado sobre la necesidad de FMC, la pertinencia de un proyecto de este tipo parece clara. Planteada en un período de dos años parece factible extender un modelo de este tipo entre la mayoría de los médicos. Habrá

que hacer un esfuerzo en la alfabetización digital para conseguir que la mayoría de los médicos utilicen las TIC con este objetivo, el docente, aunque ya se ha indicado que en nuestra provincia una amplia mayoría las utiliza con objetivos más generales, por lo que simplemente habrá que reconducir su uso y ampliar el conocimiento de aquellas otras TIC que son menos conocidas y usadas en nuestro medio.

Obviamente, estas características habrá que evaluarlas tras la puesta en marcha de este proyecto, que sirve de base para la investigación planteada en este trabajo, dirigido, como se indica a continuación a conocer la opinión de los médicos sobre las TIC en la FMC y la forma de mejorarlas, todo ello con la intención de adaptar su uso a la opinión y necesidades de estos. De esta forma, el esquema general de este proyecto de investigación se presenta en la figura (Figura 6).

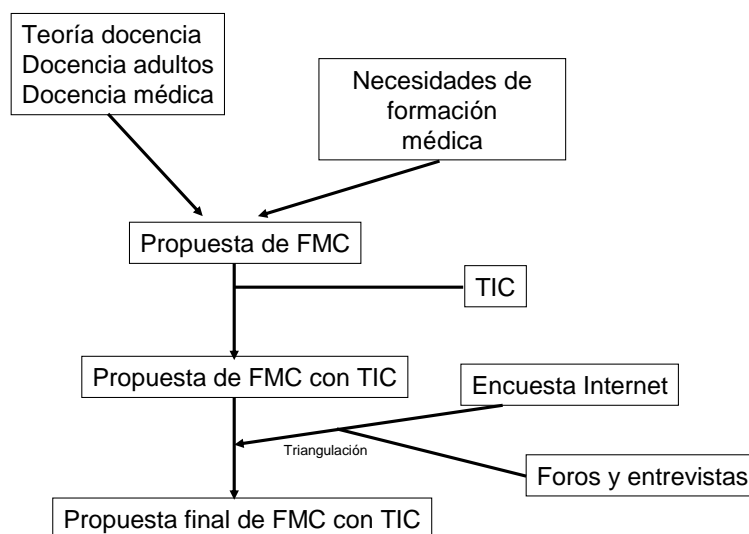


Figura 6. Esquema general del proyecto de investigación realizado en este trabajo.

### BLOQUE III. MARCO METODOLÓGICO Y EMPÍRICO

#### 4. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

##### 4.1 Objetivo general

Proponer estrategias de uso de las TIC en la Formación Médica Continuada que permitan optimizar la docencia médica y optimizar los resultados del aprendizaje.

#### **4.2 Objetivos específicos**

- Estudiar el grado de conocimiento y uso que los médicos de la provincia de Toledo realizan de las TIC en su vida diaria y en la FMC.

- Recabar la opinión de los médicos de la provincia de Toledo sobre cómo deberían usarse las TIC para conseguir el mayor beneficio docente de las mismas.

- Conocer la opinión de expertos docentes sobre el uso de las TIC en la docencia de la medicina y sobre cómo deberían mejorarse las mismas con la intención de alcanzar el mayor beneficio docente.

#### **4.3. Hipótesis de trabajo**

La hipótesis general de este trabajo es: las propuestas realizadas por los médicos y por los docentes expertos en el uso de las TIC pueden contribuir a realizar un diseño de las TIC que permita optimizar su eficacia docente en la FMC.

## **5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación está basada en un diseño mixto, fundamentalmente cuantitativo y con aportes del enfoque cualitativo cualitativo, con la intención de obtener el mayor beneficio de cada una de estos enfoques (Corbetta, 2007). Las entrevistas permiten matizar algunos de los aspectos puestos de relieve por las encuestas.

El estudio utiliza dos instrumentos distintos pero interconectados entre sí: una encuesta realizada online a médicos y expertos en educación (cuantitativa) y grupos de discusión y entrevistas presenciales de grupos de expertos en educación sanitaria (cualitativa), ambas dirigidas a recabar la opinión sobre el uso de las TIC en la FMC.

### **5.1 Metodología para el Marco Teórico y Contextual**

Se han revisado diversas fuentes bibliográficas para conocer el uso de las nuevas TIC en la docencia y la potencial aplicación de las mismas en la FMC (Cabero y Román, 2005).

Entre las fuentes documentales consultadas (libros, revistas científicas, páginas Web, revistas electrónicas, artículos científicos, repositorios institucionales y bases de datos, entre otros) para conocer el grado de uso de las TIC en la FMC.

Para el desarrollo del contexto de la investigación, se ha revisado la documentación disponible en el Colegio Oficial de Médicos de Toledo sobre el grado de uso de las tecnologías en la docencia de la medicina en dicha provincia. Se ha buscado en su página Web ([www.comtoledo.com](http://www.comtoledo.com)) la presencia de cursos y actividades utilizando las TIC. Se ha entrevistado al personal de dicho colegio para

conocer el grado de conocimiento y uso de las TIC por lo médicos colegiados en dicha institución.

Esta investigación parte de la experiencia previa del Trabajo Fin de Máster realizado para el Máster Universitario en Estrategias y Tecnologías para la Función Docente en la Sociedad Multicultural (UNED) en 2012, titulado “Grado de conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la docencia de la electrocardiografía por los médicos de la provincia de Toledo” (Rodríguez-Padial y Cacheiro, 2014), por lo que dicho trabajo puede tomarse como estudio piloto de éste.

## **5.2 Metodología para el Marco Empírico**

Para el marco empírico se han seguido las orientaciones de Cea (1998) con relación a las variables de estudio, la población, la muestra, los instrumentos, los procesos de recogida y análisis de datos bajo la perspectiva cuantitativa y cualitativa.

### **5.2.1. Variables del estudio**

La encuesta remitida consta de 24 preguntas, que van dirigidas a evaluar los siguientes aspectos:

#### *5.2.1.1. Variables de entrada*

Se realizan 5 preguntas sobre datos demográficos y experiencia docente de los participantes: edad, sexo, puesto docente, años de experiencia en docencia y nivel de formación en el que trabaja.



### *5.2.1.2. Variables de proceso*

Se realizan 5 preguntas en el cuestionario dirigidas a conocer la experiencia en formación para médicos a través de Internet y 3 cuestiones sobre la experiencia en el uso de las TIC, sus ventajas y limitaciones.

### *5.2.1.3. Variables de producto*

Se realizan 9 preguntas dirigidas a conocer la experiencia previa en el uso de las TIC en formación, las TIC que pueden ser de mayor utilidad, sus características y ventajas, la difusión de estas tecnología en la docencia y las estrategias que deberían seguirse para mejorar su aplicación. De igual forma, se realizan 2 cuestiones pidiendo sugerencias de cómo mejorar el uso de las TIC en la FMC.

## **5.2.2. Participantes**

### *5.2.2.1. Población*

A la población del estudio se le ha remitido por correo electrónico una encuesta realizada ad-hoc. Se ha remitido a todos los médicos colegiados en el Colegio Oficial de Médicos de Toledo que utilizan el correo electrónico para sus relaciones con el colegio, un total de 2.154 de los 2.478 médicos colegiados, a través de dicha institución, de forma que se preservara la confidencialidad de los destinatarios. Para ello se ha pedido autorización a la Junta Directiva del Colegio Oficial de Médicos de Toledo, que lo ha concedido en su reunión del día 20 de diciembre de 2012.

Además, la encuesta se ha puesto en la página Web de la Fundación Signo [url: <http://www.fundacionsigno.com/>], interesada en aspectos de gestión del

sistema sanitario, con la intención de obtener información de expertos nacionales en el campo de la salud y la gestión sanitaria sobre el uso de las TIC en la FMC.

Los encuestados pueden contestar la encuesta a través de Internet en unos cinco minutos, y remitir los resultados inmediatamente para su análisis de forma anónima. El sistema Google Docs recibe los resultados de la encuesta y los introduce en una base de datos, exportable a Excel, para su posterior análisis.

#### *5.2.2.2. Tamaño muestral*

Existen dos opciones, dependiendo de las posibilidades y facilidades del Colegio Oficial de Médicos de Toledo para el envío de las encuestas mediante correo electrónico a sus colegiados. Por una parte, la selección de una muestra aleatoria, para lo que se ha realizado un cálculo del tamaño muestral, y, por otra, el envío a todos los colegiados que tengan correo electrónico y que lo usen habitualmente.

El tamaño muestral necesario sería de 331 (95%) o 92 (90%) encuestas. Para el Colegio de Médicos de Toledo es más fácil el envío de la encuesta a todos los médicos colegiados que utilizan el correo electrónico en sus comunicaciones con el Colegio, por lo que se utilizará este procedimiento.

Se han recogido un total de 661 cuestionarios, 202 cuestionarios procedentes del envío realizado a los médicos de la provincia de Toledo y el resto de toda España, lo cual parece una muestra adecuada para nuestro estudio.

### **5.2.3. Instrumentos para la recogida de los datos**

#### *5.2.3.1. Encuesta por Internet*

A través de Google Docs (Alarco y Álvarez-Andrade, 2012) se ha realizado una encuesta estructurada (Apéndice Documental. Anexo 1) constituida por 24

preguntas, 5 de las cuales van dirigidas a la caracterización de la persona encuestada.

El cuestionario consta de varias partes (Tabla 3):

Parte I. Datos sociodemográficos y experiencia docente.

Parte II. Experiencia en formación para médicos a través de Internet.

Parte III. Experiencia en el uso de las TIC.

Parte IV. Propuestas de mejora de la docencia médica a través de las TIC.

El cuestionario se ha realizado con preguntas cerradas, algunas con respuestas múltiple (a elegir solo una) y en otras se han empleado escalas de medición de actitudes y respuestas, utilizando la escala de valoración de Likert con 5 ó 6 respuestas, según el caso (Corbetta, 2007). Como se ha indicado, se incluyen variables de entrada (cinco cuestiones sobre datos demográficos), de proceso (cinco preguntas en el cuestionario dirigidas a conocer la experiencia en formación para médicos a través de Internet y tres cuestiones sobre la experiencia en el uso de las TIC, sus ventajas y limitaciones) y de producto (nueve preguntas dirigidas a conocer la experiencia previa en el uso de las TIC en formación y opinión sobre utilidad y difusión y dos cuestiones pidiendo sugerencias de mejora).

La escala utilizada consta de cinco niveles de opciones de respuesta: 1 = Totalmente en desacuerdo (o desconocido), 2 = En desacuerdo, 3 = Indiferente, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo (o conocido). (Lara y Ballesteros, 2007 p. 315; Corbetta, 2007) Se ha preguntado por las TIC consideradas por Cabero J y Román P (2007) (Tabla 3).

**Tabla 3. Estructura y codificación de las preguntas del cuestionario.**

Variable	Tipo de respuesta	Tipo de variable
<b>Parte I. Datos sociodemográficos y experiencia docente</b>		
Edad	Número	Numérica
Sexo	1. Masculino; 2. Femenino	Numérica

Puesto docente	Profesor de Secundaria/Catedrático de Secundaria/Profesor Asociado/Profesor Titular/Catedrático de Universidad/Otro (especificar):	Numérica
Años de experiencia en docencia	Número	Numérica
Nivel de formación en el que trabaja	Secundaria/Grado universitario/Posgrado universitario/Tutor de alumnos en prácticas/Formación continuada de médicos en activo/Otro (especificar):	Numérica
<b>Parte II. Experiencia en formación para médicos a través de Internet</b>		
Formación a distancia	1. Si; 2. No	Numérica
e-Learning	1. Si; 2. No	Numérica
Profesor o estudiante	1. Si; 2. No	Numérica
Tema	1. Médico; 2. No Médico	Numérica
Tipo de método docente	Curso completo online sobre una materia/WebConferencias o mesas redondas grabadas/Revisión de Temas sueltos/Visionado de Casos clínicos en webs especializadas/Análisis de imágenes de interés clínico comentadas/Otros (especificar):	Numérica
<b>Parte III. Experiencia en el uso de las TIC</b>		
Experiencia en el uso de dispositivos y software		
Ordenador	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Teléfono móvil	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Tableta	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Móviles inteligentes	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Impresoras	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Escáner	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Procesador de textos	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Hojas de cálculo	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Presentaciones con diapositivas	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp)	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Experiencia en el uso de herramientas de Internet		
Internet	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Navegadores	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Robots de búsqueda	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Chat	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Foros de discusión	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Facebook	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Twitter	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Tuenti	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Blogs	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Wikis	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica

You Tube	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Google Docs	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Plataformas educativas	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Skype	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Windows Live	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Slideshare	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Para qué utiliza TIC	Elección múltiple	
TIC de mayor utilidad	Página Web/Blog/Wiki/Twitter/Otros	
Ventajas en uso de TIC	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Dificultades docencia médica en Internet	Escala Likert (0,1,2,3,4,5)	Numérica
Difusión de docencia médica en Internet	1. Si; 2. No	Numérica
Causa de falta de difusión	Elección múltiple	
Estrategias de mejora de difusión	Elección múltiple	
Uso de TIC por estudiantes	1. Si; 2. No	Numérica
Diferencia mujeres/hombres	1. Si; 2. No	Numérica
Limitaciones TIC para docencia médica	Elección múltiple	Numérica
<b>Parte IV. Propuestas de mejora de la docencia médica a través de las TIC</b>		
¿Cómo mejoraría los métodos?	Elección múltiple	Numérica
Comentarios	Cadena de caracteres	Cadena

La escala tipo Likert a considerar en las preguntas es: 0= no lo conozco, 1 = Nula, 2 = Baja, 3 = Regular, 4 = Alta, 5 = Experto, NS/NC.

#### 5.2.3.2. Validación y fiabilidad del cuestionario

Para evaluar la validez del cuestionario se ha realizado una valoración por pares y un análisis de fiabilidad según el método de consistencia interna Alpha de Cronbach. Para realizar la evaluación por pares, la encuesta se remitió a un grupo de expertos en metodología de la investigación y docencia (Jorge Valledor Herrador, Domingo J. Gallego Gil, Miguel Angel Carretero Díaz) y en cardiología (Dr. Marzal), al objeto de obtener sugerencias sobre el mismo en torno a la idoneidad de las preguntas, la fluidez del cuestionario y la capacidad de discriminación del mismo, entre otros aspectos del diseño. Las correspondientes sugerencias y comentarios fueron introducidos en el cuestionario definitivo. Con anterioridad al envío del cuestionario al total de los médicos encuestados se aplicó

a un grupo piloto, enviando éste a un grupo de 35 médicos seleccionados entre el grupo total de estudio entre los colegiados en Toledo, al objeto de realizar el análisis de consistencia interna del mismo según el Alpha de Cronbach utilizando el programa estadístico Stata.

Se recibieron 26 respuestas, que fueron tratadas para analizar la fiabilidad del instrumento las incluidas en el análisis de fiabilidad. Con estos cuestionarios se obtuvo una Alfa de Cronbach de 0,89, que se consideró adecuada al ser mayor de 0,7, el límite considerado habitualmente como indicativo de adecuada fiabilidad. El Alfa de Cronbach obtenido en cada una de las partes o dimensiones del cuestionario fue superior a 0,75 (osciló entre 0,77 y 0,9). Tras comprobar la consistencia interna del cuestionario se procedió a realizar el envío del mismo a todos los médicos colegiados.

#### *5.2.3.3. Grupos de discusión y entrevistas.*

Se han realizado grupos de discusión y entrevistas presenciales en profundidad a grupos de expertos en educación, TIC y en formación médica, desde agosto del 2013 a enero del 2014. Se ha seguido un guión semiestructurado con un cuestionario (Apéndice documental. Anexo 2) que consta de 14 cuestiones dirigidas a conocer la experiencia en el uso de las TIC en la docencia y, sobre todo, a generar propuestas de mejora en el diseño de dichas TIC. Este cuestionario, conocido previamente por los participantes, ha servido solo de modelo para comenzar la discusión, lo que se ha hecho con libertad y abordando y profundizando en aquellos aspectos que los entrevistados podían aportar al estudio (Lara y Ballesteros, 2007; DiCicco-Bloom y Crabtree BF, 2006).

Los grupos de discusión y las entrevistas han sido grabadas en audio y transcritas en word (Apéndice documental. Anexos del 3 al 8). Las aportaciones

han sido analizadas siguiendo una metodología de análisis cualitativo (Lara y Ballesteros, 2007).

Los grupos de discusión han sido:

*Grupo de discusión 1.* Cinco médicos, cuatro de ellos con experiencia docente y del uso de las TIC y uno, médico asistencia, con experiencia en el uso de TIC para su formación continuada.

*Grupo de discusión 2.* Tres tutores de médicos internos residentes del servicio de cardiología del Complejo Hospitalario de Toledo.

*Grupo de discusión 3.* Cuatro médicos internos residentes de 4º y 5º año de cardiología del Complejo Hospitalario de Toledo.

*Grupo de discusión 4.* Responsables de investigación y biblioteca del Complejo Hospitalario de Toledo.

Las entrevistas han sido realizadas a:

*Entrevista 1.* Catedrático de Universidad y Responsable de formación continuada en una sociedad científica de ámbito nacional.

*Entrevista 2.* Representante de un laboratorio farmacéutica en Toledo, con amplia experiencia en la puesta en marcha de proyectos de FMC tanto presenciales como online.

#### **5.2.4. Análisis estadístico.**

En el estudio estadístico se han utilizado dos estrategias de análisis: cuantitativa (encuestas) y cualitativa (grupos de discusión y entrevistas).

En el análisis de las encuestas realizadas online, los datos cualitativos serán expresados como proporción. Para el análisis cuantitativo se han utilizado las técnicas estadísticas clásicas de presentación de tablas de frecuencia, diagramas de sectores y diagramas de barras. Se han considerados las tendencias en las

respuestas según los grupos de edad, sexo, profesionales de Toledo y profesionales de la docencia, analizando en cada caso la diferencia con el grupo complementario.

En el análisis de los datos por distintos estratos, se ha estudiado el número de respuestas y se han cuantificado las respuestas cualitativas según el siguiente código: "Experto"=5, "Alta"=4, "Regular"=3, "Baja"=2, "Nula"=1, "NS/NC"=missing. Esta "transformación cuantitativa" de los datos ha permitido calcular la media de cada estrato de sexo y edad y obtener, con ello, una idea aproximada de la tendencia en la selección media de las respuestas.

La diferencia entre las proporciones se analiza mediante la prueba Chi cuadrado. Se ha estudiado la diferencia y la correlación (coeficiente de correlación de Pearson) entre la puntuación obtenida entre el grado de conocimiento y la opinión que los médicos tienen sobre las distintas TIC consideradas.

Para el estudio de la encuesta se ha utilizado el análisis de componentes principales, que fabrica nuevas variables a partir de combinaciones lineales de las originales. Estas nuevas variables serán ortogonales entre sí y tendrán la máxima varianza, lo que se traduce en que nos explicaran cosas distintas y nos permitirán discriminar distintos perfiles entre los sujetos de la muestra.

Para el análisis estadístico cuantitativo se han utilizado los programas Stata versión 12 y SAS/STAT. En las comparaciones de dos colas se considerará una  $p < 0,05$  como significativa.

En el estudio de los grupos de discusión y las entrevistas se ha utilizado una metodología cualitativa, con análisis de las transcripciones de las mismas (Gürtler y Huber, 2007; Lara y Ballesteros, 2007), con ayuda del programa informático Atlas ti 6.2. Se llevó a cabo el proceso de segmentación de los documentos con el fin de crear unidades de significado que fueron categorizadas, dando lugar a la creación



de códigos que engloban conceptos o ideas claves; a cada uno de estos códigos se anexaron citas (*quotations*) que amplían o explican el concepto o la idea clave.

A medida que se avanzó en el análisis muchas de las citas se convirtieron en otros códigos, con sus respectivas citas, dada la importancia de lo expresado por los participantes en los grupos de discusión y entrevistas.

Finalmente se constituyeron familias de códigos, estableciendo las relaciones conceptuales entre ellos, lo que permitió sintetizar la información y el análisis realizado en redes y representaciones gráficas (Chacón, 2004; Muñoz, 2005).

Debido al elevado número de citas, éstas no aparecen representadas gráficamente en su totalidad ya que visualmente podrían impedir una correcta comprensión de la red-mapa conceptual. La totalidad de las citas y códigos puede verse en el Apéndice documental (Anexos 9 al 11).

Como se ha indicado, el estudio consta de dos partes, una cuantitativa (encuesta por Internet) y otra cualitativa (entrevistas). Posteriormente se ha realizado un proceso de triangulación metodológica entre ambos métodos, con la intención de analizar la validez convergente y de evaluar la validez externa de las conclusiones del estudio (Hussein A, 2009).

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Datos cuantitativos

#### 6.1.1. Análisis descriptivo

La encuesta realizada a través de Internet ha sido contestada por 661 personas, de las cuales 365 (56,73%) eran hombres y 286 (43,27%) mujeres. En la Tabla 4 se indica su Comunidad Autónoma de procedencia.

**Datos demográficos.** Como puede verse, la mayoría (30,6%) proceden de la provincia de Toledo (Castilla-La Mancha), siendo Castilla y León la segunda Comunidad Autónoma en cuanto a número de respuestas (21,3%). Se observa también una representación de otras Comunidades Autónomas, que globalmente constituyen un 49% de la muestra (Tabla 4).

Tabla 4. Procedencia según Comunidades Autónomas.

Cuestión 1. CCAA	Núm	%
Andalucía	17	2,57
Aragón	21	3,18
Asturias	8	1,21
Baleares	29	4,39
Canarias	33	4,99
Cantabria	5	0,76
Castilla - La Mancha	202	30,56
Castilla y León	141	21,33
Cataluña	27	4,08
Comunidad Valenciana	22	3,33
Extremadura	3	0,45
Galicia	22	3,33
La Rioja	1	0,15
Madrid	64	9,68
Murcia	57	8,62
Navarra	3	0,45

País Vasco	5	0,76
Melilla	1	0,15
Total general	661	<b>100,00</b>

La mayoría de los encuestados tienen una edad comprendida entre los 45 y 59 años (62,33%), aunque como se aprecia, las edades oscilaban ampliamente, con un porcentaje no despreciable de menores de 35 años (8,47%) y de mayores de 60 (10,89%). La edad media, utilizando los intervalos sin límite como 18-35 y 60-70 para calcular la marca de clase, es de 48,97 años (Tabla 5).

**Tabla 5. Edades por tramos de los sujetos encuestados.**

Cuestión 2. ¿Qué edad tiene?	N	%
Menos de 35 años	56	8,47
Entre 35 y 44 años	121	18,31
Entre 45 y 59 años	412	62,33
Más de 60 años	72	10,89
Total general	661	<b>100,00</b>

**Experiencia docente y ámbito de la docencia.** Un total de 345 (52,19%) personas de las que contestaron a la encuesta reconocían ser docentes, aunque también es alto el número de encuestados que no lo son y que sí tienen experiencia o interés por el uso de las TIC como usuarios (n=316; 47,81%). Esto indica que la muestra consta de un amplio número de miembros del colectivo que usa las TIC en la formación, y, por tanto, sugiere que las conclusiones extraídas de la misma pueden ser representativas de las necesidades reales del uso de estas tecnologías por grupos de características similares al nuestro, aunque no generalizables a toda la población de potenciales usuarios (Tabla 6).

**Tabla 6. Puesto de trabajo de los docentes.**

Cuestión 4. Si es usted docente, indique su puesto	N	%
Catedrático de Secundaria	1	0,15
Catedrático de Universidad	5	0,76
Otro	241	36,46
Profesor Asociado	82	12,41
Profesor de Secundaria	4	0,61
Profesor Titular	12	1,82
(en blanco)		0,00
Total general	345	<b>52,19</b>

La experiencia en la docencia es amplia, aunque presentaba claras variaciones. La mayoría de los que han respondido a esta pregunta tienen una experiencia docente mayor de 5 años (n=254; 78%) o 10 años (n=164; 50%), lo que subraya su amplia dedicación a este campo, y, por tanto, sugiere que sus respuestas están basadas en una experiencia dilatada sobre el uso de las TIC (Tabla 7).

**Tabla 7. Años de experiencia de los docentes.**

Cuestión 5 Si es Vd. docente, indique por favor, sus años de experiencia en la docencia	N	%
Menos de 5	73	11,04
Entre 5 y 10	90	13,62
Entre 11 y 20	95	14,37
Más de 20	69	10,44
(en blanco)		0,00
Total general	327	<b>49,47</b>

El ámbito donde llevan a cabo su docencia es muy variable, aunque entre los que han respondido predominan (n=128; 18,46%) los que la realizan en FMC. No obstante, también es significativo el número de los que las utilizan en otros contextos, lo que indica que la encuesta recoge una amplia representación de uso

de estas tecnologías, y que, por tanto, sus conclusiones podrían ser extrapolables en un amplio contexto docente (Tabla 8).

**Tabla 8. Nivel de formación en el que trabajan los docentes.**

Cuestión 6. De ser docente, indique, por favor el nivel de formación en el que trabaja	N	%
Formación continuada de médicos en activo	122	18,46
Grado universitario	62	9,38
Posgrado universitario	69	10,44
Secundaria	4	0,61
Tutor de alumnos en prácticas	26	3,93
(en blanco)		0,00
Otro	46	6,96
Total general	329	<b>49,77</b>

**Tipo de trabajo que desarrollan en sanidad.** La mayoría (61%) de los médicos que respondieron era de médicos con labor asistencial, aunque no es despreciable el número de los que están en puestos directivos y en labores no asistenciales (Tabla 9).

**Tabla 9. Puesto en el que trabajan los sanitarios.**

Cuestión 7. Indique las características de su puesto de trabajo en sanidad.	N	%
Directivo	104	15,73
Médico en labor asistencial	403	60,97
Médico en labor no asistencial	63	9,53
Otro	91	13,77
Total general	661	<b>100,00</b>

Aunque la mayoría trabajan en hospitales, hay también un número significativo que lo hace en atención primaria. La muestra, por tanto es bastante representativa de la actividad asistencial de nuestro país (Tabla 10).

**Tabla 10. Nivel asistencial en el que trabajan.**

Cuestión 8. Indique, por favor, el nivel asistencial en el que trabaja	N	%
Atención primaria	226	34,19
Hospital	332	50,23
Sanidad privada	21	3,18
Otro	68	10,29
(en blanco)		
Total general	647	<b>97,88</b>

**Experiencia en el uso de las TIC.** Las cuestiones 9 a 16 del cuestionario hacen referencia a la experiencia de los encuestados sobre el uso de las TIC. La mayoría (76%) de los encuestados tienen experiencia en la formación a distancia de médicos y 496 (75,04%) reconocen haber utilizado sistemas de e-learning (Tabla 11).

**Tabla 11. Experiencia en el uso de las TIC.**

Cuestión 9 ¿Tiene experiencia en formación a distancia para médicos?	N	%
no	159	24,05
si	502	75,95
Total general	661	<b>100,00</b>

Los individuos que han respondido a la encuesta tienen amplia experiencia como alumnos de sistema de formación a distancia, aunque también es alto el número de los que reconocen haber trabajado también como docentes (Tabla 12).

**Tabla 12. Experiencia de los encuestados como docente o como alumno en la enseñanza a distancia.**

Cuestión 11. En caso afirmativo ¿Ha actuado como profesor o como estudiante?	N	%
Ambos	123	18,61
Estudiante	358	54,16
Profesor	36	5,45
(en blanco)	0	0,00
Total general	517	<b>78,21</b>

De los 518 (78,37%) que respondieron a la pregunta número 12, la mayoría 438 (66,26%) reconocían que lo habían hecho sobre temas relacionados con la medicina, mientras que el resto (n= 80; 12,1%) habían realizado dicha actividad en temas no relacionados con la medicina.

Los métodos docentes utilizados a través de Internet han sido muy variados, aunque hay un claro predominio de los cursos completos (Tabla 13).

**Tabla 13. Métodos docentes utilizados a través de Internet.**

Cuestión 13. ¿Qué tipo de método docente ha utilizado a través de Internet?	N	%	% Acumulado
Curso completo online sobre una materia	420	68,07%	68,07%
Revisión de Temas sueltos	62	10,05%	78,12%
WebConferencias o mesas redondas grabadas	47	7,62%	85,74%
Análisis de imágenes de interés clínico comentadas	35	5,67%	91,41%
Otros	33	5,35%	96,76%
Visionado de Casos clínicos en webs especializadas	20	3,24%	100,00%
Total general	617		

Al evaluar su experiencia en el uso de las distintas tecnologías, la mayoría se consideraba con experiencia alta (47,8%) o regular (27,0%). Es de destacar que el porcentaje de encuestados que se considera experto en el uso de estas tecnologías es relevante (7,5%).

La experiencia alta ocurre con mayor frecuencia en el uso de los ordenadores (68,24%) que en la manipulación de imágenes (28,82%) o en el uso de hojas de cálculo (33,03%), siendo intermedia en el resto (42,77-57,03%). En cuanto a los dispositivos, la frecuencia de una experiencia a nivel alta o de experto es elevada en aquellos más utilizados en la formación, como teléfono móvil (62,83%), tabletas digitales (49,38%) o teléfonos móviles inteligentes (58,24%). Con respecto a la experiencia en el uso de software, el procesador de texto

(63,65%) y la presentación con diapositivas (70,95%) son los más conocidos por los encuestados.

Estos datos indican que la necesidad de una formación adicional en el uso de los dispositivos y software más utilizados en la FMC debería ir dirigida a menos de la mitad de los que necesitarían utilizarla, es decir, en aquellos que reconocen tener una experiencia nula, baja o regular. En datos globales, los que tienen una experiencia nula o baja (15,82%) serían los de necesidad de formación prioritaria con respecto a los que tienen una experiencia regular (27,02%) en el uso de las TIC y software (Tabla 14).

**Tabla 14. Experiencia sobre el uso de distintos dispositivos y software.**

Cuestión 14. Evalúe su experiencia sobre el uso de los siguientes dispositivos y software...	Experto	Alta	Regular	Baja	Nula	NS/NC	(blanco)	Totales	% Experto + Alta
Ordenador	63 (9,57%)	449 (67,93%)	134 (20,36%)	11 (1,67%)	1 (0,15%)	0	3 (0,45%)	661	77,5%
Teléfono móvil	53 (8,14%)	356 (54,69%)	168 (25,81%)	32 (4,92%)	39 (5,99%)	3 (0,46%)	10 (1,51%)	661	61,9%
Tableta	43 (6,62%)	278 (42,77%)	165 (25,38%)	63 (9,69%)	95 (14,62%)	6	11 (1,66%)	661	48,6%
Móviles inteligentes (smartphones)	48 (7,40%)	330 (50,85%)	144 (22,19%)	56 (8,63%)	71 (10,94%)	0	12 (1,82%)	661	57,2%
Impresoras	41 (6,32%)	343 (52,85%)	221 (34,05%)	34 (5,24%)	10 (1,54%)	1 (0,15%)	11 (1,66%)	661	58,1%
Escáner	35 (5,41%)	274 (42,35%)	223 (34,47%)	79 (12,21%)	35 (5,41%)	1 (0,15%)	14 (2,12%)	661	46,7%
Procesador de textos	57 (8,74%)	358 (54,91%)	148 (22,70%)	60 (9,20%)	27 (4,14%)	2 (0,31%)	9 (1,36%)	661	62,8%
Hojas de cálculo	41 (6,30%)	215 (33,03%)	224 (34,41%)	114 (17,51%)	55 (8,45%)	2 (0,31%)	10 (1,51%)	661	38,7%
Presentación con diapositivas	91 (13,91%)	373 (57,03%)	138 (21,10%)	34 (5,20%)	18 (2,75%)	0	7 (1,06%)	661	70,2%
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	26 (4,05%)	185 (28,82%)	221 (34,42%)	133 (20,72%)	76 (11,84%)	1 (0,15%)	19 (2,87%)	661	31,9%



Promedios	49,7 (7,5%)	316,0 (47,8%)	178,5 (27,0%)	61,5 (9,3%)	42,5 (6,5%)	2,3 (0,3%)	10,5 (1,5%)	661	55,3%
-----------	----------------	------------------	------------------	----------------	----------------	---------------	----------------	-----	-------

El número de los que reconocen tener un nivel de experto o alto en el uso del ordenador es significativamente mayor del que reconoce tenerlo en el teléfono móvil ( $p= 0.0000$ ), de igual forma que los que reconocen tener un nivel experto-alto en el uso de hojas de cálculo son significativamente menos numerosos que los que tienen dicha capacidad en el uso de procesadores de texto ( $p= 0.0000$ ), pero más frecuentes que los que reconocen ese nivel en el uso de sistemas para manipular imágenes ( $p= 0.0096$ ).

Con respecto a la experiencia en el uso de distintas herramientas de Internet, la mayoría considera que tiene una experiencia alta en Internet (78,4%) y navegadores (62,2%), pero regular o baja en el resto de las herramientas consideradas. Destaca el hecho de que la mayoría de los participantes reconoce tener una experiencia baja o nula en el uso de las redes sociales (Facebook, Twenti y Twitter), por lo que, de decidir utilizar este tipo de medios sería necesario realizar un mayor esfuerzo en formación del personal (Tabla 15).

**Tabla 15. Experiencia sobre el uso de distintas herramientas de Internet.**

<b>Cuestión 15. Evalúe su experiencia sobre el uso de las siguientes herramientas de Internet...</b>	Experto	Alta	Regular	Baja	Nula	NS/NC	Total general	% Experto + Alta
Internet	57 (8,62%)	461 (69,74%)	133 (20,12%)	7 (1,06%)	2 (0,30%)	1 (0,15%)	661	78,4%
Navegadores	47 (7,11%)	364 (55,07%)	205 (31,01%)	33 (4,99%)	11 (1,66%)	1 (0,15%)	661	62,2%
Robots de búsqueda	31 (4,69%)	184 (27,84%)	209 (31,62%)	119 (18,00%)	107 (16,19%)	11 (1,66%)	661	32,5%
Chat	22 (3,33%)	144 (21,79%)	213 (32,22%)	188 (28,44%)	90 (13,62%)	4 (0,61%)	661	25,1%
Foros de discusión	23 (3,48%)	139 (21,03%)	244 (36,91%)	177 (26,78%)	77 (11,65%)	1 (0,15%)	661	24,5%

Facebook	29 (4,39%)	123 (18,61%)	146 (22,09%)	160 (24,21%)	199 (30,11%)	4 (0,61%)	661	23,0%
Twitter	22 (3,33%)	64 (9,68%)	92 (13,92%)	159 (24,05%)	319 (48,26%)	5 (0,76%)	661	13,0%
Tuenti	3 (0,45%)	21 (3,18%)	60 (9,08%)	136 (20,57%)	432 (65,36%)	9 (1,36%)	661	3,6%
Blogs	19 (2,87%)	96 (14,52%)	172 (26,02%)	164 (24,81%)	206 (31,16%)	4 (0,61%)	661	17,4%
Wikis	13 (1,97%)	59 (8,93%)	123 (18,61%)	143 (21,63%)	313 (47,35%)	10 (1,51%)	661	10,9%
You Tube	24 (3,63%)	167 (25,26%)	221 (33,43%)	158 (23,90%)	89 (13,46%)	2 (0,30%)	661	28,9%
Google Docs	23 (3,48%)	152 (23,00%)	174 (26,32%)	147 (22,24%)	157 (23,75%)	8 (1,21%)	661	26,5%
Plataformas educativas	25 (3,78%)	167 (25,26%)	202 (30,56%)	150 (22,69%)	110 (16,64%)	7 (1,06%)	661	29,0%
Skype	22 (3,33%)	136 (20,57%)	189 (28,59)	140 (21,18%)	169 (25,57%)	5 (0,76%)	661	23,9%
Windows Live	13 (1,97%)	82 (12,41%)	137 (20,73%)	168 (25,42%)	251 (37,97%)	10 (1,51%)	661	14,4%
Slideshare	13 (1,97%)	71 (10,74%)	126 (19,06)	153 (23,15%)	285 (43,12%)	13 (1,97%)	661	12,7%
Promedio	24,1	151,9	165,4	137,6	176,1	5,9	661	26,6%
% sobre total	3,6%	23,0%	25,0%	20,8%	26,6%	0,9%	100,0%	26,6%

El número de los que dicen utilizar Internet con un nivel experto-alto es significativamente mayor de los que se reconocen el mismo nivel en el uso de navegadores ( $p= 0.0000$ ), de igual forma que éstos son significativamente más numerosos que los que dicen usar los chats con este mismo nivel ( $p= 0.0000$ ). Twitter es utilizado con un nivel experto-alto por un número de sujetos significativamente menor que los blogs ( $p= 0.0263$ ) o Facebook ( $p= 0.0000$ ).

Con respecto al uso que realizan de las TIC, la mayoría indica que lo utiliza para cursos presenciales (31,77%), aunque es importante el número que lo utiliza para consultar información (24,05%) o artículos científicos a través de Internet (13,77%). Por el contrario, el número de los que los utilizan para impartir cursos con plataformas educativas es bastante menor (7,72%), al igual que ocurre con los que usan las TIC para compartir archivos. El número que utilizan las TIC para compartir información con compañeros médicos (3,63%), asesorar alumnos

(2,12%) o participar en foros (1,21%) es escaso, aunque no tanto como el número de los que lo utilizan para chatear con alumnos (0,15%) o profesores (0,45%), lo que subraya una de las limitaciones fundamentales de las TIC percibidas por nuestros encuestados, como es la falta de comunicación entre alumnos y profesores. El número de los que las utilizan para cursos presenciales es significativamente mayor del que las usan para consultar información ( $p= 0.0018$ ), de igual forma que éstos son significativamente más numerosos que los que consultan artículos científicos por Internet ( $p= 0.0000$ ) (Tabla 16).

**Tabla 16. Función principal con la que utilizan las TIC en las actividades de FMC.**

Cuestión 16. ¿Para qué utiliza las TIC en sus cursos? Marque solo una opción, la que considere prioritaria	N	%	% Acumulado
Para impartir cursos en modalidad presencial con ordenador y proyector (cañón)	210	31,77%	31,77%
Para consultar información	159	24,05%	55,82%
Para consultar artículos científicos por internet	91	13,77%	69,59%
Para impartir cursos con apoyo de una plataforma educativa (moodle, Blackboard, alf, etc.	51	7,72%	77,31%
Para estar en comunicación con otros especialistas médicos	24	3,63%	80,94%
Para leer revistas electrónicas	19	2,87%	83,81%
Para compartir archivos (artículos, imágenes, etc.) con otros participantes	16	2,42%	86,23%
Para dar asesorías a los alumnos	14	2,12%	88,35%
Para explicar diferentes temas	13	1,97%	90,32%
Para discutir diferentes temas a través de foros electrónicos	8	1,21%	91,53%
Para leer libros electrónicos	8	1,21%	92,74%
Para consultar diccionarios	3	0,45%	93,19%
Para charlar con profesores	3	0,45%	93,65%
Para comprar materiales del curso a través de internet	2	0,30%	93,95%
Para charlar con alumnos	1	0,15%	94,10%
NS/NC	39	5,90%	100,00%
Total general	661	100,00	

**Opinión sobre las TIC.** Con respecto a los recursos TIC que consideran que pueden ser más útiles para la docencia, la mayoría piensa que la página Web (75,34%), mientras que una minoría cree que el resto de las herramientas pueden jugar un cierto papel en la docencia. Entre otros recursos que pueden ser de interés para la docencia, destaca el blog (10,29%). El resto de los recursos (wiki, Twitter y otros) son considerados de utilidad por una minoría (2,12-4,69) de los encuestados. El número de los que utilizan Twitter o alguna wiki es significativamente menor que el de los que usan algún blog ( $p= 0.0000$ ) (Tabla 17).

**Tabla 17. Opinión sobre los recursos TIC de mayor utilidad en la docencia médica.**

Cuestión 17. ¿Qué recursos TIC cree que pueden ser de mayor utilidad en la docencia médica?	N	%	% Acumulado
Página web	498	78,43%	78,43%
Blog	68	10,71%	89,13%
Otros	31	4,88%	94,02%
Wiki	24	3,78%	97,80%
Twitter	14	2,20%	100,00%
Total general	635		

Cuando son preguntados sobre las ventajas de las TIC en la docencia, los encuestados consideran que en la mayoría de los casos, las TIC tienen muchas o bastantes ventajas en la organización y gestión de los cursos. La posibilidad de incluir materiales multimedia (86,1%), la utilidad en la organización del curso (76,1%) y facilidad de uso de la plataforma (74%) son los aspectos mejor valorados por los encuestados, aunque es de destacar que todos los aspectos evaluados sobre las TIC como ventajas han sido valorados positivamente por los participantes, lo que indican su buena percepción de la utilidad de las TIC en la docencia (Tabla 18).

Tabla 18. Ventajas del uso de las TIC en las actividades de FMC.

<b>Cuestión 18. ¿Qué ventajas encuentra en el uso de las TIC en sus cursos?</b>	Muchas	Bastantes	Regular	Pocas	Ninguna	Total general	% Muchas+ bastantes
Facilidad de uso de la plataforma educativa	112 (16,94%)	377 (57,03%)	126 (19,06%)	34 (5,14%)	12 (1,82%)	661	74,0%
Permite una mejor organización del curso	100 (15,13%)	403 (60,97%)	113 (17,10%)	31 (4,69%)	14 (2,12%)	661	76,1%
Permite la estructura de diferentes tipos de actividades (foros, chat, ejercicios, escritos, etc.)	120 (18,15%)	372 (56,28%)	129 (19,52%)	27 (4,08%)	13 (1,97%)	661	74,4%
Ayuda a estructurar un curso	86 (13,01%)	353 (53,40%)	178 (26,93%)	32 (4,84%)	12 (1,82%)	661	66,4%
Permite la interacción con otros compañeros del curso	114 (17,25%)	323 (48,87%)	164 (24,81%)	47 (7,11%)	13 (1,97%)	661	66,1%
Permite un mejor contacto con el profesor para dudas	96 (14,52%)	318 (48,11%)	185 (27,99%)	48 (7,26%)	14 (2,12%)	661	62,6%
Permite un mejor contacto con el tutor para dudas	100 (15,13%)	319 (48,26%)	185 (27,99%)	44 (6,66%)	13 (1,97%)	661	63,4%
Ofrece un feedback individualizado a las tareas de evaluación	86 (13,01%)	295 (44,63%)	203 (30,71%)	57 (8,62%)	20 (3,03%)	661	57,6%
Ayuda a la administración de las calificaciones	76 (11,50%)	323 (48,87%)	194 (29,35%)	51 (7,72%)	17 (2,57%)	661	60,4%
Promueve la participación	87 (13,16%)	278 (42,06%)	223 (33,74%)	58 (8,77%)	15 (2,27%)	661	55,2%

de los estudiantes								
Permite incluir materiales multimedia	205 (31,01%)	364 (55,07%)	66 (9,98%)	16 (2,42%)	10 (1,51%)	661	86,1%	
Facilitan la acreditación médica	78 (11,80%)	314 (47,50%)	197 (29,80%)	54 (8,17%)	18 (2,72%)	661	59,3%	
Permite el respaldo de diferentes sociedades científicas	70 (10,59%)	315 (47,66%)	212 (32,07%)	45 (6,81%)	19 (2,87%)	661	58,2%	
PROMEDIOS	102,3 (15,47%)	334,9 (50,67%)	167,4 (25,33%)	41,8 (6,32%)	14,6 (2,21%)	661	66,1%	

Al ser interrogados sobre las dificultades más importantes de los métodos de docencia médica a través de Internet, los encuestados consideran que la necesidad de constancia por parte del alumno (59%) es la mayor de estas dificultades, seguida por la dificultad del idioma, dado que muchos cursos de calidad están en un idioma distinto al español (39,64%). La dificultad para evaluar adecuadamente el aprovechamiento del alumno y para realizar una interacción adecuada entre alumno y profesor son otras de las dificultades seleccionadas por los encuestados (Tabla 19).

**Tabla 19. Dificultades de las TIC para la docencia médica a través de Internet.**

<b>Cuestión 19. ¿Cuáles son las dificultades más importantes de los métodos de docencia médica a través de Internet?</b>	Muchas	Bastantes	Regular	Pocas	Ninguna	Total general	Muchas+ bastantes %
Dificultad de interacción entre alumno y profesor	21 (3,18%)	135 (20,42%)	293 (44,33%)	179 (27,08%)	33 (4,99%)	661	23,60%
Necesidad de constancia por parte del alumno para seguir el curso	67 (10,14%)	323 (48,87%)	194 (29,35%)	68 (10,29%)	9 (1,36%)	661	59,00%
Dificultad para evaluar adecuadamente el	27 (4,08%)	208 (31,47%)	286 (44,78%)	113 (17,09%)	27 (4,08%)	661	35,55%

aprovechamiento del alumno							
Muchos cursos de calidad están en otro idioma (inglés) y no se tiene un conocimiento adecuado de la lengua	44 (6,66%)	218 (32,98%)	238 (36,00%)	131 (18,31%)	30 (4,54%)	661	39,64%
Otros (especificar)	33 (4,99%)	74 (9,68%)	92 (13,92%)	52 (7,87%)	410 (62,03%)	661	16,19%
Promedio	38,4 (5,81%)	191,6 (28,99%)	220,6 (33,37%)	108,6 (16,43%)	101,8 (15,40%)	661	34,8%

La mayoría de los encuestados (n=410; 62%) considera que no hay una buena difusión de los métodos de docencia médica a través de Internet. Cuando son preguntados sobre las causas que ellos consideran que explican esta mala difusión, indican de forma que la mayoría (42,7%) considera como responsable a la falta de hábito en el uso de estos métodos. Es de destacar que los participantes no consideran que la escasa difusión de las TIC en la docencia se deba a que sea aburrida la formación realizada mediante el uso exclusivo del ordenador (7,3%) ni a que exista escasa interacción con el profesor durante la formación mediante estos cursos (5,4%). Es decir, aunque sí ven en ésta una limitación de las TIC y sus sugerencias, como se indica más adelante, van encaminadas a mejorar esta comunicación, no consideran que este aspecto de dificultad en la comunicación sea un factor explicativo de la escasa difusión de los métodos (Tabla 20).

**Tabla 20. Posibles causas de la falta de difusión de las actividades de FMC a través de Internet.**

Cuestión 21. Si la respuesta previa es que no, ¿A qué cree que puede deberse esta falta de difusión? (seleccione únicamente una opción).	N	%	% Acumulado
Falta de hábito para utilizar la formación a través de Internet por parte de los médicos	282	65,89%	65,89%
Considera que es aburrido formarse utilizando solo el ordenador	48	11,21%	77,10%

Hay poca interacción con el profesor en los cursos a través de Internet	36	8,41%	85,51%
Escaso uso de Internet por parte de los médicos	8	1,87%	87,38%
Otros	29	6,78%	94,16%
Limitada disponibilidad de ordenadores	25	5,84%	100,00%
Total general	428		

A la hora de promover el uso de las TIC en la FMC, los participantes consideran que las mejores estrategias son el uso de publicidad en otros medios, como los impresos, (24,4%), la acreditación oficial de las actividades formativas (21,33%) y la promoción del uso de Internet entre los médicos (19,09%). Los que sugieren la promoción a través de otros medios distintos a Internet son significativamente más numerosos que los que sugieren la promoción del uso de Internet entre los médicos ( $p=0.0195$ ) o el uso de dispositivos del tipo tabletas digitales ( $p=0.0011$ ) (Tabla 21 y Figura 7).

**Tabla 21. Estrategias para promover el uso de las TIC en la docencia médica.**

Cuestión de 22. ¿Qué estrategias cree que deberían utilizarse para ampliar la utilización de los métodos de docencia médica a través de Internet? (seleccione únicamente una opción)	N	%	% Acumulado
Aumentar la difusión de los métodos de formación a través de Internet utilizando otros medios (escritos, por ejemplo)	161	24,36%	24,36%
Acreditar los cursos por Internet	141	21,33%	45,69%
Promover el uso de Internet entre los médicos	126	19,06%	64,75%
Utilizar dispositivos que permitan un acceso más amplio como tabletas (iPad y similares)	113	17,10%	81,85%
Mejorar la tutoría del curso para facilitar el aprendizaje	97	14,67%	96,52%
Otro	23	3,48%	100,00%
Total general	661	100,0%	



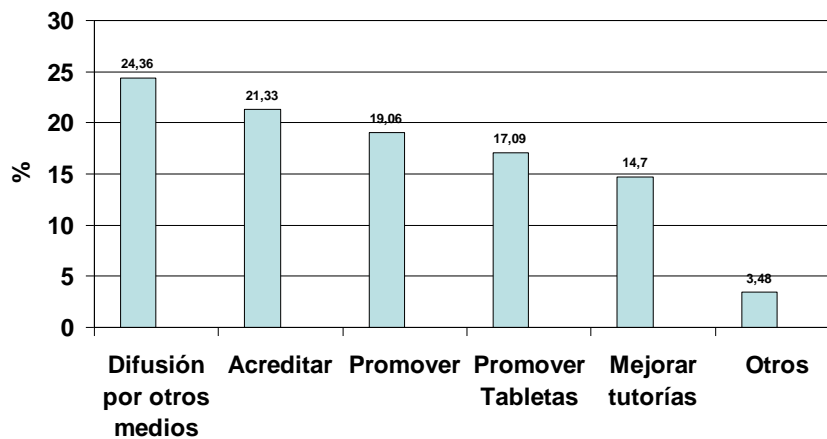


Figura 7. Estrategias para ampliar difusión de métodos TIC en FMC.

La mayoría (n=516; 78,1%) consideran que los estudiantes de medicina utilizan con mayor frecuencia los métodos docentes a través de Internet, al igual que una mayoría (n=475; 71,9%) de los encuestados consideran que no hay diferencias entre ambos sexos en el uso de la tecnología. El 10,1% considera que los utilizan más los hombres y el 5,1% que lo hacen más las mujeres.

Cuando se pregunta sobre las limitaciones de los métodos actuales de docencia a través de Internet, los encuestados indican que, según ellos, la más importante es la falta de interacción entre alumno y profesor (n=200; 30,3%). Otros aspectos de los cursos, como la poca objetividad de la acreditación de los conocimientos adquiridos (18,2%), la falta de acreditación de los cursos (17,1%) y la poca intervención del alumno (11,8%) tienen una importancia algo menor para los encuestados. Por el contrario, la falta de promoción por parte de la industria farmacéutica, que suele promover bastantes de estas actividades, tiene una relevancia menor (2,9%) (Tabla 22 y Figura 8).

Tabla 22. Limitaciones de los métodos actuales para la docencia a través de Internet.

Cuestión 25 ¿Cuáles cree que son las limitaciones de los métodos actuales para la docencia médica a través de las TIC? (Selecciones únicamente una opción, la que considere prioritaria)	N	%	% Acumulado
Poca interacción entre alumno y profesor	200	30,26%	30,26%

Poca objetividad en la evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno	120	18,15%	48,41%
Falta de acreditación de los cursos	113	17,10%	65,51%
Materiales de poca calidad	87	13,16%	78,67%
Poca intervención del alumno	78	11,80%	90,47%
Otros	44	6,66%	97,13%
Falta de promoción por la industria farmacéutica	19	2,87%	100,00%
Total general	661	100,0%	

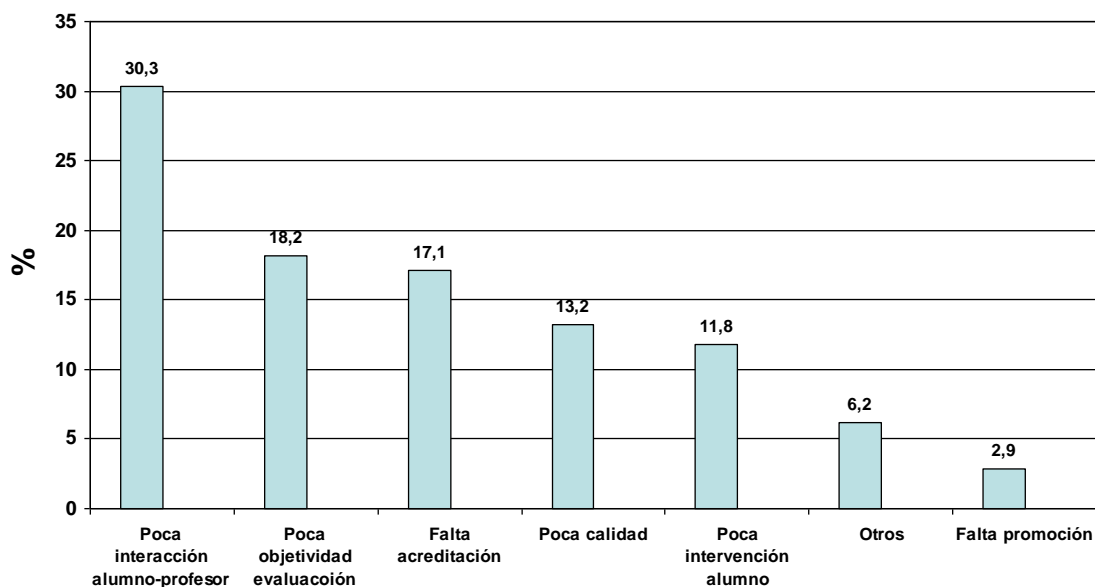


Figura 8. Limitaciones de los métodos TIC para la docencia médica en la FMC.

Con respecto a las limitaciones de las TIC, el número de los que señalan poca interacción entre los participantes es significativamente mayor que el de los que indican poca objetividad en la evaluación ( $p=0.0000$ ). De igual forma, los que indican como limitación la falta de acreditación son significativamente más numerosos que los que señalan como limitación los materiales de poca calidad ( $p=0.0460$ ).

### Recomendaciones para la mejora de las TIC en la docencia médica.

Llama la atención que las dos recomendaciones realizadas con mayor frecuencia hacen referencia a un mejor contacto e interacción entre el profesor y los alumnos,

así como de éstos entre sí: establecer un buen contacto entre alumno-profesor mejorando la tutoría (21,8%) y promover mayor interacción del alumno durante el proceso de aprendizaje (20,4%). Esto coincide con una de las limitaciones indicadas de la FMC a través de las TIC, la más importante para nuestros participantes, y va en el camino de mejorar las actividades de tipo colaborativo, más que las individuales.

Otras recomendaciones relevantes que indican los encuestados para mejorar el uso de las TIC en la FMC son la mejora de la calidad de los materiales docentes (17,9%) y la consecución de acreditación de las actividades organizadas (13,6%). La mejora de los sistemas de evaluación de aprendizaje en los cursos de FMC tiene también cierta relevancia para los encuestados (7,6%). De igual forma, la obtención de respaldo por instituciones (sociedades científicas, universidades y autoridades sanitarias), aunque recomendada por una minoría (3,8-5,4), lo es mucho más que el respaldo de los colegios de médicos (0,9%) (Tabla 23 y Figura 9).

**Tabla 23. Recomendaciones para mejorar los métodos de formación a través de Internet.**

Cuestión 26. ¿Cómo mejoraría los métodos de formación a través de Internet? (Marque únicamente una opción, la que considere prioritaria)	N	%	% Acumulado
Establecer un buen contacto alumno-profesor mejorando la tutoría	144	21,79%	21,79%
Promover mayor interacción del alumno durante el proceso de aprendizaje	135	20,42%	42,21%
Mejorar la calidad de los materiales docentes	118	17,85%	60,06%
Conseguir acreditación	90	13,62%	73,68%
Mejorar los sistemas de evaluación del aprendizaje	50	7,56%	81,24%
Obtener respaldo de sociedades científicas	36	5,45%	86,69%
Obtener respaldo de autoridades sanitarias	28	4,24%	90,92%
Obtener respaldo de la Universidad	25	3,78%	94,70%
Buscar mayor independencia	12	2,57%	97,28%

Otros	17	1,82%	99,09%
Obtener respaldo de colegios de médicos	6	0,91%	100,00%
Total general	661	100,0%	

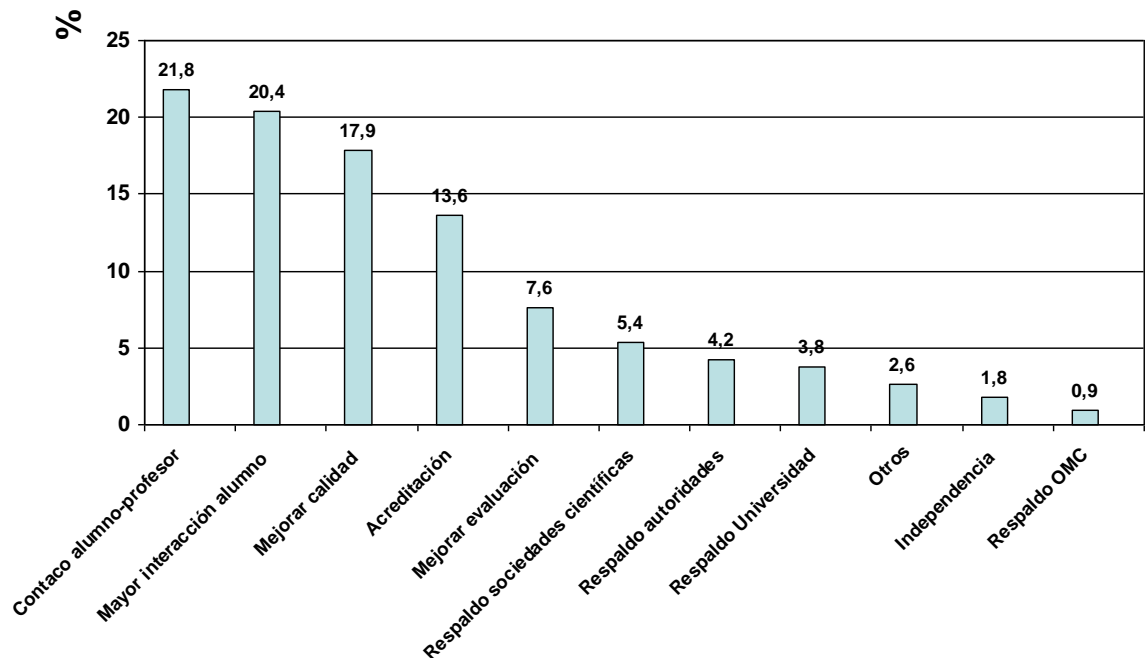


Figura 9. Propuestas para mejorar los métodos TIC a través de Internet.

En cuanto a las sugerencias de mejora, el número de los encuestados que sugieren conseguir acreditación es significativamente menor que el de los que sugieren mejorar el contacto con el profesor y la interacción entre los alumnos ( $p=0,0001$ ) o mejorar la calidad de los materiales que conseguir acreditación ( $p=0,0344$ ). Por el contrario, el número de los que sugieren conseguir acreditación es significativamente mayor del de los que indican que debería alcanzarse el respaldo de las sociedades científicas ( $p=0,0003$ ). Es de destacar que el número de los que sugieren la obtención del respaldo de los colegios de médicos es significativamente menor que el de los que solicitarían el respaldo de sociedades científicas ( $p=0,0000$ ) o de la universidad ( $p=0,0006$ ).

La encuesta a través de Internet tiene también la opción de realizar comentarios de texto libre sobre aspectos no contenidos en el cuestionario

prefijado. Con respecto a las propuestas de mejoras, el texto libre incide en algunos de los aspectos ya señalados. A modo de ejemplo se indican las aportaciones realizadas en texto libre sobre las propuestas de mejora de las TIC (Tabla 24).

**Tabla 24. Propuestas en texto libre sobre la mejora de las TIC realizadas en la encuesta de Internet.**

<b>Comentarios en texto libre</b>
Buscar adecuación en el horario laboral y el aprendizaje
Buscar las sencillez de las plataformas
Cambiando la orientación del modelo de formación: informal, enfoque constructivista, distribuida y saliendo del modelo VLE, centrada en el alumno, promoviendo la creación de entornos personales de aprendizaje y transmitiendo su valor en la formación continuada, añadiendo componentes sociales y fomentando el conocimiento del valor de las herramientas para la gestión del conocimiento.
Certificación Internacional de personal docente
Complementarlos con actividades presenciales
Creo que es una mezcla de los descritos arriba, siendo para mí los más relevantes: Sistemas de evaluación del aprendizaje, conseguir acreditación y obtener respaldo de otros organismos.
CREO QUE TODAS LAS OPCIONES ANTERIORES INTERESAN
creo que varios de los puntos anteriores son importantes, no son excluyentes.
Elegiría varias opciones
En general obtener respaldo de sociedades, colegios, universidades, etc y aumentar la difusión y adecuar el coste
En muchas ocasiones los métodos online en realidad se limitan a pasar a pdf documentos que se leen en pantalla de ordenador
Es difícil marcar solo una respuesta.
Formación de los docentes para el uso de estas tecnologías.
Formando a los médicos en el uso de aplicaciones informáticas y mostrándoles sus posibilidades, pues los médicos de más de 45-50 años, tienen más reticencias y dificultades a la hora de entrar en este mundo
Hacer los cursos online más amenos de alguna manera
Items,1, 2, 7,9
lo dicho anteriormente , si consiguiéramos que parte de nuestro tiempo de trabajo lo pudiéramos dedicar a la formación haríamos más cursos
Mejor acreditación y contacto alumno-profesor
Mejorar el manejo de las herramientas para el elearning
Mejorar el vínculo alumno-profesor. Puede ser útil el sistema video conferencia con pocos alumnos para favorecer la interacción y similar mejor una clase presencial.
Mejorando la interrelación entre alumnado y profesorado
Módulos adicionales como por ejemplo relación medico paciente a través de internet

Muchos de ellos son ciertos, en realidad cuando se trata de mejorar no se puede poner el foco en un solo punto de atención
No tengo suficiente experiencia para decantarme por una u otra opción.
Ofrecer cursos de actualización en nuestra especialidad online y fomentar su realización desde las gerencias
Permite no estar en presencia.
Promover la sencillez de los materiales y las instrucciones y formar en el método online.
Sería necesario exámenes presenciales ya que es muy fácil copiar si el examen se hace online
Todas estas respuestas se sesgan porque solo se puede señalar una
una bolsa de cursos TOP permanentemente disponibles y acreditados para poder hacer de a ritmo de cada uno

Entre otras estrategias propuestas se abunda en los indicado previamente, indicando la necesidad de mejorar el acceso a Internet en las áreas rurales, la mejora de la calidad de los materiales y de la interactividad de los cursos, entre otros. Igual ocurre con las limitaciones que los encuestados observan: escasa cultura de uso, aprendizaje para utilizar las TIC, mejora de la calidad de los materiales, etc.

### 6.1.2. Análisis de asociación entre variables

**Diferencias por edad y sexo.** En el análisis de los datos por distintos estratos, se ha estudiado el número de respuestas y se han cuantificado las respuestas cualitativas según el siguiente código: "Experto"=5, "Alta"=4, "Regular"=3, "Baja"=2, "Nula"=1, "NS/NC"=missing. Esta "transformación cuantitativa" de los datos ha permitido calcular la media de cada estrato de sexo y edad y obtener, con ello, una idea aproximada de la tendencia en la selección media de las respuestas.

De esta forma, hemos observado que al hablar sobre la experiencia en el uso de las distintas TIC, las mujeres tienden a puntuarse de forma similar a los

hombres, aunque con algunas variaciones según la TIC considerada (puntuación total 34,22 vs. 34,03, con puntuaciones medias de 3,42 y 3,40, respectivamente) (Tabla 25).

**Tabla 25. Estratificación según sexo de la puntuación media en las respuestas a la pregunta número 14 sobre experiencia en el uso de los siguientes dispositivos.**

Tipo	Sexo	N	Puntuación media
Ordenador	Hombre	375	3.89
Ordenador	Mujer	286	3.81
Teléfono móvil	Hombre	375	3.46
Teléfono móvil	Mujer	286	3.65
Tablet	Hombre	375	3.16
Tablet	Mujer	286	3.19
Móviles inteligentes (smartphones)	Hombre	375	3.33
Móviles inteligentes (smartphones)	Mujer	286	3.38
Impresoras	Hombre	375	3.61
Impresoras	Mujer	286	3.53
Escaner	Hombre	375	3.29
Escaner	Mujer	286	3.32
Procesador de textos	Hombre	375	3.57
Procesador de textos	Mujer	286	3.53
Hojas de cálculo	Hombre	375	3.12
Hojas de cálculo	Mujer	286	3.11
Presentación con diapositivas	Hombre	375	3.80
Presentación con diapositivas	Mujer	286	3.67
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	Hombre	375	2.99
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	Mujer	286	2.84

Al incrementarse la edad, existe tendencia a que la puntuación sea menor (puntuación total 35,63 vs. 34,58 vs. 33,97 vs. 33,02 para los grupos de edad considerados en la Tabla 26, con puntuaciones medias de 3,56, 3,46, 3,40 y 3,30, respectivamente). Así, las personas de mayor edad tienden a considerar que tienen menor experiencia en el uso de las TIC con fines docentes. Estos resultados se mantienen de forma similar cuando se considera el sexo dentro de cada uno de los grupos de edad considerados (Tabla 26).

**Tabla 26. Estratificación según edad de la puntuación media en las respuestas a la pregunta número 14 sobre experiencia en el uso de los siguientes dispositivos.**

Tipo	Edad	N	Puntuación media
Ordenador	Menos de 35 años	56	3.95
Ordenador	Entre 35 y 44 años	121	3.88
Ordenador	Entre 45 y 59 años	412	3.86
Ordenador	Más de 60 años	72	3.72
Teléfono móvil	Menos de 35 años	56	3.72
Teléfono móvil	Entre 35 y 44 años	121	3.67
Teléfono móvil	Entre 45 y 59 años	412	3.52
Teléfono móvil	Más de 60 años	72	3.35
Tablet	Menos de 35 años	56	3.29
Tablet	Entre 35 y 44 años	121	3.29
Tablet	Entre 45 y 59 años	412	3.14
Tablet	Más de 60 años	72	3.07
Móviles inteligentes (smartphones)	Menos de 35 años	56	3.58
Móviles inteligentes (smartphones)	Entre 35 y 44 años	121	3.43
Móviles inteligentes (smartphones)	Entre 45 y 59 años	412	3.33
Móviles inteligentes (smartphones)	Más de 60 años	72	3.18
Impresoras	Menos de 35 años	56	3.74
Impresoras	Entre 35 y 44 años	121	3.61
Impresoras	Entre 45 y 59 años	412	3.56
Impresoras	Más de 60 años	72	3.48
Escaner	Menos de 35 años	56	3.46
Escaner	Entre 35 y 44 años	121	3.25
Escaner	Entre 45 y 59 años	412	3.28
Escaner	Más de 60 años	72	3.39
Procesador de textos	Menos de 35 años	56	3.65
Procesador de textos	Entre 35 y 44 años	121	3.73
Procesador de textos	Entre 45 y 59 años	412	3.49
Procesador de textos	Más de 60 años	72	3.52
Hojas de cálculo	Menos de 35 años	56	3.15
Hojas de cálculo	Entre 35 y 44 años	121	3.10
Hojas de cálculo	Entre 45 y 59 años	412	3.13
Hojas de cálculo	Más de 60 años	72	3.03
Presentación con diapositivas	Menos de 35 años	56	3.85
Presentación con diapositivas	Entre 35 y 44 años	121	3.81
Presentación con diapositivas	Entre 45 y 59 años	412	3.70
Presentación con diapositivas	Más de 60 años	72	3.76
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	Menos de 35 años	56	3.24
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	Entre 35 y 44 años	121	2.81
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	Entre 45 y 59 años	412	2.96
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	Más de 60 años	72	2.70



Con respecto a la experiencia sobre Internet y herramientas basadas en el mismo, las mujeres tienden a puntuarse por debajo de los hombres (puntuación total 26,55 vs. 25,29, con puntuaciones medias de 2,65 y 2,53, respectivamente), excepto en Facebook y Tuenti (Tabla 27).

**Tabla 27. Estratificación según sexo de la puntuación media en las respuestas a la pregunta número 15 sobre experiencia en el uso de herramientas de Internet.**

Tipo	Sexo	N	Puntuación media
Internet	Hombre	375	3.90
Internet	Mujer	286	3.80
Navegadores	Hombre	375	3.72
Navegadores	Mujer	286	3.47
Robots de búsqueda	Hombre	375	3.10
Robots de búsqueda	Mujer	286	2.56
Chat	Hombre	375	2.76
Chat	Mujer	286	2.68
Foros de discusión	Hombre	375	2.86
Foros de discusión	Mujer	286	2.67
Facebook	Hombre	375	2.37
Facebook	Mujer	286	2.50
Twitter	Hombre	375	1.98
Twitter	Mujer	286	1.92
Tuenti	Hombre	375	1.49
Tuenti	Mujer	286	1.54
Blogs	Hombre	375	2.36
Blogs	Mujer	286	2.28
Wikis	Hombre	375	2.01
Wikis	Mujer	286	1.87

De igual forma, a medida que aumenta la edad, la puntuación tiende a ser menor para todas las herramientas de Internet consideradas (puntuación total 32,37 vs. 26,82 vs. 25,44 vs. 22,96 para los grupos de edad considerados en la Tabla 28, con puntuaciones medias de 3,24, 2,68, 2,54 y 2,30, respectivamente). Estas puntuaciones son inferiores a las que los participantes se dan con respecto a

las TIC no basadas en Internet. Las tendencias indicadas entre hombres y mujeres se mantienen cuando se consideran los sexos en cada uno de los grupos de edad considerados (Tabla 28).

**Tabla 28. Estratificación según edad de la puntuación media en las respuestas a la pregunta número 15 sobre experiencia en el uso de herramientas de Internet.**

Tipo	Edad	N	Puntuación media
Internet	Menos de 35 años	56	4.13
Internet	Entre 35 y 44 años	121	3.92
Internet	Entre 45 y 59 años	412	3.83
Internet	Más de 60 años	72	3.67
Navegadores	Menos de 35 años	56	4.00
Navegadores	Entre 35 y 44 años	121	3.69
Navegadores	Entre 45 y 59 años	412	3.57
Navegadores	Más de 60 años	72	3.39
Robots de búsqueda	Menos de 35 años	56	3.38
Robots de búsqueda	Entre 35 y 44 años	121	2.93
Robots de búsqueda	Entre 45 y 59 años	412	2.81
Robots de búsqueda	Más de 60 años	72	2.68
Chat	Menos de 35 años	56	3.64
Chat	Entre 35 y 44 años	121	2.86
Chat	Entre 45 y 59 años	412	2.61
Chat	Más de 60 años	72	2.47
Foros de discusión	Menos de 35 años	56	3.25
Foros de discusión	Entre 35 y 44 años	121	2.88
Foros de discusión	Entre 45 y 59 años	412	2.73
Foros de discusión	Más de 60 años	72	2.53
Facebook	Menos de 35 años	56	3.84
Facebook	Entre 35 y 44 años	121	2.59
Facebook	Entre 45 y 59 años	412	2.30
Facebook	Más de 60 años	72	1.82
Twitter	Menos de 35 años	56	2.43
Twitter	Entre 35 y 44 años	121	1.98
Twitter	Entre 45 y 59 años	412	1.94
Twitter	Más de 60 años	72	1.58
Tuenti	Menos de 35 años	56	2.19
Tuenti	Entre 35 y 44 años	121	1.44
Tuenti	Entre 45 y 59 años	412	1.48

Tuenti	Más de 60 años	72	1.29
Blogs	Menos de 35 años	56	2.95
Blogs	Entre 35 y 44 años	121	2.44
Blogs	Entre 45 y 59 años	412	2.28
Blogs	Más de 60 años	72	1.92
Wikis	Menos de 35 años	56	2.56
Wikis	Entre 35 y 44 años	121	2.09
Wikis	Entre 45 y 59 años	412	1.89
Wikis	Más de 60 años	72	1.61

Con respecto a las diferencias de sexo en la respuesta a la cuestión número 18 en la que se preguntan las ventajas de las TIC en la docencia no se observan diferencias entre hombres y mujeres (puntuación total 53,16 vs. 52,30, respectivamente, con puntuaciones medias de 4,09 y 4,01, respectivamente) (Tabla 29).

**Tabla 29. Estratificación según los sexos de la puntuación media en las respuestas dadas a las ventajas de las TIC para la FMC.**

Tipo	Sexo	N	Puntuación media
Facilidad de uso	Hombre	375	4.26
Facilidad de uso	Mujer	286	4.17
mejor organización	Hombre	375	4.26
mejor organización	Mujer	286	4.31
estructura de actividades	Hombre	375	4.21
estructura de actividades	Mujer	286	4.24
estructurar un curso	Hombre	375	4.09
estructurar un curso	Mujer	286	4.14
Interacción	Hombre	375	4.08
Interacción	Mujer	286	3.99
contacto con el profesor	Hombre	375	4.05
contacto con el profesor	Mujer	286	3.92
contacto con el tutor	Hombre	375	4.08
contacto con el tutor	Mujer	286	3.92
feedback individualizado	Hombre	375	3.96
feedback individualizado	Mujer	286	3.77
administración de las calificaciones	Hombre	375	4.01

administración de las calificaciones	Mujer	286	3.90
participación de los estudiantes	Hombre	375	3.90
participación de los estudiantes	Mujer	286	3.77
incluir materiales	Hombre	375	4.38
incluir materiales	Mujer	286	4.33
acreditación médica	Hombre	375	3.95
acreditación médica	Mujer	286	3.90
respaldo sociedades científicas	Hombre	375	3.93
respaldo sociedades científicas	Mujer	286	3.94

Al considerar las diferencias de edad en la respuesta a la cuestión 18 sobre las ventajas de las TIC en docencia, se observa una tendencia a una puntuación menor de las personas de mayor edad en la facilidad de uso, mejor organización y estructura de actividades y estructura del curso, administración del curso y acreditación de la actividad, mientras que no se observa ninguna tendencia diferencial en el resto de las características consideradas. La puntuación global dada por los distintos grupos de edad considerados en la Tabla 30 ha sido: 52,98 vs. 54.25 vs. 52,66 vs. 50,96, con medias de puntuación de 3,53, 3,62, 3,51 y 3,40, respectivamente (Tabla 30).

**Tabla 30. Estratificación según los grupos de edad de la puntuación media en las respuestas dadas sobre las ventajas de las TIC para la FMC.**

Característica	Edad	N	Puntuación media
Facilidad de uso	Menos de 35 años	56	4.39
Facilidad de uso	Entre 35 y 44 años	121	4.24
Facilidad de uso	Entre 45 y 59 años	412	4.23
Facilidad de uso	Más de 60 años	72	4.03
mejor organización	Menos de 35 años	56	4.41
mejor organización	Entre 35 y 44 años	121	4.38
mejor organización	Entre 45 y 59 años	412	4.28
mejor organización	Más de 60 años	72	4.04
estructura de actividades	Menos de 35 años	56	4.41
estructura de actividades	Entre 35 y 44 años	121	4.29
estructura de actividades	Entre 45 y 59 años	412	4.23

estructura de actividades	Más de 60 años	72	3.96
estructurar un curso	Menos de 35 años	56	4.27
estructurar un curso	Entre 35 y 44 años	121	4.25
estructurar un curso	Entre 45 y 59 años	412	4.09
estructurar un curso	Más de 60 años	72	3.89
Interacción	Menos de 35 años	56	3.73
Interacción	Entre 35 y 44 años	121	4.17
Interacción	Entre 45 y 59 años	412	4.05
Interacción	Más de 60 años	72	4.00
contacto con el profesor	Menos de 35 años	56	3.95
contacto con el profesor	Entre 35 y 44 años	121	4.10
contacto con el profesor	Entre 45 y 59 años	412	3.99
contacto con el profesor	Más de 60 años	72	3.88
contacto con el tutor	Menos de 35 años	56	3.91
contacto con el tutor	Entre 35 y 44 años	121	4.10
contacto con el tutor	Entre 45 y 59 años	412	4.00
contacto con el tutor	Más de 60 años	72	3.97
feedback individualizado	Menos de 35 años	56	3.89
feedback individualizado	Entre 35 y 44 años	121	4.06
feedback individualizado	Entre 45 y 59 años	412	3.84
feedback individualizado	Más de 60 años	72	3.75
administración de las calificaciones	Menos de 35 años	56	4.13
administración de las calificaciones	Entre 35 y 44 años	121	4.05
administración de las calificaciones	Entre 45 y 59 años	412	3.95
administración de las calificaciones	Más de 60 años	72	3.79
participación de los estudiantes	Menos de 35 años	56	3.61
participación de los estudiantes	Entre 35 y 44 años	121	3.93
participación de los estudiantes	Entre 45 y 59 años	412	3.86
participación de los estudiantes	Más de 60 años	72	3.76
incluir materiales	Menos de 35 años	56	4.30
incluir materiales	Entre 35 y 44 años	121	4.39
incluir materiales	Entre 45 y 59 años	412	4.36
incluir materiales	Más de 60 años	72	4.32
acreditación médica	Menos de 35 años	56	4.00
acreditación médica	Entre 35 y 44 años	121	4.14
acreditación médica	Entre 45 y 59 años	412	3.89
acreditación médica	Más de 60 años	72	3.79
respaldo sociedades científicas	Menos de 35 años	56	3.98
respaldo sociedades científicas	Entre 35 y 44 años	121	4.15

respaldo sociedades científicas	Entre 45 y 59 años	412	3.89
respaldo sociedades científicas	Más de 60 años	72	3.78

A igualdad de edades, los hombres tienen a puntuar más la facilidad de uso, el contacto con el profesor, el feedback individualizado, la participación de los estudiantes y la acreditación de actividades, mientras que las mujeres tienen a valorar más la facilidad para organizar mejor el curso, sin que se haya observado ninguna tendencia diferencial en el resto de las características consideradas.

Cuando se consideran las dificultades observadas en las TIC para la FMC, no se observan diferencias en las respuestas dadas por los distintos sexos. La puntuación total es de 15,77 para los hombres y 15,90 para las mujeres, con puntuaciones medias de 3,15 y 3,18, respectivamente (Tabla 31).

**Tabla 31. Estratificación según los sexos de la puntuación media en las respuestas dadas a las dificultades observadas en las TIC para la FMC.**

Tipo	Sexo	N	Puntuación media
Dificultad de interacción entre alumno y profesor	Hombre	375	3.03
Dificultad de interacción entre alumno y profesor	Mujer	286	3.13
Necesidad de constancia por parte del alumno para seguir el curso	Hombre	375	3.96
Necesidad de constancia por parte del alumno para seguir el curso	Mujer	286	3.93
Dificultad para evaluar adecuadamente el aprovechamiento del alumno	Hombre	375	3.39
Dificultad para evaluar adecuadamente el aprovechamiento del alumno	Mujer	286	3.45
Muchos cursos de calidad están en otro idioma (inglés) y no se tiene un conocimiento adecuado de la lengua	Hombre	375	3.40
Muchos cursos de calidad están en otro idioma (inglés) y no se tiene un conocimiento adecuado de la lengua	Mujer	286	3.48

Otros	Hombre	375	1.99
Otros	Mujer	286	1.91

Al considerar las diferencias observadas con la edad, podemos decir que no se observan diferencias en la respuesta dada a cada una de las respuestas (puntuación total 15,31 vs. 15,61 vs. 15,93 vs. 16,01 para los grupos de edad considerados en la Tabla 32; puntuaciones medias de 3,06, 3,12, 3,19 y 3,20, respectivamente), salvo en la dificultad del idioma en la que sí se observa una leve tendencia a que sea un problemas más importante en los mayores.

El porcentaje que considera que no existe una buena difusión de los métodos de docencia médica a través de Internet es similar en hombres (n=233; 62,13%) que en mujeres (n=177; 61,89%). Tampoco se observan diferencias entre los sexos al considerar el motivo por el que no existe difusión adecuada de dichos métodos, al proponer estrategias para mejorar la difusión de dichos métodos docentes ni al realizar sugerencias para mejorar dichos métodos (Tabla 32).

**Tabla 32. Estratificación según los grupos de edad de la puntuación media en las respuestas dadas a las dificultades observadas en las TIC para la FMC.**

Tipo	Edad	N	Puntuación media
Dificultad de interacción entre alumno y profesor	Menos de 35 años	56	3.13
Dificultad de interacción entre alumno y profesor	Entre 35 y 44 años	121	3.10
Dificultad de interacción entre alumno y profesor	Entre 45 y 59 años	412	3.06
Dificultad de interacción entre alumno y profesor	Más de 60 años	72	3.06
Necesidad de constancia por parte del alumno para seguir el curso	Menos de 35 años	56	3.75
Necesidad de constancia por parte del alumno para seguir el curso	Entre 35 y 44 años	121	4.03
Necesidad de constancia por parte del alumno para seguir el curso	Entre 45 y 59 años	412	3.97
Necesidad de constancia por parte del alumno para seguir el curso	Más de 60 años	72	3.83
Dificultad para evaluar adecuadamente el	Menos de 35 años	56	3.43

aprovechamiento del alumno			
Dificultad para evaluar adecuadamente el aprovechamiento del alumno	Entre 35 y 44 años	121	3.40
Dificultad para evaluar adecuadamente el aprovechamiento del alumno	Entre 45 y 59 años	412	3.42
Dificultad para evaluar adecuadamente el aprovechamiento del alumno	Más de 60 años	72	3.40
Muchos cursos de calidad están en otro idioma (inglés) y no se tiene un conocimiento adecuado de la lengua	Menos de 35 años	56	3.27
Muchos cursos de calidad están en otro idioma (inglés) y no se tiene un conocimiento adecuado de la lengua	Entre 35 y 44 años	121	3.19
Muchos cursos de calidad están en otro idioma (inglés) y no se tiene un conocimiento adecuado de la lengua	Entre 45 y 59 años	412	3.52
Muchos cursos de calidad están en otro idioma (inglés) y no se tiene un conocimiento adecuado de la lengua	Más de 60 años	72	3.51
Otros	Menos de 35 años	56	1.73
Otros	Entre 35 y 44 años	121	1.89
Otros	Entre 45 y 59 años	412	1.96
Otros	Más de 60 años	72	2.21

No se observan diferencias entre los docentes y los no docentes al analizar el grado de conocimiento de las TIC, siendo la puntuación total alcanzada 34,71 para los no docentes y 33,62 para los docentes, con medias de puntuación de 3,47 y 3,36, respectivamente (Tabla 33).

**Tabla 33. Estratificación según sean docentes o no de la puntuación media en las respuestas dadas al conocimiento de las TIC para la FMC.**

Tipo	Docente	N	Puntuación media
Ordenador	No	316	3.88
Ordenador	Si	345	3.83
Teléfono móvil	No	316	3.61
Teléfono móvil	Si	345	3.48
Tablet	No	316	3.28



Tablet	Si	345	3.08
Móviles inteligentes (smartphones)	No	316	3.44
Móviles inteligentes (smartphones)	Si	345	3.27
Impresoras	No	316	3.60
Impresoras	Si	345	3.55
Escaner	No	316	3.37
Escaner	Si	345	3.25
Procesador de textos	No	316	3.59
Procesador de textos	Si	345	3.52
Hojas de cálculo	No	316	3.19
Hojas de cálculo	Si	345	3.04
Presentación con diapositivas	No	316	3.79
Presentación con diapositivas	Si	345	3.70
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	No	316	2.96
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	Si	345	2.90

No se observan diferencias significativas en la puntuación que han asignado los docentes en comparación con los no docentes con respecto a las ventajas de las herramientas TIC en la docencia (puntuación total 52,73 vs. 52,84; puntuaciones medias de 4,06 y 4,06, respectivamente) (Tabla 34).

**Tabla 34. Estratificación según sean docentes o no de la puntuación media en las respuestas dadas a las ventajas de las herramientas TIC en la FMC.**

Característica	Docente	N	Puntuación media
Facilidad de uso	No	316	4.27
Facilidad de uso	Si	345	4.18
mejor organización	No	316	4.31
mejor organización	Si	345	4.26
estructura de actividades	No	316	4.24
estructura de actividades	Si	345	4.21
estructurar un curso	No	316	4.10
estructurar un curso	Si	345	4.13
Interacción	No	316	4.03
Interacción	Si	345	4.05
contacto con el profesor	No	316	4.03
contacto con el profesor	Si	345	3.95

contacto con el tutor	No	316	4.03
contacto con el tutor	Si	345	3.99
feedback individualizado	No	316	3.90
feedback individualizado	Si	345	3.86
administración de las calificaciones	No	316	3.93
administración de las calificaciones	Si	345	3.99
participación de los estudiantes	No	316	3.87
participación de los estudiantes	Si	345	3.81
incluir materiales	No	316	4.35
incluir materiales	Si	345	4.36
acreditación médica	No	316	3.88
acreditación médica	Si	345	3.98
respaldo sociedades científicas	No	316	3.90
respaldo sociedades científicas	Si	345	3.96

Tampoco se han observado claras tendencias al comparar los encuestados de Castilla-La Mancha con los que proceden de otras Comunidades Autónomas, aunque tienden a puntuarse con una puntuación ligeramente inferior en el conocimiento de las TIC (total de puntos 33,99 vs. 34,36, con puntuaciones medias de 3,40 y 3,45, respectivamente) (Tabla 35).

**Tabla 35. Estratificación según sean de Castilla-La Mancha o de otras Comunidades Autónomas de la puntuación media en las respuestas dadas al conocimiento de las TIC para la FMC.**

Tipo	Castilla-La Mancha	N	Puntuación media
Ordenador	Si	202	3.84
Ordenador	No	459	3.86
Teléfono móvil	Si	202	3.38
Teléfono móvil	No	459	3.62
Tablet	Si	202	3.06
Tablet	No	459	3.22
Móviles inteligentes (smartphones)	Si	202	3.20
Móviles inteligentes (smartphones)	No	459	3.42
Impresoras	Si	202	3.52
Impresoras	No	459	3.59
Escaner	Si	202	3.34
Escaner	No	459	3.29

Procesador de textos	Si	202	3.48
Procesador de textos	No	459	3.58
Hojas de cálculo	Si	202	3.06
Hojas de cálculo	No	459	3.13
Presentación con diapositivas	Si	202	3.76
Presentación con diapositivas	No	459	3.73
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	Si	202	2.93
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp,...)	No	459	2.92

Cuando se consideran las distintas herramientas de Internet, los de Castilla-La Mancha se califican con una puntuación ligeramente inferior que los de las otras Comunidades Autónomas (total de puntos 25,15 vs. 26,37, con puntuaciones medias de 2,52 y 2,64, respectivamente) (Tabla 36).

**Tabla 36. Estratificación según sean de Castilla-La Mancha o no de la puntuación media en las respuestas dadas al conocimiento de las TIC.**

Tipo	Castilla-La Mancha	N	Puntuación media
Internet	Si	202	3.80
Internet	No	459	3.88
Navegadores	Si	202	3.55
Navegadores	No	459	3.64
Robots de búsqueda	Si	202	2.78
Robots de búsqueda	No	459	2.90
Chat	Si	202	2.57
Chat	No	459	2.79
Foros de discusión	Si	202	2.60
Foros de discusión	No	459	2.86
Facebook	Si	202	2.37
Facebook	No	459	2.45
Twitter	Si	202	1.85
Twitter	No	459	1.99
Tuenti	Si	202	1.51
Tuenti	No	459	1.51
Blogs	Si	202	2.19

Blogs	No	459	2.39
Wikis	Si	202	1.93
Wikis	No	459	1.96

Al considerar las ventajas de las TIC en la docencia, los encuestados de Castilla-La Mancha presentan puntuaciones similares a los del resto, con tendencia a puntuarse ligeramente por encima (total de puntos 53,40 vs. 52,52, con puntuaciones medias de 4,11 y 4,04) (Tabla 37).

**Tabla 37. Estratificación según sean de Castilla-La Mancha o no de la puntuación media en las respuestas dadas a las ventajas de las TIC.**

Característica	Castilla-La Mancha	N	Puntuación media
Facilidad de uso	Si	202	4.31
Facilidad de uso	No	459	4.19
mejor organización	Si	202	4.24
mejor organización	No	459	4.30
estructura de actividades	Si	202	4.22
estructura de actividades	No	459	4.23
estructurar un curso	Si	202	4.12
estructurar un curso	No	459	4.11
Interacción	Si	202	4.11
Interacción	No	459	4.01
contacto con el profesor	Si	202	3.97
contacto con el profesor	No	459	4.00
contacto con el tutor	Si	202	4.00
contacto con el tutor	No	459	4.02
feedback individualizado	Si	202	3.84
feedback individualizado	No	459	3.89
administración de las calificaciones	Si	202	4.00
administración de las calificaciones	No	459	3.95
participación de los estudiantes	Si	202	3.97
participación de los estudiantes	No	459	3.78
incluir materiales	Si	202	4.39
incluir materiales	No	459	4.34

acreditación médica	Si	202	4.07
acreditación médica	No	459	3.87
respaldo sociedades científicas	Si	202	4.16
respaldo sociedades científicas	No	459	3.83

### 6.1.3. Análisis de componentes principales

Se ha realizado una matriz de correlación en el contexto de un análisis de componentes principales en el que se han observado cuatro patrones de correlación en las respuestas a la encuesta (Tabla 38 y Anexo 10).

Tabla 38. Autovalores de la matriz de correlación del análisis de componentes principales.

Autovalores de la matriz de correlación			
	Autovalor	Proporción %	Acumulada %
<b>1</b>	9.8395	22.36	22.36
<b>2</b>	4.9694	11.29	33.66
<b>3</b>	2.1567	4.90	38.56
<b>4</b>	1.6797	3.82	42.38
<b>5</b>	1.4932	3.39	45.77

Si consideramos que hemos incluido 44 variables el hecho de que el primer componente por sí solo nos explique más del 20% de la variabilidad ya constituye un éxito. Con los cuatro primeros ejes superamos el 40%. Podríamos considerar más pero las dificultades habituales en su explicación no recomiendan ni siquiera plantearse y el interés disminuye al explicar cada vez menos.

Si observamos las correlaciones de las variables originales con las componentes surgidas del análisis (Anexo 10) podemos observar que cada una de las componentes principales presenta correlaciones parecidas con las variables contenidas en cada uno de los grupos naturales de éstas, lo que sugiere que nuestro análisis es acertado.

De modo esquemático podemos presentar los resultados mediante la siguiente tabla (Tabla 39).

Tabla 39. Resumen de las correlaciones halladas en el análisis de componentes principales.

	Prin1	Prin2	Prin3	Prin4
Experiencia Internet	++	-	sd	0
Ventajas	+	++	0	sd
Experiencia informática	0	0	++	0
Dificultades	0	0	0	+++

Donde hemos representado por signos “+” el hecho de que las correlaciones, en general, sean positivas. Más signos “+” si éstas son mayores. El signo “-” para denotar correlaciones negativas. El “0” para indicar que son próximas a este valor y “sd” si no se ha detectado patrón alguno.

La primera componente, que define el **primer patrón**, presenta correlación positiva con conocimiento de las herramientas de Internet, valoran las ventajas de las TIC e ignoran las dificultades al igual que la experiencia informática. Parece sugerirnos que esta componente puede indicar algo parecido a la motivación o esperanza en las TIC. Según este patrón, parece que los que tienen correlación positiva con conocimiento de las herramientas de Internet, valoran las ventajas de las TIC y le dan menos peso a sus desventajas. Por otra parte, lo que es curioso, suelen tener correlación negativa con la experiencia en el uso de otras herramientas informáticas, como Powerpoint, procesador de texto, etc. Como si el conocimiento de Internet no tuviera necesariamente relación con el de los programas de ordenador "más antiguos", lo que sugiere que se trata de personas que saltan a Internet sin pasar por el concepto más antiguo de ordenador, probablemente mediante tabletas digitales y teléfono inteligente. Lo llamativo es que este grupo tiene correlación negativa con estos dispositivos, lo que sugiere que los usan sin conocerlos mucho, solo dándole a un botón, debido a su facilidad de

uso. En este primer patrón predominan los varones ( $r=0,315654$ ), los menores de 35 años ( $r=2,797973$ ), los que tienen experiencia de menos de 5 años ( $r=0,4742$ ) o mayor de 20 años ( $r=0,446431$ ) en la docencia y los que han sido tanto alumnos como profesores en las actividades realizadas con TIC ( $r=0,527279$ ) (Figura 10).

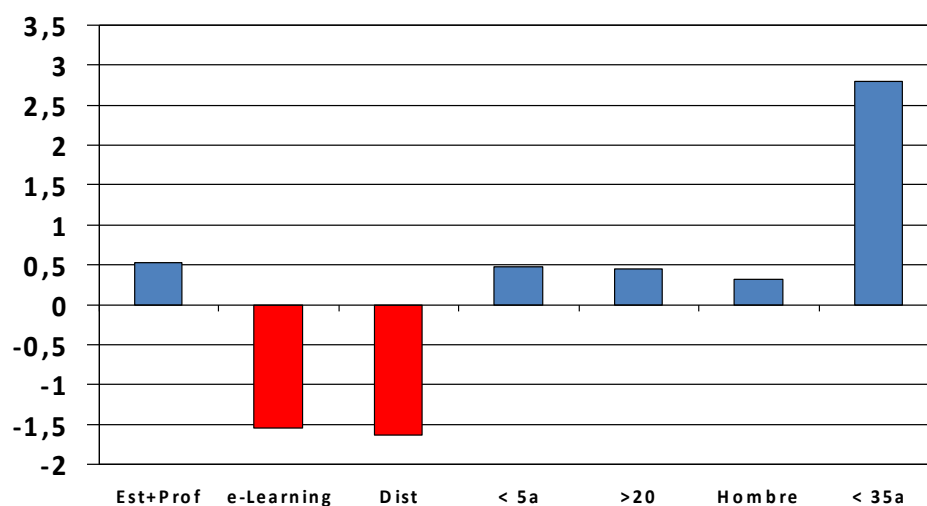


Figura 10. Representación gráfica de las correlaciones significativas halladas en las observaciones en el primer patrón.

La segunda componente o **segundo patrón** valora más las ventajas y elimina el efecto de la experiencia en Internet. Esta componente sugiere una valoración más realista de las TIC. Al igual que la componente anterior ignora las dificultades y la experiencia informática. Según este patrón, los que tienen una correlación negativa con Internet y con los ordenadores y sus programas más antiguos, siguen correlacionándose positivamente con las ventajas de las TIC. Estos son los que ven mayores ventajas en estas técnicas, aunque puede que hayan tenido menos experiencia en su uso. En este segundo patrón predominan los de mayor edad, sin que haya un claro predominio de sexo. Suelen ser profesores ( $r= 0,528132$ ) y trabajan predominantemente a nivel hospitalario ( $r=0,268009$ ), con una experiencia de más de 20 años ( $r=0,176221$ ) en su actividad. Estos datos señalan la existencia de una cierta brecha digital, lo que no dificulta que estos sujetos valoren las ventajas de las TIC (Figura 11).

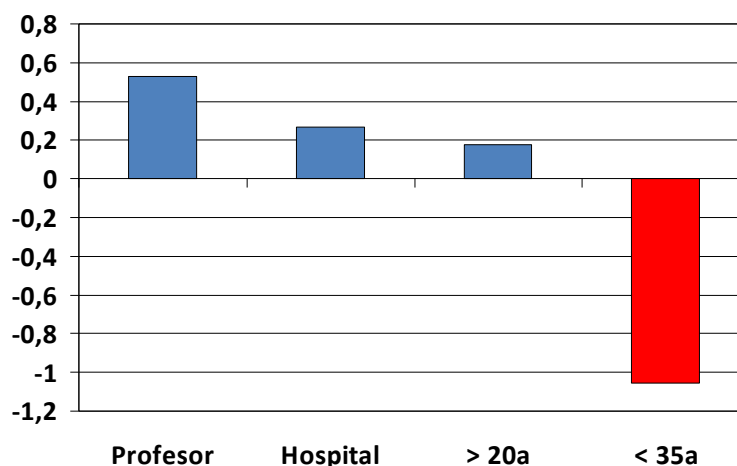


Figura 11. Representación gráfica de las correlaciones significativas halladas en las observaciones en el segundo patrón.

Hemos de llegar a la tercera y cuarta componente para recoger la información referida a la experiencia informática y a las dificultades respectivamente. Si tenemos en cuenta que cada componente explica un porcentaje distinto de la variabilidad, el hecho de relegar estos últimos aspectos a componentes posteriores da una idea de la menor importancia que se les da globalmente.

En el **tercer patrón** los que tienen correlación positiva con experiencia en el ordenador y programas más antiguos (casi los opuestos al patrón 1) no valoran las ventajas de Internet (no correlación) y tienen correlación negativa con herramientas de Internet (chats, etc.). De alguna forma, es el complementario del primer patrón. Suelen ser mayores de 60 años ( $r=-0,58252$ ), no han utilizado sistemas de formación e-learning ( $r=-0,72179$ ), aunque sí reconocen tener experiencia viendo mesas o conferencias grabadas a través de Internet ( $r=0,449325$ ) (Figura 12).



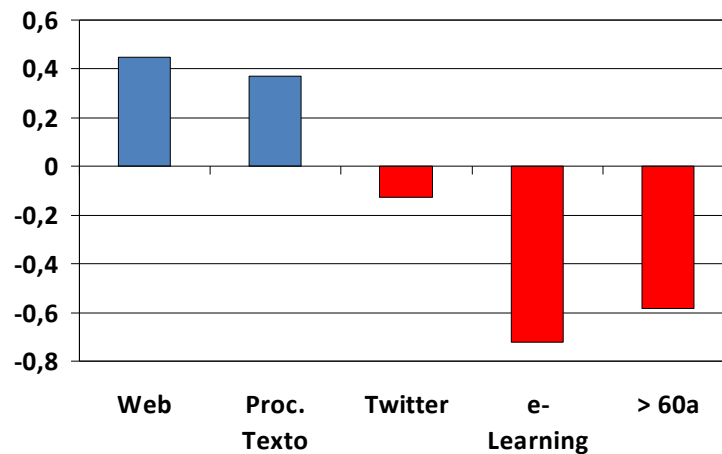


Figura 12. Representación gráfica de las correlaciones significativas halladas en las observaciones en el tercer patrón.

En el **cuarto patrón**, donde reconocen no tener experiencia en la formación a distancia ( $r = -0,216354132$ ) suelen ser jóvenes ( $r = 0,165939198$ ), no médicos ( $r = 0,265598056$ ), que trabajan predominantemente en labores no asistenciales ( $r = 0,111719482$ ) en la medicina privada ( $r = 0,237440667$ ) y que sí utilizan páginas web ( $r = 0,197778741$ ) (Figura 13).

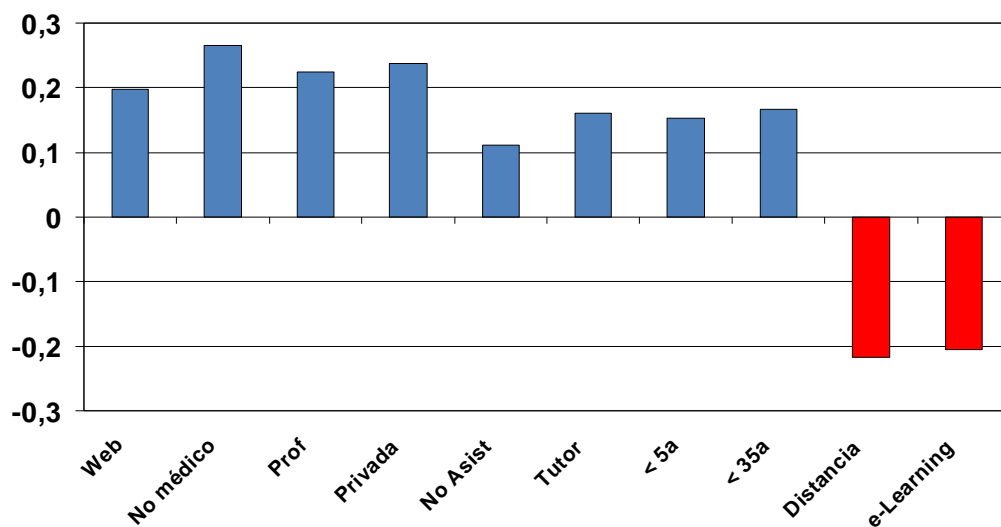


Figura 13. Representación gráfica de las correlaciones significativas halladas en las observaciones en el cuarto patrón.

Con toda la cautela y conscientes del abuso de interpretación, suponiendo que estos cuatro ejes nos describieran toda la variabilidad explicable y el resto fuese ruido, podríamos decir que nuestra muestra se compone de las siguientes

componentes: esperanza (52,77%), realismo (26,65%), experiencia (11,56%) y adversidad (9,02%).

Prueba del exceso cometido es que la quinta componente tiene un peso parecido a la cuarta y la despreciamos pero no conviene abusar de las elucubraciones. Empero, en el Anexo 10 figuran las correlaciones correspondientes a la quinta componente por si alguien desea buscar aún más detalles.

En el gráfico en dos dimensiones de los patrones 1 y 2 puede verse que la mayoría de las observaciones se acumulan en los valores centrales de ambos componentes, excepto la edad menor de 35 años (Figura 14).

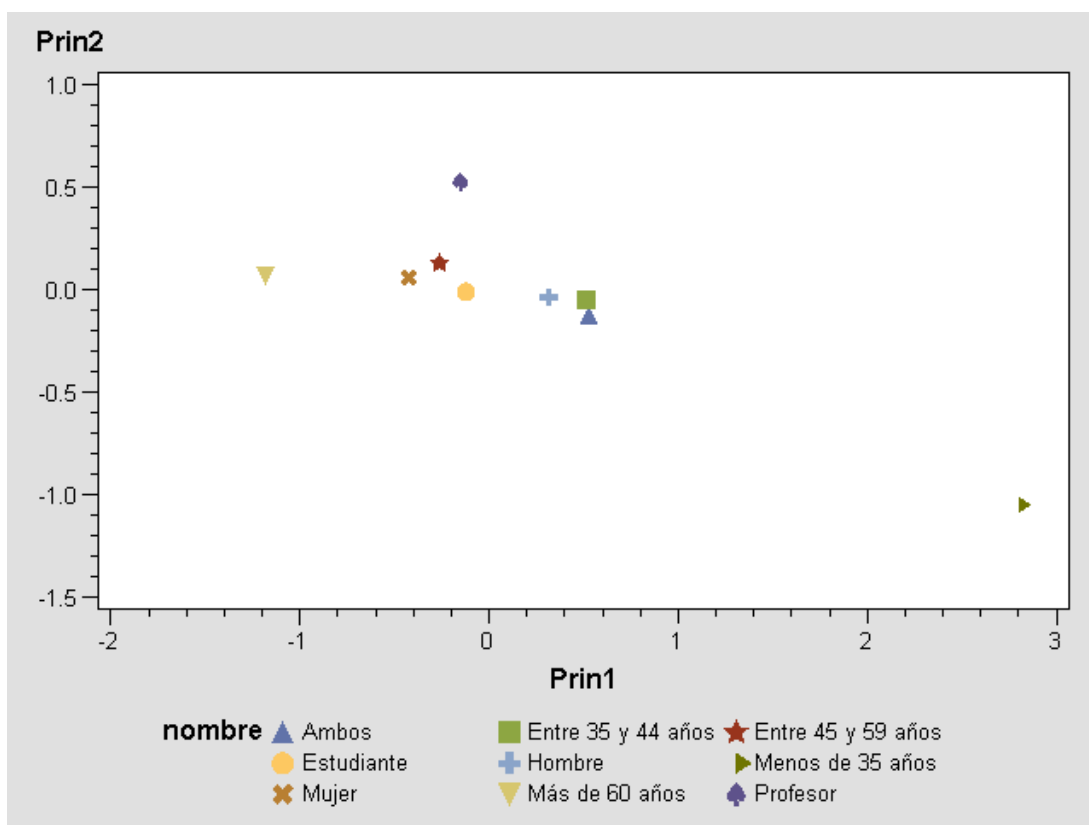


Figura 14. Gráfico de dos dimensiones de las observaciones en las componentes 1 y 2.

En el gráfico de dos dimensiones de los patrones 1 y 3 puede verse también la acumulación de la mayoría de las observaciones en los valores centrales de ambos componentes, excepto la edad menor de 35 años (Figura 15).

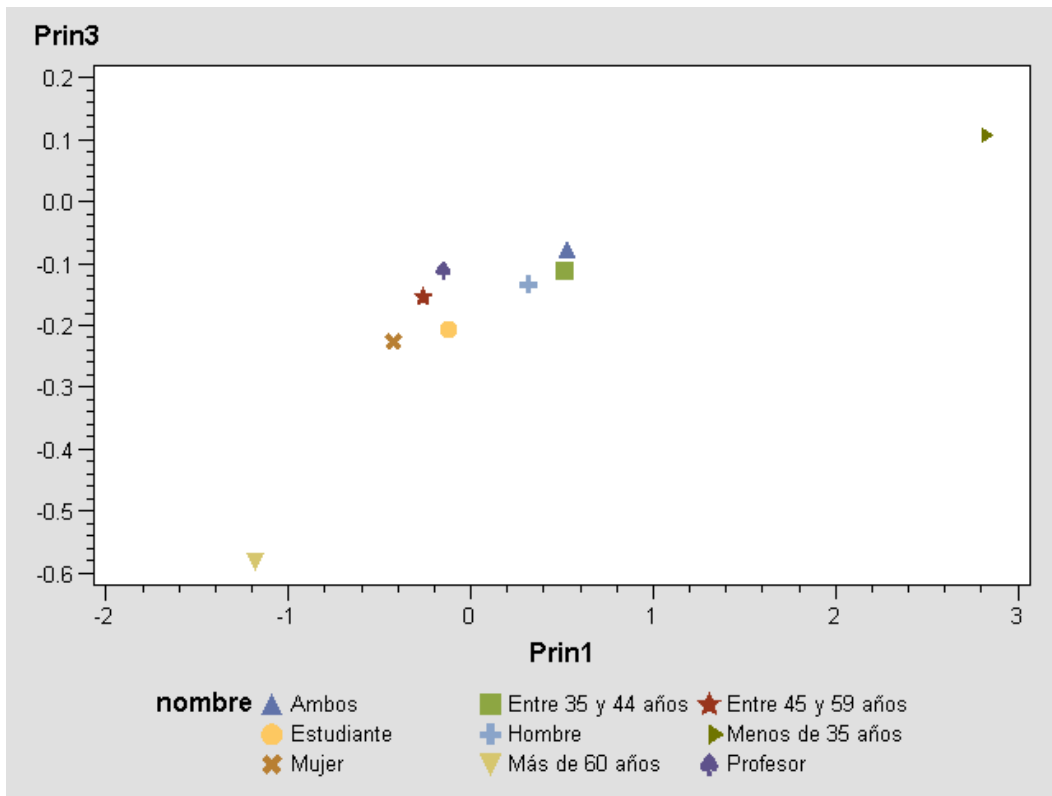


Figura 15. Gráfico de dos dimensiones de las observaciones en las componentes 1 y 3.

En el gráfico de dos dimensiones de los patrones 1 y 4, se observa una mayor dispersión de las observaciones (Figura 16).

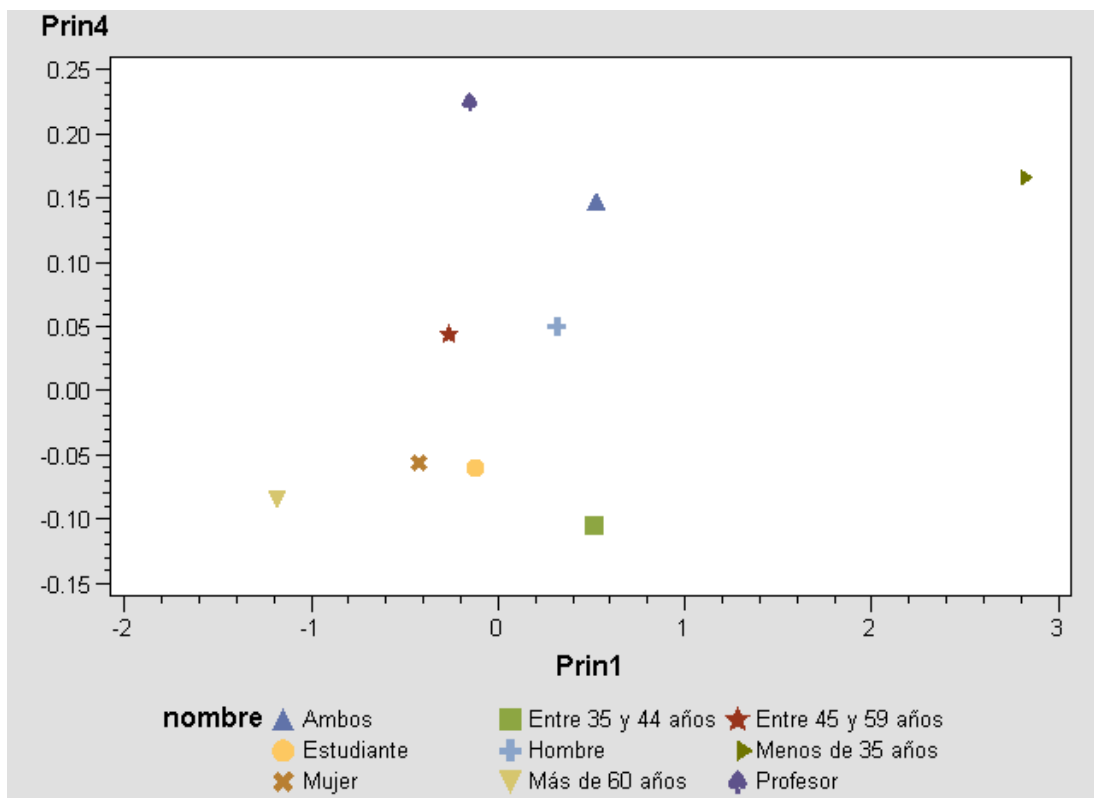


Figura 16. Gráfico de dos dimensiones de las observaciones en las componentes 1 y 4.

No es de extrañar este resultado por dos motivos: en primer lugar, el número de variables de la encuesta en cada uno de los grupos es muy distinto: experiencia en Internet (n=16; 36,36%), ventajas (n=13; 29,55%; experiencia informática (n=10; 22,73%) y dificultades (n=5; 11,36%), y, en segundo lugar, la propia composición de la muestra formada por voluntarios motivados.

## **6.2. Datos cualitativos**

### **6.2.1. Experiencia en el uso de las TIC**

Como se puede observar en la figura, las manifestaciones de los participantes, con respecto a las cuestiones planteadas han sido abundantes (Figura 17).

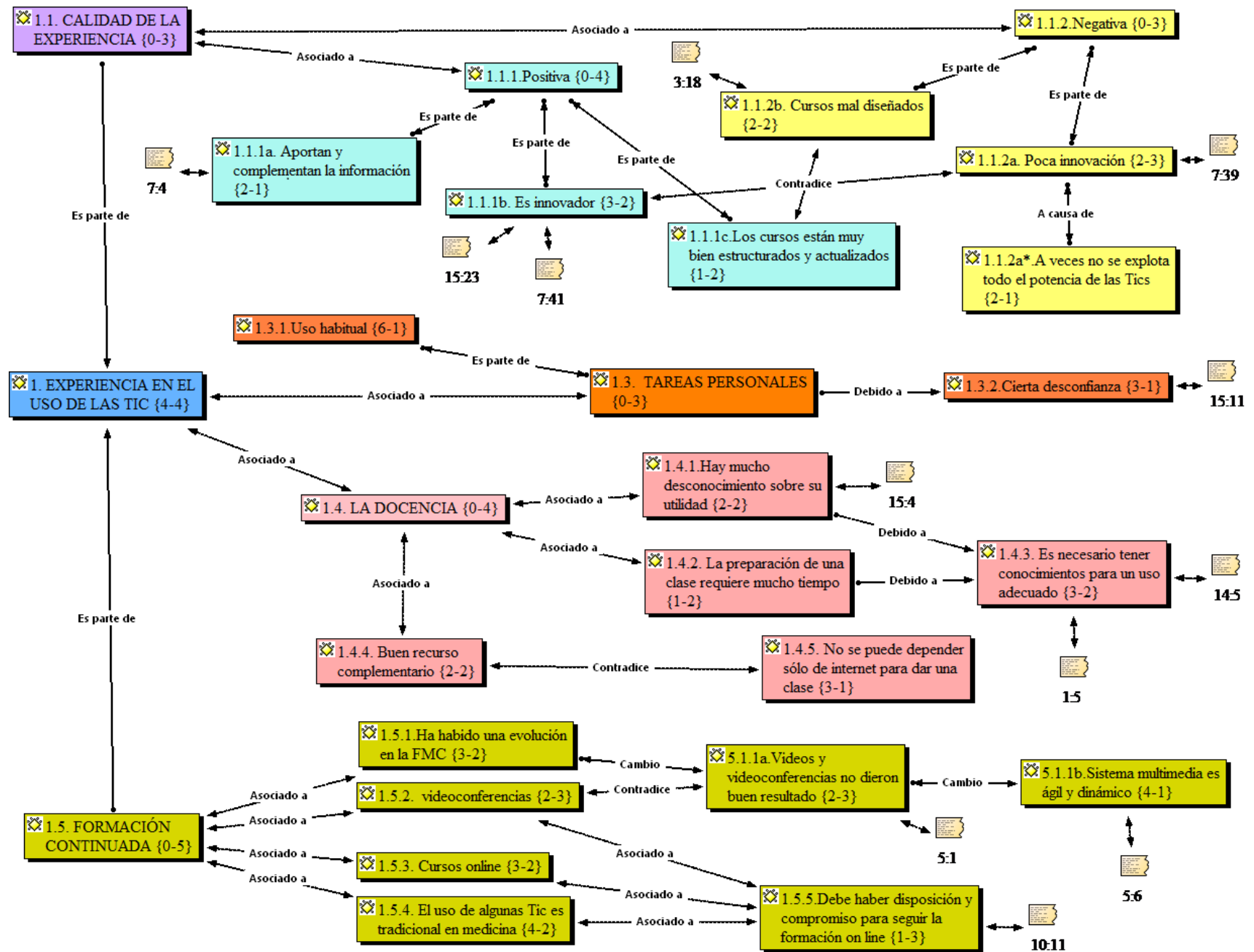


Figura 17. Representación gráfica del análisis de los grupos de discusión y entrevistas. Experiencia en uso de las TIC.

Hemos extraído aquellas que consideramos relevantes para el objeto de esta investigación.

Al preguntar a los médicos acerca de sus experiencias en el uso de TIC, se han obtenido diversas respuestas que han sido agrupadas y codificadas en diversos ámbitos con ayuda del software Atlas ti 6.2.

**Calidad de la experiencia en el uso de TIC.** Los participantes expresan haber tenido experiencias positivas (1.1.1) y negativas (1.1.2) con relación al uso de las TIC. Con respecto a las **experiencias positivas** consideran que las TIC aportan información complementaria en muchas áreas de la medicina, como lo manifestaba una de las participantes en un grupo:

*(1.1.1a.) 7:4 “En la Sociedad Española hacen cosas también, hacen como videoconferencias... que hicieron así en la Casa del Corazón de las novedades, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica y ahora está colgado y es que lo vi ayer.... bueno...y si no has ido a un congreso pues es como una actualización y es más ameno a lo mejor que leértelo tú, porque como es solo para mantenerte informado luego tú ya te buscas así algún artículo, y eso es menos pesado a lo mejor que leértelo en un papel y ves la charla de alguien que haya ido al congreso...”*

En esta misma línea algunos participantes consideran que el uso de las TIC introducen elementos innovadores en la formación, ya que permiten hacer seguimiento de conferencias a través de dispositivos como el móvil, del ordenador o de la Tablet:

*(1.1.1b) 7:41 “Yo hice uno de la SEC, de formación continuada en cardiología y tenía, es verdad que tenía, la información teórica en pdf, que eso te lo descargabas, pero como lo tienes a través del ordenador o de la tablet, te permitía subrayar, y bueno añadir notas...”*

También resulta innovador el uso de plataformas como Moodle, aunque reconocen que a veces el uso es complicado debido a la falta de formación sobre su óptima utilización,

*(1.1.1b) 15:23 “Nosotros estamos trabajando ahora con la plataforma Moodle y la verdad es que eso tienes muchísimos recursos que nosotros no llegamos a usar, no... entonces yo he hecho un curso de formación y es lo que tú dices, te van dirigiendo, si después de un... te hacen unos cuestionarios intermedios y si ven que no te lo has respondido correctamente vuelves hacia atrás y no puedes avanzar en la materia hasta que no consigues un nivel.”*

Los participantes en los grupos de discusión y en las entrevistas, que consideran que su experiencia en el uso de las TIC ha sido negativa, contradicen el carácter innovador de su utilización (1.1.2a) dado que algunos no ven clara la superioridad en la información que se ofrece, e incluso expresan que no difiere de la formación presencial:

*(1.1.2a) 7:39 “Pues yo creo que dependerá un poco de lo que no puedo tener en papel, porque hay muchos cursos de formación continuada que realmente son un texto en el pdf, en ordenador, pero sigue siendo un texto en pdf, o sea que realmente sería muy parecido...bueno hay cosas a lo mejor, sin tener que gastar papel...pero es muy parecido.”*

Sin embargo coinciden en que la causa, en algunas ocasiones, es una mala explotación de todo el potencial de las TIC (1.1.2a\*). Según lo expresado por los participantes, las experiencias negativas están relacionadas con el mal diseño de los cursos debido a la escasa formación de los docentes en el uso de estos recursos (1.1.2b, 3:18); lo cual contradice lo manifestado por otro grupo que considera que los cursos están bien diseñados y actualizados, aportando variedad e información en diferentes áreas médicas (1.1.1c).

**Experiencia en el uso de TIC en tareas personales.** Todos coinciden en afirmar que el uso es habitual (el móvil, el ordenador, la Tablet, son utilizados con regularidad); aunque algunos expresan que para ciertas gestiones no los usan a menudo, debido a que ha que hay desconfianza, como muy bien lo manifestaba una de las participantes:

*(1.3.2) 15:11 “... lo que pasa es que todavía te da como miedo, ¿no...? meterte, tú ya no sabes a la hora de reservar un vuelo, de reservar un hotel mm..., todavía te quedas como diciendo esto habrá llegado de verdad y luego tienes que hacer una conformidad, hacer una llamada de teléfono... ¿mire usted, de verdad tengo yo la reserva hecha...? (risas)”.*

**Experiencia en el uso de TIC en la docencia.** En este ámbito, los participantes en los grupos de discusión manifiestan que hay mucho desconocimiento sobre su utilidad, lo cual hace que se infrautilicen estos recursos:

*(1.4.1) 15: 4 “vamos que no es obligatoria ¿sabes? que la utiliza el profesor que quiere de forma voluntaria, algunos lo utilizan para unas cositas nada más, otros para todo en fin, hay de todos los niveles, y llevamos pues un par de años así con un poquillo más de que la usamos más, y antes pues la verdad que siempre la hemos usado para buscar cosas en internet y eso lo más sencillito de poner a la gente a trabajar en algo... búscame en tal página, búscame de este tema, búscame en la web del Ministerio de Sanidad, yo que sé, que la hemos usado a partir de que empezó y yo si le veo ventajillas”*

Reconocen la utilidad de algunos recursos como la pizarra digital, pero consideran que se requiere mucho tiempo para la preparación de las clases (1.4.2) y que ante todo es importante la preparación y el conocimiento en el manejo de estos recursos para su correcta utilización, así lo manifestaban:

*1.4.3 14:5: “Permiten mantenerse al día con la rápida actualización de la medicina, especialmente si ya se tiene una buena base”. 1:15 “La utilidad se valora mejor con el uso de las TIC y con un mejor conocimiento de las mismas”.*



Reconocen que las Tic son un buen recurso complementario, pero que no se puede depender, por ejemplo, sólo de internet para dar y preparar una clase, debido a los fallos del sistema y a algunas dificultades para acceder a la información.

**Experiencia en el uso de TIC en formación continuada.** Uno de los entrevistados manifiesta que ha habido una gran evolución en la Formación Médica Continua, desde el diseño y elaboración de un libro consensuado a nivel nacional entre los Colegios profesionales (1.5.1); seguido de la utilización de videos y videoconferencia, que según manifiesta, no dieron buen resultado:

*(5.1.1a) 5:1 “Al principio utilizamos videos, al principio se hacía en plan personal, es decir que siempre pensamos que se transmite mucho mejor el conocimiento sobre una persona, un docente que actúa directamente, pero como esto no siempre es posible por razones de trabajo y de distancia entonces lo que hicimos fue alternar con la oferta a través de videos y a través de videoconferencias que no nos dio buen resultado, quizás porque entonces en aquella época, que era el principio del 2000, pues no estaba tan conseguido como ahora”*

A causa de las complicaciones expresadas por el entrevistado, se avanza en la búsqueda de otros recursos que permitan, a partir de tema principal, compatibilizar itinerarios en función de las necesidades e incluso de los gustos de los usuarios. Así, se empiezan a utilizar un sistema multimedia, con videos, pdf y diapositivas, considerado más ágil y dinámico:

*5.1.1b 5:6 “cada uno puede buscar y tomar un camino distinto del otro, aun cuando parten todos del núcleo principal, pero organizarse bastante más en un tema, por ejemplo, ¿qué se yo?, en una angina de ..., lo otro no me interesa, yo voy a esto y entonces se centra en eso y profundiza muchísimo, de esa forma lo hacemos así...”*

La mayoría de los participantes en los grupos de discusión contradicen lo manifestado por el entrevistado al expresar que las videoconferencias son muy utilizadas en la formación continua en medicina, tanto en directo como grabadas ya que ofrecen la posibilidad de meditar y reflexionar sobre la información recibida (1.5.2).

Otra modalidad utilizada en formación continuada son los cursos online (1.5.3); en general la totalidad de los participantes consideran que las TIC son un recurso bastante utilizado en la formación médica continua (1.5.4), tanto en la búsqueda de información como en las charlas informativas y formativas que se dan a los residentes por parte de médicos de urgencias y otros especialistas, como en Congresos; coinciden también al afirmar que lo esencial es que haya disposición y compromiso para seguir la formación online ya que no es lo mismo que la presencial:

*(1.5.5) 10:11 “las herramientas online lo que nos va a favorecer, a facilitar es mucha información ahora mismo hay herramientas suficientes para poder hacerlo, yo creo que ahora mismo que, al nivel de estas herramientas, pueden favorecer mucho, la mejora de la formación de las personas, solo hay un riesgo, hay un problema, es que la gente no entre, cuando hay una sesión presencial, hay una hora, vamos, llegas allí, estás convocado, asistes, pero allí no hay ni una convocatoria ni una asistencia, tu entras o no entras.”*

### **6.2.2. Ventajas y desventajas del uso de las TIC en FMC**

Las ventajas y desventajas del uso de las TIC en FMC del análisis de los grupos de discusión y entrevistas se presentan en el siguiente mapa (Figura 18).

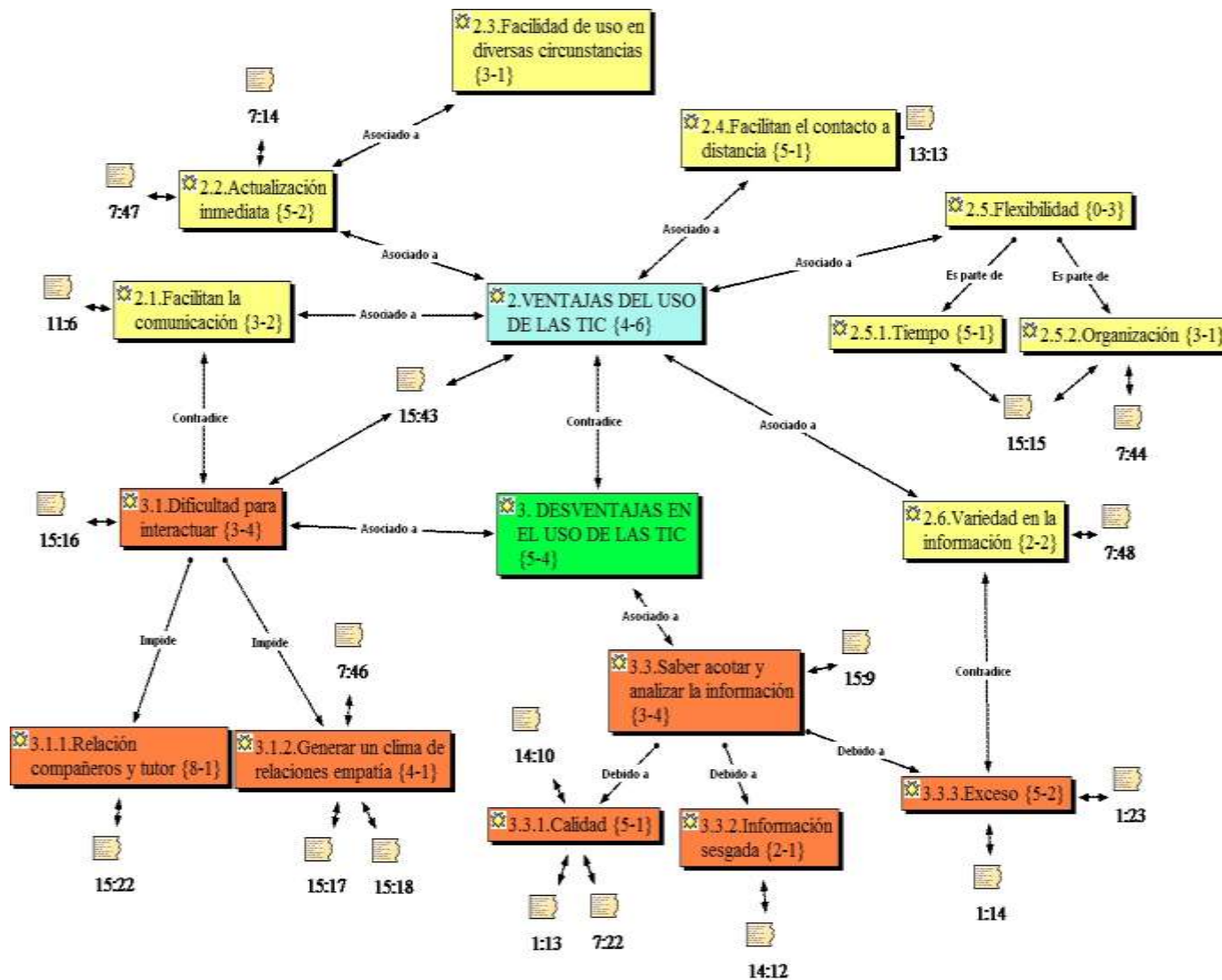


Figura 18. Representación gráfica del análisis de los grupos de discusión y entrevistas. Ventajas y desventajas del uso de las TIC en FMC.

Los participantes en los grupos de discusión y en las entrevistas manifiestan que el uso de las TIC en la FMC tiene muchas ventajas pero también algunas desventajas

**Ventajas:** Una de las ventajas del uso de TIC en FMC es la gran facilidad de uso de la información (2.3) y la disponibilidad de ésta. Coinciden al asociar este aspecto con la actualización inmediata con respecto a Congresos, información específica sobre casos clínicos o temas diversos:

*(2.2) 7:47 “Por eso hay páginas que tienen todas las semanas, a lo mejor, o cada mes, ponen un caso clínico con imágenes y luego tú le puedes ver, y ya está...”*

*(2.2) 7:14. “... yo creo, que hoy por hoy las cosas van tan deprisa que si no hubiera nuevas tecnologías realmente no estaríamos actualizados, eso sería imposible porque todos los días, todas las semanas salen un montón de listas con un montón de artículos, si tuvieses que esperar a que hagan un libro de eso...”*

Los participantes matizan el hecho de que las TIC permiten una buena actualización si se cuenta con una base formativa en el uso de estos recursos.

Para algunos profesionales participantes en los grupos de discusión las Tics facilitan la comunicación y la coordinación de los grupos de trabajo, así como el contacto entre personas que se encuentran a distancia: expertos, otros profesionales, etc.

*(2.1) 11.6 “Facilita la comunicación con los residentes de forma inmediata. Mejor coordinación de la docencia (WhatsApp del grupo)”. (2.4) 13:13 “ya que permiten a través de los foros virtuales a distintos profesionales interesados en un tema mantenerse en contacto. Esto permite incrementar la formación de todos”*

Otra de las ventajas mencionadas es la flexibilidad relacionada con la gestión del tiempo y la organización, sobre todo para aquellos que tienen

dificultades para compatibilizar los horarios de trabajo con el tiempo dedicado a la formación.

*(2.5.1, 2.5.2) 15:15 “Tienes tu plazo pero tú te organizas, entonces a mí me gusta eso, que no es los miércoles y los lunes de 5 a 7”. (2.5.2) 7:44 “...y luego que te permitía también hacer los exámenes un poco flexible, a lo mejor hacías medio examen un día que tenías tiempo, el otro medio otro día...”.*

La variedad en la información es otro aspecto considerado ventajoso en la utilización de las TIC:

*(2.6) 7:48 “y está muy bien, porque hay de electros, hay de imágenes, también de ecos y bueno, a lo mejor un día, que estoy cansado y dices, bueno pues no me apetece meterme un tocho de no sé qué, pues te pones a ver casitos de eso...”*

Frente a las ventajas expuestas y en clara contradicción con algunas opiniones expresadas, los profesionales participantes manifiestan que en el uso de las TIC, también encuentran algunas Desventajas, sobre todo en lo que concierne a la interacción alumno- tutor y alumno-alumno; la casi totalidad de los profesionales participantes en los grupos de discusión y en las entrevistas {15} señalan este aspecto como una clara desventaja del uso de TIC en la FMC, consideran que se pierde la posibilidad de generar un debate in situ o de recibir un adecuado feedback por parte del tutor o de enriquecer sus conocimientos en grupos de trabajo con otros compañeros. Así lo expresaban:

*(3.1) 15: 16 “No... lo que se produce cuando tienes un ponente allí, en el que tú le puedes opinar que está a favor o en contra y que genere el debate eso se pierde ¿verdad?, entonces tu rellenas unos apartados, el estar con un compañero, a veces aprendes más de los compañeros que del ponente y eso se pierde, eso también es verdad”.*

Algunos reivindican la formación presencial, al menos en el contacto directo y la interacción:

*(3.1.1) 15: 22 “A mí los cursos presenciales a mí me gustan porque llegas, hablas con la gente, te comunicas, la duda que tienes la resuelves inmediatamente... vas que no te requiere tanto esfuerzo, vas a echar el rato a coger información y a intercambiar pero la formación online...”.*

Destacan la importancia de generar un clima de empatía y de aprender a relacionarse aspectos esenciales en su campo profesional:

*(3.1.2) 15: 18 “Yo es que le doy mucha importancia, a lo mejor excesiva, ¿yo que sé... me estaré pasando...? pero le doy mucha importancia a que la gente aprenda a relacionarse, es que la profesión nuestra es tanto de saber compartir, de empatizar con el paciente, con tus compañeros, trabajar en equipo es una cosa muy complicada entonces tienes que aprender yo creo que eso es muy importante y yo no sé si eso te lo pueden dar las nuevas tecnologías”*

Aunque el hecho de facilitar la comunicación, es considerado como una ventaja del uso de las TIC, otros profesionales consideran que es una desventaja en lo que respecta al desarrollo de la competencia comunicativa, como lo expresaba una de las participantes:

*(3.1.2) 15: 17 “en mi caso en formación profesional que es tan importante, la gente viene con muy poco uso de no saben utilizar la lengua para comunicarse y si lo hacen es de una forma muy brusca entonces es importante que no solo aprendan la tecnología, sino que también aprendan a comunicar y yo no sé si eso las nuevas tecnologías lo podrían cubrir, es decir, que aprendan a observar al paciente, que aprendan a conocer el lenguaje no verbal, eso yo no sé si las nuevas tecnologías te lo pueden ofrecer”.*

La necesidad de interacción alumno-tutor, alumno-alumno, en la formación online, es un tema recurrente tanto en los grupos de discusión como en las entrevistas, algunos participantes proponen la creación de blogs como herramienta para fomentar la interacción; sin embargo, como lo manifestaba una de las participantes:

*(3.1.2) 7: 46 “No sé si un blog entre gente puede sustituir eso, porque claro tu aprendes y muchas veces de la experiencia, de hecho los congresos en parte se mantienen, por el contacto personal”*

Para un gran porcentaje de los profesionales participantes en las entrevistas y los grupos de discusión, sobre todo los de más edad, la utilización de internet como recurso en la formación, es un campo “inabarcable” y recalcan la necesidad de acotar la información que puede llegar a dispersar e incluso a “agobiar” (3.3., 15:19).

Otros participantes expresaban que acotar la información es necesario debido a que en ocasiones se encuentra información poco rigurosa y científica por lo cual se deben buscar fuentes de alta calidad (3.3.1., 1:3).

*(3.3.1.). 7: 22 “Y hay que discriminar también, porque hay páginas poco científicas, entonces eso hay que tenerlo en cuenta también, porque algunas páginas parecen que si... y te das cuenta...” (14: 10) “Deben seleccionarse las páginas por su calidad. Hay numerosas páginas de menor calidad”.*

Consideran que se debe analizar y seleccionar las páginas webs, los artículos, para evitar el sesgo en la información, sobre todo en las herramientas gratuitas patrocinadas por diversas entidades y organismos (3.3.2., 14: 2).

Un último aspecto mencionado por los profesionales, en clara contradicción con lo planteado en las ventajas (2.6), es el exceso de información, que puede confundir los resultados y la búsqueda en parte, como lo expresaba una de las participantes, debido a:

(3.3.3) 1: 23 *“Hay mucha interactividad, lo que hace que con los clicks se vaya uno rápidamente del tema con el que empezó. Habría que acotar bien el itinerario del aprendizaje.”* 16: 16 *“Exceso de información, y a veces dificultad seleccionar lo que es más importante”.*

Manifiestan que, en algunas ocasiones, el exceso de información puede provocar una falsa sensación de seguridad de que se ha aprendido o se conoce todo; aunque están de acuerdo que esta sensación disminuye en la medida en que se adquieren conocimientos en el manejo de los recursos y herramientas, lo cual permite seleccionar la información relevante. (3.3.3, 1: 14).

### **6.2.3. Sugerencias y propuestas de mejora en el uso de las TIC en FMC**

Las sugerencias y propuestas de los profesionales participantes en los grupos de discusión y en las entrevistas demuestran la preocupación e interés de este colectivo en lo concerniente a la mejora de FMC utilizando las TIC (Figura 19).



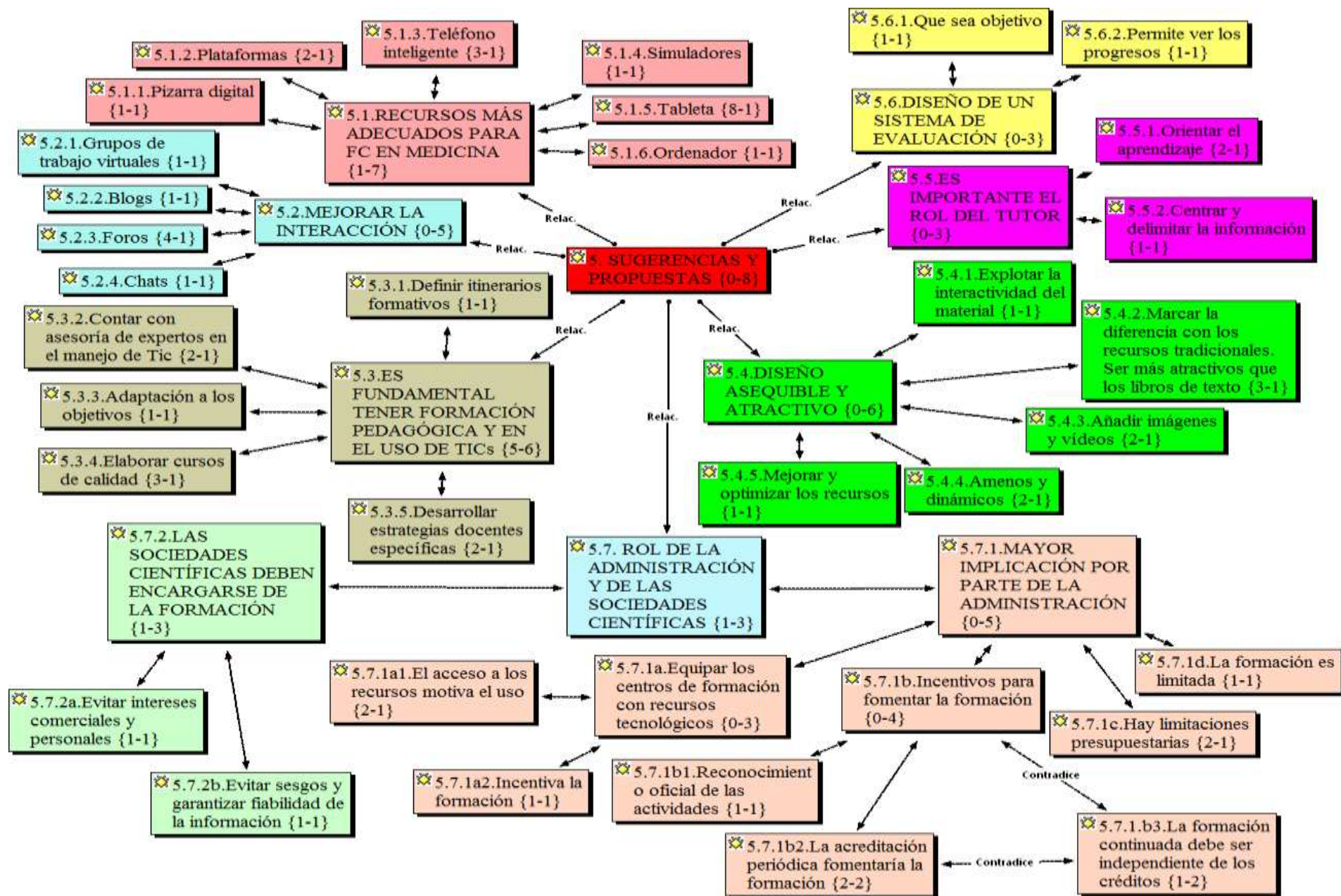


Figura 19. Representación gráfica del análisis de los grupos de discusión y las entrevistas. Sugerecias y propuestas de mejora en el uso de las TIC en FMC.

Las propuestas con respecto a la utilización de recursos TIC más adecuados para la FMC, son variadas, los participantes manifiestan la necesidad integrar distintas tecnologías como el uso de plataformas específicas de docencia, teléfono inteligente, sólo para algunas tareas dado que algunos consideran que es muy pequeño para ver vídeos; mencionan la pizarra digital, previa formación sobre su utilización y potencial. El recurso más mencionado por los participantes (5.1.5 {8}), ha sido la tableta por su formato pueden ser utilizadas en cualquier sitio y se transportan con facilidad.

Una de las desventajas más señaladas por los profesionales es la dificultad para interactuar (5.2) en los cursos online, expresan que puede lograrse a través de: la formación de grupos de trabajo virtuales, la realización chats y foros, estos últimos son considerados apropiados para una actividad clásica en medicina como las sesiones bibliográficas, los casos clínicos, etc. Matizan el hecho de que estas actividades dan resultados positivos y generan una buena dinámica cuando son dirigidas por un buen líder (5.2.3).

Llama la atención que en ningún momento hacen mención al uso de las redes sociales, wikis y comunidades de aprendizaje.

Otro aspecto a mejorar, en la que la casi totalidad de los participantes están de acuerdo, es la necesidad de que en la FMC intervengan y trabajen en equipo especialistas en nuevas tecnologías y docentes (5.3); manifiestan que este binomio permitiría una mejor adaptación de los objetivos, el diseño de cursos de calidad, dado que según lo expresad por uno de los participantes, hay casos en los que se han dado créditos por cursos de baja calidad o poco útiles (5.3.4). Consideran que un buen curso atrae personas interesadas en la formación (5.3.4) y para ello es

necesario un cambio en la metodología del profesor y el desarrollo de estrategias específicas mediadas por TIC (5.3.5).

Destacan la importancia de realizar un diseño asequible y atractivo, en la FMC utilizando las Tics, para aquellos que se inician en el uso de las nuevas tecnologías; mejorar y optimizar los recursos (5.4.5), presentando la información de forma amena, ágil y dinámica (5.4.6). Los participantes manifiestan que la formación mediada por Tics debe marcar la diferencia con respecto a los recursos tradicionales (5.4.2) a través de diseños multimedia, no sólo con textos, también deben integrarse imágenes y vídeos en la presentaciones (5.4.3).

En síntesis, los profesionales participantes en los grupos de discusión y entrevistas consideran que se debe explotar la interactividad de los recurso (5.4.2) utilizando, como se ha mencionado antes, una metodología específica y no presentar el material elaborado para un curso presencial directamente, como lo expresaba uno de los profesionales, (5.4.2) *“sólo así se podrá explotar el máximo potencial docente de las TIC”*.

Otro de los aspectos mencionados por los profesionales es el rol del tutor en la FMC con Tics (5.5.), además del liderazgo, ya señalado, es importante que sepa orientar sobre las fuentes y el alcance de la información necesaria (5.5.1).

(5.6) Proponen el diseño de un sistema de evaluación de los resultados que sea lo más objetivo posible, que permita ver los progresos en el conocimiento y que introduzca estímulos en el aprendizaje como un elemento clave para la motivación (5.5.1; 5.5.2).

Con respecto a las sociedades científicas la mayoría de los participantes proponen que sean éstas las que lideren la formación al considerar que de esta manera se evitarían los intereses personales y comerciales, ya que en ocasiones

hay exceso de información y de actualización que no marca diferencias en la práctica clínica (5.7.2a). Están de acuerdo en que la industria farmacéutica apoye el desarrollo de las TIC en FMC, sin introducir sesgos en la información, para lo cual que las sociedades científicas avalen la fiabilidad de la información (5.7.2b).

Los profesionales participantes proponen una mayor implicación de la administración en FMC (5.7.1), dotando a los centros de formación con los recursos tecnológicos necesarios ya que considera que el acceso a éstos motiva su utilización e incentiva la formación (5.7.1a1; 5.7.1a2).

(5.7.1b) Uno de los profesionales entrevistados manifestaba que la administración debe ofrecer incentivos para fomentar la FMC a través de un reconocimiento oficial de las actividades formativas, potenciando la acreditación o desarrollo profesional, ya que la acreditación periódica fomentaría la formación (5.7.1b2); en contradicción con esta postura, para otros participantes en los grupos de discusión y en las entrevistas, la acreditación debe ser independiente de la FMC (5.7.1b3).

Sugieren un incremento de la oferta formativa por parte de la administración ya que es muy limitada (5.7.1d) debido a las limitaciones presupuestarias (5.7.1c).

### **6.3. Triangulación de encuestas de Internet, grupos de discusión y entrevistas.**

Tanto en las respuestas al cuestionario y a las entrevistas, como en las intervenciones de los profesionales en los grupos de discusión, con respecto a la experiencia sobre el uso de las TIC y a la calidad de la misma, existe gran concordancia sobre la existencia de una experiencia razonable sobre su utilización en la docencia.

De igual forma, la mayoría de los participantes coinciden al señalar las ventajas de las TIC en la docencia de la medicina, a la que aporta importante información adicional, especialmente mediante el uso de abundante material multimedia, señalado como "muchas-bastantes" por el 86% de los encuestados. También se hace hincapié sobre el hecho de que las TIC introducen numerosas novedades en la formación y aportan ubicuidad en la posibilidad de uso de la tecnología y, por tanto, en el seguimiento de la actividad de FMC. Se señala la extensión de esta característica (el uso de las tabletas, en concreto) como una de las estrategias de mejora de las TIC para facilitar la posibilidad de uso ubicuo, lo que ha sido comentado por los grupos de discusión y por el 19% (promover el uso de Internet) y el 17% (promover el uso de tabletas digitales) de los encuestados a través de Internet.

Por el contrario, algunos de los participantes en los grupos de discusión plantean desventajas de las TIC, y, de hecho, para una minoría de ellos no aportan ventajas sobre los métodos tradicionales. Hay coincidencia en que esto se debe al mal diseño de los métodos, lo que coincide con la necesidad de mejorar la calidad de los diseños y de usar métodos pedagógicos adecuados, también señalado en los grupos de discusión y reconocido indirectamente por un número significativo de los encuestados al requerir mejora en la calidad de los materiales del curso (13% señala la falta de calidad como limitación de la difusión a través de Internet y un 18% indica la mejora de la calidad como una de las estrategias de mejora). Otros profesionales participantes en los grupos de discusión, por el contrario, consideran que los cursos mediante el uso de las TIC están bien diseñados; esta diferencia puede deberse, obviamente, a la existencia de experiencias diversas sobre el uso

de TIC, dado que hay que reconocer una gran dispersión en la calidad de los métodos que existen en la actualidad para la FMC mediante el uso de TIC.

La mayoría coincide en reconocer que utilizan las TIC en las tareas personales, en lo que hay gran coincidencia con lo expresado en la encuesta, al menos en las técnicas más usuales. No obstante, algunos de los participantes en los grupos de discusión manifiestan un cierto grado de desconfianza, lo que podría corresponder con la escasa experiencia de los encuestados en el uso de herramientas de Internet, menos usuales en estos grupos de mayor edad. Esto demuestra la existencia de una cierta “brecha digital” entre los participantes en los grupos de discusión, al igual que ocurre en nuestro entorno.

Con respecto al uso de las TIC en la docencia, algunos de los participantes en los foros indican que las utilizan poco, fundamentalmente porque hay desconocimiento y falta de apoyo para su uso. Por el contrario, otros participantes sí manifiestan una razonable experiencia, aunque en este caso su labor es más indirecta y directiva, sin que requiera un conocimiento detallado de las herramientas utilizadas para ponerlos en marcha, dado que cuentan con el apoyo técnico necesario. Estos datos son concordantes con el hecho de que los encuestados manifiesten que es necesario un mayor conocimiento de las TIC y un mejor conocimiento de las actividades para facilitar su difusión y uso. De todas formas, conviene señalar que los participantes en los grupos de discusión que manifiestan este problema trabajan en un medio distinto al de la mayoría de los encuestados, con docencia sanitaria pero en un nivel de enseñanza secundaria, donde el apoyo logístico adecuado es más limitante.

Con respecto a la formación continuada, la mayoría de los encuestados reconoce los méritos de las TIC en este campo, con una evolución progresiva para

adaptarse mejor a cada una de las necesidades de los usuarios. Hay desacuerdo sobre la utilidad del uso de las videoconferencias, en lo que algunos encuestados están a favor mientras que alguno manifiesta tener una experiencia negativa. Aunque pudiera parecerlo, esto no traduce necesariamente un criterio opuesto, pues, lógicamente, depende de las características del vídeo utilizado y del contexto en el que se utilice. Es bien sabido que un video breve, de unos 10-15 minutos, puede ser útil como complemento a otro material, mientras que, por el contrario, conferencias más prolongadas grabadas en vídeo son difíciles de seguir.

Los participantes en los foros coinciden plenamente con los entrevistados en que un elemento esencial para el seguimiento de los cursos es la constancia del alumno, lo cual ha sido señalado como mucho-bastante entre las dificultades de las TIC en el 59% de los encuestados.

Al analizar las sugerencias propuestas por los participantes en los grupos de discusión con respecto a la mejora de las TIC en la FMC, se observa que hay también coincidencia en muchos de los puntos comentados. Dos aspectos importantes destacados tanto en el cuestionario como en los grupos de discusión han sido la necesidad de mejorar la interacción entre los participantes y de dar mayor importancia al rol del tutor, sugerencias que coinciden con la petición más formulada de mejorar la relación alumno-profesor mejorando la tutoría (22%) y de los alumnos entre ellos (20%).

Otro punto de coincidencia es la necesidad de mejorar la calidad de los productos para la FMC a través de Internet (18%), lo que concuerda con la petición de realizar un diseño atractivo y utilizando todo el potencial de las TIC, así como la necesidad de emplear estrategias docentes específicas para estos medios, de forma que pueda obtenerse el máximo beneficio pedagógico. El necesario papel

protagonista de las sociedades científicas y de la administración, mediante el aval y la acreditación, son también considerados de forma coincidente, tanto por los participantes en los foros como por los profesionales que han contestado la encuesta, aunque se le da un peso menor.

Es llamativo el hecho de que en ningún momento se mencionan en los grupos de discusión las wikis, redes sociales o comunidades de aprendizaje, lo que coincide con el escaso grado de conocimiento de estas herramientas que reconocen tener los participantes en las encuestas. En ambos casos se ve la necesidad de mejorar el conocimiento de estas herramientas y su potencial en la docencia si quiere mejorarse el uso de las mismas.

Como puede verse, el grado de coincidencia entre las conclusiones extraídas de ambas técnicas de investigación aplicadas a los dos grupos de estudio es bastante elevado, lo que incrementa la solidez y la validez externa de las conclusiones extraídas de esta investigación.





## **BLOQUE IV. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN**

### **7. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

El trabajo realizado en esta tesis doctoral, basado en un proyecto previo que permitió conocer el grado de conocimiento y uso de las TIC en la FMC por los médicos de la provincia de Toledo (Rodríguez-Padial y Cacheiro, 2014), ha ido dirigido a ampliar el conocimiento sobre el uso de estas tecnologías en la FMC y, muy especialmente, a ofrecer estrategias de mejora de las mismas adaptadas a las percepciones y propuestas de los profesionales que deben utilizarlas. Para ello, se ha realizado un estudio con un doble componente, uno cuantitativo (encuesta realizada a través de Internet) que ha sido complementado con otro estudio cualitativo (grupos de discusión y entrevistas), ambos dirigidos a profundizar en el conocimiento de las deficiencias de estas técnicas y la recogida de sugerencias sobre las mejoras de las TIC aplicadas en el campo de la docencia, y, en especial, en la docencia médica en el terreno de la FMC.

El papel e impacto de las TIC en la docencia ha sido analizado previamente. Se han realizado estudios en la Universidad de Edimburgo, donde se recogen datos acerca de las experiencias, conocimientos y actitudes ante las TIC de los nuevos estudiantes desde 1990 (Asgari-Jirhandeh, 1997). Posteriormente, el Informe SEUSSIS (2003) evaluó el uso de las TIC en siete universidades europeas (Reino Unido, Finlandia, Noruega, Holanda, Italia, Francia y España), recogiendo datos de los años 2001-2002 (SEUSSIS, 2003). Este tipo de estudios se han realizado principalmente en alumnos de medicina (Gouveia-Oliveira, 1994; Nurjahan, 2000; Dorup, 2004; Valcke, 2006; Gil et al, 2008) y profesionales de la salud (Jadad, 2001), y han mostrado una situación muy similar a la descrita en

nuestro trabajo, aunque con las diferencias propias del tiempo y de la progresiva adopción de las TIC. No obstante, no conocemos ninguna información sobre el uso de las TIC en la FMC por lo profesionales de medicina de nuestro medio, y mucho menos en nuestro entorno próximo. Esta es una información que nos parece muy relevante si se plantea establecer una estrategia de difusión y uso de las mismas, como objetivo de mejora del DPC.

De los datos obtenidos en este estudio puede derivarse que son necesarias acciones de formación en el uso de algunas de estas TIC, especialmente en su aplicación en la docencia, que esta formación debe ser prioritaria en grupos con menor grado de conocimiento de las TIC (individuos de mayor edad en nuestro estudio y mujeres para algunas de ellas) sin olvidar al resto y que las actividades deben diseñarse buscando una mayor interacción de los alumnos con el profesor y entre ellos mismos. De igual forma, deben mejorarse la calidad y el diseño de los materiales de forma que se adapten mejor a las características y posibilidades de las TIC, de manera que se consiga que la FMC desarrollada a través de las TIC alcance su mayor impacto. De los datos, se pone en evidencia que es necesario un esfuerzo especial en la formación de los médicos para el uso de algunas herramientas de Internet, especialmente las vinculadas con las redes sociales, que han demostrado ser de cierta utilidad en la docencia, especialmente si se quiere potenciar su uso en una estrategia global de DPC mediante el uso de las TIC.

Consideramos que los datos obtenidos en este trabajo son especialmente relevantes en un momento en el que existe una explosión en el desarrollo de herramientas TIC (Sánchez, 2014) pero en el que se adolece de escasa información sobre la opinión de los profesionales que deben utilizarlas. Así,

nuestros hallazgos pueden ser de gran utilidad en el diseño de estrategias y herramientas futuras para la FMC mediante el uso de las TIC.

A continuación se comentarán los resultados de este estudio en función de los objetivos propuestos para el mismo, comenzando por los particulares o secundarios y finalizando con el objetivo principal, pues nos parece un orden más lógico dado que este último se deriva de los previos.

### **7.1. Conclusiones en relación a los objetivos específicos.**

- **Estudiar el grado de conocimiento y uso que los médicos de la provincia de Toledo realizan de las TIC en su vida diaria y en la FMC.**
- **Recabar la opinión de los médicos de la provincia de Toledo sobre cómo deberían usarse las TIC para conseguir el mayor beneficio docente de las mismas.**
- **Conocer la opinión de expertos docentes sobre el uso de las TIC en la docencia de la medicina y sobre cómo deberían mejorarse las mismas con la intención de alcanzar el mayor beneficio docente.**

**Características y representatividad de la muestra.** Consideramos que la muestra utilizada en el estudio cuantitativo, realizado mediante una encuesta a través de Internet, es bastante representativa de la población de interés para nuestro objetivo, dado que se ha recogido la opinión de un número amplio de individuos (n=661) de ambos sexos y de un amplio espectro de edades que consideramos bastante adecuada para nuestros objetivos. Un número importante

de los encuestados (31%) son de nuestra Comunidad y, en su mayoría, de la provincia de Toledo, cuya opinión se ha visto también enriquecida por la de usuarios y expertos de todo el país. El objetivo de la tesis es mejorar el uso de las TIC en la provincia de Toledo, mi campo de actuación, aunque para ello es bueno contar no solo con la opinión de los profesionales de esta provincia sino, también, con otros usuarios de estas técnicas, cuya orientación puede enriquecer nuestras propuestas. Por otra parte, los objetivos e intereses de los profesionales de una provincia no difieren significativamente de los que puedan tener otros, por lo considero que la ampliación de la muestra nos permite obtener unas conclusiones más extrapolables a otros contextos.

La encuesta realizada a través de Internet ha estado disponible en la página Web de la Fundación Signo y se ha remitido a través de correo electrónico a los médicos colegiados en el Colegio Oficial de Médicos de Toledo. Ambas entidades están relacionadas con profesionales de la medicina o de la gestión sanitaria, lo que ha contribuido a obtener una muestra representativa de este grupo de profesionales, obviamente, con cierta experiencia en el uso de Internet.

Aunque la mayoría de los encuestados se encuentran en el tramo de edad de 45-59 años, hemos conseguido una muestra de individuos de edades comprendidas entre menos de 35 y más de 60 años, que consideramos que representa adecuadamente la edad de los profesionales de la medicina en activo en nuestro medio, que son los potenciales usuarios de estas técnicas.

Si bien la mayoría tenían algún tipo de experiencia docente (52%), existe también un amplio número de los encuestados que utilizan estas técnicas solo como alumnos, al mismo tiempo que un quinto de ellos suele utilizarlo con ambos roles, docente y discente. Por ello, puede decirse que nuestra muestra representa

ampliamente el perfil que buscábamos, como usuarios docentes y discentes de estas técnicas. Dentro de los docentes, la experiencia en el campo de la docencia es muy variada, con un número muy significativo de encuestados que tienen una amplia experiencia. La mayoría de las personas que se dedican a la docencia lo hacen a actividades de FMC o a cursos universitarios de postgrado, lo que hace que tengan especial experiencia en el campo que nos interesa, sin que falten algunos que puedan, desde otras experiencias, ilustrar con nuevas ideas nuestro campo prioritario de estudio, la FMC.

La FMC no solo afecta y repercute a los médicos con tareas asistenciales, sino que, por el contrario, debe jugar un papel importante de todo tipo de profesionales, tanto a nivel asistencial como no asistencial (directivo o de otro tipo), espectro que es recogido suficientemente por nuestra muestra, en la que todos los encuestados tienen relación con la sanidad y el 61% se dedica a labores directamente asistenciales.

La mayoría de los profesionales que han respondido a la encuesta trabajan a nivel hospitalario, aunque no es despreciable el número de los que desarrollan su tarea a nivel de atención primaria (34%). Los médicos que se dedican solo a la sanidad privada son minoría (3%), aunque esto es un reflejo de lo que ocurre en nuestro país, y especialmente en nuestra Comunidad Autónoma, en el que solo un pequeño porcentaje de médicos desarrolla su actividad de forma exclusiva en la sanidad privada. De nuevo, creo que estas características son bastante representativas de lo que ocurre en nuestro país en lo que al ámbito laboral del médico se refiere.

En nuestra muestra, la mayoría de los encuestados tiene experiencia en la FMC (76%), y lo han hecho como estudiantes (54%), como profesores (5%) o,

como ocurre con frecuencia, desempeñando ambos papeles en distintas circunstancias (19%). Creo que esto es lo que ocurre con frecuencia en nuestro entorno, especialmente en profesionales con experiencia, que actúan a veces como profesores en cursos de FMC y, en la mayoría de las ocasiones, como estudiantes. Creo que la visión que se obtiene sobre la utilidad de las TIC es bastante más completa, y, por tanto, las opiniones y comentarios más acertadas, cuando se tiene experiencia del diseño como profesor y uso como alumno de estas técnicas en la docencia.

En el estudio cualitativo, en el que se han incluido grupos de discusión y entrevistas con algunos expertos, se han seleccionado personas de distintas edades y con diversos roles e implicaciones en la docencia-aprendizaje mediante el uso de las TIC. Presentan un amplio rango de experiencia en el uso de estas técnicas y, como puede deducirse de sus opiniones y comentarios, actitudes diversas ante el uso de las TIC en la docencia, por lo que puede considerarse ésta como una muestra razonablemente representativa de los profesionales implicados en el uso de las TIC en la docencia en nuestro medio. Por ello, considero que sus opiniones son bastante válidas para el análisis de interés. De hecho, el alto grado de concordancia hallado entre estas opiniones y lo recogido en la amplia encuesta de Internet nos reafirma en estas conclusiones.

Así, por su número de encuestas recogidas, la distribución geográfica de los participantes, la variada experiencia en el campo de la sanidad y en el uso de las TIC con diferentes roles, así como por el tipo de dedicación de los docentes, la muestra recogida parece bastante adecuada para extraer conclusiones útiles para nuestro estudio. Además, el elevado grado de concordancia hallado en la

triangulación de los médicos, nos indica que estas conclusiones podrían ser extrapolables a profesionales de otras Comunidades Autónomas de nuestro país.

**Experiencia en el uso de las TIC.** Como se ha indicado, la mayoría de los profesionales encuestados tienen amplia experiencia en la FMC realizada a distancia, y, por tanto, en el uso de las TIC. Esta experiencia es tanto pasiva (como estudiantes) como activa (como profesores) y, en un número significativo de los casos, jugando ambos papeles.

La mayor experiencia se debe a cursos completos, aunque también se dan los ejemplos de comentarios sobre casos clínicos e imágenes, así como la visualización y estudio de temas sueltos. Los encuestados, al igual que las personas que han participado en los grupos, han señalado también las ventajas de las TIC en los diversos aspectos de organización de las actividades docentes en diversos entornos.

El mayor conocimiento de las TIC se obtiene en el ordenador, procesador de textos y presentación de diapositivas, que son las técnicas más extendidas y utilizadas en nuestro entorno. Las hojas de cálculo y las técnicas de gestión de imágenes son las TIC en las que los encuestados reconocen tener menor grado de conocimiento. Hemos observado que las mujeres y las personas de mayor edad refieren tener un menor grado de conocimiento de las TIC, lo que nos indica la existencia de una cierta brecha digital entre edades y entre los distintos sexos, aunque no se observa esa diferencia para los teléfonos móviles en las mujeres.

Es bien conocido que el teléfono móvil se ha convertido en el medio de comunicación más extendido en el mundo, que forma parte de un mercado en continua expansión y que, además, está desarrollando continuamente nuevas prestaciones, muchas de las cuales tienen un gran potencial para la formación, lo



que ha dado lugar a un nuevo paradigma educativo conocido como *mobile learning* o aprendizaje móvil (Brazuelo F, 2011; Sandars y Frith, 2013).

Para potenciar el uso de las TIC en la FMC, especialmente mediante la utilización de teléfonos y tabletas, además de los ordenadores, se requiere un esfuerzo, especialmente dirigido a las personas de mayor edad, que como hemos observado en nuestro estudio reconocen un menor grado de conocimiento de las TIC. Esto ayudaría a disminuir esta brecha digital y potenciar el uso de las TIC entre estos grupos de edad.

En el análisis de componentes principales hemos hallado varios patrones de uso de las TIC que, entre otros aspectos, se correlacionan con la edad. Así, los individuos más jóvenes reconocen tener conocimiento de las herramientas de Internet, menor experiencia en el uso de las herramientas de la informática clásica (procesador de texto, presentación de diapositivas, etc.) y valoran muy positivamente las ventajas de las TIC en la FMC, sin tener en cuenta sus desventajas. Como si el conocimiento de Internet no tuviera necesariamente relación con el de los programas de ordenador "más antiguos": gente que está saltando a Internet sin pasar por el concepto algo más "clásico" de ordenador, probablemente mediante tabletas digitales y teléfono inteligente. Es curioso que los sujetos de este patrón tienen una correlación negativa con estos dispositivos, lo que sugiere que los usan sin conocerlos mucho, solo dándole a un botón, lo que podría explicar que tienen acceso a Internet pero no se consideran expertos en los dispositivos que utilizan dada su facilidad de uso.

Las personas de mayor edad, por el contrario, tienden a tener dos patrones de comportamiento con respecto a las TIC: unos, que no reconocen tener experiencia previa en informática y que sí valoran las ventajas de las TIC, y otros,

con experiencia en los programas informáticos más clásicos, que no valoran las ventajas de las TIC.

Aunque es cierto que globalmente los jóvenes tienen mayor habilidad con las TIC que los mayores (Ellaway y Tworek, 2012), dado que son nativos digitales y, en cierta forma, han desarrollado y modulado su cerebro con el uso de estas tecnologías (Álvarez y López, 2013), lo cierto es que hay gran variabilidad en cada grupo de edad, de forma que hay un número significativo de jóvenes que no está adecuadamente entrenado en el uso de las TIC, especialmente para las aplicaciones dedicadas a la docencia. Por ello, es conveniente realizar una evaluación individual para establecer las acciones de formación necesarias en cada caso, pues muchas veces los jóvenes tienen más confianza que competencia (Ellaway, 2013). Las personas de más edad, como suele ocurrir con la mayoría de los docentes, deben verse implicados en el uso de las TIC, conocer cuáles existen y son más adecuadas para cada proceso de formación del alumno, de manera que fomente su creatividad y le ayude a aprender (Álvarez y López, 2013).

Las mujeres están empezando a ser mayoría en el medio sanitario, y como hemos observado en nuestro estudio reconocen tener un menor grado de conocimiento de algunas TIC, por lo que deberían ser prioritarias en esta actividad de formación en TIC a la hora de mejorar la difusión de la FMC basada en estas técnicas. Diversos autores han estudiado el problema (Stevens y Hamilton, 2012) y se han propuesto estrategias para mejorar la formación del personal sanitario en el uso de las TIC, con la intención de disminuir esta brecha digital (Reinbeck y Fitzsimons, 2014) y facilitar el uso de las nuevas tecnologías, que en algunos casos han demostrado ser eficaces en la docencia (Al-Hadithy y Ghosh, 2013; Álvarez y

López, 2013), aunque también se ha observado que presentan limitaciones para la enseñanza de algunas disciplinas (Edlin y Deshpande, 2013).

Sería adecuado incluir aspectos de tecnología digital en el currículo de los alumnos, de forma que recibieran al ayuda de sus profesores en su conversión en auténticos profesionales digitales, lo cual les permitirá continuar su DPC con el uso de las TIC (Ellaway, 2013). Para ello, es conveniente superar la actitud de cierta desconfianza de muchos profesores sobre lo digital, de manera que ceden el control de las TIC a los alumnos, pensando, a veces erróneamente, que están más capacitados (Ellaway, 2013), y eludiendo su responsabilidad sobre el conocimiento de estas técnicas, la selección de las mismas y la aplicación dentro de una estrategia docente e integración curricular dirigida a obtener la mayor implicación del estudiante y los mejores resultados académicos (Álvarez y López, 2013).

Cuando consideramos la experiencia de los encuestados sobre el uso de Internet y todas las herramientas útiles para la formación en la investigación desarrollada, vemos que si bien se utiliza Internet por una mayoría (78%), especialmente con el uso de navegadores (62%), el resto de las herramientas de Internet son utilizadas con escasa frecuencia. Conocemos por nuestro estudio previo (Rodríguez-Padial y Cacheiro, 2014) que el mayor uso de Internet que realizan los médicos se debe al correo electrónico, lo que puede explicar esta ligera discrepancia. Esto nos indica que sí se debería desarrollar una intensa labor de formación en estas herramientas de Internet útiles en la FMC si queremos llevar a cabo una actividad que sea eficaz.

Llama la atención el escaso grado de conocimiento que los encuestados tienen sobre las redes sociales y sobre las Wikis, lo que indica que si se desea desarrollar alguna actividad de formación a través de alguna de ellas (Twitter, por

ejemplo) (Grosseck y Hololescu, 2011) la labor de formación sobre el uso de la misma debería de ser prioritaria. Es también sorprendente que herramientas de uso más frecuente en nuestro medio y con gran potencial en diversos aspectos de la FMC, como Skype (24%) o los blogs (17%), sean conocidos y usados habitualmente por un número tan reducido de nuestra muestra. En los grupos y entrevistas hemos observado también el escaso uso de estas herramientas en las docencia, a pesar de la existencia de experiencias positivas sobre su utilidad (Álvarez y López, 2013; Molina et al, 2013).

La continua expansión de estas redes y su diversificación en búsqueda de distintos perfiles de usuarios, está abocando a que se utilicen de manera creciente en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Fumero, 2011). Por ello es de esperar que en un futuro inmediato ocupen un papel importante, aunque deben superarse las incertidumbres, limitaciones y peligros que todavía tienen las redes sociales. De esta forma, las denominadas escuelas 2.0 y el tecno-conocimiento aportarán un impulso importante a la docencia, contribuyendo a un nuevo paradigma en las aulas (Alonso et al. 2011; Atrio, 2011).

Los chats (25%) y los foros de discusión (24%) son conocidos y utilizados también por un número reducido de los *encuestados*, lo cual es de relevancia si tenemos en cuenta que estas serían las herramientas de mayor utilidad para mejorar la relación entre profesores y alumnos durante cualquier actividad de FMC, y cuyo déficit ha sido señalado como una de las limitaciones más importantes en los cursos de FMC. Algo similar ocurre con herramientas que permiten el intercambio de documentación, como Google Docs, que presentan también un grado de conocimiento escaso (26%). Vemos, así, que se nota y se critica ese déficit de relación interpersonal en las actividades llevadas a cabo a través de Internet, pero al mismo tiempo se desconocen y usan poco las herramientas que, en la actualidad, nos permitirían mejorar ese aspecto.

A pesar de esto, conviene señalar que estos métodos de aprendizaje están cambiando en los últimos años, dado que se está imponiendo en las facultades de medicina el aprendizaje basado en la resolución de problemas (Albanese y Dast, 2014), lo cual puede ser un excelente complemento a los métodos de docencia tradicionales en una formación científico-técnica como la que es necesaria en medicina (Morales, 2004; González-López et al, 2010; Bernabeu, 2012;). Por el contrario, existe poca experiencia en la utilización de proyectos colaborativos en la enseñanza de la medicina (Parra et al, 2010), aunque es probable que esta experiencia se incremente en nuestro país con la modificación de la enseñanza (plan Bolonia), que conlleva mayor actividad de colaboración en la enseñanza (Gil et al, 2008; Universidad de Zaragoza, 2012).

Por ello, debe realizarse una labor fundamental mejorando el conocimiento y uso de estas herramientas, tanto por profesores como por alumnos, si queremos conseguir cursos más adecuados a nuestras necesidades de FMC actuales.

En consonancia con esto, vemos que la mayoría de los encuestados utiliza las TIC durante la FMC para impartir cursos presenciales o para consultar algún tipo de información, siendo una auténtica minoría los que se valen de las TIC para compartir información o contactar con profesores o alumnos. El diseño de la pregunta 16 (seleccione solo la más importante) no permite conocer quien, además de la opción más importante, desarrolla cualquiera de las otras, por lo que no podemos saber con certeza cuantos de los encuestados utilizan las TIC para comunicarse además de hacerlo para consultar información. No obstante, sí podemos deducir que este rol de herramienta de comunicación es poco utilizado en la actualidad y que debería ser potenciado en el futuro.

Estos datos nos indican que estamos comenzando a utilizar las TIC de una forma algo extendida, pero lo hacemos aún sin aprovechar todo su potencial, bien por problemas de diseño o por aquellos otros relacionados con nuestra mentalidad de uso, muy próxima todavía a la utilización de información con poca interacción. Este problema ha sido puesto de relieve en los grupos de discusión, donde se ha comentado que es fundamental aprovechar todo el potencial de las TIC de interacción y presentación multimedia, mediante un diseño metodológico y docente adecuado, lo que, con frecuencia, no ocurre en la actualidad.

Podemos decir, por tanto, que nuestra cultura del aprendizaje va retrasada con respecto al amplio potencial que nos pueden ofrecer hoy en día las TIC y, aunque hay herramientas que podrían permitirnos adaptarnos mejor a ellas, lo cierto es que nuestro escaso conocimiento de las mismas contribuye a limitarnos aún más. Hemos aprendido y estamos utilizando las TIC de una forma bastante fragmentada, lo que nos impide obtener el máximo beneficio. Es notorio que el mayor desconocimiento se produzca en las herramientas que vienen del campo de las redes sociales, quizás las últimas en incorporarse al campo de la docencia y, por tanto, las más ajenas al mundo de los docentes actualmente activos, en transición permanente hacia el mundo digital. Obviamente, será necesario un mayor desarrollo y adecuación de las tecnologías, pero también es fundamental que conozcamos y utilicemos más la tecnología que ya tenemos a nuestra disposición para superar las limitaciones que vemos en las TIC en la actualidad cuando se aplican al campo de la FMC (Tárraga et al, 2013). Como en tantos otros campos, nuestro propio desconocimiento se convierte en nuestra mayor limitación.

Meléndez (2013) estima que son necesarios numerosos cambios sociales para asumir en plenitud una docencia mediada por las nuevas tecnologías. Este

autor considera que son necesarios cambios de paradigma filosófico, cambios pedagógicos, de medios instruccionales y de las personas involucradas, tanto docentes como estudiantes. Así, la transición social profunda en la que estamos envueltos debe conducir, según este autor, a un nuevo paradigma filosófico que abandone los conceptos basados en el sujeto o la conciencia procedentes de Descartes y adquiera una visión en la que la acción social no es fruto de la subjetividad de un individuo sino que está basada en el entendimiento, según el cual los sujetos coordinan sus planes de acción sobre la base de acuerdos racionalmente motivados y partiendo de la aceptación de pretensiones, siguiendo la filosofía del ser de Heidegger, en la que el ser del hombre viene definido por la relación de este con el mundo.

Como consecuencia de ello, la pedagogía debe también modificarse y convertirse en informacional, dado que la transmisión de la información es el elemento fundamental de la acción educativa. Se hace necesario conjugar la acción docente, la estrategia didáctica y la informática educativa para lograr un aprendizaje más rico, variado, donde se estimulen nuevas habilidades del pensamiento y la acción como la capacidad de descubrir por sí mismo los conocimientos. La información y su entorno informacional, es decir, las diversas fuentes de información existentes en la actualidad (Internet, bases de datos, medios de comunicación, los libros, revistas, etc.), desbordan la capacidad de asimilación humana. Esta complejidad posibilita el hecho de que los estudiantes, orientados por el docente, pueden entablar un verdadero diálogo y construir aprendizajes significativos a través de metodologías innovadoras, tales como: seguimientos temáticos informacionales (portafolios) (Moore y Parks, 2010), búsquedas especializadas, redes de trabajo temáticas, etc. (Juanes, 2010;

Meléndez, 2013). En consonancia con esta transformación necesaria, debe alcanzarse un docente más facilitador y un estudiante más activo y protagonista de su propia formación.

**Brecha digital.** A la necesaria transformación de la sociedad hay que añadir las diferencias que existen en la actualidad sobre la actitud y competencia en el uso de las TIC entre distintos grupos sociales, lo que también dificulta la difusión de las nuevas tecnologías. Como se ha comentado previamente, hemos observado que los más jóvenes utilizan con mayor frecuencia las TIC, lo cual no quiere decir necesariamente que lo hagan con fines docentes. De hecho, hemos hallado que los individuos más jóvenes de nuestra muestra reconocen tener menor experiencia en el uso de la formación a distancia y menor grado de conocimiento de las herramientas informáticas más "clásicas" (patrón primero) En los grupos de discusión también hemos podido observar cómo el menor conocimiento de las TIC es un problema real en los docentes de mayor edad. Sin embargo, se ha comentado que estrategias de distribución de las TIC y apoyo para su utilización han facilitado que incluso los profesionales más reticentes comiencen a utilizarlas asiduamente. Nosotros hemos observado como las personas de mayor edad, especialmente si tienen menor grado de conocimiento de herramientas informáticas, son los que más valoran las ventajas de las TIC, lo que coincidiría con esta apreciación.

Existen numerosas experiencias que demuestran la importancia de mejorar esta capacidad digital del docente y del gran impacto que esto tiene en la calidad de la docencia realizada con las TIC. La necesidad de que los grupos con diferentes experiencias sobre las TIC (profesores-alumnos, grupos de diferentes edades, etc.) tengan que convivir en un mismo entorno educativo, genera a veces



cierta tensión entre los educados en una cultura letrada (inmigrantes digitales) y los que han nacido y se han desarrollado en una cultura totalmente digital (nativos digitales) (Segovia et al, 2013). Esta confrontación digital, que puede producirse tanto en las aulas como en otro entorno educativo, no siempre ha producido que se modifiquen las estrategias docentes, sino que suele conllevar una estrategia docente predigital pero apoyada en herramientas TIC (Segovia et al. 2013). Esta sensación es manifestada por las personas encuestadas en nuestros grupos de opinión, que piden que se utilicen tecnologías adecuadas y aprovechando todo su potencial con un diseño adaptado a las mismas, al mismo tiempo que consideran necesario que se modifiquen y adapten las estrategias docentes a este nuevo escenario, lo que permitirá un mayor desarrollo del potencial de los alumnos. Los encuestados, al demandar productos de mayor calidad y adaptados a las potencialidades de las TIC, coinciden con esta demanda.

Por el contrario, en el grupo de discusión de los docentes puede verse esa pulsión entre los que valoran más las estrategias docentes predigitales y los que, sin llegar a ser completamente digitales, sí han iniciado la transformación impulsados por la presencia de la tecnología. Esta tendencia se ve ampliamente superada por los médicos residentes, que, aunque valoran aspectos de las estrategias de aprendizaje predigitales (apuntes, libros, etc.), lo cierto es que están completamente abiertos al uso de las nuevas tecnologías y demandan productos de mejor diseño y calidad, de forma que se superen sus limitaciones actuales. Estos diferentes patrones de comportamiento y de actitud puestos en evidencia en los grupos de discusión, coinciden bastante con los patrones hallados en las respuestas a la encuesta de Internet, con el patrón primero (esperanza)

representando más la actitud de los jóvenes y los patrones segundo (realismo) y tercero (experiencia) la de las personas de mayor edad.

Ya se ha señalado (Meléndez, 2013) cómo la transformación de la sociedad hacia una que sea completamente digital conlleva no solo adaptaciones personales que hagan desaparecer esta brecha digital, sino también cambios de los paradigmas filosóficos y pedagógicos, y, como consecuencia, de los métodos instruccionales, que deben adaptarse a las nuevas ideas y objetivos docentes. La necesaria transformación personal y educativa va, en muchos aspectos, por detrás de la rápida transformación que suponen las TIC, lo que plantea un gran reto para los profesionales e instituciones implicadas en este proceso de cambio.

## **7.2. Conclusiones en relación al objetivo general.**

- **Proponer una estrategia de uso de las TIC en la Formación Médica Continuada y el Desarrollo Profesional Continuo que permita optimizar los resultados docentes de las mismas por los médicos.**

Para realizar esta propuesta de estrategia de uso de las TIC en le FMC partiremos de la opinión que los profesionales tienen sobre ellas y de sus propuestas de mejora.

**Opinión sobre las TIC.** No podemos olvidar que la nuestra es una muestra con un cierto sesgo de selección dado que los encuestados han debido utilizar Internet para responder el cuestionario, lo que matiza algo nuestras conclusiones; no obstante, esta población es la que inicialmente va a beneficiarse más de estas

propuestas, dado que son los que ya utilizan Internet y, por tanto, los que primero se beneficiarían de las estrategias de mejora de las mismas.

Con respecto al uso de las TIC en la docencia, los encuestados encuentran que las páginas Web y los blogs son más útiles para este fin, mientras que otras herramientas son juzgadas con escasa utilidad. Aunque esta conclusión puede ser cierta, el menor conocimiento de otras herramientas matiza estas conclusiones. Es muy probable que si tuvieran un mayor conocimiento de las otras herramientas de Internet que pueden tener utilidad en la docencia, esta opinión cambiara, especialmente si tenemos en cuenta el elevado valor que le dan a la interrelación entre los implicados en el proceso de docencia-aprendizaje. Los participantes en los grupos de discusión han hablado más de características de las TIC, haciendo más hincapié en las páginas Web y los libros digitales, pero sin ponderar el resto de una forma tan detallada.

Las características que los encuestados valoran más en las TIC son la posibilidad de utilizar materiales multimedia y diversos aspectos de la facilidad de organización de los cursos y actividades formativas. En medicina esto es especialmente relevante dado que la posibilidad de consultar herramientas multimedia (imágenes y videos, especialmente), es muy útil para formación basada en problemas (Sefton y Frommer, 2013) y para la enseñanza de casos clínicos (Grant y Zachariah, 2013; Rice y McKendree, 2014). Esto ha sido ampliamente comentado por los participantes en los grupos de opinión, en los que se ha hecho hincapié en estas posibilidades de integrar información multimedia, al mismo tiempo que se ha hecho una petición de que se aprovechen al máximo estas características mediante un diseño técnico y pedagógico adecuado. De hecho, una de las mayores limitaciones que se ha planteado es que se utilizan las TIC para

ofrecer información como en los métodos tradicionales (archivos de texto de tipo pdf o diapositivas, por ejemplo), con lo que se desaprovechan muchas de las ventajas.

Otros aspectos muy valorados, como la facilitación del contacto y la interacción del profesor con los alumnos y de estos entre sí, va en la línea propuesta por nuestros encuestados de valorar y mejorar estos aspectos en cualquier actividad de FMC. El respaldo de sociedades científicas y la posibilidad de acreditación, dos herramientas importantes de cualquier actividad de DPC (Davis et al, 2013), son también apreciadas como cualidades facilitadas por las TIC entre nuestros participantes. En la actualidad existe la conciencia de que el médico, como otros profesionales, necesita apoyo en el desarrollo de su carrera profesional no solo durante el pregrado sino también tras finalizar sus estudios universitarios y durante su DPC (Elton y Borges, 2014). Las sociedades científicas y las organizaciones profesionales, además de la universidad, deberían jugar un papel más importante dando soporte a esta formación independiente y de alta calidad a lo largo de la vida, y quizás, sea esto lo reflejado por nuestros encuestados.

La mayor limitación que se observa en las TIC es la necesidad de constancia por parte del alumno para llevar a cabo la actividad de FMC (59%) y el hecho de que muchas actividades de calidad estén en otro idioma (en medicina, inglés con mayor frecuencia), lo que dificulta el seguimiento de los mismos en algunos casos.

La necesidad de compromiso por parte del alumno es esencial en este tipo de actividades de FMC, y es notorio y paradójico el hecho de que con frecuencia se desarrollan estas actividades mediante TIC para alumnos muy ocupados como para asistir a actividades presenciales, pero se olvida que el seguimiento de las realizadas mediante las TIC demanda un mayor grado de compromiso, lo que suele

conducir al fracaso. La obligación ética de la formación permanente para los profesionales (OMC, 2011; Campbell et al, 2013), el desarrollo de un profesionalismo con la adecuada responsabilidad (Gliatto y Stern, 2013) y un programa de DPC adecuado, que valore las actividades llevada a cabo por cada profesional (Davis et al, 2013) pueden ayudar al seguimiento de estas tareas de FMC con la constancia y regularidad necesarias.

El trabajo constante hacia el cambio cultural y el desarrollo de un profesional con ética y actitudes adecuadas y adaptadas a nuestro tiempo debe ser permanente durante todo el continuo formativo, por lo que debe estar integrado en el currículo y en las actividades de FMC, tanto de forma vertical como horizontal (Campbell et al, 2013). En este contexto, es fundamental recordar la importancia del denominado currículo “oculto”, o los factores extracurriculares de experiencias y modelos de los docentes, que ejercen un enorme papel determinando la actitud y el carácter de los estudiantes (Pellegrino, 2002), de igual forma que la relación entre docentes y discentes determina en gran medida la futura relación entre médicos y pacientes (Campbell et al, 2013), elemento esencial de la actividad médica. Creo que el hecho de que los estudiantes o médicos residentes observen en sus profesores o tutores una actitud personal de FMC puede contribuir enormemente a construir ese hábito en ellos y, por tanto, a que lo practiquen a lo largo de su vida.

Conviene señalar que en las actividades realizadas a distancia, la existencia de un buen diseño y de una adecuada metodología docente puede ayudar de forma importante a mantener al alumno aplicado en las tareas de la actividad de FMC; por ello, una formación adecuada del profesor para desarrollar este tipo de actividades, tanto en metodología docente como en competencia digital, son factores clave para el éxito de toda actividad formativa (Rué et al, 2013; Meléndez,

2013). Este tema ha sido también ampliamente subrayado en los grupos y entrevistas realizados con profesionales y usuarios de las TIC en la docencia como una cualidad esencial de los diseños instruccionales para facilitar la calidad de la docencia.

Algunos de los participantes en los grupos de discusión han señalado que en este tipo de actividades en FMC, al igual que en otras muchas de nuestra vida, son necesarias personas que desarrollen una labor de liderazgo, provocando y facilitando la participación de los estudiantes. Este liderazgo puede ser ejercido por el docente, y, con frecuencia, por alguno de los alumnos que contribuye de forma activa a la formación. El liderazgo en la educación, desempeñado a muy distintos niveles, es esencial para alcanzar los objetivos propuestos, y de forma especial para llevar a cabo las tareas de cambio necesarias para conseguir implantar un programa educativo que incluya un proyecto de DPC eficiente y adecuado a las necesidades de los profesionales y de la sociedad (McKimm y Swanwick 2014).

Una vez más, la dificultad de interacción entre alumno y profesor es señalada como limitación de las TIC por un número significativo de los participantes en la encuesta (24-30%). Ya se ha comentado cómo los encuestados reconocen tener un escaso conocimiento de las herramientas de Internet que podrían facilitar este contacto, lo que, por tanto, podría explicar esta dificultad, que en parte nace más de los alumnos que de las propias herramientas TIC.

Otros aspectos relevantes que contribuyen a la limitación de estos métodos son la falta de acreditación de los cursos (17%), la poca calidad de los materiales utilizados en ocasiones (13%) y la evaluación, a veces poco objetiva, de los alumnos (18%). Desde mi punto de vista, queda claro que los profesionales encuestados demandan actividades acreditadas por sociedades científicas y

profesionales que avalen la calidad del producto y que contribuyan, de esta forma, a tutelar el DPC (Elton y Borges, 2014). La labor de liderazgo de estas instituciones, con correspondencia con su responsabilidad social, debe ejercerse con visión de futuro, de forma que el resultado obtenido se adapte a las necesidades presentes y futuras de los profesionales y de la sociedad que los acoge (McKimm y Swanwick 2014).

La mayoría de los profesionales encuestados (62%) considera que no hay una difusión adecuada de los cursos de FMC realizados a través de Internet, y que ello se debe a que muchos médicos no tienen aún arraigada la costumbre de utilizar Internet para este tipo de formación, siendo de menor importancia el hecho de que formarse utilizando solo el ordenador sea considerado aburrido por los participantes. Estos datos coinciden con lo observado por nosotros previamente (Rodríguez-Padial y Cacheiro, 2014) y en este estudio, así como con lo hallado por otros autores que ven en este aspecto una limitación del uso extendido de las TIC en el DPC, aunque menor de lo que podría suponerse, dado que la actitud está cambiando hacia el uso extendido de estos dispositivos móviles, dada su probada utilidad (Sandars y Frith, 2013).

**Propuestas para la mejora del uso de las TIC.** Una de las mayores tendencias actuales de la docencia de la medicina, al igual que ocurre en otros campos de la docencia, es la consolidación del uso de las TIC en la misma, así como la ampliación del aprendizaje a toda la labor de formación que debe llevar a cabo el individuo durante toda su vida (Dent y Harden, 2013), por lo que es fundamental conocer cómo consideran los encuestados que pueden desarrollarse mejores estrategias docentes basadas en las TIC y cómo deben diseñarse éstas para que consigan su máxima eficacia.

Los encuestados valoran positivamente las ventajas de las TIC y consideran que sería útil mejorar la difusión del uso de las mismas, para lo cual sugieren diversas estrategias, entre las que destacan utilizar otros medios (24%), como los escritos, por ejemplo, acreditar adecuadamente los cursos (21%), promover el uso de Internet entre los médicos (19%) y especialmente el de dispositivos que permitan un uso un consulta más ubicua de este medio, como las tabletas digitales (17%). Todas estas propuestas parecen razonables y dirigidas a disminuir la brecha digital que existe en nuestro medio, como paso previo para obtener un mayor desarrollo y consolidación de las TIC en la docencia. Álvarez y López (2013) comentan la importancia de desarrollar este tipo de estrategias para facilitar la implantación de las TIC, y especialmente el conocimiento que los docentes deben tener sobre las mismas y sobre su uso en la docencia. Obviamente, estos cambios se deben ir produciendo de forma simultánea con el cambio que toda la sociedad, y la educativa en particular, debe ir realizando para la adopción plena de las TIC (Meléndez, 2013).

La mayoría de los encuestados considera que los jóvenes utilizan más Internet que las personas de mayor edad, lo que parece lógico y ha sido comprobado en nuestro estudio previo en Toledo (Rodríguez-Padial y Cacheiro, 2014) y en este mismo, y que las mujeres tienen la misma frecuencia de uso que los hombres. Esto coincide con los hallazgos de nuestro estudio, aunque hemos hallado que las mujeres tienden a puntuarse por debajo de los hombres en su grado de conocimiento de las distintas herramientas tecnológicas, salvo en los teléfonos digitales. Con respecto a la edad, conviene subrayar que aunque otros autores han descrito también mayor frecuencia de uso en los médicos más jóvenes, lo cierto es que han observado una tendencia al incremento de uso de las TIC por



profesionales de mayor edad al comprobar la utilidad de las mismas en diversos aspectos de su actividad profesional (Sandars y Frith, 2013), lo que, de alguna forma, coincide con los distintos patrones de comportamiento con respecto al uso de la tecnología hallados en nuestro estudio, y que muestran ciertas diferencias con la edad.

En toda actividad de formación sobre el uso de las TIC en la docencia, especialmente mediante los dispositivos móviles, es importante hacer hincapié en que el objetivo fundamental debe ser cómo estos dispositivos mejoran la docencia y establecer un diseño de la actividad adecuado para ello, y no sobre cuál es la última tecnología, aunque ésta deber ser también tenida en cuenta.

La mejora de la relación entre el docente y el discente, así como de la interacción del alumno, la mejora de la calidad de los materiales (17%) y la adecuada acreditación de los cursos (14%) son las propuestas realizadas con mayor frecuencia por nuestros encuestados para mejorar la FMC a través de Internet. Por el contrario, la obtención de respaldo para el curso parece de importancia menor si el curso tiene la calidad suficiente como para interesar a los encuestados. Una vez más, el contexto relacional entre profesor y alumno surge como elemento esencial de la mejora de la FMC.

Con respecto a la **mejora de la comunicación y de la interacción**, la estrecha relación entre profesor y alumno es esencial para que ambos puedan alcanzar lo mejor del proceso de formación (Krackov, 2013). El alumno debe obtener información del profesor, con un *feedback* constructivo adecuado al tipo de enseñanza y al alumno, que le permita tener un conocimiento profundo y conveniente sobre sus acciones y sobre las consecuencias de las mismas.

Para el alumno, esta información es fundamental, tanto para continuar con la misma actitud si esta es juzgada como positiva como para reconducirla si, por el contrario, es contraproducente (Cohen et al, 2014); para el profesor, el feedback resulta esencial pues le permite demostrar su compromiso con el alumno en la consecución de los objetivos docentes. De hecho, en el Reino Unido, el General Medical Council (2009), considera que los estudiantes deben recibir información periódica por parte del profesor sobre sus progresos y deficiencias en la actividad formativa. Queda claro, pues, que todo el proceso de enseñanza-aprendizaje se ve favorecido por esta comunicación fluida entre alumno y profesor, dado que facilita la adquisición de experiencia y la maestría en la docencia. De hecho, se ha demostrado que la existencia de una interacción y *feedback* adecuados incrementa el tiempo dedicado a la formación, pero tiene un impacto positivo significativo en los resultados de la misma (Cook et al, 2010).

Pero la relación entre alumno y profesor en medicina no es importante solo por la obtención de *feedback* y por la evaluación, sino que también es fundamental para el desarrollo de la tarea mentora y de tutoría, que juegan también un papel esencial en la docencia de la medicina (Ramani y Gruppen, 2013; Launer, 2014), y que, de nuevo, benefician tanto a alumno como a profesor. A diferencia de lo que ocurre con un simple consejo, que se da de forma neutral, el mentor se implica y tiene un genuino interés en el éxito de la persona tutelada, que es la forma de medir el resultado de su acción a lo largo del tiempo. Queda claro que las personas que han participado en la encuesta sienten esta falta de comunicación como un déficit en la docencia a través de Internet que debe superarse de forma que facilite las relaciones personales y permita el desarrollo de estas tareas docentes tan importantes como son la supervisión y la tutela.

En una sociedad tan cambiante como la actual, con gran complejidad y diferencias sociales, es fundamental que tanto los docentes como los alumnos tengan en cuenta la diversidad a la hora de poner en marcha proyectos de formación (Americano y Bhugra, 2014). En el concepto de diversidad va incluida la valoración de la contribución de cada uno a la sociedad, la comprensión de las diferencias y el apoyo de la contribución de las mismas al desarrollo de la sociedad en su conjunto. Justicia, necesidad e igualdad deben conjugarse en los distintos contextos que constituyen la diversidad (diferencias sociales, políticas, raciales, físicas, etc.). Deben, por tanto, realizarse esfuerzos para conseguir la máxima integración y el mayor aprovechamiento de cada uno en los proyectos de DPC.

Pero no es solo la falta de comunicación entre alumno y profesor, sino la mayor interacción del alumno, entendida en un sentido más amplio y haciendo clara referencia a la relación con otros alumnos, lo que también es sugerido por los encuestados como una de las mejoras propuestas para el desarrollo de las TIC en este terreno del DPC. Esto entra también dentro de la tendencia hacia un aprendizaje más activo y de interrelación, que en medicina se traduce en aprendizaje en el equipo de trabajo e interactuando con todos los protagonistas de la asistencia, especialmente en grupos pequeños y con discusión de casos clínicos. Está claro que esta estrategia permite desarrollar una práctica más reflexiva y un pensamiento crítico, todo lo cual es fundamental para un razonamiento clínico adecuado (Pawlina y Lachman, 2013).

Aunque las redes sociales no han sido diseñadas inicialmente para ser aplicadas en el campo de la docencia, sí han demostrado tener utilidad en este sentido, y especialmente facilitando el contacto y la interrelación entre los alumnos

(Álvarez y López, 2013), una de las necesidades más demandadas por los participantes.

Vemos, por tanto, que nuestros encuestados valoran la relación y la conexión con sus compañeros como un elemento importante de la formación y en especial de la FMC, tal y como postula la teoría educativa de la conectividad, que considera esta relación como un elemento fundamental del aprendizaje innovador basado en las nuevas TIC (García, 2014). Aunque este aspecto es más difícil de desarrollar, queda claro que los blogs y otras herramientas TIC pueden ayudar importantemente en este cometido (Álvarez y López, 2013; Molina et al, 2013). Es fundamental un mayor conocimiento de estas herramientas, reconocido como limitado por los profesionales encuestados, si queremos conseguir una mejora de este aspecto tan importante de las TIC aplicadas a la FMC.

Otro aspecto relevante que señalan los profesionales encuestados, y que es confirmada también con los datos de las entrevistas, es que debe elaborarse un **material de calidad**, lo cual quiere decir que debe utilizarse una metodología didáctica adecuada a las TIC y aprovechar la gran capacidad de interacción de material multimedia que ofrece esta tecnología. Meléndez (2013) ha señalado que es fundamental que se produzcan cambios en los medios instruccionales con vistas a adaptarlos a las nuevas circunstancias en la formación mediante el uso de las TIC: sistema multimedia con peso importante de imagen y sonido, fomento de la participación e interactividad (comunidades virtuales), así como con una transformación radical del espacio y del tiempo, de forma que el mensaje llegue directamente del emisor al receptor.

Por todo ello, es importante realizar un diseño adecuado de la enseñanza o proceso de instrucción que trate de implementar estas propuestas de mejora. Para

el diseño de un proceso de formación puede seguirse el modelo ADDIE, de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación (van Merriënboer, 2013).

En la fase de análisis, a la que pertenecen los hallazgos de nuestro estudio, debe hacerse un esfuerzo para considerar los resultados esperados del aprendizaje y las condiciones fijas, tales como el contexto (disponibilidad de equipos, tiempo, cultura), análisis del grupo diana (conocimiento y formación previos, etc.) y el análisis de las tareas y temas a enseñar (herramientas y condiciones necesarias, etc.). En la fase de diseño deben seleccionarse las estrategias que permitirán alcanzar mejor los objetivos deseados, dadas las condiciones fijas; estas estrategias pueden ir dirigidas a la organización, a la forma de impartir la instrucción o a la gestión de la misma. En las siguientes fases deben construirse los materiales necesarios para la instrucción (desarrollo), ponerse en práctica la estrategia diseñada para la misma (implementación) y evaluar si los estudiantes han alcanzado los objetivos propuestos (van Merriënboer, 2013).

Existen numerosos modelos de diseño de la instrucción o de la formación, entre los que destacan los modelos basados en resultados y los basados en una tarea completa. Los modelos de diseño basados en resultados son muy eficaces para enseñar objetivos que tienen poco que ver con otros, o sea, que requieren escasa coordinación entre ellos y resultan fragmentados. Por el contrario, los diseños basados en modelos que contemplan la tarea completa son adecuados para la enseñanza de tareas complejas, como las que conlleva la medicina. Se basa en tareas complejas, como los problemas, casos y proyectos, por ejemplo, y debería seguir los denominados por Merrill (2002) como cinco principios del aprendizaje: implicarse en resolución de problemas reales, aportación del conocimiento actual como base del nuevo conocimiento, demostración del nuevo

conocimiento al estudiante, el nuevo conocimiento debe ser aplicado por el estudiante y, por último, el nuevo conocimiento debe ser integrado por el aprendiz. Así, la presentación de nueva información debería ir siempre acompañada de una guía para la práctica y de feedback sobre la actuación. Estos modelos basados en tareas tratan de presentar la complejidad sin perder de vista la relación existente entre los distintos elementos.

Este tipo de diseño de la instrucción puede ser reducido a cuatro componentes básicos: tareas de aprendizaje (provee experiencias en tareas de la vida real), información de soporte (aporta información útil para la acción y la resolución de la tarea), información sobre el procedimiento (prerrequisito para el aprendizaje y el desarrollo de aspectos rutinarios de las tareas a aprender), y práctica de parte de la tarea (práctica adicional de aspectos parciales de la tarea para alcanzar un alto grado de automatismo) (van Merriënboer, 2013).

Aunque es difícil asumir todos estos conceptos en el diseño de FMC con TIC, lo cierto es que puede seguirse una estrategia similar de presentación progresiva de la información a través de un caso para que, tras el análisis inicial, puede proveerse la nueva información y ayudar a la integración de la misma. Un nuevo caso que obligue necesariamente a la incorporación de esa información ayudaría a integrar los nuevos conocimientos en la práctica habitual. De esta forma, la reflexión sobre los problemas debe ayudarnos a ir integrando lo aprendido en la práctica (Muir, 2014). El desarrollo de foros y blogs para discutir el caso con los compañeros de aprendizaje, de forma tutelada por los instructores, puede aportar la interrelación y conectividad solicitada por los encuestados y que es tan importante para un aprendizaje aprovechando la conectividad de las TIC. También se ha demostrado que estas herramientas pueden facilitar una evaluación más

adecuada y razonable de los alumnos (Molina et al, 2013), lo que ha sido señalado también como una potencial limitación de las TIC por parte de nuestros encuestados.

Es importante tener en cuenta en la elaboración y presentación del material docente seguir los principios de la teoría de la carga cognitiva, de manera que no se supere ninguna de las cargas tres cargas cognitivas consideradas por Mayer (2010): intrínseca (realización de las múltiples funciones de la tarea que se está aprendiendo), extrínseca (resultado de tareas mal diseñadas que obligan a realizar más actividad de la estrictamente necesaria) y relevante (relacionado con el proceso que contribuye directamente al aprendizaje y a la formación de esquemas mentales). Según indica este autor, si el total de las cargas supera la capacidad de memoria activa del individuo, se entorpece el aprendizaje, por lo que las instrucciones formativas bien diseñadas deben minimizar la carga extrínseca y maximizar la carga relevante, lo que se consigue con un buen diseño del proceso. Como señala van Merriënboer (2013), algunas estrategias del diseño del medio instruccional pueden ayudar a alcanzar este objetivo, por lo que es conveniente seguirlas.

En las revisiones sistemáticas realizadas sobre estrategias docentes basadas en Internet se ha observado que la existencia de interactividad, la repetición de los conceptos fundamentales, la realización de prácticas que permitan aplicar los conocimientos adquiridos y un *feedback* adecuado pro parte del profesor tienen un impacto importante en los resultados docentes alcanzados (Cook et al, 2010).

**Limitaciones.** Este estudio tiene algunas limitaciones que conviene considerar. En primer lugar, existe sesgo en la selección de la muestra dado que la

encuesta ha sido realizada a través de Internet; no obstante, la mayoría de los médicos colegiados utilizan Internet el nivel necesario para poder contestarla, por lo que consideramos que puede ser razonable asumir que este sesgo no es tan marcado como para invalidar nuestros resultados. Además, los médicos que han contestado la encuesta serían los que utilizarían sus conclusiones, lo que hace que las conclusiones sean aplicables.

De igual forma, la muestra no es aleatoria, a pesar de lo cual consideramos que el número de encuestas recibido parece representativo y puede ser razonable extrapolar estos datos a la muestra, asumiendo que los resultados globales pueden ser incluso peores en la muestra total en lo que al conocimiento de las TIC se refiere, dado que es probable que hayan respondido con más frecuencia los que más interés tienen en las TIC.

El análisis de componentes principales realizado tiene algunas limitaciones, dado que las variables incluidas en el estudio son de tipo ordinal, por lo que ha sido necesario realizar una transformación numérica. En dicha transformación, se asume que la distancia que separa cada una de las respuesta (por ejemplo, “Alta” de “Experto” o “Baja” de “Regular” son idénticas, lo cual no es cierto pues depende de cada persona, dado que es un cuestionario autoevaluativo. Por otra parte, la mayoría de las personas responde opciones muy similares, lo que da poca variabilidad y dificulta la discriminación entre los diferentes perfiles incluidos en la muestra.

La selección de los individuos participantes en los grupos de discusión y en las entrevistas no ha sido aleatoria tampoco, aunque sí representan el amplio espectro de los profesionales que utilizan Internet en la docencia, tanto en el papel de docente como en el de discente, y son en su mayoría de la provincia de Toledo,



lo que les hace representativos y relevantes para nuestro estudio. El elevado índice de concordancia de las conclusiones del estudio cualitativo con los datos obtenidos en la encuesta a través de Internet, según se ha comentado en la triangulación realizada de los dos métodos de investigación utilizados, confirma que el cuestionario mide lo que se pretendía, le da solidez a los resultados y facilita la extrapolación de las conclusiones al incrementar la validez externa de las mismas (Hussein, 2009).

### **Acciones propuestas**

De acuerdo con los referentes teórico conceptuales presentados en la introducción, queda claro que la FMC es imprescindible y que debe adaptarse a las nuevas necesidades del médico y de la sociedad, con una estrategia docente adaptada a las nuevas TIC y mejorando éstas con las propuestas encontradas en nuestra investigación, entre otras. El objetivo debería ser la mejora de la eficacia del aprendizaje, para lo que el diseño del proceso formativo ha demostrado ser importante. Factores como la interacción, la repetición, la realización de ejercicios de práctica y el feedback, asociados con unos mejores resultados académicos (Cook et al, 2010), deberían ser tenidos en cuenta.

En base a todo ello, se proponen las siguientes acciones, encaminadas a conseguir el objetivo de mejora de las TIC para poder ser aplicadas en el DPC de los profesionales de la salud:

Acción 1. Formación en el conocimiento sobre TIC y, especialmente, herramientas de Internet, dado que en ellas es en las que demuestran menor grado de conocimiento.

Acción 2. Mejora en el nivel de inglés, dado que el bajo nivel se percibe como una limitación para poder acceder a actividades formativas de gran nivel.

Acción 3. Desarrollo del profesionalismo médico con gran base ética, como elemento esencial para que el profesional sienta la necesidad y obligación de llevar a cabo una FMC permanente, conducente a un auténtico DPC.

Acción 4. Prioridad de esta formación en individuos de mayor edad, y, en algunos aspectos en mujeres, dado que, según nuestros datos, estos son los grupos que reconocen tener menor nivel en la formación sobre el uso de las TIC en docencia. No deben olvidarse los jóvenes que, aunque conocen y usan las TIC con mayor frecuencia, habitualmente no tienen una formación adecuada sobre el uso de las mismas en la docencia, nuestro campo de interés.

Acción 5. Utilización de las TIC para la selección de los temas de formación prioritarios, mediante la utilización de preguntas centinela que permitan detectar la necesidad de formación de los profesionales. Para esto pueden utilizarse dispositivos móviles (teléfonos móviles, tabletas, etc.) con aplicaciones que permitan ser personalizadas.

Acción 6. Prioridad en formación en redes sociales (Twitter, Facebook), blogs, chats, foros y Skype (en su aplicación a la docencia) y, también, en Google Docs, dado que estas son herramientas necesarias para mejorar la conexión entre los participantes en la actividad de FMC, tanto profesor-alumno como alumno-alumno. Esto permitirá mejorar la

interrelación entre todos los participantes (profesores-alumnos), indicada por los encuestados como sugerencia de mejora.

Acción 7. Diseño adecuado de la actividad de FMC, con presentación adecuada de la información y utilizando, sobre todo, casos clínicos y problemas de la vida real como columna para la introducción de la nueva información que requiere ser introducida en la práctica, como se ha indicado previamente (Merril, 2002; van Merriënboer, 2013). Esto facilitará el desarrollo de una actitud reflexiva y crítica, fundamental para el hábito y máximo provecho de las actividades de FMC (Figura 20).

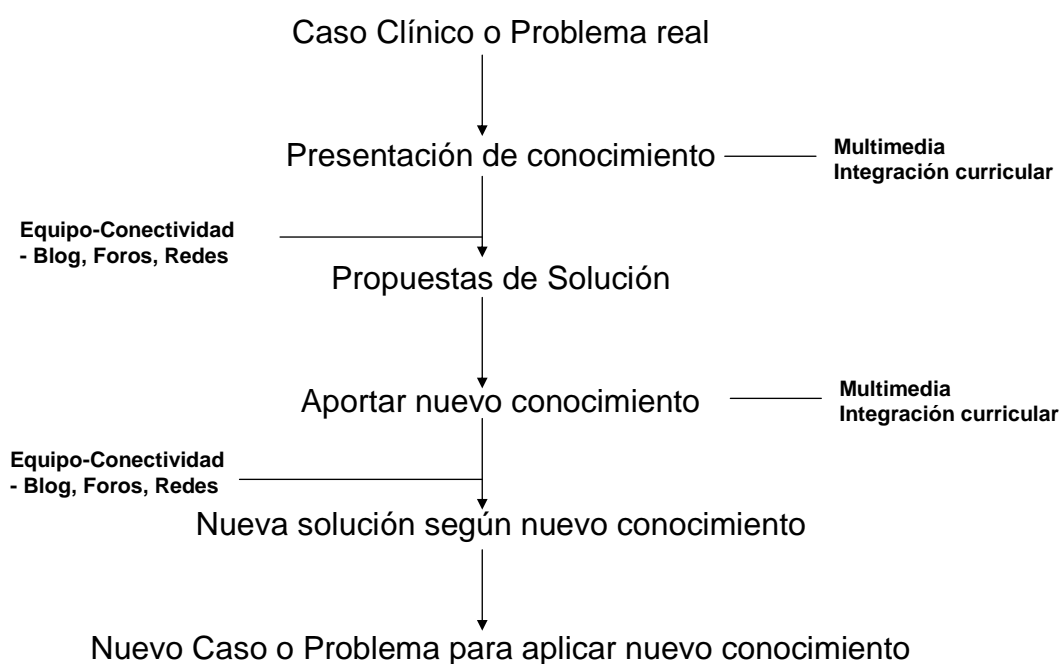


Figura 20. Estrategia propuesta para la FMC mediante el apoyo de las TIC y siguiendo la estrategia de formación basada en problemas (Merril, 2002).

Acción 8. Debe tenerse en cuenta la necesidad de repetir periódicamente los conceptos y de proponer actividades que faciliten la práctica, al objeto de mejorar los resultados académicos (Cook et al, 20120).

Acción 9. Debería utilizarse una evaluación permanente de las actividades de formación, siguiendo la estrategia del ciclo de evaluación, aprendizaje y acción (Miflin et al, 2000).

Acción 10. Deben tenerse en cuenta y valorarse adecuadamente todas las actividades desarrolladas en el plan de DPC en la promoción y reconocimiento de los profesionales, de manera que se establezca este como elemento que perpetúe la FMC.



## BIBLIOGRAFÍA

- Aguaded, J.I. y Pérez, M.A. (2007). La educación en medios de comunicación como contexto educativo en un mundo globalizado. En: J Cabero Almenara (coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw Hill pp. 63-76.
- Alarco, J.J. y Álvarez-Andrade, E.V. (2012). Google Docs. Una alternativa de encuesta online. *Educ Med*;1:9-10.
- Albanese, M.A. & Dast, L.C. (2014). Problem-based learning. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp. 63-79.
- Al-Hadithy, N. & Ghosh, S. (2013). Smartphones and the plastic surgeon. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*;66(6):e155-61.
- Allen, N.A., Stamp, K., Lehrer, S., et al. Telehealth program for Medicaid patients with type 2 diabetes lowers hemoglobin A<sub>1c</sub>. Presented at the American Diabetes Association 2012 Scientific Sessions; June 10, 2012; Philadelphia, PA. Abstract 17-LB. Recuperado de <http://www.theheart.org/article/1415029.do> (Abril 2014).
- Alonso, L., Castells, E., Alba, E., Ruiz, A. (2002). El razonamiento clínico como fuente de error. *Med Clin (Barc)*;118 (15):587-9.
- Alonso, C. y Gallego, D.J. (2011). Tecnocimiento: conocimiento y tecnología. En: D. Gallego, C. Alonso y M.L. Cacheiro (coord.). *Educación, sociedad y tecnología*. Madrid: Ramón Areces. UNED. pp. 1-37.
- Álvarez, M. (2011). Curso de formación. Taller de interpretación del ECG. Una herramienta que no caduca. Recuperado de <http://www.secardiologia.es/secciones/electrofisiologia-y-arritmias/formacion-reuniones-anuales/diapositivas-2011/3393-curso-de-formacion-taller-de-interpretacion-de-ecg-una-herramienta-que-no-caduca> (Abril 2014).
- Álvarez, G. y López, M. (2013). Análisis del uso de Facebook en el ámbito universitario desde la perspectiva del aprendizaje colaborativo a través de la computadora. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*;43 (Marzo):1-15. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/pdf/Edutec-e\\_n43-Alvarez\\_Lopez.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/pdf/Edutec-e_n43-Alvarez_Lopez.pdf).

- Americano, A. & Bhugra, D. (2014). Dealing with diversity. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp. 445-454.
- Archer, J.C. (2010). State of the science in health professional education: effective feedback. *Medical Education*;44 (1):101-108.
- Armayones, M., Pousada, M., Gómez-Zúñiga, B. (2014). *eDoctores y la práctica clínica: "posología" y modo de empleo*. Madrid: Editores Médicos SA. Edimsa.
- Asgari-Jirhandeh, N. & Haywood, J. (1997). Computer awareness among medical students: a survey. *Medical Education*, 31 (3):225-229.
- Astorga, P. (2011). Factores de riesgo cardiovascular en la web. *Cibermedicina* 1 (1): 12-13.
- Atrio, S. (2011). Redes sociales. En: Gallego Gil D, Alonso García C, Cacheiro González ML (coord.). *Educación, sociedad y tecnología*. Madrid: Ramón Areces. UNED pp. 307-336.
- Bandaranayake, R.C. & Harden, R.M. (2013). Independent learning and study skills. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 157-165.
- Barrows, H.S. (1982). Problem-Based, Self-directed Learning. *JAMA*;250 (22):3077-3080.
- Bayés, A. (2007). *Electrocardiografía básica. Patrones electrocardiográficos normales y patológicos*. Barcelona: Prous Science.
- Bellum, J. (2013). The adult learner and the MOOCs. *Educase Review*, July/August, pp. 54-55.
- Benedetto, L,D, & Medina, A. (2001). La didáctica como disciplina pedagógica aplicada. En: M.A. Secchi y A. Medina (ed.). *Didáctica aplicada a le medicina y a las ciencias de la salud*. IUNIR: Rosario, pp. 35-39.
- Benedetto, L.D. y Medina, A. (2001). La práctica docente del profesional del área de salud. En: M.A. Secchi y A. Medina (ed.). *Didáctica aplicada a le medicina y a las ciencias de la salud*. IUNIR: Rosario. pp. 47-51.
- Berger, J.S., Eisen, L., Nozad, V., D'Angelo, J., Calderon, Y., Brown, D.L., Schweitzer, J.M., Hash, R.B., Vogel, R.L. (2003). Are Family practice residents able to interpret electrocardiograms? *Advances in Health Sciences Education*, 8:149-153.

- Berger, J.S., Eisen, L., Nozad, V., D'Angelo, J., Calderon, Y., Brown, D.L., Schweitzer, P. (2005). Competency in electrocardiogram interpretation among internal medicine and emergency medicine residents. *Am J Med*, 118 (8):873-880.
- Bernabeu, M.D., Cónsul, M. El aprendizaje basado en problemas. Método ABP. Recuperado de <http://www.vhebron.net/do/eui/documents/capitol2.pdf> (Abril 2014).
- Bindé J (ed.) (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Paris, UNESCO.
- Bologna Declaration (1999). The European Higher Education Area. Joint Declaration of the European Ministers of Education. Recuperado de <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/about/>.
- Bonis, J, (2011). Registros personales de salud. *Cibermedicina* 1 (1):22-25.
- Boulos, M.N., Maramba, I., Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Med Educ*;15 (6):41.
- Brailovsky, C. & Centeno, A. (2012). Algunas tendencias actuales en educación médica. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*;10:23-33. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/462>.
- Bravo, R. (2011). Contra la resistencia, innovación. *Cibermedicina* 1 (1):3.
- Brown, G., Edmunds, S. (2013). Lectures. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 61-68.
- Brazuelo, F. (2011). Nuevos recursos móviles. En: Gallego D, Alonso García C, Cacheiro ML (coord.). *Educación, sociedad y tecnología*. Madrid: Ramón Areces. UNED pp. 337-366.
- Bullock, A, & de Jong, P.G.M. (2014). Technology-enhanced learning. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp.149-160.
- Comisión Especial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información. Aprovechar la oportunidad de la Sociedad de la Información en España (2003). Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/informecome.pdf> (Abril 2014).
- Comisión Europea (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo. Recuperado de



<http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1> (Abril 2014).

Comité permanente de médicos europeos. Directrices sobre telemedicina. Recuperado de [http://cpme.dyndns.org:591/adopted/CPME\\_AD\\_Brd\\_160302\\_7\\_EN\\_fr.pdf](http://cpme.dyndns.org:591/adopted/CPME_AD_Brd_160302_7_EN_fr.pdf). (Abril 2014).

Comunidad europea. Lifelong learning. Recuperado de [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/adult\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/adult_en.htm) (29-12-13). (Abril 2014).

Cook, D.A., Levinson, A.J, Garside, S. (2010). Time and learning efficiency in Internet-based learning: a systematic review and meta-analysis. *Adv in Health Sci Educ*;15:755-770.

Cook, D.A., Levinson, A.J., Garside, S., Dupras, D.M., Erwin, P.J., Montori, V.M. (2010). Instructional Design Variations in Internet-Based Learning for Health Professions Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Acad Med*. 2010; 85 (5):909–922.

Cooke, M., Irby, D.M., O'Brien, B.C. (2010). *Educating physicians: a call for reform of medical schools and residency*. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. San Francisco: Jossey-Bass.

Corbetta, P. (2007). *Metodologías y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw Hill-Interamericana.

Cuddy, T.E. & Kaufman, B.J. (1970). A comparison between a programmed text and a lecture course in electrocardiography. *C.M.A. Journal* 102:971.

Curioso, W.H., Alvarado-Vásquez, E., Calderón-Anyosa, R. (2011). Usando Twitter para promover la educación continua y la investigación en salud en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*; 28: 156-66.

Davis, D., O'Brien, M.A., Freemantle, N., Wolf, F.M., Mazmanian, P., Taylor-Vaisey, A. (1999). Impact of formal continuing medical education: do conferences, workshops, rounds, and other traditional continuing education activities change physician behaviour or health care outcomes? *JAMA*;282:867-74.

Davis, D., Galbraith, R. American College of Chest Physicians Health and Science Policy Committee (2009). Continuing medical education effect on practice performance: effectiveness of continuing medical education: American College of Chest Physicians Evidence-Based Educational Guidelines. *Chest* ;135(3 Suppl):42S-48S.

- Davis, J., Crabb, S., Rogers, E., Zamora, J., Khan, K. (2008). Computer-based teaching is as good as face to face lecture-based teaching of evidence based medicine: a randomized controlled trial. *Med Teach*;30(3):302-7.
- Davis, D.A., Goldman, J., Perrier, L., Silver, L. (2013). Continuing professional development. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 32-41.
- De la Orden, A. (2011). El problema de las competencias en la Educación General. *Bordón*; 63 (1):47-63.
- De Miguel, M. (coord.) (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Alianza.
- Dent, J.A. (2013). Bedside teaching. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 84-92.
- Dent, J.A. & Harden, R.M. (2013). New horizons in medical education. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 3-7.
- Díaz, F. (2005). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw Hill.
- DiCicco-Bloom, B. & Crabtree, B.F. (2006). The qualitative research interview. *Medical Education*;40:314-321.
- Domingo, J., Almajano, M.P., De Corral, I. (2008). El efecto Zeigarnik en el aprendizaje cooperativo. JAC-08, 8ª Jornada sobre aprendizaje cooperativo y JID-01, 1ª Jornada sobre Innovación Docente organizada por los grupos RIMA de la UPC y GREIDI de la UVA. Lérida, 4 Julio 2008.
- Domínguez, M.C., Medina, A., Cacheiro, M.L. (2010). *Investigación e innovación de la docencia universitaria*. Madrid, Ramón Areces.
- Donovan, J.J. & Radosevich, D.J. (1999). A meta-analytic review of the distribution of practice effect: Now you see it, now you don't. *Journal of Applied Psychology*;84(5):795-805.
- Dorup, J. (2004). Experience and attitudes towards Information Technology among first-year medical students in Denmark: longitudinal questionnaire survey. *Journal of Medical Internet Research*, 6 (1): e10.
- Downes, S. (2004). Educational blogging. *Educause Review*;39:14-26.

- Driessen, E. & Tartwijk, J. (2014). Portfolios in personal and professional development. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp.193-200.
- Dunlap, J.C. & Lowenthal, P.R. (2009). Tweeting the night away: Using Twitter to enhance social presence. *Journal of Information Systems Education*, 20(2).
- Durante, E. (2012). La enseñanza en el ambiente clínico: principios y métodos. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*;10 (2):149-175. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/468>.
- Durning, S.J. & Conran, R.M. (2013). Small-group teaching. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 69-74.
- Edlin. J.C. & Deshpande, R.P. (2013). Caveats of smartphone applications for the cardiothoracic trainee. *J Thorac Cardiovasc Surg*;146:1321-6.
- Ellaway, R.H. & Tworek, J. (2012). The net generation illusion: challenging conformance to social expectation. En: S.P. Ferris (ed). *Teaching and learning with the net Generation: concepts and tools for reaching digital learners*. Hershey: Information Science Reference; IGI Global, pp. 324-339.
- Ellaway, R.H. (2013). Digital medical education. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 221-230.
- Elton, C. & Borges, N.J. (2014). Career progression and support. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp. 421-431.
- Esteban, R. M. (2012). Competencias docentes del profesorado de la carrera de medicina de la universidad de El Salvador. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*;10 (2):103-119. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/388>.
- Etheridge, L. & Boursicot, K. (2013). Performance and workplace assessment. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 305-313.
- Eva, K.W. (2004). What every teacher needs to know about clinical reasoning. *Med Educ*;39 (1):98-106.

- Falkman, G., Gustafsson, M., Jontell, M., Torgersson, O. (2008). SOMWeb: a semantic web-based system for supporting collaboration of distributed medical communities of practice. *J Med Internet Res*;26;10(3):e25.
- Flexner, A. (1910). *Medical education in the United States*. A report to the Carnegie Foundation for the advancement of teaching. New York: Carnegie Foundation.
- Frank, J.R. et al (2005). *The CanMEDS physician competency framework: better physicians better case*. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
- Francés, F. (2012). Confidencialidad e Internet. *Cibermedicina* 2 (1):16-17.
- Frazer, S. & Greenhalgh, T. (2001). Coping with complexity: educating for capability. *BMJ*;323:799–803.
- Fumero, A. (2011). Somos redes; somos profesionales. Un breve recorrido por la realidad de las redes sociales profesionales. *Cibermedicina* 1 (2):4-7.
- García, I.V. (2014). Theory of Connectivity as an Emergent Solution to Innovative Learning Strategies. *American Journal of Educational Research*; 2 (2):107-116.
- García, A. y González, L. (2014). Uso pedagógico de materiales y recursos educativos de las TIC: sus ventajas en el aula. Recuperado de [http://www.eyg-ferre.com/TICC/archivos\\_ticc/AnayLuis.pdf](http://www.eyg-ferre.com/TICC/archivos_ticc/AnayLuis.pdf) (Abril 2014).
- General Medical Council (2009). *Tomorrow's Doctors. Outcomes and standards for undergraduate medical education*. London: GMC.
- Gento, S. (2004). *Guía práctica para la investigación en educación*. Madrid: Sanz y Torres.
- Gil, M.C., Arnedo, M., Ribate, M.P., Puisac, B., Lanuza, J., Sáenz, M.A., Ejea, M.V., Alcalde, A.I., Arruebo, P., Pié, A., Logroño, M., Ramos, F.J., Pié, J. (2008). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las licenciaturas de bioquímica y medicina de la universidad de Zaragoza. IX Encuentro virtual Educa Zaragoza 2008. Recuperado de <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/1106> (Abril 2014).
- González-López, E., García-Lázaro, I., Blanco-Alfonso, A., Otero-Puime, A. (2010). Aprendizaje basado en la resolución de problemas: una experiencia práctica. *Educ Med*;13:15-24.

- Gordon, J.J. & Evans, H.M. (2014). Learning medicine from the humanities. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp. 213-226.
- Gormaz, C. y Brailovsky, C. (2012). Desarrollo del Razonamiento Clínico en Medicina. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*;10 (2):177-199. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/469>.
- Gormley, G.J., Collins, K., Boohan, M., Bickle, I.C., Stevenson, M. (2009). Is there a place for e-learning in clinical skills? A survey of undergraduate medical students' experiences and attitudes. *Med Teach*;31:e6-12.
- Gouveia-Oliveira, A., Rodrigues, T., De Melo, F.G. (1994). Computer education: attitudes and opinions of first-year medical students. *Medical Education*; 28 (6), pp. 501-507.
- Grant, J. & Zachariah, A. (2013). Distance education. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 166-172.
- Grant, J. (2014). Principles of curriculum design. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp. 31-46.
- Groenwold, R.H. & Knol, M.J. (2013). Learning styles and preferences for live and distance education: an example of a specialisation course in epidemiology. *BMC Med Educ* Jul 2;13:93.
- Grosseck, G. & Hololestu, C. (2008). Can we use twitter for educational activities? The 4 International scientific conference e-learning and software for education. Bucarest, April 17-18.
- Grosseck, G. & Hololescu, C. (2011). Teacher education in 140 characters- microblogging implications for continuous education, training, learning and personal development. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*; 11:160-164.
- Gruffat, C. (2005). Aprender medicina en los tiempos del videojuego. Recuperado de <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/aprender-medicina-en-los-tiempos-del-videojuego.php>. (Abril 2014).
- Gual, A., Rodríguez, F. (2006). Objetivos del desarrollo profesional continuo. *JANO*; Octubre (número 1626):26-29.

- Gual, A. (2012). Fundación Educación Médica. *Aprender a ser médico: responsabilidad social compartida*. Barcelona: FEM.
- Gürtler, L. & Huber, G.L. (2007). Modos de pensar y estrategias de la investigación cualitativa. *Liberabit* 13:37-52.
- Gutiérrez, J.L., Martín, E., Angulo, J.M., Trueba, I., Gil, M.J., García, J. (2003). *Electrocardiograma educativo ECG 2003*. e-UNED.
- Hafferty, F.W. & Gaufberg, E. (2013). The hidden curriculum. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 52-58.
- Hamilton, L. & Corbett-Whittier, C. (2013). *Using case study in education research*. SAGE: Los Angeles.
- Harden, R.M. (2013). Outcome-based education. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 151-156.
- Harden, R.M., Sowden, S., Dunn, W.R. (1984). Educational strategies in curriculum development: the SPICES model. *Medical Education*,18(4):284-297.
- Hawes, G. y Rojas, A.M. (2012). Articulación e Integración en el Currículo de Formación Profesional. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*. (10): 55-81. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/464>.
- Heneghan, C. & Glasziou, P. (2013). Evidence-based medicine. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 270-275.
- Holman, H. (2004). Chronic Disease-The need for a new clinical education. *JAMA*: 292:1057-9.
- Hoyle, R.J., Walker, K.I., Thomson, G., Bailey, M. (2007): Accuracy of electrocardiogram interpretation improves with emergency medicine training. *Emergency Medicine Australia*, 19 (2):143-150.
- Hussein, A. (2009). The use of triangulation in social sciences research: can qualitative and quantitative methods be combined? *Journal of Comparative Social Work*, 1:1-12.
- Hutchinson, L. (2003). Educational environment. *BMJ*.;326(7393):810-2

- Ilic, D. (2009). Assessing competency in Evidence Based Practice: strengths and limitations of current tools in practice. *BMC Med Educ*;9:53.
- Ilic, D., Hart, W., Fiddes, P., Misso, M., Villanueva, E. (2013). Adopting a blended learning approach to teaching evidence based medicine: a mixed methods study. *BMC Medical Education*; 13:169.
- Ilic, D., Nordin, R.B., Glasziou, P., Tilson, J.K., Villanueva, E. (2013). Implementation of a blended learning approach to teaching evidence based practice: a protocol for a mixed methods study. *BMC Medical Education*;13:170.
- IIME Core Committee (2002). Global minimum essential requirements in Medical Education. *Medical Teacher*. p. 24.
- Informe Horizon 2012 (2012). Enseñanza Universitaria. Instituto Nacional de Tecnología Educativas y de Formación del Profesorado. Departamento de Proyectos Europeos. Marzo. Recuperado de [www.ite.educacion.es](http://www.ite.educacion.es)
- Instituto de tecnologías educativas. Ministerio de Educación. Competencia digital (2011). Recuperado de [http://www.red2001.com/docs/europa\\_congreso/competencia\\_digital\\_europa\\_marzo\\_2011.pdf](http://www.red2001.com/docs/europa_congreso/competencia_digital_europa_marzo_2011.pdf) (Abril 2014).
- ISTE (2012). National Educational Technology Standards (NETS.S) and Performance Indicators for Students. International Society for Technology in Education (ISTE). Recuperado de <http://www.iste.org/standards/nets-for-students> (Abril 2014).
- Jadad, A.R., Dphil, S.C., Cocking, L.B., Lynda, B.A., Whelan, T., Browman, G. (2001). Internet use among physicians, nurse, and their patients. *JAMA*, 286 (12), pp. 1451-1452.
- Jensen, M.S.A., Thomsen, J.L., Jensen, S.E., Lauritzen, T., Engberg, M. (2005). Electrocardiogram interpretation in general practice. *Family Practice*, 22 (1):109-113.
- Jiménez-Pernett, J., Bermúdez-Tamayo, C., García-Gutiérrez, J.F. (2011). La nueva versión de la sanidad: una introducción a la web 2.0. *Cibermedicina* 1 (1), pp. 4-8.
- Jokin, G. (2008). Medicina virtual y TIC. Recuperado de <http://ictconsequences.net/uoc/sociedadinformacion/2008/11/19/medicina-virtual-y-tic/> (Abril 2014).

- Jordan, J., Jalali, A., Clarke, S., Dyne, P., Spector, T., Coates, W. (2013). Asynchronous vs didactic education: it's too early to throw in the towel on tradition. *BMC Med Educ* Aug 8;13(1):105.
- Juanes, J.A. (2010). Recursos tecnológicos audiovisuales de formación en red: sistemas streaming media y teleinmersivos. *TESI*, 11(2), 214-231.
- Kaufman, DM. (2003). Applying educational theory in practice. *BMJ*;326(7382): 213–216.
- Kaufman, D.M. & Mann, K.V. (2014). Teaching and learning in medical education: how theory can inform practice. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp. 7-29.
- Kellman, P.J. (2013). Adaptative and perceptual learning technologies in medical education and training. *Mil Med*; 178 (Supl 10):98-106.
- Ker, J. & Bradley, P. (2014). Simulation in medical education. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp.175-192.
- Krackov, S.K. (2013). Giving feedback. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 323-332.
- Krasne, S., Hillman, J.D., Kellman, P.J., Drake, T.A. Applying perceptual and adaptative learning techniques for teaching introductory histopathology (2013). *J Pathol Inform*; 1:34.
- Lacasta, D., Flayeh, S., Alzaga, X. (2011). Proyecto ECPIH. Una experiencia de éxito para mejorar la comunicación entre niveles asistenciales. *El Médico* (nº 1133): 24-26.
- Lalanda, M. (2011). Facebook y Twitter. *Cibermedicina* 1(1):26-28.
- Landolina, M., Perego, G.B., Lunati, M., Curnis, A., Guenzati, G., Vicentini, A., Parati, G., Borghi, G., Zanaboni, P., Valsecchi, S., Marzegalli, M. (2012). Remote monitoring reduces healthcare use and improves quality of care in heart failure patients with implantable defibrillators: The evolution of management strategies of heart failure patients with implantable defibrillators (EVOLVO) study. *Circulation* 125 (24):2985-2992.
- Lara, E. y Ballesteros, B. (2007). *Métodos de investigación en educación social*. Madrid: UNED.



- Larson, D.M., Mensenn, K.M., Sharkley, S.W. (2007). "False-Positive" Cardiac Catheterization Laboratory Activation among Patients with Suspected ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *JAMA*,298 (23):2754-2760.
- Launer, J. (2014). Supervision, mentoring and coaching. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp.111-122.
- Lehmann, R., Bosse, H.M., Simon, A., Nikendei, C., Huwendiek, S. (2013). An innovative blended learning approach using virtual patients as preparation for skills laboratory training: perceptions of students and tutors. *BMC Med Educ*;23.
- Lodeiro, L. (2012). Aplicaciones docentes de las TIC para el desarrollo de recursos didácticos en Radiología: Una trayectoria de trabajos en equipo en la universidad. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*;10 (2):359-383. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/480>.
- Long, A. & Lock, B. (2014). Lectures and large groups. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp.137-148.
- Mann, K.V. (2011). Theoretical perspectives in medical education: past experience and future possibilities. *Medical Education*, 45(1):60–68.
- Máñez, M.A. (2011). ¿Cómo se hace y promociona un blog? *Cibermedicina* 1 (2):12-15.
- Margolis, S., Reed, R. (2001). EKG analysis skills of family practice residents in the United Arab Emirates: A Comparison with US Data. *Fam Med*, 33(6):447-5.
- Marinopoulos, S.S., Dorman, T., Ratanawongsa, N., Wilson, L.M., Ashar, B.H., Magaziner, J.L., Miller, R.G., Thomas, P.A., Prokopowicz, G.P., Qayyum, R., Bass, E.B. (2007). Effectiveness of continuing medical education. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*; Jan (149):1-69
- Marques, P. (2008). Las competencias digitales de los docentes. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm> (Abril 2014).
- Martin, C. (2013). Reconstructing a lost tradition: the philosophy of medical education in an age of reform. *Med Educ*;47(1):33-9.
- Martín, S. (2010). Las TIC's y la salud. Recuperado de [http://www.slideshare.net/guest75dcc2/tecnologa-y-salud?src=related\\_normal&rel=2932429](http://www.slideshare.net/guest75dcc2/tecnologa-y-salud?src=related_normal&rel=2932429). (Abril 2014).

- Martínez, F. (2007). La integración escolar de las nuevas tecnologías. En: Cabero Almenara J (ed). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw Hill, pp. 21-40.
- Mayer, R.E. (2010). Applying the science of learning to medical education. *Med Educ*;44 (6):543-49.
- McCrorie, P. (2014). Teaching and leading small groups. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp.123-136.
- McGaghie, W.C., Issenberg, S.B., Petrusa, E.R., Scalese, R.J. (2010). A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. *Med Educ*;44(1):50-63.
- McGaghie, W.C., Draycott, T.J., Dunn, W.F., Lopez, C.M., Stefanidis, D. (2011). Evaluating the impact of simulation on translational patient outcomes. *Simul Healthc*;6 Suppl:S42-7.
- McGaghie, W.C., Issenberg, S.B., Cohen, E.R., Barsuk, J.H., Wayne, D.B. (2012). Translational educational research: a necessity for effective health-care improvement. *Chest*;142(5):1097-103.
- McKimm, J. & Swanwick, T. (2014). Educational leadership. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp. 473-491.
- McKinney, J., Cook, D.A., Wood, D., Hatala, R. (2013). Simulation-based training for cardiac auscultation skills: systematic review and meta-analysis. *J Gen Intern Med*;28(2):283-91.
- Mallart, A. (2009). Didáctica: perspectivas, teorías y modelos. En A Medina y M.C. Domínguez (eds.), *Didáctica. Formación básica para profesionales de la educación*. Madrid, España: Universitas.
- Maturana, J. (2010). Las TIC y el futuro de la medicina. Recuperado de [http://www.muycomputer.com/2010/05/19/actualidadnoticiaslas-tic-y-el-futuro-en-medicina\\_we9erk2xxdbcs1elhahhuoqi7kpcl799ua1kwpbjwpoggmi53ly1ryngmr\\_g1auk](http://www.muycomputer.com/2010/05/19/actualidadnoticiaslas-tic-y-el-futuro-en-medicina_we9erk2xxdbcs1elhahhuoqi7kpcl799ua1kwpbjwpoggmi53ly1ryngmr_g1auk) (Abril 2014).
- Medina, A. (2009). Metodología didáctica para el desarrollo de planes de estudio en el EEES. En A. Medina, M.L. Sevillano, S. De la Torre. (coord.), *Una universidad para el s. XXI. Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*.

*Una mirada transdisciplinar, ecoformadora e intercultural.* Madrid: Universitas, pp.: 195-212.

Medina, A. et al (2013). Competencias docentes. En: Medina, A. (coord.). *Formación del profesorado. Actividades innovadoras para el dominio de las competencias docentes.* Editorial Universitaria Ramón Areces. p.1.

Medina, A. y Medina, C. (2014). Dinámica grupal. Base para construcción de un equipo de salud o de investigación. El trabajo en equipo. En: A. Medina, M.A. Secchi, M. Medina (ed.). *Didáctica aplicada a las ciencias de la salud.* Madrid: Universitas. pp. 189-216.

Medina, A., Cristina L., Pérez, E, (2014). La concepción de la didáctica para la formación en ciencias de la salud. En: A. Medina, M.A. Secchi, M. Medina (ed.). *Didáctica aplicada a las ciencias de la salud.* Madrid: Universitas. pp. 27-50.

Medina, A., de la Hoz, G., Medina, M,C. (2014). La metodología didáctica: los métodos de enseñanza-aprendizaje aplicados a la enseñanza de la Medicina. El sistema metodológico docente. En: A. Medina, M.A. Secchi, M. Medina (ed.). *Didáctica aplicada a las ciencias de la salud.* Madrid: Universitas. pp.161-187.

Mehta, N., Vakharia, N., Wright, A. (2014). EHRs in a Web 2.0 World: Time to Embrace a Problem-List Wiki. *J Gen Intern Med*; 29 (3):434-436.

Meléndez, R. (2013). Educación del Siglo XXI mediada por las Nuevas tecnologías de la Información y Comunicación, ¿Qué Cambios son Necesarios? *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*;7:135-144.

Merril, M.D. (2002). First principles for instruction. *Educational Technology Research and Development*;50:43-59.

Mifflin, B.M., Campbell, C.B., Price, D.A. (2000). A conceptual framework to guide the development of self-directed, lifelong learning in problem-based medical curricula. *Med Educ*;34(4):299-306.

Miller, G.E. (1990). The assessment of clinical skills performance. *Acad Med*;65 (Supl):563-567.

Misch, D.A. (2002). Andragogy and medical education: are medical students internally motivated to learn? *Adv Health Sci Educ Theory Pract*;7(2):153-60.

- Mohammed, S., Orabi, A., Fiaidhi, J., Orabi, M.; Benlamri R. (2008). Developing a Web 2.0 telemedical education system: the AJAX-Cocoon portal. *Int J Electron Healthc*;4:24-42.
- Molina, P., Antolín, L., Pérez-Samaniego, V., Devís-Devís, J., Villamón, M., Valenciano, J. (2013). Uso de blogs y evaluación continua del aprendizaje del alumnado universitario. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*;43:1-13. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/pdf/Edutec-e\\_n43-Molina\\_Antolin\\_Perez\\_Devis\\_Villamon\\_Valenciano.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/pdf/Edutec-e_n43-Molina_Antolin_Perez_Devis_Villamon_Valenciano.pdf)
- Moores, A. & Parks, M. (2010). Twelve tips for introducing E-Portfolios with undergraduate students. *Medical Teacher*, 32, 46-49. Recuperado de <http://www.alps-cetl.ac.uk/documents/12tipstoreportfoliosMariaParks.pdf>
- Morales, P. y Lanza, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria* 13:145-157. Recuperado de [http://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS\\_METODOLOGIAS/ABP/13.pdf](http://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS_METODOLOGIAS/ABP/13.pdf) (Abril 2014).
- Morris, C. & Blaney, D. (2014). Work-based learning. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp. 97-109.
- Muir, F., Scott, M., McConville, K., Watson, K., Behbehani, K., Sukkar, F. (2014). Taking the learning beyond the individual: how reflection informs change in practice. *Int J Med Educ*; 5:24-30.
- Muñoz, J. (2005). *Análisis cualitativo de datos textuales con Atlas.ti 5 versión 3.03*.
- Mylopoulos, M. & Regehr, G. (2007). Cognitive metaphors of expertise and knowledge: prospects and limitations for medical education. *Med Educ*; 41:1159-65.
- Nasca, T.J., Weiss, K.B., Bagian, J.P. (2014). Improving clinical learning environments for tomorrow's physicians. *N Engl J Med*; 370:991-993.
- Nestel, D., Ng, A., Gray, K., Hill, R., Villanueva, E., Kotsanas, G., Oaten, A., Browne, C. (2010). Evaluation of mobile learning: Students' experiences in a new rural-based medical school. *BMC Medical Education*;10:57.
- Nilsson, M., Bolinder, G., Held, C., Johansson, B.L., Fors, U., Östergren, J. (2008). Evaluation of a web-based ECG-interpretation programme for undergraduate medical students. *BMC Medical Education*; 8:25.

- Norman, G. (2005). Research in clinical reasoning: past history and current trends. *Medical Education*; 39: 418-27.
- Norusis, M.J. *SPSS 1.0 Guide to Data Analysis*. Upper Sadlle River: Prentice Hall 2002. pp.377-406.
- Novartis (2012). El proyecto OnHealth. Recuperado de [http://www.novartis.es/portales/web/es/apartados/menuprincipal/02\\_sobre\\_novartis/Actualidad\\_Novartis/Noticias/2012/06/08/20120608\\_NP\\_mesa\\_cronicidad\\_congreso\\_separ\\_onhealth](http://www.novartis.es/portales/web/es/apartados/menuprincipal/02_sobre_novartis/Actualidad_Novartis/Noticias/2012/06/08/20120608_NP_mesa_cronicidad_congreso_separ_onhealth) (Abril 2014).
- Nurjahan, M.I., Lim, T.A., Foong, A., Yeonf, S.W., Ware, J. (2000). Computer literacy in medical students. *Medical Educación*; 34 (11):966.
- OMC (2011). *Código de Deontología Médica. Guía de Ética Médica*. Madrid: OMC, p. 12.
- Ostergarrd, D., Dieckmann, P. (2013). Simulation-based medical education. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 207-214.
- Owen, S. G. (1966). *Electrocardiography*. London: English Universities Press Ltd., London.
- Palés, J. (2012). El proceso de Bolonia, más allá de los cambios estructurales: Una visión desde la Educación Médica en España. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*. Vol.10. pp. 35-53. Recuperado de <http://redu.net/redu/index.php/REDU/article/view/463>.
- Pardel, H. (coord.) (2009). *El médico del futuro*. Barcelona: Fundación de Educación Médica
- Parmelee, D., Hudes, P., Michaelsen, L.K. (2013). Team-based learning. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 173-182.
- Parra, P., Matus, O., Ortiz, L., Torres, G., Ibacaches, A., Ramírez, L., Ibañez, P., Fasce, E. (2010). Enseñanza y evaluación del profesionalismo médico a través de proyectos colaborativos. *Rev Educ Cienc Salud* 7(1):29-34.
- Pawlina, W., Lachman, N. (2013). Basic sciences and curriculum outcomes. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 240-245.

- Pedró, F. (2011). Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué. Documento básico. XXVI Semana Monográfica de la Educación. La educación en la sociedad digital. Fundación Santillana.
- Pellegrino, E.D. (2002). Professionalism, profession and the virtues of the good physician. *Mount Sinai Journal of Medicine*;69:378-384.
- Perez, A. (2007). Internet aplicado a la educación; aspectos técnicos y comunicativos. Las plataformas. En: Cabero Almenara J (coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw Hill pp. 189-203.
- Pérez, R. (2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. *Revista de Investigación Educativa*; 18:261-87.
- Pérez, R. (2013). Innovación educativa e integración de las TIC en la docencia universitaria. En: B.A. Valenzuela, R. Ribeiro, M.C. Domínguez, M. Guillén (coord.), *Modelos y prácticas para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje universitario*. México: Pearson Educación, pp. 213-250.
- Pilar, M. Algunas aproximaciones para pensar la relación entre epistemología y educación en Ciencia, docencia y tecnología, 1994, n. 7, pp. 57-68.
- Pérez, R. (2011). Planificación y diseño de programas para la innovación de centros formativos. En: Medina Rivilla A (coord.). *Innovación de la educación y de la docencia*. Madrid: Ramón Areces. UNED, pp.121-163.
- Pita, E. (2014). La mHealth moverá 4000 millones en España en 2015. Redacción Médica (12-4-2014). Recuperado de <http://www.redaccionmedica.com/secciones/gestion/la-mhealth-movera-4000-millones-de-euros-en-espana-en-2015-8658>
- Prendes, M.P. (2007). Internet aplicado a la educación: estrategias didácticas y metodológicas. Cabero Almenara J (coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw Hill pp. 205-222.
- Popper, K. *La lógica de la investigación científica*. Madrid, Tecnos, 1977, p. 402.
- Popper, K. *Realismo y el objetivo de la ciencia*. Madrid, Tecnos, 1985, p. 79-80.
- Popper, K. *El mito del marco común. En defensa de la ciencia y la racionalidad*. Barcelona, Paidós, 1997, p. 157.
- Posner, G.A. & Rudnitsky, A.N. (2005). Course design: A guide to curriculum development for teachers (7th Ed). Boston, MA: Allyn& Bacon.

- Prat-Corominas, J., Palés-Argullós, I., Nolla-Domenjo, M., Oriol-Bosch, A., Gual, A. (2010). Proceso de Bolonia (II): educación centrada en el que aprende. *Educ Med*;13:197-203.
- Prendes, M.P. (2007). Internet aplicado a la educación: estrategias didácticas y metodológicas. Cabero Almenara J (coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw Hill pp. 205-222.
- Prideaux, D. & Ash, J.K. (2013). Integrated learning. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 181-189.
- Ramani, S. & Gruppen, L. (2013). Mentoring. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 142-148.
- Real, C.G. (2014). Una transformación imparables. *Diario Médico*, 31-3-2014, especial tecnología, p. 2.
- Real, J.L. (2011). Herramientas colaborativas. En: D. Gallego, C.M. Alonso, M.L. Cacheiro (coord.). *Educación, sociedad y tecnología*. Madrid: Ramón Areces. UNED, pp. 253-266.
- Reinbeck, D.M., Fitzsimons, V. (2014). Bridging nursing's digital generation gap. *Nursing Management*;45:12-4.
- Rice, S. & McKendree, J. (2014). e-Learning. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp.161-173.
- Rodríguez-Padial, L. (2008). *Curso básico de electrocardiografía. Bases teóricas y aplicación clínica*. Madrid: Aula Médica.
- Rodríguez-Padial, L., Rodríguez-Picón, B., Jerez-Valero, M., Casares-Medrano, J., Akerström, F.O., Calderon, A., Barrios, V., Sarría-Santamera, A., González-Juanatey, J.R., Coca, A., Andrés, J., Ruiz-Baena, J. (2012). Precisión diagnóstica del electrocardiograma asistido por ordenador al diagnosticar hipertrofia ventricular izquierda en el bloqueo de rama izquierda. *Rev Esp Cardiol*; 65(1):38-46.
- Rodríguez-Padial, L., Cacheiro M.L. (2014). Grado de conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la docencia de la electrocardiografía por los médicos de la provincia de Toledo. *FEM. Fundación Educación Médica*;17:21-30. Recuperado de <http://www.educmed.es/sec/verRevista.php?id=34a1158a4112117432567>.

- Roebuck, C. (2011). *Developing effective leadership in the NHS to maximise the quality of patient care. The need for urgent action*. The King's Fund. p. 23.
- Rohwer, A., Young, T., van Schalkwyk, S. (2013). Effective or just practical? An evaluation of an online postgraduate module on evidence-based medicine (EBM). *BMC Med Educ* May 27;13:77.
- Roig, I. (2007). Internet aplicado a la educación; webquest, wiki y weblog. En: Cabero Almenara J (coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw Hill pp. 223-243.
- Rubinstein, J., Dhoble, A., Ferenchick, G. (2009). Puzzle based teaching versus traditional instruction in electrocardiogram interpretation for medical students – a pilot study. *BMC Medical Education*, 9:4.
- Rubio, M.J., Galván, C., Rodríguez, J.L. (2013). Propuesta didáctica para el uso de portafolios digitales en educación superior. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*;43:1-13. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/propuesta\\_didactica\\_portafolios\\_digitales\\_educacion\\_superior.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/propuesta_didactica_portafolios_digitales_educacion_superior.html).
- Rudd, R.E. & Keller, D.B. (2009). Health literacy; New developments and research. *J Commun Healthc*; 2:240-247.
- Rué, J., Font, A., Cebrián, G. (2011). El APB, un enfoque estratégico para la formación en Educación Superior. Aportaciones de un análisis de la formación en Derecho. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*;9 (1), pp. 25-44. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/191>.
- Rué, J. (2013). Formación docente del profesorado universitario. Una perspectiva internacional. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 11:17-22. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/746>.
- Rué, J., Arana, A., González de Audicana, M., Abadía, A.R., Blanco, F., Bueno, C., Fernández, A. (2013). El desarrollo docente en España en Educación Superior: el optimismo de la voluntad en un modelo de caja negra. *REDU Revista de Docencia Universitaria*;11:125-158. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/736>.
- Ruiz, A. (2011). Nuevas formas de consulta: el correo electrónico. *Cibermedicina* 1(1): 14-16.
- Ruiz, P., González, V., Fonseca, M. (2012). Una formación en Ciencias de la Salud basada en la lógica social de las competencias: ¿profesionales comprometidos o técnicos? *REDU. Revista de Docencia Universitaria*. Vol.10.



pp. 95-117. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/466>.

- Sáez, F. (2004). La *blogosfera*: un vigoroso subespacio de comunicación en Internet. *Cuadernos de Innovación y Comunicación*; 64:14-17.
- Salinas, J., Urbina, S. (2007). Bases para el diseño, la producción y la evaluación de procesos de enseñanza –aprendizaje mediante nuevas tecnologías. En: Cabero Almenara J (coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw Hill pp. 41-62.
- Sánchez, J. (2014). El futuro de la mHealth: oportunidades de desarrollo para mantener prestaciones en épocas de crisis. *El Médico* (nº 1150):69-73.
- Sanchez, C. (2011). El educador social se orienta en la tecnoselva contemporánea. Evaluación y selección de recursos para la intervención socioeducativa. En: Gallego Gil D, Alonso García C, Cacheiro González ML (coord.). *Educación, sociedad y tecnología*. Madrid: Ramón Areces. UNED, pp. 367-388.
- Sandars, J.E. & Frith, G.S. (2013). Mobile learning (m-learning). En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 231-236.
- Sanford, J., Townsend-Rocchiccioli, J., Trimm, D., & Jacobs, M. (2010). The WebQuest: Constructing creative learning. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 41(10), 473-479.
- Schultz, K.K. & Brackbill M.L. (2009). Teaching Electrocardiogram Basics Using Dance and Movement. *Am J of Pharm Educ* 2009; 73(4):70.
- Schuwirth, L.W.T. & Vleuten, C.P.M. (2014). How to design a useful test: the principles of assessment. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp. 243-254.
- Secchi, M.A. y Medina, A. (ed.) (2001). Didáctica aplicada a la medicina y a las ciencias de la salud. IUNIR: Rosario, pp. 27-34.
- Secchi, M.A. (2014). Resolución de problemas: elementos, desarrollo e implementación para el aprendizaje de competencias. Construcción y desarrollo de estudio de casos basados en problemas en el grado y postgrado de Medicina. En: A. Medina, M.A. Secchi, M. Medina (ed.). *Didáctica aplicada a las ciencias de la salud*. Madrid: Universitas, pp. 77-92.

- Sefton, A.E. & Fommer, M. (2013). Problem-based learning. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 166-172.
- Segovia, B., Mérida, R., González, E, Olivares, M.A. (2013). Choque cultural en las aulas: profesores analógicos vs. alumnado digital. El caso de Ana. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*;43:1-12. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/choque\\_cultural\\_aulas\\_profesores\\_analogicos\\_alumnado\\_digital.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec43/choque_cultural_aulas_profesores_analogicos_alumnado_digital.html).
- Serrano, A. (2012). La Paz se apunta a las técnicas de simulación. *Diario Médico* (29 de junio):7.
- SEUSISS. (2003) Survey of European Universities Skills in ICT of Students and Staff. Recuperado de <http://www.dice.education.ed.ac.uk/scrolla/resources/seusiss.html>.
- Sharples, M. (2000). The design of personal mobile technologies for lifelong learning. *Computers & Education*; 34:177–193.
- Skelton, J.R. (2013). Clinical communication. En: J.A. Dent & R.M. Harden (eds.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 246-252.
- Sorbonne Declaration (1998). Joint Declaration on harmonisation of the architecture of the European Higher Education System. Recuperado de [http://www.bolognaberlin2003.de/pdf/Sorbonne\\_declaration.pdf](http://www.bolognaberlin2003.de/pdf/Sorbonne_declaration.pdf).
- Spaulding, W.B. (1969). The undergraduate medical curriculum (1969 model), McMaster University. *Canad Med Ass J* 100;659-664.
- Steinert, Y., Mann, K., Centeno, A., Dolmans, D., Spencer, J., Gelula, M., Prideaux, D. A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8 (2006). *Medical Teacher*, 28(6):497-526; (2011). *Medical Teacher*, 33(3):215-23.
- Steinert, Y., Naismith, L., Mann, K. (2012). Faculty development initiatives designed to promote leadership in medical education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 19. *Medical Teacher*, 34(6):483-503.
- Stewart, M., Clark, J.K., Donald, J.W., Camp, K.V. (2011). "The Educational Potential of Mobile Computing in the Field," *EDUCAUSE Quarterly*, March 29.
- Stevens, R.J. & Hamilton, N.M. (2012). Is there a digital generation gap for e-learning in plastic surgery? *J Surg Educ*;69:344-9.

- Straus, S., Glaszlou, P., Richardson, W., Haynes, B. (2011). *Evidence-based medicine: how to practice and teach it*. Edinburgh; Churchill Livingstone Elsevier.
- Sur, D., Kaye, L., Mikus, M., Goad, J., Morena, A. (2000). Accuracy of Electrocardiogram Reading by Family Practice Residents. *Fam Med*, 32(5):315-9.
- Tardiff, J. (1993). *L'Évaluation dans le paradigme constructiviste*. Extraído de: L'Évaluation des apprentissages. Réflexions, nouvelles tendances et formation. Université de Sherbrooke, pp. 27- 56.
- Tárraga, R., Fernández M.I., Pastor, G., Colomer, C. (2013). Descripción de una experiencia para el desarrollo de la competencia tecnológica de modo transversal en la formación inicial del profesorado. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*; 11:383-402. Recuperado de: <http://redu.net/redu/index.php/REDU/article/view/508>.
- Telefónica. Las TIC en la sanidad del futuro. Recuperado de <http://bazar.fundacionsigno.com/buscar-documentos/search?SearchableText=tic> (Abril 2014).
- The economist (2012). The future of medicine. Squeezing out the doctor. The role of physicians at the centre of health care is under pressure. *The Economist*. 2 de Junio 2012.
- The future of medicine. Squeezing out the doctor. The role of physicians at the centre of health care is under pressure. *The Economist*. 2 de Junio 2012.
- The Goals of Medicine. The forgotten issues in health care reform (1999). En: Hanson, M.J. & Callahan, D. (ed.). *Hastings Center Studies in Ethics Series*. Washington: Georgetown University Press. P. 239.
- The Telemedicine challenge in Europe. The European Files. 2010; nº20. Recuperado de <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/telemedicine-challenge-europeUnivadis>. [http://www.univadis.es/medical\\_and\\_more/es\\_ES\\_Login](http://www.univadis.es/medical_and_more/es_ES_Login) (Abril 2014).
- Tinajero, R.M y Salazar, R.E (2003). Análisis de la práctica docente del profesorado universitario: el caso de división de ciencias biológicas y de la salud de la Universidad de Sonora. En: B.A. Valenzuela, R. Ribeiro, M.C. Domínguez, M. Guillén (coord.). *Modelos y prácticas para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje universitario*. México: Pearson Educación, pp.181-212.

- Traver, V. y Fernández-Luque, L. (coord.). (2011). *El ePaciente y las redes sociales*. Madrid, España: Fundación Vodafone. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/59639387/El-ePaciente-y-Las-Redes-Sociales>.
- Tyler, R. (1973). *Principios básicos sobre el currículo*. Buenos Aires: Troquel.
- Universidad de Zaragoza. El espacio europeo de educación superior (2012). Recuperado de <http://www.unizar.es/ees/innovacion06/capitulo3.html>.
- Valcke, M. & De Wever, B. (2006). Information and communication technologies in higher education: evidence-based practices in medical education. *Medical Teaching*; 28(1): 40-48.
- Valle, S. (2012). La telemedicina y sus fronteras legales. Recuperado de <http://www.diariomedico.com/2012/06/08/area-profesional/normativa/telemedicina-fronteras-legales> (Abril 2014).
- Van Merriënboer, J.J.G. (2013). Instructional design. En: J.A. Dent & R.M. Harden (ed.). *A practical guide for medical teaching*. Londres: Churchill Livingstone Elsevier pp. 199-206.
- Van Veldhuisen, D.J. & Maass, A.H. (2012). Telemonitoring of outpatients with heart failure. A search for the holy grail? *Circulation* 125:2965-2967.
- Vázquez, G. y Blanco, C. (2006). e.Learning, una necesidad inaplazable. *Educación médica* 9(2):1-2. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v9s2/editorial2.pdf>
- Verdú, F. (2011). ¿Dónde queda el correo electrónico en la relación médico-paciente? *Cibermedicina* 1(2):27-28.
- Vernooij, J.W.P., Kaasjager, H.A.H., van der Graaf, Y., et al. Internet based vascular risk factor management for patients with clinically manifest vascular disease: randomized controlled trial. *BMJ* 2012: DOI:10.1136/bmj.e3750. Disponible en: <http://www.bmj.com> (Consultado en: Abril 2014).
- Vozenilek, J., Huff, J.S., Reznick, M., Gordon, J.A. (2004) See one, do one, teach one: advanced technology in medical education. *Acad Emerg Med*;11(11):1149-54.
- Weatherall, D. (2011). Science and medical education: is it time to revisit Flexner? *Medical Education*; 45 (1):44–50.
- WFME (2004). Estándares globales de la WFME para la mejora de la calidad. *Educ Med*; 7 (Supl 2): S39-52.

- Wilkerson, L.M., Buhr, G., White, H. (2013). Peer-Teaching and WebQuests: Effective Instructional Strategies in Long Term Care Education. *JAMDA*; 14:B11.
- White, C.B., Grupper, L.D., Fantone, J.C. (2014). Self-regulated learning in medical education. En: T. Swanwick (ed.). *Understanding medical education. Evidence, theory and practice*. Oxford: Wiley Blackwell. ASME. pp. 201-211.
- Woltering, V., Herrler, A., Spitzer, K., Spreckelsen, C. (2009). Blended learning positively affects students' satisfaction and the role of the tutor in the problem-based learning process: results of a mixed-method evaluation. *Adv Health Sci Educ Theory Pract*;14(5):725-38.
- Wong, G., Greenhalgh, T., Pawson, R. (2010). Internet-based medical education: a realist review of what works, for whom and in what circumstances. *BMC Med Educ* Feb 2;10:12.
- Wood, D.F. (2000). ABC of learning and teaching in medicine. Problem based learning. *BMJ*;326:328-30.
- Zabalza, M.A. (2012). Articulación y rediseño curricular: el eterno desafío institucional. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*;10 (2):17-48. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/501>

## APÉNDICE DOCUMENTAL

### Anexo 1a. Cuestionario para mejorar la docencia médica a través de las TIC (MEDTIC)

El objetivo general de la investigación, que se lleva a cabo en el Departamento de Didáctica de la UNED, es identificar el grado de conocimiento que los médicos de la provincia de Toledo tienen sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a la docencia de la medicina y establecer estrategias para mejorar su uso en el aprendizaje.

Nos gustaría conocer su opinión a través de este cuestionario, que le llevará unos diez minutos completar. No hay respuestas verdaderas ni falsas. Los resultados serán de utilidad para hacer propuestas de mejora de la docencia médica a través de las TIC en la provincia de Toledo.

#### Parte I. Datos Sociodemográficos y Experiencia Docente

1. Edad
2. Sexo
  - Hombre
  - Mujer
3. Puesto docente
  - Profesor de Secundaria
  - Catedrático de Secundaria
  - Profesor Asociado
  - Profesor Titular
  - Catedrático de Universidad
  - Otro (especificar):
4. Años de experiencia en docencia
5. Nivel de formación en el que trabaja
  - Secundaria
  - Grado universitario
  - Posgrado universitario
  - Tutor de alumnos en prácticas
  - Formación continuada de médicos en activo
  - Otro (especificar):

## Parte II. Experiencia en Formación para Médicos a través de Internet

6. ¿Tiene experiencia en la formación a distancia para médicos?

- Si
- No

7. ¿Ha utilizado sistemas de formación eLearning?

- Si
- No

8. En caso afirmativo ¿Ha actuado como profesor o como estudiante?

- Profesor
- Estudiante
- Ambos

9. En caso afirmativo, especificar el tema:

- Temas médicos
- Temas no médicos

10. ¿Qué tipo de método docente ha utilizado a través de Internet?

- Curso completo online sobre una materia
- WebConferencias o mesas redondas grabadas
- Revisión de Temas sueltos
- Visionado de Casos clínicos en webs especializadas
- Análisis de imágenes de interés clínico comentadas
- Otros (especificar):

## Parte III. Experiencia en el uso de las TIC

11. Evalúe su experiencia sobre el uso de los siguientes dispositivos y software:

Marque con una X donde considere adecuado, una por ítem.

	1. Nula	2. Baja	3 Regular	4. Alta	5. Experto	NS/NC
Ordenador						
Teléfono móvil						
Tablet						
Móviles inteligentes ( <i>smartphones</i> )						
Impresoras						
Escáner						

Procesador de textos						
Hojas de cálculo						
Presentaciones con diapositivas						
Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp, etc.)						

**12. Evalúe su experiencia sobre el uso de las siguientes herramientas de Internet**

Marque con una X donde considere adecuado, una por ítem.

	1. Nula	2. Baja	3 Regular	4. Alta	5. Experto	NS/NC
Internet						
Navegadores						
Robots de búsqueda						
Chat						
Foros de discusión						
Facebook						
Twitter						
Tuenti						
Blogs						
Wikis						
You Tube						
Google Docs						
Plataformas educativas						
Skype						
Windows Live						
Slideshare						

**13. ¿Para qué utiliza las TIC en sus cursos?**

(Marque solo una opción, la que considere prioritaria)



- Para impartir cursos en modalidad presencial con ordenador y proyector (cañón)
- Para impartir cursos con apoyo de una plataforma educativa (moodle, Blackboard, alf, etc.).
- Para dar asesorías a los alumnos
- Para explicar diferentes temas
- Para charlar con alumnos
- Para charlar con profesores
- Para discutir diferentes temas a través de foros electrónicos
- Para consultar información
- Para consultar diccionarios
- Para consultar artículos científicos por internet
- Para leer libros electrónicos
- Para leer revistas electrónicas
- Para comprar materiales del curso a través de internet
- Para compartir archivos (artículos, imágenes, etc.) con otros participantes.
- Para estar en comunicación con otros especialistas médicos

14. ¿Qué recursos TIC cree que pueden ser de mayor utilidad en la docencia médica?

- Página Web
- Blog
- Wiki
- Twitter
- Otros (especificar):

15. ¿Qué ventajas encuentra en el uso de las TIC en sus cursos?

	1. Ninguna	2. Pocas	3. Regular	4. Bastantes	5. Muchas
Facilidad de uso de la plataforma educativa					
Permite una mejor organización del curso					
Permite la estructura de diferente tipos de actividades (foros, chat, ejercicios, escritos, etc.)					
Ayuda a estructurar un curso					
Permite la interacción con otros compañeros del curso					

Permite un mejor contacto con el profesor para dudas					
Permite un mejor contacto con el tutor para dudas					
Ofrece un <i>feedback</i> individualizado a las tareas de evaluación					
Ayuda a la administración de las calificaciones					
Promueve la participación de los estudiantes					
Permite incluir materiales multimedia					
Facilitan la acreditación médica.					
Permite el respaldo de diferentes sociedades científicas					

16. ¿Cuáles son las dificultades más importantes de los métodos de docencia médica a través de Internet?

	1. Ninguna	2. Pocas	3. Regular	4. Bastantes	5. Muchas
Dificultad de interacción entre alumno y profesor					
Necesidad de constancia por parte del alumno para seguir el curso					
Dificultad para evaluar adecuadamente el aprovechamiento del alumno					
Muchos cursos de calidad están en otro idioma (inglés) y no se tiene un conocimiento adecuado de la lengua					
Otros (especificar)					

17. ¿Cree que existe una buena difusión de los métodos de docencia médica a través de Internet?

- Si
- No

18. Si la respuesta previa es que no, ¿a qué cree que puede deberse esta falta de difusión?

(seleccione únicamente una opción)

- Limitada disponibilidad de ordenadores.

- Escaso uso de Internet por parte de los médicos.
- Falta de hábito para utilizar la formación a través de Internet por parte de los médicos.
- Considera que es aburrido formarse utilizando solo el ordenador
- Hay poca interacción con el profesor en los cursos a través de Internet.
- Otros (especificar):

19. ¿Qué estrategias cree que deberían utilizarse para ampliar la utilización de los métodos de docencia médica a través de Internet?

(seleccione únicamente una opción)

- Aumentar la difusión de los métodos de formación a través de Internet utilizando otros medios (escritos, por ejemplo)
- Promover el uso de Internet entre los médicos.
- Utilizar dispositivos que permitan un acceso más amplio como tabletas (iPad y similares).
- Acreditar los cursos por Internet.
- Mejorar la tutoría del curso para facilitar el aprendizaje.
- Otros (especificar):

20. ¿Cree que los estudiantes de medicina utilizan con mayor frecuencia los métodos docentes a través de Internet que los médicos en ejercicio?

- Si
- No
- Creo que no hay diferencias
- NS/NC

21. ¿Cree que hay diferencias entre mujeres y hombres en el uso de Internet para la docencia-aprendizaje de medicina?

- Los usan más los hombres
- Los usan más las mujeres
- No creo que haya diferencias entre hombres y mujeres
- NS/NC

22. ¿Cuáles cree que son las limitaciones de los métodos actuales para la docencia médica a través de las TIC?

(Selecciones únicamente una opción, la que considere prioritaria)

- Poca intervención del alumno.
- Poca interacción entre alumno y profesor.
- Materiales de poca calidad.
- Poca objetividad en la evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno.
- Falta de acreditación de los cursos.
- Falta de promoción por la industria farmacéutica.
- Otros (especificar):
- Comentarios:

#### **Parte IV. Propuestas de mejora de la docencia médica a través de las TIC**

23. ¿Cómo mejoraría los métodos de formación a través de Internet?

(Marque únicamente una opción, la que considere prioritaria)

- Promover mayor interacción del alumno durante el proceso de aprendizaje
- Establecer un buen contacto alumno-profesor mejorando la tutoría.
- Mejorar la calidad de los materiales docentes.
- Mejorar los sistemas de evaluación del aprendizaje
- Conseguir acreditación
- Buscar mayor independencia.
- Obtener respaldo de sociedades científicas
- Obtener respaldo de colegios de médicos
- Obtener respaldo de autoridades sanitarias
- Obtener respaldo de la Universidad
- Otros (especificar):

24. ¿Qué otras estrategias propondría para mejorar la docencia médica mediante el uso de las TIC?

- Comentarios:

Agradecemos su colaboración.

Si está interesado en conocer los resultados del proyecto, indíquenos su correo electrónico.

Para cualquier duda, contacte con el investigador a través de su correo electrónico:

lrpadial@gmail.com



## Anexo 1b. Borrador Encuesta TIC médicos en F Signo

Fundación Signo

**8. Indique, por favor, el nivel asistencial en el que trabaja**

Hospital

Atención primaria

Sanidad privada

Otro

(especificar)

**Parte I. EXPERIENCIA EN FORMACION A TRAVES DE INTERNET**

**9. ¿Tiene experiencia en formación a distancia para médicos?**

Si  No

**10. ¿Ha utilizado sistemas de formación eLearning?**

Si  No

**11. En caso afirmativo ¿Ha actuado como profesor o como estudiante?**

Profesor

Estudiante

Ambos

**12. En caso afirmativo, especificar el tema**

Temas médicos

Temas no médicos

**13. ¿Qué tipo de método docente ha utilizado a través de Internet?**

Curso completo online sobre una materia

WebConferencias o mesas redondas grabadas

Revisión de Temas sueltos

Visionado de Casos clínicos en webs especializadas

Análisis de imágenes de interés clínico comentadas

Otros

(especificar)

**Parte II. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC**

**14. Evalúe su experiencia sobre el uso de los siguientes dispositivos y software...**

Nula Baja Regular Alta Experto NS/NC

<http://www.fundacionsigno.com/vista-previa.php?lencuesta=23>[30/04/2013 0:11:34]

Ordenador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teléfono móvil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Móviles inteligentes (smartphones)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Impresoras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escaner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procesador de textos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hojas de cálculo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presentación con diapositivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manipulador de imágenes (pg, png, bmp...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**15. Evalúe su experiencia sobre el uso de las siguientes herramientas de Internet...**

	Nula	Baja	Regular	Alta	Experto	NS/NC
Internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Navegadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Robots de búsqueda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foros de discusión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Twitter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuenti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vlogs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
You Tube	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Google Docs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas educativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Skype	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Windows Live	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Slidehare	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**16. ¿Para qué utiliza las TIC en sus cursos? Marque solo una opción, la que considere prioritaria.**

Para impartir cursos en modalidad presencial con ordenador y proyector (cañón)	<input type="radio"/>
Para impartir cursos con apoyo de una plataforma educativa (moodle, Blackboard, etc. etc.)	<input type="radio"/>
Para dar asesorías a los alumnos	<input type="radio"/>
Para explicar diferentes temas	<input type="radio"/>
Para charlar con alumnos	<input type="radio"/>
Para charlar con profesores	<input type="radio"/>
Para discutir diferentes temas a través de foros electrónicos	<input type="radio"/>
Para consultar información	<input type="radio"/>
Para consultar diccionarios	<input type="radio"/>
Para consultar artículos científicos por internet	<input type="radio"/>
Para leer libros electrónicos	<input type="radio"/>

Para leer revistas electrónicas	<input type="radio"/>
Para comprar materiales del curso a través de internet	<input type="radio"/>
Para compartir archivos (artículos, imágenes, etc.) con otros participantes	<input type="radio"/>
Para estar en comunicación con otros especialistas médicos	<input type="radio"/>
NS/NC	<input type="radio"/>

**17. ¿Qué recursos TIC cree que pueden ser de mayor utilidad en la docencia médica?**

Página web	<input type="radio"/>
Blog	<input type="radio"/>
Wiki	<input type="radio"/>
Twitter	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>

(especificar)

**18. ¿Qué ventajas encuentra en el uso de las TIC en sus cursos?**

	Ninguna	Pocas	Regular	Bastantes	Muchas
Facilidad de uso de la plataforma educativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permite una mejor organización del curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permite la estructura de diferentes tipos de actividades (foros, chat, ejercicios, escritos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ayuda a estructurar un curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permite la interacción con otros compañeros del curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permite un mejor contacto con el profesor para dudas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permite un mejor contacto con el tutor para dudas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ofrece un feedback individualizado a las tareas de evaluación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ayuda a la administración de las calificaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promueve la participación de los estudiantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permite incluir materiales multimedia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilitan la acreditación médica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Permite el respaldo de diferentes sociedades científicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**19. ¿Cuáles son las dificultades más importante de los métodos de docencia médica a través de Internet?**

	Ninguna	Pocas	Regular	Bastantes	Muchas
Dificultad de interacción entre alumno y profesor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Necesidad de constancia por parte del alumno para seguir el curso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dificultad para evaluar adecuadamente el aprovechamiento del alumno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muchos cursos de calidad están en otro idioma (Inglés) y no se tiene un conocimiento adecuado de la lengua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Otros (especificar)

(especificar)

20. ¿Cree que existe una buena difusión de los métodos de docencia médica a través de Internet? (seleccione únicamente una opción)

Si  No

21. Si la respuesta previa es que no, ¿A qué cree que puede deberse esta falta de difusión? (seleccione únicamente una opción).

Limitada disponibilidad de ordenadores

Escaso uso de Internet por parte de los médicos

Falta de hábito para utilizar la formación a través de Internet por parte de los médicos

Considera que es aburrido formarse utilizando solo el ordenador

Hay poca interacción con el profesor en los cursos a través de Internet

Otros

(especificar)

22. ¿Qué estrategias cree que deberían utilizarse para ampliar la utilización de los métodos de docencia médica a través de Internet? (seleccione únicamente una opción)

Aumentar la difusión de los métodos de formación a través de Internet utilizando otros medios (escritos, por ejemplo)

Promover el uso de Internet entre los médicos

Utilizar dispositivos que permitan un acceso más amplio como tabletas (iPad y similares)

Acreditar los cursos por Internet

Mejorar la tutoría del curso para facilitar el aprendizaje

Otra

(especificar)

23. ¿Cree que los estudiantes de medicina utilizan con mayor frecuencia los métodos docentes a través de Internet que los médicos en ejercicio?

SI

NO

Cree que no hay diferencias

NS/NC

24. ¿Cree que hay diferencias entre mujeres y hombres en el uso de Internet para la docencia-aprendizaje de medicina?

Lo usan más los hombres	<input type="radio"/>
Lo usan más las mujeres	<input type="radio"/>
No creo que no haya diferencias entre hombres y mujeres	<input type="radio"/>
NS/NC	<input type="radio"/>

**25. ¿Cuáles cree que son las limitaciones de los métodos actuales para la docencia médica a través de las TIC? (Selecciones únicamente una opción, la que considere prioritaria)**

Poca intervención del alumno	<input type="radio"/>
Poca interacción entre alumno y profesor	<input type="radio"/>
Materiales de poca calidad	<input type="radio"/>
Poca objetividad en la evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno	<input type="radio"/>
Falta de acreditación de los cursos	<input type="radio"/>
Falta de promoción por la industria farmacéutica	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>

(especificar y otros comentarios que desee hacer)

**Parte III. PROPUESTAS DE MEJORA DE LA DOCENCIA MEDICA A TRAVES DE LAS TIC**

**26. ¿Cómo mejoraría los métodos de formación a través de Internet? (Marque únicamente una opción, la que considere prioritaria)**

Promover mayor interacción del alumno durante el proceso de aprendizaje	<input type="radio"/>
Establecer un buen contacto alumno-profesor mejorando la tutoría	<input type="radio"/>
Mejorar la calidad de los materiales docentes	<input type="radio"/>
Mejorar los sistemas de evaluación del aprendizaje	<input type="radio"/>
Conseguir acreditación	<input type="radio"/>
Buscar mayor independencia	<input type="radio"/>
Obtener respaldo de sociedades científicas	<input type="radio"/>
Obtener respaldo de colegios de médicos	<input type="radio"/>
Obtener respaldo de autoridades sanitarias	<input type="radio"/>
Obtener respaldo de la Universidad	<input type="radio"/>
Otros	<input type="radio"/>

(especificar)

**27. ¿Qué otras estrategias propondría para mejorar la docencia médica mediante el uso de las TIC?**

**Agradecemos su colaboración. Si está interesado en conocer los resultados del proyecto, indiquenos su**

<http://www.fundacionsigno.com/riala-previa.php?idencuesta=23>[30/04/2013 0:11:34]

correo electrónico. Para cualquier duda, contacte con el investigador a través de su correo electrónico: [lrpadilla@gmail.com](mailto:lrpadilla@gmail.com)



## **Anexo 2. Guión entrevista presencial semiestructurada**

### **CUESTIONES PARA DEBATE SOBRE TIC EN FORMACIÓN CONTINUADA EN MEDICINA**

1. Presentación de los participantes
  - a. Experiencia docente
  - b. Campo en el que se tiene dicha experiencia: medicina, otro.
  - c. Experiencia en formación continuada
2. Tenéis experiencia en el uso de las TIC en tareas personales
3. ¿Tenéis experiencia en el uso de las TIC en la docencia en general?
4. ¿Tenéis experiencia en el uso de las TIC en vuestra formación continuada?
  - a. En cualquier disciplina
  - b. En formación médica
5. ¿Son útiles las TIC para cualquier disciplina o están mejor orientadas a algunas específicas?
  - a. ¿Son útiles las TIC para disciplinas más prácticas?
6. ¿Qué tipo de TIC os parecen más adecuadas para la formación continuada en medicina?
7. ¿Qué ventajas e inconvenientes tiene las TIC en la formación continuada?
  - a. Ventajas
  - b. Inconvenientes
8. ¿Cómo mejoraríais el diseño de las TIC para aplicarlas a la formación continuada de la medicina?
9. ¿Qué dispositivo te parece más adecuado para la formación continuada en medicina?
  - a. Ordenador
  - b. Teléfono inteligente

c. Tableta

d. Otros

10. ¿Cómo podría motivarse a los médicos para realizar un mayor uso de las TIC en formación continuada?

11. ¿Crees que el esfuerzo que se hace para impulsar el uso de las TIC en nuestro medio es el adecuado?

12. ¿Quién crees que debería hacer ese esfuerzo de promoción de las TIC: sociedades científicas, universidades, colegios profesionales, industria, etc.?

13. ¿Qué papel puede jugar la complicada situación económica actual en el desarrollo de las TIC?

14. ¿Qué otro tema te parece de interés que no se haya tratado?

### **Anexo 3a. Transcripción Reunión Tesis. Huéscar. 24-8-13[1]**

(LRP): Pero también es un reflejo de lo que es, porque se habla mucho de tecnología y tal y luego hay mucha gente representativa como sois vosotros a lo mejor no lo utiliza tanto, no es consciente de esto, pues bueno queda constancia de eso ¿no?, (espérate a ver que sea yo capaz ....) (hombre) representativa porque nos tiene aquí...(risas) (LRP) no hombre.. pero estáis dedicando a la docencia, tal, o sea que... (ahora le damos a esto).

(Pausa)

(Emilia): Hombre años de experiencia llevamos...

(M<sup>a</sup> Ángeles) ¡Ya ves, de experiencia continua menos, porque esto es más moderno (risas)

(Francisco): Parece que no... pero se usa eh,, parece que no lo usas pero ya con el ordenador..

(M<sup>a</sup> Ángeles): Pero yo muy poco la verdad, y a nivel docente pues poco, poco, poco o nada.

(Emilia): ¿Entonces todavía llevas los apuntes escritos a bolígrafo?

(LRP): Hacer una pequeña presentación, ianda...i

(Emilia): ¿Por dónde empezamos...?

(LRP): Pues tú ve empezando ¿no?... porque tú.... te llamas Emilia López... llevas tanto en la docencia, haces esto y ya está y luego ya empezamos un poco con este guión, yo creo que es así.

(Emilia): Bueno pues yo me llamo Emilia López Rufino, llevo creo que son 24 años en la docencia, tutora secundaria de proceso diagnóstico, ..... o algo así, ni me sé el título de

mi título y (replicar de campanadas) bueno la experiencia, tanto formación propia con TIC, pues si que la he tenido yo he hecho algunos cursos online y me gustan y luego como en clase también la utilizo, últimamente más, hace digamos relativamente poco tiempo que la usamos porque tenemos en clase en el instituto ehh la ---- mudez activada y entonces pero vamos que no es obligatoria ¿sabes? que la utiliza el profesor que quiere de forma voluntaria, algunos lo utilizan para unas cositas nada más, otros para todo en fin, hay de todos los niveles, y llevamos pues un par de años así con un poquillo más de que la usamos más, y antes pues la verdad que siempre la hemos usado para buscar cosas en internet y eso lo más sencillito de poner a la gente a trabajar en algo... búscame en tal página, búscame de este tema, búscame en la web del Ministerio de Sanidad, yo que sé, que la hemos usado a partir de que empezó y yo si le veo ventajillas, tiene sus inconvenientes...

(LRP): Ahora si quieres hacemos.... y luego vamos entrando ya cada uno en eso..

(Emilia): Si, si pero sí que tenemos alguna experiencia un poquito con esto no mucho pero si algo..

(Francisco): Yo soy Paco Iriarte, también soy profesor de formación profesional y tengo los mismos años de experiencia 23, (Emilia) 24.. (Paco) y bueno en el campo de la formación continuada pues hemos hecho cositas hay un organismo del ministerio de educación que se llama CENIT, que se dedica a la formación online del profesorado, son cursos de formación on-line que están interesantes y hemos aprendido cosas.

(LRP): ¿Y tú Jesús?...

(Jesús): Yo me llamo Jesús Cabezas y trabajo en el Hospital de Motril, hospital comarcal de la provincia de Granada y también llevo allí en el hospital más de 25 años...

la experiencia nuestra con la formación continuada se basa fundamentalmente en las charlas, en las sesiones técnicas que damos ehh obligatoriamente allí en el servicio nuestro de urgencias y a los cursos de residentes que rotan por urgencias cada año, ¿no?, entonces todos los años se organiza un curso de... allá por el mes de Junio creo recordar para informarles, bueno en fin más que informarles ehh.. hacerles saber ver cuál es nuestro plan de actuación en el servicio de urgencias entonces que mete todas las disciplinas que más o menos se tratan de forma asistencial allí se las damos nosotros. Todos los médicos de urgencias; también otros especialistas del hospital y entonces el uso de las tecnologías con "power point" y con ordenador, con portátiles, con cañones, es como nosotros fundamentalmente vamos, trabajamos allí y ya está.

(LRP): ¿ Y tu Mari Ángeles...?

(M<sup>a</sup> Ángeles): Yo soy M<sup>a</sup> Ángeles Morente y doy clases en formación profesional en un ciclo de grado medio, técnica en cuidados auxiliares de enfermería, mi experiencia docente es de 28 años y la verdad es que a nivel personal, evidentemente, el uso del ordenador es algo ya habitual pero fundamentalmente, para hacer trabajos de tipo administrativo al menos pues yo lo uso evidentemente, tipo administrativo y muy poco para el uso de... yo no sé si está motivado porque el tipo de alumnos que acuden a formación profesional todavía, en mi caso al menos, siendo de grado medio y siendo cuidados auxiliares de enfermería, es una gente con muy poca gana de trabajar, muy poca motivación y casi, casi que... el mayor, el mayor esfuerzo tiene que ser para engancharlos en la tarea y en la disciplina y en el hábito continuo de trabajo. Que al menos yo entiendo que el uso de las nuevas tecnologías, como que lo dispersaría, a lo mejor no, probablemente este equivocada y la verdad es que mi centro está apostando



por eso y de hecho pues tenemos pizarras digitales y tenemos conexión a internet en las aulas y probablemente quizás ehh... quizás ehh... no sé, complementarían la formación que les das, pero yo todavía no he sabido hacerlo, probablemente también, porque mi formación en ese área es muy corta y lo que no se conoce te da miedo, ¿no?... Entonces yo, mi formación personal en el uso de las nuevas tecnologías es muy limitada, porque estoy desbordada en otros campos, también es verdad de que tengo experiencia personal, ya como alumno, en esto de la enseñanza de los idiomas, en el uso de las nuevas tecnologías en este campo, ¿no? y para mí, quizás la experiencia personal, ¿no?... nosotros provenimos de una forma de estudiar en el que una cosa mucho más reglada, donde cuando a ti te presentan como recurso el amplio mundo de internet para que tú complementes tu formación, a mí me parece eso algo inabarcable, me desborda. He tenido un profesor que lo usa y es una cosa que... es una cosa tan amplia que te dispersa y te agobia; incluso puedes llegar a decir mira paso, no sigo ¿no? porque hay tanta, tanta información que o tú acotas lo que quieres que el alumno sepa y ahora lo traslado ya a mi experiencia como docente o acotas, o eso es algo que en el alumno puede ser contraproducente.

(LRP): Vosotros, a nivel personal ¿la utilizáis?, ¿tenéis mucha experiencia?, tenéis teléfono móvil, ipad y esas historias y en general para tarea personal, luego hablamos ya un poco así rápidamente para el tema docente.

(Emilia): Para tareas personal yo un poquito, este año he empezado a usarlo para ver las faltas de los alumnos, para pasar lista, en mi teléfono tengo la aplicación "Seneca".

(LRP): Ahhh tienes una aplicación para eso...

(Emilia): Tenemos un programa de la Junta, vamos en el que tienes que meter a parte, bueno ahí va todos los datos administrativos del centro, las matrículas, las bajas, las altas, todo, todo los datos de donde vive donde... y las notas y las faltas y bueno hay que meterlas, es obligatorio meter las faltas de los alumnos..

(LRP): Y para otros usos, ¿utilizáis las tecnologías?, las nuevas tecnologías, usos personales, sacar entradas para el teatro este que han hecho aquí, para tal, para no sé qué..

(Jesús): Mi móvil ya tiene, ya te lo tiene con acceso a internet.

(LRP): Lo que M<sup>a</sup> Ángeles ha comentado una cosa que es cierto, yo creo que.., a medida que tú utilizas esa tecnología te da menos miedo y las aplicaciones aunque sea... yo lo uso pero tampoco demasiado o sea yo lo uso para más cosas pero comprar entradas y cosas de esas la verdad es que no lo hago, cuando te empiezas a meter te da un poco miedo, no...

(Francisco): Es que hay gente que ya no puede pasar sin hacerlo de esa forma, ¿no?.. y eso lo que está provocando es que haya gente ehh... que sea analfabeta cúbica.. pero es que... siempre cuando has querido sacar una entrada para ir al teatro pues has ido al teatro y te has puesto a la cola y ya has sacado tu entrada, pero como no lo hagas así ehh... como no entres en ese mundo pues parece que te quedas como muy atrás de todo, ¿no? y hay compañeros ya y amigos de nuestras edades incluso, sobre todo más jóvenes, que eso es una cosa que hacen habitualmente en su vida diaria...

(M<sup>a</sup> Angeles): Para nosotros no es lo habitual pero sí, que...

(Jesús): cada vez vamos usándolo más, o sea ya...(LRP) las entradas del cine...(Emilia) y para el teatro...

(LRP): Como no te metas, cada vez te quedas más desfasado, tu vas dando un pasito, pero hoy es un pasito, pero el otro va dando 15 y tu si no lo das luego al final es un mundo totalmente distinto, si te has metido un poquito algo te suena y haces aunque hagas un 30% lo que haga el resto ¿no?, pero muchas veces tienes esa limitación.

(Jesús): Es que nuestros niños... hasta para sacar el billete...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Eso por supuesto... (LRP) y lo imprime...(M<sup>a</sup> Angeles) lo que pasa es que todavía te da como miedo, ¿no..? meterte, tu ya no sabes a la hora de reservar un vuelo, de reservar un hotel mm..., todavía te quedas como diciendo esto habrá llegado de verdad y luego tienes que hacer una conformidad, haber una llamada de teléfono... ¿mire usted, de verdad tengo yo la reserva hecha...? (risas)

(LRP): (M<sup>a</sup> Ángeles) y lo imprimes en papel y lo llevas en un papel impreso...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Cierta desconocimiento, cierto miedo, no saber dónde van a acabar los datos, en eso a nivel personal, ¿no..?.

(Emilia): Eso a mí me da un poco de miedo cuando vas a comprar algo y dices ¡ahí me saquearan estos la cuenta, si, si, si, si...

(LRP): Y luego entonces, en la docencia si tenéis para uso personal, tú dices que habéis hecho cursos a través de internet y cosas de esas, y ¿qué tal..?.

(Emilia): A mí me gusta para mí, hacerlo yo, porque me gusta porque se adapta mucho a tu ritmo, a tu tiempo cuando te viene bien o sea que entonces me gusta, que hoy no puedo, pues no lo hago, mañana puedo estar más tiempo, estoy más tiempo, ahora mejor que he terminado me pongo y tengo un plazo, no es cuando tú quieras...

(LRP): Si, no, está claro...

(Emilia): Tienes tu plazo pero tú te organizas, entonces a mí me gusta eso, que no es los miércoles y los lunes de 5 a 7.

(LRP): Mi experiencia yo creo que de eso depende mucho, todo depende pero eso quizás más de la motivación de... de tú motivación del alumno... M<sup>a</sup> Ángeles, ha comentado algo, no de eso, si tú no tienes no estás motivado al final sabes que tienes que conectarte no te conectas, ¿tenéis esa experiencia o no...? yo tengo esa idea, ¿no?

(Jesús): Yo he hecho un curso online, el último creo que fue tabaquismo, ya ves tú después de tantos años, más de 30, (LRP) no te fumaste ninguna clase (risas) (Hombre) inoi (risas) trabajando, en fin son cursos que te obligan a hacerlo y tal, bueno lo haces... pero a mí, yo me gusta hacerlo, ¿no?

(LRP): Sí, no, yo hago y....

(Jesús): Pero me gusta más que a mí..., los cursos de presencia, no le ves lo ojos ni la mirada al docente, no...

(LRP): Pero bueno eso, hay metodologías que hombre no le ves los ojos lo mismo, hay con video y tú tienes al tío hay hablándote en el ordenador en un video..

(M<sup>a</sup> Ángeles): Sí ese sí pero...

(LRP): Tu no levantas la mano y le preguntas, (Jesús) no te está hablando a ti está hablando al (LRP) ciberespacio.

(M<sup>a</sup> Ángeles): No.. El sin pa... ese que se produce cuando tienes un ponente allí, en el que tu le puedes opinar que está a favor o en contra y que genere el debate eso se pierde ¿verdad?, entonces tu rellenas unos apartados, el estar con un compañero, a veces aprendes más de los compañeros que del ponente y eso se pierde, (LRP) eso

también es verdad. (Mujer) yo por ejemplo, lo de para mí lo de la formación esta en los idiomas

(LRP): Si acaso hay con el idioma algo..

(M<sup>a</sup> Ángeles): (risas). ehh... yo estoy aprendiendo, he llegado a aprender bastante más en ocasiones de algunos temas de mis compañeros aparte, bueno del propio tema en si no del idioma en cuestión pero también de relaciones personales de la gente de mmmm... Yo encuentro a gente extraordinaria que se pierde cuando tu exclusivamente te dedicases a formar...

(LRP): Lo que pasa es que ahí se crean foros de estudiantes se pueden crear, no es lo mismo que hablar como estamos nosotros aquí, pero tú puedes crear un foro y ahí los estudiantes, ihabrá que terminar, porque tu pones un comentario, otro comenta y tal, hay un cierto componente, bien es cierto que no es ni mucho menos que el 100 x 100 de lo que consigues en el día a día.

(Emilia): Que esto no me sale, ¿alguien sabe cómo se hace..?. entonces tu vienes, mira, metete en no sé qué sitio.

(Jesús): Si estas conectado a la par a la par y están haciendo comentarios de ese tipo,

(Emilia) no, yo no creo que sea a la par tú entras y si lo ha publicado está ahí, entonces aunque lo leas mañana, mañana le puedes contestar, ya si no le contestas pues le contesta otro...

(LRP): Incluso con el profesor establecer también un dialogo así, no es lo mismo evidentemente que tenerlo en frente y tu puedes hacer preguntas, o sea las nuevas tecnologías tratan, de mejorar, sin perder la ventaja que tiene la docencia presencial

pero todavía están a cierta distancia, (Jesús) también depende del docente presencial....como todo...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Los nuevos compañeros, mis nuevos compañeros los más jóvenes los que son algunos ya... hombre no vamos a decir nativos digitales, pero llevan utilizando estas tecnologías desde hace mucho tiempo, para ellos es muy fácil mmm... está funcionando por lo visto muy bien que son los que lo están utilizando allí en Primaria, lo utilizan con mucha frecuencia y además ellos comentan que con muy buenos resultados, pero en mi caso en formación profesional que es tan importante, la gente viene con muy poca ehhh uso de no saben utilizar la lengua para comunicarse y si lo hacen es de una forma muy brusca entonces es importante que no solo aprendan la tecnología, que sería lo que se podría adquirir a través de las nuevas tecnologías no.., sino que también aprendan a comunicar y yo no se si eso las nuevas tecnologías lo podrían cubrir, es decir, que aprendan a observar al paciente, que aprendan a conocer el lenguaje no verbal, eso yo no se si las nuevas tecnologías te lo pueden ofrecer probablemente sí, pero estoy hablando así porque desconozco lo que me ofrecen...

(LRP): Mucho más complicado no... evidentemente hay simulación que se puede hacer a través de internet y tal, pero no es lo mismo..

(M<sup>a</sup> Ángeles): Pero ya estamos hablando de unos niveles, estaríamos hablando, que quizás, fíjate lo que te digo, la gente que ya en niveles más avanzados donde lo importante, este aspecto ya se ha resuelto con tu vida particular, no... Tú has aprendido a comunicarte, tú has aprendido a observar a los demás, a detectar el estado de ánimo, eso es importante en un auxiliar, no.. Bueno, si eso tú ya lo cubres a nivel de tu vida personal ehh pues a lo mejor el acceso a la información si es verdad que las

nuevas tecnologías te lo pueden.. la última técnica, el poder ver in situ, pues como se hacen algunas técnicas que no podrías acceder pues porque tu hospital de referencia no la hace, no... en ese sentido sí, pero yo creo que al nivel que yo le doy, no, fíjate, porque yo creo que es más importante el otro aspecto de comunicación, que la técnica o la información no sé..

(LRP): Lo cual nos lleva a que probablemente las nuevas tecnologías, no sean igualmente útiles en cualquier disciplina, o sea que hay algunos aspectos que son más teóricos que pueden ayudar más, otros prácticos, que también ayuda porque la verdad es que yo he visto en tema de medicina o sea he visto muchos sitios donde tú puedes, ¿cómo hago, no se que...? cualquier técnica, y tienes ahí un video perfectamente explicado, es mejor que la clase, (Jesús) como se pincha una articulación... (LRP) si por eso... que te puede ayudar en habilidades de ese tipo, no... pero lo veo más complicado en algunos aspectos como dice M<sup>a</sup> Ángeles, tema de comunicación que también seguro que hay, yo no he utilizado eso, seguro que hay, pero no es lo mismo que la experiencia que tú tienes, está por delante del paciente en nuestro caso o del alumno, no... o sea que es...

(Jesús): Todo lo que esté así relacionado con lo... ino se..i. en aspectos puramente.... de la medicina, (mucho ruido) de los auxiliares de enfermería a lo mejor es más difícil de enseñar por esas técnicas, es más para vivirlo casi que para... no...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Yo es que le doy mucha importancia, a lo mejor excesiva, ¿yo que sé.. me estaré pasando...? pero le doy mucha importancia a que la gente aprenda a relacionarse, es que la profesión nuestra es tanto de saber compartir, de empatizar con el paciente, con tus compañeros, trabajar en equipo es una cosa muy complicada entonces tienes que aprender por lo menos allí, ahora estamos haciendo mucha, se está utilizando

mucho lo de la inteligencia múltiple, vamos a empezar este año con la aplicación de la inteligencia múltiple mm.. yo creo que eso es muy importante, no... porque creo que es una forma de aprender a trabajar en equipo y yo no sé si eso te lo pueden dar las nuevas tecnologías, seguro que sí pero ¿yo no sé cómo..?

(LRP): Hombre, las nuevas tecnologías te pueden dar un formación sobre eso y conocimiento sobre eso, practicas sobre eso... por lo menos yo no lo conozco seguro que con el tiempo habrá un simulador en el que a ti te pone, lo mismo que los críos, vamos los críos y adultos, no.. hay gente que tú simulas una familia, no... hay un no sé cuantos, hay unos tal y tú te relacionas según esto te dan tal.. (varias personas hablando a la vez) yo sé que hay programas de ordenador que te aseguro que en un programa de esos, según te comportas o sea que se podría hacer pero no es una cosa extendida ni que pueda...

(Jesús): La entrevista clínica por ejemplo, no... cuando un médico, en una consulta, hace películas de simulación, no... (LRP) ehh (Jesús) se pone asertivo, que se mete en el pellejo del enfermo o del familiar del enfermo o cuando el médico tiene prisa porque tiene un digamos una actitud más, no sé como diría yo más, más dura, no hace... de eso hay ya películas y te enseñan como la técnica de cómo ser comprensivo, eso lo hemos visto todos.

(Emilia): Pero eso hay que practicarlo ¿sabes?, entonces hay juegos digamos que se practica ese tipo de actividad, eso sí es más difícil hacerlo, porque una cosa es que te lo expliquen y luego que tú seas capaz de.... (M<sup>a</sup> Ángeles) La frase esa que decía tu jefe, aquel..... (Jesús) "a capar cochinos se aprende capando, (M<sup>a</sup> Ángeles) pues eso es la historia, si tú para aprender a comunicarte tienes que... (risas)



(LRP): Luego pondre piii como ponen en el tal. (risas)

(Jesús): Bueno esto, esa era la frase de nuestro jefe de servicio, pero luego conocimos por Jorge, por nuestro cuñado, el profesor de filosofía, ese es fundamental, esa es digamos la... el fundamento del método aristotélico, el aprender de tu propia experiencia.

(LRP): No eso está claro. Hemos hablado de alguna de las ventajas de las nuevas tecnologías para la formación, que es por una parte el mejor control del tiempo, no.., tú te adaptas y ahora puedo, ahora no puedo, no sé cuantos, siempre que haya un cierto ritmo, no.., alguna otra ventaja, creéis que eso puede permitir adaptarse mejor a cada alumno de alguna forma o al estar ahí enlatado pues, desde luego no tiene la flexibilidad que un profesor que tu detectas que a este tienes que explicarlo de distinta tipos de inteligencia y el mensaje también de distinta forma de aprender, el mensaje tú tienes que adaptarlo un poquito en la medida de lo posible, tienes el aula 20 o veintitantos o 30, pero pueden las nuevas tecnologías adaptarse eso a cada uno o ahí eso es una cosa, muy difícil de conseguir...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Yo es que no he hecho ningún curso online, la verdad, porque no he tenido tiempo y el tiempo que he tenido...

(LRP): Lo que estás haciendo, del idioma que tú dices, el curso que tú has hecho personalmente, has tenido la sensación de que se adaptaba de alguna forma a ti o no o eso es una cosa...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Si...., vamos a ver, se adapta en la medida en que tú te vas metiendo en aquello que puedes entender, claro tú tienes 1000 páginas a lo mejor, 1000 enlaces y te

metes en uno y dices este le entiendo y el otro pues no lo entiendo, es un poco lo que hace el profesor....

(LRP): Es selección natural, más o menos tú te adaptas por selección dices uhhh este que me ha puesto aquí...

(Mujer): Esto que me ha contado a mí... esto será para otro nivel, esto no lo puedo yo.. pero.. evidentemente dudo a lo mejor a vuelvo a insistir, a lo mejor si existe pero dudo que el mundo de internet que está ahí, hecho para el gran público, se pueda adaptar a cada uno de los tipos de inteligencia que tiene un alumno, lo dudo mucho..

(Emilia): La verdad es que ahora mismo tal como están, sino el curso es esto, con estos contenidos y estos son los ejercicios y esto es para todo el mundo, (M<sup>a</sup> Ángeles) claro...(Emilia) yo ahora mismo tal como lo veo.. ahora que se pueda adaptar pues a lo mejor hay formas de hacerlo, pero ahora mismo la verdad es que...

(LRP): Yo creo que está muy lejos de eso es nuestra experiencia, yo creo que es una de las cosas que..

(Emilia): Esto es así y va por ahí y esto es lo que es...

(M<sup>a</sup> Ángeles) Que a este alumno se le da mejor el dibujo, la inteligencia artística, no sé cuantos, las matemáticas, las no se qué y que tú intentes que este alumno capte esta técnica, utilizando lo que es fuerte en ese tipo de inteligencia, eso yo creo que ahora mismo no creo que las nuevas tecnologías lo puedan... no, no, no.

(LRP): Es formación a distancia, no.. no dejas de.., no tienes contacto directo con el alumno..

(M<sup>a</sup> Ángeles): Claro, entonces tú no puedes, mira este mejor que haga el dibujo y aquel es mejor que intente hacer como una composición aquí..

(Francisco): Pero como técnica de formación a distancia, la tecnología esta, sí que facilita mucho, la formación y además son, yo tengo la sensación de que son como más exigentes que la formación presencial.

(Emilia): Totalmente.. eso cuenta que la UNED eso dice..

(Francisco): A mí los cursos presenciales a mí me gustan porque llegas, hablas con la gente, te comunicas, la duda que tienes la resuelves inmediatamente.. vas que no te requiere tanto esfuerzo, vas a echar el rato a coger información y a intercambiar pero la formación online es que te exige...

(Emilia): Que estudies..

(Francisco): Que estudies, porque eres tú el que tienes que afrontar la materia...

(LRP): Si, no y si está bien diseñada vas controlando lo que vas aprendiendo, yo he hecho algún curso, en el que periódicamente te hace una pregunta y si no tal, te vuelve a explicar otra vez el tema y dice oye esto no lo has entendido, (Emilia) mientras que tú estás en la clase y llega el final de la clase y lo mismo al primer concepto no lo has cogido, depende también del diseño hay otros que no, que tú te estudias una materia y luego haces tú examen, no.. pero hay diseños de ese tipo en el que sí es un concepto fundamental te hace una pregunta para ver si realmente lo has captado y si no incluso, alguno te da información adicional te lleva de nuevo y dice ¿veo que esto no lo has entendido?, hay un diseño de curso que se llama "Coursera" una plataforma y tal que funciona así, que hay cursos de muchos tipos, una cosa, así internacional y funciona de ese tipo o sea que, tratan de resolver eso ,no.. y lo cierto es que tú te enfrentas solo a la materia..

(Francisco): Hechas bastante más tiempo del que luego dicen, o sea un curso de 50 horas, tú no le echas 50 horas, le echas más..

(LRP): Eso sí, o sea eso de alguna forma sería alguna ventaja..

(Francisco): Si está bien diseñado el aprendizaje es mucho más efectivo que la formación presencial.. Nosotros estamos trabajando ahora con Moodle, la plataforma Moodle y la verdad es que eso tienes muchísimos recursos que nosotros no llegamos a usar, no.. entonces yo he hecho un curso de formación basado en Moodle y es lo que tú dices, te van dirigiendo, si después de un... te hacen unos cuestionarios intermedios y si ven que no te lo has respondido correctamente vuelves hacia atrás y no puedes avanzar en la materia hasta que no consigues un nivel..

(LRP): Cosa que mucho más difícil que hacer una clase con 20 con 30 estudiantes, no.. o sea cada uno va al ritmo suyo y ahí realmente sí que puedes detectar el ritmo al que va cada uno, claro que eso sería..

(Francisco): Como técnica de la formación yo la veo... interesante..

(LRP): Creo que casi todos utilizamos el ordenador pero tenemos experiencia en otros dispositivos, los teléfonos, el i-pad, porque te da una flexibilidad.., porque yo la verdad es que me gusta el i-pad para las noticias y tal y algunas cosas ,no.. el i-pad tú estás en cualquier sitio haces clic y te conectas de cualquier lado, no es llegar a tu casa sentarte en el ordenador y tal, tampoco tienes la tranquilidad de estar en el sitio y en la actitud adecuada para estudiar, no... lo mismo estas en el metro y tal. ¿Tenéis experiencia en eso?

(Francisco): Yo no, yo no porque no tengo i-pad..

(LRP): Pero teléfono inteligente que más o menos se...

(Francisco): Teléfono con conexión a internet para cualquier duda y eso si, si que tenemos.

(M<sup>a</sup> Ángeles): La verdad es que eso es la caña, yo de verdad, me parece maravilloso porque me acuerdo de algunas cosas que me han pasado, claro yo todavía con mi mentalidad, en la que llegar a acceder a la información suponía el irte a la casa, consultar la bibliografía, si no irte a la biblioteca, lo mismo te tenías que ir a Granada, imagínate no.. y alguna duda que surgen allí en la clase este año concretamente de fechas, no.. porque hay una ley que no recuerdo exactamente bueno déjame que lo consulte en clase, y me dice la Lola el 17 de abril... (risas entre todos) ..

(Jesús): Como la zalona, que han cambiado la definición en el diccionario

(LRP): Claro en la Real Academia ahí viene perfectamente eso..

(M<sup>a</sup> Ángeles): Claro entonces eso a mí me parece que es un recurso, un complemento no, no utilizado como único recurso, me parece que se queda corto, sobre todo por este otro aspecto que he comentado antes de lo emocional de lo, de la comunicación, bueno eso, pero como complemento , es decir, tú ehh das en clase, cuales son los objetivos que pretendemos cumplir entre cursos enseñando esta materia y que es lo mínimo y que más, no.. y en ese que más es donde las nuevas tecnologías juegan para mí un papel fundamental, es decir, una vez que yo he conseguido que los alumnos conozcan las técnicas básicas, que el tema de la comunicación, de la interpretación del lenguaje no verbal de las personas lo van haciendo, además a partir de ahí todo este mundo, no.. También cuando tú las utilizas en clase tienes que marcar un poco tiempo, un poco lo que tú dices, búscame en internet pero lo quiero para mañana, un poco también y acotar un poco el querer saber,

(Emilia): Eso está claro

(M<sup>a</sup> Ángeles): porque sino eso es un mundo.. es que es un mundo lo que hay ahí... (hablan todos)

(LRP): Eso está claro

(Francisco): En cualquier momento yo tengo acceso a la información y no necesito memorizar nada..

(M<sup>a</sup> Ángeles): Esa es la otra historia, si..

(Francisco): Sabiendo manejar el móvil ya..

(M<sup>a</sup> Ángeles): Y eso también es una cosa que también tenemos que..

(LRP) Claro, eso cambia la actitud de los alumnos y también de.. Vamos, menos de los profesores que nosotros estamos un poco en la mentalidad antigua, no..

(Francisco): No hombre y que también nos estamos marcándonos unos objetivos de aprendizaje..

(LRP): Y porque el aprender marca un poco tu estructura mental si tú lo único que sabes es hacer así y pero no has sido capaz de interiorizar la información, pues al final te quedas en eso para dar una tecla en el ordenador lo otro tienes que integrar la información, no.. sabértela y ponerla en relación con otras cosas y tal....

(Jesús): Yo es uno de los inconvenientes que veo a todas estas cosas no... de que los alumnos adquieren una destreza que no tenemos por lo menos yo, todos los que tenemos ya cierta edad para consultar en un momento dado una cosa concreta y salir de la duda en nuestros hijos eso pasa muchas veces, pero ellos no han tenido esa disciplina de aprender de memoria ciertas cosas que yo creo que son muy importantes..

(LRP): Estoy contigo porque eso contribuye a estructurar tu mente y ellos pues claro la consulta rápida ya la puedes hacer, la fecha tal, pero el tener todos los datos ahí integrados y todo el conocimiento.. luego...

(Jesús): El Miño nace en Fuentemiña provincia de Lugo y todo eso ahora... se ríe un chaval..

(LRP): Ya pero el saberte, el pasar por la fase de saberte eso o todas las comarcas de España cuando te las preguntaban, ¿León? tú te levantabas ahí pun pun pun, pero ahora eso que parece que no tiene valor, lo mismo que ocurre muchas veces en medicina saberte toda la anatomía que realmente aprendemos mucho más de la que deberíamos y tal, pero ahí queda ese poso, no y la , como decís la.. el hábito y el esfuerzo de aprenderlo porque cualquier otra cosa un médico normal tampoco necesita tanta anatomía, lo consulta tal y punto..

(Emilia): Claro, yo siempre les oigo también a los alumnos cuando hablan de que, jó es que eso no es memoria de.. no está como denostada la memoria, digo la memoria es muy importante y es parte de la inteligencia entonces, no digáis como que eso de memoria, o sea que la memoria hay que usarla..

(Francisco): Y a la hora del trabajo el cortar y pegar es la tentación de todos..

(LRP): Si bueno eso es... (hablan todos)... no sé si vosotros tenéis programas que detectan el porcentaje de lo que has copiado, pues eso Luís, mi hijo, en la Carlos III cuando presenta trabajos ya te advierten, y ahora ha estado en "Lowghborough" se llama en una universidad al lado de Birmingham y el trabajo fin de máster tal, y cuando tú subes el trabajo ya te informa de eh.... 16% de copia, o sea detecta y tiene en cuenta según me ha explicado, que te mira las frases no solo en un solo párrafo si no

que haya frases sueltas hace una ratio y hombre, es normal si tú cortas y pegas te acuerdas tal, pero si ya superas el 30 o el 30 y pico date por jorobado o sea que ya hay programas que van a eso porque la tentación de todos es coger de la Wikipedia lo pones ahí y tal...

(Emilia): Eso es interesante saberlo y tenerlo porque...

(LRP): tu puedes explorarlo pero ya es el programa el que rápidamente consulta y dice este párrafo está aquí, el otro está aquí y tal y dice esto tiene un 40%...

(Jesús) :Esto para un informático no debe ser difícil detectar eso una frase completa no...

(LRP): Ya te digo, está operativo, además el tuvo problemas con su ordenador, no pudo subirlo me llamo a mí, me mando el programa para que lo subiera a la universidad esta de "Losburu", me dio las claves y tal y fue subirlo y apareció 16 %. Que luego el me dijo, porque no me ha dicho el porcentaje, no no muy bien porque si no supera el 30, 35 está estupendo digo, ia bueno..i o sea que eso.... porque si no al final no..

(Francisco): Yo si tenía la tentación, cuando me dan trabajo de coger párrafos enteros y entrecomillarlos y meterlos en Google, y te sale el texto...

(LRP): Y te sale de donde viene si eso tiene un poder ahora de mucho cuidado..

(Emilia): Pero es porque te das cuenta, es que te das cuenta, de cuando estás leyendo pero bueno como te pasas de aquí, aquí (hablan todos)...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Pero los míos ponen hasta la página de la que están copiando (risas y comentarios)

(LRP): Y que se podría hacer para impulsar más el uso de las tecnologías, formarnos más a nosotros porque (campanadas) yo creo que la mayoría de la gente joven si está ya en



el mundo digital y eso no, probablemente la utilizan en otro sentido la tecnología pero eso, a veces tenemos la impresión...

(Francisco): Trabajan con mucha facilidad.

(M<sup>a</sup> Ángeles): A ellos les es muy fácil, para impulsar....

(LRP): Y tú en la medicina que tienes más experiencia de la formación dentro de la medicina, tú crees que la gente lo utiliza eso mucho en tu entorno, las tecnologías para formarte, para hacer cursos, lo mismo que ellos como comentaba Paco, que él ha hecho cursos y que le gusta y tal, la gente utiliza internet para...

(Jesús): Para los residentes que son.. joven, ellos si están metidos muy bien en ese mundo y saben diseñar con power-point una sesión perfectamente mucho más que cualquiera de nosotros, no.., y lo hacen rápido además, con una animación incluso musical y eso que..

(LRP): Lo que pasa (hablan todos)...porque le ponen ya demasiado.. tanto se empeñan por exceso como por defecto...

(Emilia): As utilizado últimamente el "prezzy"...

(LRP): Yo ... tal, pero el problema que tiene el "prezzy" es que, hasta donde yo sé, que tampoco lo he usado mucho, que tu puedes hacer unas animaciones muy tal, pero tú siempre dependes de la conexión a internet, no te lo puedes tener en tu ordenador..

(Emilia) Ya si..

Luis: A si.., porque yo lo... esta muy bien si lo haces pero..

(Emilia): Ya sí, ya sí últimamente, pero te pilla mucha memoria pero bueno que si que se puede hacer..

(LRP): Si, no yo es que lo vi y la verdad es que está muy bien porque te ponen animaciones lo que quieras, eso abre... pues un mundo que te puede preparar una charla...

(Emilio): un árbol...que te acerca...

(LRP): con distinto diseño, que te va añadiendo tal y eso

(Emilia): Te acerca, te separa..

(LRP): Tu puedes ir a un sitio donde hagas una charla y no tengas conexión a internet que es lo que ocurre con el presi....

(Emilia): eso es el problema

(LRP): Que si se puede...

(Emilia): Si se puede porque a mí me lo hicieron...

(LRP): Que ya mismo habrá que comprarse un ordenador más potente que es lo que pasa para cargar el Prezzy, porque tú en tu ordenador te sale un aparato que te come casi toda la memoria y al final te sale una aplicación de esas..

(Francisco): Y yo creo que para motivar el uso de las TIC lo que hay que hacer es fomentar el desarrollo de equipamiento, equipamiento o sea nosotros...

(LRP) O sea que en los centros hubiera más equipamiento y...

(Francisco): En el Instituto nosotros lo hemos notado, nos equiparon con portátiles y el primer año casi no se utilizaron, al 2º año, ya más profesores fueron metiendo y este último año es que prácticamente todos han empezado a trabajar con informática.

(LRP): A medida que tú te vas familiarizando...

(Francisco): A medida que tienes equipamiento, vas averiguando recursos y cosas...

(LRP): Ves que tu entorno lo va usando y tal, y ya por no quedarte atrás si tú eres el único que no lo usas,

(Emilia): Eso es importante

(LRP): Pues le das a cuatro teclas y se te quita el miedo, no..

(Francisco): Es que en el uso de internet no te puedes plantear nada..

(M<sup>a</sup> Ángeles): Claro, y si te falla pues yo a mi me genera eso tanta ansiedad, si tú tienes una hora, esto quiere decir, que yo tengo que depender de que ahora si pueda conectarte, que pueda entrar en la página, de que el servidor me reconozca.. olvídate, olvídatei.

(Francisco): Tu llegas a dar una clase, que no hay internet, ya no puedo dar la clase, pues vaya negocio..

(LRP): Claro es que eso es...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Y eso todavía condiciona mucho, allí al menos...

(LRP) Tú has dicho la pizarra digital, ¿la utilizáis vosotros...?

(M<sup>a</sup> Ángeles) Yo no, precisamente por todo eso, pero mis compañeros sí, muchos de ellos la utilizan, y en primaria muchísimo en prácticamente todo.

(Emilia): Yo lo veo más para primaria que para secundaria y se utiliza quizás algo más, que en formación profesional, porque nosotros este año tenemos la pizarra digital, una nada más, y dimos un curso de pizarra digital y yo pues bueno está bien es muy bonita y tal, pero yo no la veo la utilidad para mis clases, es súper complicado prepararse una clase con el..

(LRP): Claro, porque tú tienes que cargar ahí un poco la información que yo pueda no.., porque eso es... yo no tengo experiencia en absoluto, he leído algo y tal, eso está conectado con internet y tu le das.....

(Emilia): Es como un ordenador....

(Francisco): Es como el power-point pero interactivo..

(LRP): ¿las páginas tú las puedes pasar..?

(Francisco): Puedes subrayar...

(varias personas hablando a la vez)

(LRP): Pero tú puedes conectarte a Google y hacer una búsqueda ahí o si le pinchas a eso de pronto, lo que hemos dicho...

(Emilia): Puedes sacar un video, abrir un video, cerrar un video sigues con... ¿como se llama el nombre de la página del power-point?, rota..

(Francisco) El rota folio..

(LRP): Ahh, es que los rota folios es, la hoja esa grande, esos folios que se pasan y que quiere ver la gente porque les parece que eso es... (hablan todos)

(Francisco): Básicamente esa es la idea....

(Jesús): En esa tecnología lo que veo yo según estáis contando es que también tiene que cambiar la metodología del profesor..

(Emilia) y (LRP) Hombre...

(LRP): La mentalidad, la metodología cambia en muchas cosas.

(M<sup>a</sup> Ángeles): En primaria hay además muchos recursos, los libros digitales, entonces eso es un mundo..

(Emilia): Eso si lo veo yo (hablan todos)

(LRP): En primaria pero ¿cómo hay tantos recursos?

(Emilia): Llevan más tiempo también eso...

(Francisco): Las TIC, dándole a cada niño un ordenador y ya obligan a que se empleen las nuevas tecnologías, (hablan varios) por eso en primaria están más desarrollados que en secundaria o en formación profesional, porque..

(Emilia): Pero que tal como me explicaron aquello, tú prepararte una clase, un tema con la pizarra digital me puedo tirar yo una semana preparándola y la doy en media hora..

(LRP): O sea que tiene poco que ver con alguna de las clases que tenemos nosotros en la facultad que aparecía uno allí con una diapositiva triste, y leía el texto, no te acuerdas.. , había otros que eran magníficos docentes... (hablan todos y risas )..y algunos viendo salir el texto, ya no sabían que decir de la diapositiva, yo recuerdo algunas clases...

(Jesús): las transparencias aquellas.....

(Jesús):....algo totalmente obsoleto

(M<sup>a</sup> Ángeles): Y aquel que poníamos el libro y salía...no..

(LRP): Que casi no se veía nada, tu ponías en aquello el libro y se veía allí, vamos se veía, se adivinaba allí, y el profesor iba leyendo alguno puf.. y como no salieran bien las letras no era capaz de leer o sea que.. que requiere una preparación...

(M<sup>a</sup> Ángeles): si, si, si, mucho tiempo eh..

(Jesús): En cuanto va macerando la tecnología pues se van mejorando los recursos y vamos, nos vemos más atraídos, más motivados a manejar...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Pero lo que dice Emilia es verdad iniñoi, a lo mejor si tenemos que utilizar esos recursos, tenemos que reducir temas y dedicarnos o hacer a lo mejor algún tema especialmente en el que se han aportado...

(LRP): ¡Hombre! la primera vez hasta que te prepares todo el temario, no.. porque luego si repites la asignatura ya gran parte sería modificar y añadir, pero hay que rehacer prácticamente todo no.. y adaptarlo a eso.

(Francisco): Pero utilizar los ordenadores en clase eso es cambiar la metodología por completo, porque no puedes ir explicando y con la pizarra o la tentación de dejarle los ordenadores.. iniño búscame no se qué en internet.. es penoso, hay que mejorar, hay que cambiar la forma de dar clase.

(LRP): Y la responsabilidad de promocionar eso, ¿es solo de los ministerios, los correspondientes, es de toda la sociedad, de nosotros..?

(Emilia): ¡Hombre!, como docente,

(LRP): ¿Como lo veis?

(Emilia): Lo primero, primero es tener lo principal que es la infraestructura, si tú no la tienes por mucho interés que tu tengas tú puedes hacer algo, pero no puedes hacerlo, yo por ejemplo nosotros, que hemos sido un poco de los que más nos hemos metido, ahora ya cada vez hay más gente, lo que dice Paco, este año hay mucha más gente que ha utilizado...

(Francisco): Pero porque se le da la posibilidad..

(Emilia): Porque se le da la posibilidad y nos hemos reunido...

(LRP): ¡Hombre!, se le da y porque ven, yo creo que también el efecto imitación, o sea, por una parte el que vas aprendiendo cada vez te vas.. oye pues esto vas usando y tal, pero luego es todo el mundo y te vas metiendo y preguntas tienes alguien al que preguntarle las dudas, oye ¿tú como haces esto?, pues mira tal, no sé cuantos y al final te metes en la dinámica, está claro que si no se empieza no se mete.. unos son los que

primero van, la mayoría tal y luego hay una minoría que van más retrasada, pero poco a poco va cambiando..

(Emilia): Sí, sí, hay mucha gente que se mete por eso, porque ve a los otros y dice ¿pero eso que es,, que estás haciendo..? y escucha haber ¿yo me puedo apuntar?...

(Jesús): Y no existe el peligro de ahora con digamos la recesión que tenemos y la crisis que tenemos que toda esa nueva metodología y nuevas tecnologías ralenticen también o de alguna forma limiten el desarrollo ¿no..? de.. porque claro una clase, prepararse una clase al uso tradicional eso siempre va a estar ahí, tu vas a poder prepararte una clase sobre que te digo yo cualquier técnica y la aplicas y eso no, pero lo otro, si tanta gente depende de todos esos recursos.

(Emilia): Esa es una de las pegas que puede haber y esa es también una de las , como decía Paco, el primer factor para promocionarlo sería primero la infraestructura que muchas veces no es la que debería de tener porque cuando ya se mete mucha gente es lo que tu estás diciendo y es lo que pasa un poco este año, llega un momento en el que.. ihay voy a coger los carritos con los ordenadoresi, ihay no puedo lo tiene ya está..i

(LRP): Se satura la cosa..

(Emilia) Ha habido veces que se ha saturado y luego..

(Francisco): O se pierde la conexión a internet...

(Emilia): Esa es otra..

(LRP): Claro porque está todo el mundo conectado..

(Francisco): Es que no puedo hacer nada, es que no tengo conexión a internet (hablan todos), el no tener conexión a internet es..

(LRP): Quedarte fuera del mundo...

(LRP): Pero es como en los hospitales cuando se corta el programa... ya no puedes prácticamente hacer nada, ver la cara al enfermo y preguntarle tal, ¿estás vivo..? porque lo demás ni puedes anotar, ni puedes... (hablan varios).

(Risas y comentarios)

(Jesús): Es que en realidad es un problema, cuando tú estás acostumbrado a ir de Huéscar a Baza en tu coche en 10 minutos o lo que se tarde desde aquí, ya luego el subirte en un burro, ya no es lo mismo...

(risas)

(Jesús): claro, que es se cayó el otro día Miralla, que es la historia digital allí en el hospital ahora ya pasar a una historia tradicional..

(LRP): Ni hay papeles, prácticamente tienes que andar buscándolo en papel, luego escanear ese papel, haber como lo metes, nosotros no podemos hacer la petición analítica, ya no hay impresos para pedir los análisis, tu lo pides ahí todo..

(Jesús): Y los rayos..

(LRP): los rayos pues eso... y no hay un plan b de tal o sea que es un...

(Francisco): A nivel de consejería o a través del hospital...

(Jesús): No no eso es a nivel de Andalucía

(LRP): Nosotros hay la parte de historia electrónica de Castilla La Mancha de primaria va a consejería, vamos al SESCAM, al servicio de salud de allí, eso está todo integrado, la de los hospitales se manda copia allí, pero yo creo que hay en el hospital y de hecho cada hospital, porque nosotros no estamos, han ido extendiéndolo y nosotros no estamos todavía con la historia electrónica, los informáticos allí han desarrollado un sistema que al final está todo digitalizado pero no es el mismo sistema, entonces no



está todo integrado en el sistema. Hemos hablado, ya hoy vamos terminando de los costes y tal, la verdad es que una de las ventajas que tienen las nuevas tecnologías, es que por una parte requiere una inversión, depende del curso que hagas pero para lo que es la formación continuada es mucho más barato o puede ser mucho más barato..

(Emilia): ¡es que lo es!

(LRP): para los congresos, tu vete a un curso a un grupo tal págate el alojamiento, vete a no sé qué, si vas a una clase.. tu aquí te sientas en tu casa por la noche, a la hora que quieras y a lo mejor la producción puede ser tiene un coste, pero la extensión una vez que tal, es mucho más barato, eso queda ahí almacenado y aunque lo puedas actualizar todo el mundo puede acceder a eso no.. no os parece.. Porque vosotros en la docencia no se produce un material que se queda ahí y los alumnos luego pueden acceder cuando quieren a eso..

(Jesús): claro...

LRP: Te explico tú tienes tu clase y tú lo tienes en un repositorio ahí tal, en el que sea puede acceder y tal eso..

(Jesús): Yo creo que hemos avanzado mucho, con google hemos avanzado mucho..

(Jesús): Si, la verdad es que yo utilizo.. funciona muy bien.

(M<sup>a</sup> Ángeles): Si, si. Yo ahora mismo, todavía no. Allí se está intentado hacer, y de hecho probablemente el año que viene tengamos algo, pero solo..la verdad volvemos otra vez a lo de primaria y demás, pero ese va a ser el futuro, si, que toda la información quede recogida, yo he utilizado este, en mi formación particular de idiomas el "Dropbox" y la verdad es que está muy bien

(LRP): El "Dropbox" está muy bien..

(Jesús): El "Dropbox" es como lo de....¿para compartir archivos?

(LRP): Si, es la nube, es un poco la nube, tú tienes..

(M<sup>a</sup> Ángeles): te lo cuelgan allí ...

(LRP): Y lo ves desde cualquier lado.

(M<sup>a</sup> Ángeles): Cuando tú puedas y quieras...y demás y eso...pero bueno, si es que ese será el futuro, probablemente..

(Jesús): A mí, me da un poco miedo de todas estas historias..

(LRP): ¿Por qué?

(Jesús): Estas hablando entre amigos y sinceramente, no porque...no sé cómo decirte, ayer vi a un señor que es médico, ya estaba jubilado, que había sido Pediatra, y claro...los nuevos rumbos que toman la enseñanza, la sanidad, con estas nuevas técnicas hacen que...las personas que no han estado vinculadas con esta mundo, nunca, se siente, se deben de sentir como muy... como muy analfabetos, como muy pobres,.....excelentísimo

(LRP): Si, está claro...

(Jesús): excelentísimos en su campo..

(LRP): Hay una brecha no... ahí entre unos y otros... están los nativos digitales que son la gente joven que esos ya... hay quién dice que la diferencia se ve, que si tu le das un nuevo aparato, y el que sea te pide el libro de instrucciones ese esta...porque lo jóvenes lo cogen y empiezan a tocar botones...tú fíjate, tú le das a un joven cualquier aparato y no te va a pedir libro de instrucciones...de hecho ya casi vienen las cosas sin libro de instrucciones...(risas) pero yo tal, la mayoría ya de cierta edad empiezas ahí y tal y hay un paso intermedio que es lees un poquillo, trasteas y tal, pero...

(Jesús): A mí, me da como cierto vértigo eso..

(Emilia): La gente que es un poquito más mayor que nosotros...de 60 años para arriba...bueno muchos sí, pero otros ya es que ni teléfono.

(LRP): Si, no, hay algunos, que aparte que algunos han decidido, no yo no, yo esto no quiero y tal y es que al final te pasa lo que a los compañeros estos vuestros que si tú no te metes en utilizar las nuevas tecnologías, es que te quedas ahí aislado, la gente va entrando y eso das un pasito y te va permitiendo dar otro paso como todo, nunca vas a ser un nativo pero, por lo menos va a pasar como con los idiomas, los demás hablan como con acento y algunos más acento, menos acento, pero si no te pones a dar clases no hablas nada, y es verdad que mucha gente se puede quedar ahí en una bolsa, aislado.

(Francisco): Ya es poca la gente que se niega a utilizar las tecnologías

(M<sup>a</sup> Ángeles): Es que es muy difícil, iniñoi es que las nuevas tecnologías, es que esto un mundo...

(Francisco): Tú ya te defiendes.. a tu nivel tu...

(LRP): Están relacionadas unas con otras, ¿no?

(Francisco): No es decir, soy un analfabeto como hace unos años que se ponía un tío delante el ordenador y decía y esto ¿cómo se enciende?

(Jesús): pero es un sistema muy perverso, Paco

(murmullo)

(M<sup>a</sup> Ángeles): Lo has vivido tú y lo he vivido yo... (risas) no sabía a qué botón había que darle...

(LRP): Pero a medida que le vas dando botones y ves que no explota nada, pues le vas cogiendo...hay unas posibilidades muy grandes.

(varios comentarios a la vez)

(Jesús): El sistema es muy perverso, aquí se hace....aprendiendo cada vez más nuevas tecnologías y a manejarlas...

(LRP) Y a defenderte

(Jesús): Pero a la par, te exigen también que seas mucho más resolutivo desde el punto de vista profesional y que tú tienes que...y estamos lo que estamos y no hay más y entonces es complicado.

(LRP): Y eso por ejemplo, cuando empezamos a hacer la petición analítica en el ordenador, yo puse para hacer un reloj, se tarda, nosotros nuestro sistema, de media dos minutos, en pedir la analítica a un paciente, para la siguiente, tienes que entrar...

(Jesús): Cruce con papeles...

(LRP): Si yo veo veintitantos, que veo 22, 23, tal, a dos minutos, dos minutos y medio es una hora, mínimo, porque era de media, lo hice la media dos minutos y medio y tal, una hora, tuya, es simplemente en pedir la analítica, en una hora yo puedo ver unos cuantos enfermos, pero al final te dejan los mismos enfermos, tienes esa hora y si pides los rayos, pues no se cuanto, con lo cual tienes una presión..

(Jesús): Eso es lo que yo digo...lo que yo digo...

(LRP):Po eso que es..

(Jesús): Por ahí es donde yo quería llegar, es que tú, allí tenemos un sistema de asignación por consulta de paciente. Van a urgencias en un turno, ciento cincuenta enfermos y estamos cuatro o cinco médicos, entonces ¿cuántos médicos estamos?, cinco, cinco consultas, te van asignando a tu consulta los pacientes según van llegando. Si tú, tienes que prestar todo tu celo, toda su atención en rellenar el aparato...

(LRP): Es que la analítica antes, te la hacía una auxiliar, ahora la tienes que hacer tú, porque lo pides con tu clave y antes era un sello que tenías, que firmabas o ponías, pum, pum, pum...

(Jesús): Tardabas cinco segundos....

(LRP): Nada, nada, ahora... tienes que poner..

(Jesús): Eso es un peligro también, eso es como... hoy entra uno en una dinámica como Charles Chaplin, cuando tenía que estar apretando tornillitos... (risas)

(LRP): Aunque muchas veces las tecnologías en un sentido o en otro, no están todavía adecuadamente diseñadas y sufrimos ese problema. Esa tecnología, bien diseñada, yo por ejemplo, tengo que identificarme cada vez, te identificas en la plataforma para entrar a la historia del paciente, lógicamente, pero si quiero pedir analítica, me tengo que volver a identificar, cierto tiempo en que me diga que sí y entonces se me abre y tal, si yo no tuviera que hacer eso, en fin, simplemente le diera analítica estándar y pum, y ya me la pidiera, en fin, hay formas que pueden optimizar eso pero sufrimos...

(Francisco): el tema tiene que...

(LRP): El retraso en el diseño y mientras tanto te lo vas echando a la espalda, porque, como tú dices, el rendimiento sí que te lo va pidiendo.

(varios comentarios...)

(Emilia): Con Séneca. El programa Séneca que tenemos. Hay que meter las notas en técnicas en Séneca.

(Francisco): ¿Tú también tienes Séneca..?

(M<sup>a</sup> Ángeles): Claro. Tengo que llevar técnicas. Sí él como profesor y yo como tutora...y luego como coordinadora...

(Francisco): Vas haciendo tu trabajo diario y aparte pues tienes que dedicar, diariamente ya, un par de horas...

(Jesús): De tu tranquilidad y de tu tiempo personal, tienes que dedicarle..

(Francisco): Pero como eso lo haces en tu casa, o fuera de horario, en el recreo, o lo que sea, pues no tienes conciencia...

(LRP): O sea, los diseños en lugar de facilitar, muchas veces lo que hacen es entorpecer ¿no?

(Emilia): A veces, sí

(LRP): Por lo menos en la fase inicial, luego mejoran y la verdad es que te abren muchas posibilidades.

(Emilia): Van.... poco a poco, pero que al principio era un desastre, ahora, todavía eso de que a lo mejor estas escribiendo una nota y de pronto se te ha colgado y no se ha grabado, y tienes que empezar otra vez...

(Jesús): Claro, claro..

(Emilia): No es que sea muy frecuente, pero ocurre ¿sabes? y cachi en la mar...

(Jesús): Todo lo que tenías, todo el trabajo que habías realizado se te ha ido al garete.

(LRP): Alguna cosa así, que os parezca importante, que no hayamos comentado, yo creo que lo fundamental, más o menos.., ha salido, si queréis..

(M<sup>a</sup> Ángeles): Hombre, como resumen, decir que aquí yo creo, ninguno estamos cerrados al uso de las nuevas tecnologías, entendemos que son un recurso, una herramienta, extraordinaria, en que en los tiempos que corren no utilizarlas, sería como descabellada, es decir, pero no como a lo mejor nos lo han podido transmitir en otros ámbitos como la panacea ¿no?, casi como ya, como si pudiesen desaparecer los médicos

y los profesores, porque como teniendo internet en tu casa, pues ¿qué más quieres?, ¿no?, con eso ya es suficiente, un poco es eso mi opinión, que sí, pero como complemento, si como complemento.

(LRP): Si, que no hay que perder lo esencial, pero vamos que yo creo en la formación continuada, aunque todavía está en fase tal., pero yo creo que la experiencia si es positiva para gente adulta y tal...yo creo que ahí puede hacer...esta haciendo pero puede hacer una labor mucho más... interesante

(M<sup>a</sup> Ángeles): Si hombre...y para las personas que no viven en sitios donde hay recursos de tipo educativo, eso es fundamental...antes te tenías que ir a los sitios a estudiar

(Jesús): La forma de unificar en un espacio común a gente que esta en distintos puntos...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Muy dispersa...

(Jesús): de la geografía, eso está claro.

(Francisco):...esta la formación profesional online, que eso es un avance, ¿sabes?, porque tienes, tienes no sólo los recursos a tu disposición, si no que tienes luego un horario de tutoría, de atención telefónica, y de cosas que no...

(Emilia): Y para personas que están trabajando, no pueden ir a clases, porque la presencial es que es obligatorio...

(Francisco): Lo que decíamos de la formación libre, la formación libre, ...con el libro ahí enseñándote, te aporta un montón de...

(Jesús): Aquella metodología, lo hemos vivido eso....o ya no nos acordamos....pero que aquel maestro del aula unitaria, de cuando éramos pequeños, de que a lo mejor tenía x

alumnos en clase y cada uno iba a un determinado nivel y tenías que estar pendiente de todos, el que no sabía leer, el que estaba... aquello tenía que ser tela marinera.

(LRP): Escuelas unitarias.

(Jesús): Tenía que ser complicado aquello...ahora ya no nos acordamos, pero...aquellos maestros también se merecen...

(Emilia): Todavía, todavía quedan algunos...

(LRP): Hombre, está claro que eso es, todavía..

(Emilia): Todavía quedan en algunos sitios...

(LRP): Y luego..., pues como el ejemplo que hemos hablado, yo tengo la experiencia de ir, de examinarme como libre e ir al maestro de la escuela para hacer el bachillerato, porque no había donde.... allí Gaucín, en la sierra de Ronda, iba al maestro, que estaba dando el hombre su clase y al terminar al final, iba allí un rato, me tomaba la lección, no sé qué, y me echaba tarea para mi casa... ahí, el haber tenido la posibilidad de hacer tema online hubiese sido fundamental también ¿no?. Cada época tiene lo suyo y te vas adaptando a eso ¿no? (Jesús) (Varios comentarios) Sí por eso...(Risas). Que yo así, yo tengo la experiencia en un pueblo de esos, el problema que tenía yo allí es que al final no te relacionas con...

(M<sup>a</sup> Ángeles): Eso...es lo que otro que yo tenía en cuenta...

(LRP): En este pueblo prácticamente no tenía amigos..

(M<sup>a</sup> Ángeles): Claro...

(LRP): Porque estuve nueve o diez meses

(Jesús): No ibas a la escuela...



(LRP): y no iba a la escuela, yo era por libre, porque estudiaba bachillerato, la escuela era tal... entonces yo iba allí un ratillo y luego a mi casa y no tenía relación con la gente.

(varios hablan a la vez)

(Bullicio)

(LRP): Yo tenía catorce años, estaba allí, un año. En ese uno, pero luego ya me fui a otro y eso fue antes de ir aquí, a Motril... Pero yo iba por la calle y claro no tenía ningún contacto, tú haces los contactos en la escuela y no vas a ir por la calle ¡oye niño!, no sé qué tal...pues..

(risas)

(LRP): O sea, que la falta de relación es un tema (risa) que yo lo viví en la infancia y que puede darse...

(Jesús): También es bueno hacer esa reflexión porque, las nuevas tecnologías son magnificas, ya lo hemos comentado, por aquí, por pasiva... pero también es bueno relacionarse con la gente

(LRP): Claro...y aprendes mucho de eso...

(Jesús): ...aquí estamos nosotros, precisamente por esas historias porque hemos vivido una adolescencia común..., hemos sido amigos desde jóvenes...hemos ido al mismo Instituto, hemos compartido la misma experiencia, la misma vivencia, ¿no?, esa palabra tan bella de vivencia, que invento Ortega ¿no?, eso se pierde con esa historia...

(LRP): Y de hecho en los congresos médicos, hay quien dice, ¿a bueno, para qué hacer un congreso?, que vale un pastón, la gente va y cuando tienes la nueva tecnología que tú te pones en internet y ves y tal...pero ahí está el mundo de las relaciones, el hablar con uno con otro, el conocer al investigador este..y luego cuando sale y oye ¿y tú como

haces esto?, idame tú teléfonoi, idame el correoi y tal, que eso es lo que está manteniendo los congresos, porque si no, te quedas pues como yo en ... sin amigos

(M<sup>a</sup> Ángeles): Pues eso es un poco lo que yo veo que algún momento de la intervención te lo he comentado, que para mí, es más importante la técnica que puedas aprender, ¿no?, es menos importante la técnica o secundario, entre comillas,...que aprender a relacionarte con los demás, y hacer las relaciones, no..., ahora he vivido una situación así personal, la importancia de las redes sociales, la importancia de la redes sociales. Ahora mismo los recursos sociales están desapareciendo, no..., las residencias no les paga tal, y la gente necesita contar con otra gente para poder, no... los mayores sobre todo, que están solos en su casa, o tienen una red importante de amigos de contacto o te mueres solo y se descubre cuando huele. ¡Eso es una cosa importante!

(LRP): No, no, si la verdad es que si...

(M<sup>a</sup> Ángeles):.....cuando tú participas en todo este embrollo, desde la escuela o cualquier curso, cualquier otra actividad que...es verdad que un mayor puede conectarse a internet, a lo mejor acceder como hacia tu padre, pero tú necesitas a los demás, no... y eso sólo lo vas a tener cuando tu realices los contactos, el contacto directo.

(LRP): Muy bien, pues nada yo creo que ya hemos hablado bastante, ha estado muy interesante. Muchas gracias.



## **Anexo 3b.Reunión 24-8-13 Huéscar (Granada)**

### **Participantes:**

- D<sup>a</sup> ELR. Médico. Profesora de Educación Secundaria. Formación Profesional Grado Superior Rama Sanitaria. Granada
- D<sup>a</sup> MAMM. Médico. Profesora de Educación Secundaria. Formación Profesional Grado Medio Rama Sanitaria. Motril (Granada)
- D. FI. Médico. Profesora de Educación Secundaria. Formación Profesional Grado Superior Rama Sanitaria. Granada
- D. JCJ. Médico del Servicio de Urgencias del Hospital Básico Comarcal de Motril. Escritor.
- Investigador: Luis Rodríguez Padial

### **Resumen:**

- Todos tienen experiencia profesional de más de 20 años.
- Tienen experiencia moderada en el uso personal de las TIC. Esta experiencia va en aumento.
- Algunos tienen experiencia en el uso de las TIC para formación continuada propia.
- La mayoría creen que las TIC presentan ventajas en la docencia, aunque subrayan las limitaciones.
- Ventajas de las TIC:
  - Gran flexibilidad en el aprendizaje, pues permite adaptarse al tiempo de cada uno. Hay que dar un plazo razonable para buscar el compromiso del alumno.
  - Controla mejor el aprendizaje individual que cuando se hace en la clase.
  - Son más exigentes que la formación presencial. Exige estudio continuado con control personalizado del rendimiento.

- Habitualmente se le echa más tiempo del que dicen el curso. Suelen ser necesarias más horas de trabajo para conseguir los objetivos.

- Gran potencia y rapidez para obtener la información. Debe limitarse el tiempo de trabajo de alguna forma.

- Pueden ser más económicos (que un congreso, por ejemplo).

- Los nuevos dispositivos permiten mayor flexibilidad, aunque no facilitan la actitud más adecuada para el aprendizaje.

- Las TIC cambian la metodología docente en general. Además, la metodología docente debe adaptarse a cada TIC, lo cual puede ser un inconveniente si el profesor no tiene conocimientos ni capacidad para ello.

- Inconvenientes de las TIC:

- Desconocimiento de las TIC por parte de los ponentes.

- Si el alumno no tiene motivación suficiente para el estudio puede ser contraproducente.

- Si se utiliza de forma no adecuada (sin acotar adecuadamente a los objetivos y el material puede ser contraproducente dado que puede sobrecoger al alumno que llega a pensar que el material es inabordable).

- Limita importantemente la comunicación con el docente y la posibilidad de comunicación inmediata.

- Limita importantemente la comunicación con los compañeros, que son con frecuencia una gran fuente del aprendizaje. Los foros de estudiantes tienden a solventar esta limitación pero no son tan flexibles.

- Probablemente no sirven para todas las habilidades. Están muy limitadas para enseñar a observar y detectar estados de ánimo en el

paciente, lo cual es importante en la valoración clínica. La simulación está limitada en este sentido.

- Muy limitadas para transmitir la necesidad de relacionarse con el paciente y con los compañeros. Pueden dar formación teórica pero no la práctica.

- Limitado para enseñar a hacer una entrevista clínica adecuada. La simulación puede ayudar en los primeros pasos, pero no claramente en la maestría. La práctica individual es imprescindible.

- Difícil de adaptarse

- Aunque termina ahorrando tiempo, al principio suele consumir bastante tiempo para aprender la tecnología.

- Pueden generar malos hábitos de aprendizaje: si toda la información está disponible en un momento, ¿para qué debo estudiar? No obstante, si no se estudia, no se integra la información del mismo modo, lo que no estructura la mente. Esto puede ser negativo pues evita el uso de la memoria.

- Hay que conocer cuál es el recurso TIC más adecuado en cada contexto. Por ejemplo, la pizarra digital es útil en niveles inferiores de la docencia.

- Suelen requerir mayor tiempo para la preparación de la clase, lo que conlleva un gran esfuerzo por parte del profesor.

- Las personas que se quedan desvinculadas de las TIC pueden sentirse totalmente alienadas, lo que puede producir un cierto grado de aislamiento social.

- Para impulsar más las TIC
  - Mayor formación individual del profesorado. Los alumnos están suficientemente formados.
  - Fomentar el desarrollo de equipamientos. Cuando hay más equipos, los profesores tienden a utilizarlo de forma progresiva, pues se contagia su uso.
  - Las limitaciones en la infraestructura son un factor limitante fundamental.
  - Tener en cuenta la complejidad del aprendizaje antes de extenderlas para no deteriorar otros aspectos importantes de la formación o de la asistencia.
  - El diseño de las TIC debe facilitar su uso, de forma que no haya resistencias importantes para su aplicación.

### **Conclusiones:**

- Las TIC son útiles para la formación en general y para la formación continuada en particular.
- Más adecuada para determinadas disciplinas pero no para todas
- Muy limitado para muchas habilidades médicas: relación con los pacientes y los compañeros. Uno aprende de su propia experiencia.
- Es necesaria una infraestructura adecuada para impulsarlas.
- Puede controlar mejor el rendimiento individual, aunque si no está bien diseñado puede evitar un conocimiento integral (no se estudia pues todo está al alcance del dedo).
- Debe procurarse mantener las relaciones personales (con los docentes y con los compañeros) como un complemento esencial de la formación.
- Las TIC no son una panacea. Son muy útiles pero complemento a la formación tradicional.

#### **Anexo 4a. Transcripción. Reunión Tesis Tutores Cardio 12-9-13**

JA: soy cardiólogo con 18 años aproximadamente de experiencia profesional. Me forme en el Hospital Virgen de las Nieves de Granada y posteriormente realizo mi actividad asistencial en el Hospital Virgen de la Salud de Toledo y brevemente comentando mi experiencia docente se centra sobre todo en el área de la medicina eh... formación de médicos internos residentes, siendo tutor de cardiología desde hace mas de 13 años y habiendo formado aproximadamente unos 22 residentes de cardiología, aparte por otros residentes de otras especialidades en medicina interna, en cuidados intensivos, medicina de familia, etc...

Bueno yo soy FL, también cardiólogo formado en el Hospital de La Paz. Termine la residencia en el 2003 y bueno, hasta ahora, mi experiencia docente es menor también como tutor de residentes desde hace me parece que son dos años,

(LRP): tres años, tres años ya han pasado no...

(FL) bueno es igual, yo estoy trabajando en la planta de cardiología e igual mi experiencia es formación de residentes de Cardiología y de distintas especialidades, que van pasando por la planta de hospitalización y bueno poquita cosa más de momento...

Pues yo soy FP, soy cardiólogo como mis compañeros y acabé la residencia en el Complejo Hospitalario de Toledo en el año 98. En él soy cardiólogo desde entonces y mi experiencia como docente es muy parecida a la de FL, soy tutor desde hace 3 años aunque, bueno, siempre he tenido bastante interés en la docencia y sobre todo y evidentemente de residentes de cardiología y de otras especialidades, pero sobre todo



de residentes de cardiología aunque estoy más dedicado a ello desde que soy tutor de residentes desde hace 3 años aproximadamente.

(LRP): en esto vosotros tenéis mucha experiencia en el uso de las nuevas tecnologías... que si el smartphome, el tablet y todo eso, inicialmente para uso personal..... "wasapeais" mucho y esas historias o sabéis que existe pero no lo usáis demasiado... esto ya es aleatorio no, o sea que cada uno...

(FP): Si bueno yo lo uso más de lo que me pensaba que iba a usarlo, la verdad, por lo menos el Smartphone, la verdad es que el ordenador, si la cuestión de las TIC un poco pensando un poco en lo que son en la evolución que han tenido es que realmente, TIC se pueden considerar muchas cosas, (LRP) si...

(FP): pues televisión o teléfono fijo...

(LRP): Si porque ahora hay televisiones que son mas interactivas incluso o sea tú tienes televisiones por cable y no sé cuanto que tu seleccionas el programa, lo ves cuando quieres que es una de la... la versatilidad es una cosa interesante, no...

(JA): claro...

(FP): Aunque se considera mas el tema de TIC hablando de tecnologías de última generación a partir del uso de ordenadores personales, lo que quiero decir es que realmente todos los médicos, llevamos muchos años integrados con el tema de **tecnologías nuevas** que permiten mejorar la calidad de la asistencia en la calidad de la docencia...., yo personalmente sí que tengo bastante experiencia como usuario, quiero decir, no soy un experto ni mucho menos y lo último incorporado a mi acerbo docente es el smartphome y es bastante más útil de lo que yo pensaba, la verdad, si

(LRP): Y vosotros ¿lo usáis...?

(FL): Si yo creo que a nivel personal si se usa mucho, yo tengo también un chat de Whatsapp con todos los residentes pues para comentar algunos detalles generales de... como una reunión, de cursos, o en fin algo que tenga que comunicar a todos, pues todo el mundo nos comunicamos a través del chat

(LRP): Pues no sabía yo que tenía buena idea, no,

(FL): si...

(LRP): la verdad que sí...

(FL): la verdad que si...

(LRP): yo tengo uno con mis hijos, yo tengo uno por aquí y tal (sonrisas), de vez en cuando una cosa, una foto y tal,

(FL): tratar de reunirlos a todos es difícil....,

(LRP): facilita si no, no, está muy bien la información y tal y todo el mundo lo ve y nadie puede decir: oye que yo no me he enterado y no me lo han dicho! y tal

(JA): ¿Es el mismo que tienen ellos o has creado una aparte....?

(FL): probablemente ellos tengan otros pero yo cree uno al principio, de echo uno de los residentes que terminaron pues ya está incluido, que da un poco de cosa sacarlo, pero, pero bueno y ahora no les importara pero lo creamos al principio y ellos seguramente tengan luego algún otro chat alternativo.

Risas...

(LRP): donde manden otras cosas lúdicas,

(FL): yo ya no se cual fue el motivo inicial para crearlo pero bueno les puse un mensaje a todos y (LRP) no... pero lo usan...es buena idea (FL) lo usan, lo usan también para

hablar entre ellos a lo mejor por algo que no me incumba a mí, pero, se ponen todos de acuerdo.

(JA): Bueno yo creo que soy un poco más escéptico en el tema de las redes sociales, creo que me está costando más entrar un poco, pero veo algunos inconvenientes también a parte de las indudables ventajas que estamos comentando y en ese sentido pues no tengo tanta experiencia, lo que sí es verdad es, en cuanto a la... al tema de estos TIC, pues sí, poco a poco hemos ido adaptándolos a nuestra vida diaria y prácticamente hoy se usa para casi todas las actividades que vayas a realizar fuera de la medicina, yo tengo más experiencia sobre todo en el uso de tabletas, más que de Smartphone, una TIC al principio creía que no era demasiado útil, pero en el momento que empiezas a usarla pues en realidad es cuando te da un gran partido a nivel también de formación médica.

(LRP): Si por eso y el tema así de docencia y de formación médica porque ahora por ejemplo ha sido el europeo, no... tú coges y ya tienes inmediatamente ehh... grabaciones, presentaciones y tal, ¿lo veis útil eso en él la docencia médica en la formación continuada..?

(FL): Si yo creo que sí, ya no solo por el congreso, porque la página esta *the Heart.org* punto dos que tiene algunas charlas, algunas comunicaciones que puedes ver y las puedes ver en cualquier momento, eso es.... yo creo que es muy útil y en los congresos, en los que a lo mejor no puedes asistir, pero si tienes acceso a alguna charla corta o alguna comunicación pequeña, vamos pequeña porque no te vas a poner ahí con eso a ver

(LRP:) si, no... , es que ese es un poco de la limitación de eso, no hay que buscar que sea tal.... bueno te pones ahí sentado en el ordenador una hora y es difícil ¿no?, pero si lo metes en 10 minutos eso realmente es útil, ¿no..?

(FL): Si sí, si no tienes oportunidad de ir pues a lo mejor alguna una cosa señalada si es... si es muy común, ????

(FP): como ventaja el cambio es absolutamente abismal y precisamente nosotros somos los que mejor podemos verlo porque vivimos la etapa anterior y vivimos esta, yo recuerdo mi etapa de residente, conseguí llevar la opción, hombre no era difícil pero tampoco era nada fácil, sin embargo ahora tienes tanto, a tu disposición, o casi todo a un click del ratón, es espectacular.

(FL): Yo lo he notado mucho desde.....de estar durante la residencia y tienes la sensación de que tienes que revisar todas las revistas, es imposible claro, estas ahí siempre sobrepasado, en cambio tienes alguna página donde te recojan los artículos más relevantes y siempre puedes acceder a ellos, los puedes descargar si tienes la tableta, los puedes guardar es una cosa súper cómoda, no tienes que estar ahí haciendo tú, la labor esa de búsqueda, búsqueda, búsqueda, si no que realmente...

(FP): Si yo recuerdo antes incluso cuando te pasabas horas, bueno o menos horas en la biblioteca haciendo utilización de papel y haciendo fotocopias,

(LRP): si, si, no...

(FP): el cambio es brutal... absolutamente.

(LRP): nada más que buscar bibliografía él, este el Pubmed, vosotros no habréis conocido cuando había que ir a la biblioteca unos tochos así, ¿cómo se llamaba? se llamaba creo reference, no el otro día lo recordaba yo con alguien..., si era un papel,

eran unos papelotes así, por mes y tú tenías que ir allí y buscar tu tema y tal y cuando terminaba, después de 4 meses de revisar aquello y yendo para atrás, tenias que ir adelante porque habían llegado otro par de tomos ¿no?, o sea no tiene nada que ver, o sea que eso avanza. Y ¿tenéis la sensación de que gracias a eso estamos mejor formados, la gente está más formada? o tiene alguna limitación, me explico, porque esto no..., por eso, porque está bien y tenemos muchos más accesos de información pero yo lo que quisiera es... me interesa, ya veo que lo usáis, veo que es útil para la docencia ehh... una cosa me interesaría, ¿creéis que es útil para todo tipo de docencia? por ejemplo, para las habilidades clínicas, os parece que los videos que también están ahí o sea que hay opciones de ese tipo, pero podrá sustituir a los congresos... totalmente, porque el congreso no es solo ver eso, sino relacionarte con la gente y establecer contactos y ver o sea, hay en aspectos que evidentemente las nuevas tecnologías todavía no llegan, no digo yo que no lleguen con los blogs y todo eso pero....

(FL): Hombre yo creo que es distinto estar al día que estar formado, claro puedes estar al día y otra cosa es que luego realmente lo vayas archivando todo, y ni te lo leas claro, sabes que ha salido.... pero a lo mejor...

(LRP): Es que a lo mejor no lo has integrado dentro de tal, no y eso podría ser, a lo mejor, una limitación, quizás de las nuevas tecnologías, en el sentido de que... si haces muchas cosas las haces en el autobús, sentarse a estudiar, coger tu Braunwald y subrayarlo y tal, yo creo que de alguna forma te ayuda a integrar la mente,

(FP): claro, si

(LRP): Tú ya vas por orden y tal tu ya coges pinceladas y tal y como no te sientes y no reflexiones..., lo digo como a lo mejor como limitación no, porque...

(JA): Uno de los peligros que tiene todo esto es una a lo mejor.... que te crea una falsa sensación de seguridad de que lo tienes todo controlado cuando en realidad estas muy lejos de todo el conocimiento, no... porque este en realidad muy actualizado, te da la sensación de que tienes todo controlado que sabes tú., pero en realidad puedes tener una información muy sesgada y no eres consciente de ello, no en un momento dado.

(FP): Hay una frase muy tópica que yo creo que es real que puede dar información excesiva en toda la información en sí, sino como la uses,

(LRP): uh, uh,

(FP): yo creo que la actuación es muy útil es muy interesante y yo creo que sí que puede servir para todo tipo de docencia, pero siempre que se utilice bien, evidentemente, yo estoy de acuerdo contigo en que tener más información no quiere decir estar mejor formado ni muchísimo menos y ahora tenemos dos riesgos, primero... es todo tan nuevo que creo que nosotros no sabemos utilizarlo perfectamente para optimizar todos los recursos y luego la información es tanta... que, tampoco sabemos seleccionar, lo que puede ser más interesante de lo que puede ser más relevante, porque al final a mi me pasa, cuando tienes tantísimos artículos tanta información

(LRP): Que eso al final...vienes y lees esto tal, tal pero si no tienes una base previa donde integrar eso y hombre nosotros hemos pasado me da la impresión, por otro tipo de formación en la que queremos.. queremos creer que esa base la tenemos, con lo cual esas cosillas y tal, pero la gente que solo se mueve en eso, si no los orientamos a que generen una buena estructura de pensamiento médico, por así decirlo pues las hojillas se las lleva el viento no, más fácilmente me da a mí la impresión no.....no sé....

(FL): Si aparte también hay mucha.... parte de la formación que es práctica y que se hace a mano, no..., técnicas de las que puedes estar más o menos al día pero al fin y al cabo es mucho, experiencia y cogiendo un poquito de habilidad y no solo lo que tú puedas leer y mantenerte...

(LRP): hombre ahora hay cosas de...., dentro de las nuevas tecnologías hay.... como.....pon eh.... diseños que te permiten eh..... hacer esas prácticas, no es lo mismo que ponerte delante de un enfermo no, pero yo se que en la facultad de medicina, para coger la vena, para poner catéteres hay ya modelos que te permiten y que incluso de cirugía ¿no?, o sea que eso avanzara por ahí pero de momento no, esta lejos, no hay nada que sustituya a la práctica lo mismo que la relación con el enfermo poder integrarte con abuelos con la boina y que te cuenten, saber si el dolor se va, viene y tal, puedes hacer algún modelo como la familia Sims esa, ¿no? que tu aprendes a relacionarte en equipo y tal pero yo eso.. eso es insustituible

(JA): ya...

(FL): si ayuda, porque aun siendo cosas manuales, yo si en alguna guardia recuerdo con algún residente pequeño, antes de coger una vía central que era un video de Youtube para....si...referencias anatómicas, se lo puedes explicar... pero yo creo que si lo ves y ves el video y tal, al final cuando lo vas a hacer yo creo que llevas otra seguridad

(LRP): seguro...

(FL): porque ya lo has visto y al final lo reproduces, eso da una cierta...

(Comentarios que se escuchan mal)

(FP): Hace 15 años aprendías incluso un poco, leyendo el libro y por ciencia infusa

(LRP): y por eso yo me acuerdo ahora del típico dibujo de busca aquí el triangulo tal, el ángulo 30 tal, que es lo mismo pero si tú lo ves a un tío haciendo y el video está bien hecho, que se puede hacer bien y explicándote no lo pongas muy para abajo que pillas tal pon para acá tal tal tal desde luego, te añade un componente, no sustituye al primer pinchazo ni al segundo pero...

(FL): Es indudable que muchos son, las sensaciones que tú tienes, cuando has pinchao dando las referencias anatómicas y todo no... pero bueno que algo es algo,

(FP): acorta el camino sin duda

(JA): si hombre.....

(LRP): ¿Vosotros tenéis la sensación de que los residentes nuestros, la gente joven utiliza mucho las nuevas tecnologías para la formación, más que nosotros?

(FP): Yo creo que sin duda,

(LRP): o sea que eso....

(FP): si no todos, casi todos, las manejan con muchísima facilidad...

(LRP): hablare con ellos también o sea que otra cosa es para tener tal pero....

(FP): las manejan muy bien desde el punto de vista técnico,

(LRP): um, um..

(FP): manejan bien los aparatos y el peligro es el que comentábamos antes no... que sean capaces realmente de integrar esa información de una forma adecuada

(LRP): um...umm

(varios hablando, no entiendo lo que se dice) equilibrio...

(FL): la falsa confianza.... creas ahí que viendo 4 o 5 cosillas estas suficientemente formado y preparado, pero yo creo que sí, es indudable que cada nuevas generaciones



es que te adelanta 20 pasos, es espectacular vamos yo me considero relativamente más o menos al día , pero....hay cosas que es que....

(LRP): es que eso.... hay un "gap" entre los que se llaman nativos tecnológico que son los que de chiquitillos que hay que ver que crío que ya con 3 años esta liado con el móvil y dándole al botón y hombre nosotros, bueno vosotros menos que yo, pero te puedes meter pero lo mismo que el que aprende un idioma después al final siempre tienes acento, no tiene nada que ver entonces tú y hay quien lo dice que yo lo comento porque si tú le das a un tío un aparato nuevo y te pide el libro de instrucciones ese no es un nativo, la gente joven no leen el libro de instrucciones de hecho empiezan a toquetear y al final como hombre todo tiene un sistema funcionamiento más o menos igual es difícil que tal, sin embargo nosotros siempre andamos ahí que si la tecla la a, b y tal o sea que eso, eso está claro, no.. nos hemos incorporado pero no es lo mismo.

(FL): Yo reconozco que hay cosas que vas descubriendo y que a lo mejor vamos mis hijos que tiene la mayor 13 años conoce y maneja y yo lo descubro ahora.

(JA): De todas formas yo creo que nosotros tenemos también la obligación un poco de orientarlos en ese sentido, para que seleccione de donde viene la información buena, fiable, que a lo mejor, tengan ya cierto grado de experiencia sobre todo en formación porque a veces los ves, yo hablando con ellos, están un poquito despistados en el sentido de que están dándole muchísima importancia a alguna fuente que son más que dudosas, yo recuerdo haberle comentado la página web que tú decías antes fiable, buena, que suscriban, que es una fuente fiable de información y a veces no las conocen, nosotros creemos que lo conocen todo, pero en realidad las cosas de calidad pues hay que enseñárselas y hay que difundirlas, no...

(LRP): si porque es uno de los problemas que hay, que hay tanta proliferación de cosas que el saber donde debes ir y fiarte más de eso que de otras cosas no es tan fácil siempre, y lo que tú dices muchas veces, te piensas que lo sabes o que lo saben y luego no es cierto, y conociendo eso, si vosotros tuvierais que diseñar un sistema de formación que fuera lo más útil posible con las herramientas que hay ahora, como trataríais de diseñarlo, por ejemplo os parece... ¿qué fuentes utilizaríais?, os parece que es mejor, aunque hemos visto que se utilizan distintas cosas, el ordenador... que te da reposo cuando te sientas habitualmente y por lo menos tiene ese matiz aunque tiene la limitación de que te tienes que sentar delante del ordenador sino es un portátil y tal, la tablet el smartphone, había que buscar algo que fuera útil para todo o como os parece, para la formación no ya para la información.

(FL): Hombre yo creo que para la formación, el mejor el ordenador, ¿no..? porque realmente necesitas el reposo y un ambiente que te favorezca el aprendizaje ¿no..?. O sea yo creo que el Smartphone esta bien para salir del paso, a lo mejor estas pasando el día en planta y hay una aplicación que te permite hacer un cálculo, pues del aclaramiento de creatinina o de alguna cosa en concreto, que sí, que tienes programas muy útiles y tienes para calcular un montón de parámetros o de factores que quieras calcular, la tablet yo la veo como una cosa intermedia que a lo mejor, pues para un viaje o para algo sí que te soluciona, pero yo creo que es indudable que el ordenador, sentado y un ambiente un poco más relajado y con calma, es donde tiene que ser.

(FP): La labor de estudiar, entonces....

(FL): de estudiar, de estudiar de asentarse esa información

(LRP): ahí esta... de formarte, de integrar la información, una cosa es la información la coges por cualquier lado a mí me da esa impresión, ¿no?

(FL): una cosa es una consulta que a lo mejor la puedes consultar en el metro o donde quieras

(LRP): si yo llevo aquí el "Uptoday", le doy aquí y coño y tal, das aquí....primero aquí no te vas a poner a repasar todo el tema, sino que haces una consulta. La tablet ya te permitiría algo más, pero ya depende también de los hábitos hay gente que tiene que sentarse ponerse su pijama no sé cuantos para estudiar, ya eso cada uno...

(FP): entonces yo igual disientiría un poco en el sentido de que yo creo que no es tan importante el soporte como la actitud del que lo hace,

(LRP): uh, uh..

(FP): por hacer un poco de abogado del diablo..., estamos habituados a estudiar con el libro nosotros, entonces (risas) hay un cambio,

(LRP): que a lo mejor eso es cierto, ¿no?

(FP): y eso condiciona la forma de pensar, no lo sé..

(LRP): no, no pero probablemente

(FP): no lo sé..

(FL): como libro te puede valer la tablet, ¿no?

(FP): en la tablet te puedes descargar el Braunwald y puedes estudiar tranquilamente como si estuvieras delante un libro. Hablamos lógicamente de estudiar, lo que es tener un libro y nada más, sin necesidad de buscar referencias en, en.. distintos sitios.., eso está más en la actitud de la persona que.... en el habito de la persona.

(LRP): y de hecho hay un programa que te permite pdf's y tal que tu coges subrayar, poner notas, y tal, o sea lo mismo que tú haces con el bolígrafo el que lo haga en los libros, tú te lo coges tu pdf's y te lo llevas allí., o sea que bueno....

(FP): es que en la facultad de medicina de hecho ahora mismo, cuando vas a la Autónoma, ya no dan apuntes, no dan nada, dan pdf's simplemente, la clase se la reparten por correo electrónico, el pdf y diapositivas y ya está, no hacen nada más.

(LRP): y no se compran libros, la gente..

(FP): eso ya no lo sé... espero que si.

(LRP): uno de los peligros que tiene eso...(risas) lo comentaba con unos amigos y tal, que son profesores y también alumnos, en alguna cosa y tal, que a veces, hay profesores que te recomiendan tantas cosas, que te da sensación de que la materia es inabordable, como no te la enfoquen bien, tú dices tal.... y te pone link en internet 14, 15 para cada asignatura y tu pinchas y cada link te lleva a tal y al final es un poco sobrecogedor... no..

(FP): incluso eso ha pasado con residentes también eh, es lo mismo,

(LRP): tu mira aquí, aquí y aquí.

(FP): claro, a tus residentes siempre les buscas cosas, para lo cual...por ejemplo...eso es inabordable, por eso...

(FL): porque yo creo que, o sea lo fundamental yo creo, que es estructurar un poco el orden del estudio, yo siempre les digo cuando empiezan aquí en la planta y van a estar el año en medicina interna, que focalicen un poco ese primer año en estudiar lo que más les va a aportar, pues a lo mejor en insuficiencia cardiaca, valvulopatías, y un poco la cardiopatía isquémica en general con las guías que son guías, que son a lo mejor amplias,

pero que tienen luego al final una (...) de cada cosa específica y una serie de recomendaciones generales, que te dan mucha información y que te permite conocer mejor pues todos los hábitos y genéricos específicos de insuficiencia cardiaca que yo creo que al fin y al cabo luego en la consulta, es muy útil, ¿no?, en fin, las cosas que son, pues que abarcas gran parte de lo que es la atención médica diaria.

(JA): Yo la sensación que tengo con las nuevas

(LRP): hay que estar ahí, puntualmente, tal, tal, tal,

(JA): con las nuevas tecnologías, sobre todo la tablet que es lo que usa mucho ahora la gente, es que no llevas la misma tranquilidad, no le dedicas el mismo tiempo y dedicación que al libro físico, eso me lo comenta la gente joven también, entre otras cosas porque te cansa mucho la vista, como no sea un formato como el book a la hora de la lectura que te permita echar horas delante de una , eso no lo puedes tener mucho tiempo, porque te cansan y luego tienes la interactividad tan cerca, que en el momento que se sale algo de eso está "pincha"..

(LRP): y al final te vas y dices bueno cuando empecé a estudiarla la pericarditis, me termine mirando los juanetes y no sé... (risas). Eso es verdad que a veces el exceso.. y es eso pun link y terminas perdido, mientras que en el libro lo tienes delante tienes que pasar, 50 páginas y entonces te ayuda, ...pero no, no, es verdad, porque al final....

(FL): no se qué te pasa, que estás en el ordenador, que terminas mirando una página que no tiene nada que ver y dices... ¿Y yo que empecé mirando...? jajajaja... y terminas con un viaje a Asturias. (risas)..

(LRP): y terminas, que es lo peor, yéndote a Asturias y venga a salir en el ordenador esas páginas. (risas) claro que es esa interconexión y esa inmensidad que como no te

centres y no tengas....o sea que una de las cosas que habría que, si hubiera que diseñarlo, en la medida de lo posible, tratar de evitar eso, ¿no? por lo menos, marcar bien lo que es esencial, cuales son los objetivos de todo el material que se da, que es lo fundamental, que es lo accesorio, para orientar al principiante, otra cosa es al...a la persona ya más "avezada" y que sabe lo que quiere información continuada y.... ¿que se podría hacer, porque bueno, para aquellas personas que no utilizan todavía las nuevas tecnologías para, hacérselo más asequible?, ¿ cómo se podría hacer ese diseño ?.

(JA): Yo creo que tendría que ser, en principio cosas atractivas, que entre por la vista, un poco o sea que te capte visualmente, porque si una persona que tiene poca experiencia encima le das un formato muy poco ameno, muy abigarrado pues va a fracasar probablemente, de hecho, en verdad, un triunfo en las nuevas tecnologías ha sido un poco eso, es todo muy visual muy intuitivo, que no es como antiguamente cuando empezaron los ordenadores, yo ya soy mayor y tengo experiencia en eso, porque la realidad en un ámbito muy limitado acepta a personas con conocimientos informáticos, como una cosa buena que ha tenido esta explosión.

(LRP): como el Basic, ¿tú has conocido el Basic? siempre había uno que aprendía el Basic y estaba el pueblo allí tal, tal, tal y luego vino el Windows y lo dejó atrás, pero...

(JA): Y luego también algo que sea interactivo que te permita de alguna forma ver los progresos que vas haciendo en conocimiento que te vaya animando de alguna forma aunque la motivación es algo muy personal, que tú tienes que tenerla..., pues lo mismo que una forma de formación continuada, ir a cursos, presenciales en el sentido de que sea algo que te motive, que te veas que tus conocimientos van aumentando pues en fin,

yo creo que es interesante para esas personas, que no tienen mucha experiencia, enganchándolas digamos al nuevo sistema de formación, que no es la realidad.. .

(FP): Yo creo que el tema de la integración, por lo menos en el ámbito médico debe ser bastante grande y cada vez mayor...., porque los médicos somos todos universitarios en general yo creo que con bastante interés por aprender y ahora mismo la fuente de información viene por ahí y es que al final te ves forzado, entre comillas, porque te facilita las cosas el hecho de tener smartphome y cosas así que al final las técnicas son muy parecidas, la tablet viene por ahí... al final.....se aprende de forma relativamente sencilla, entonces yo haría una pregunta es....¿quizás debemos implementar más.... las técnicas estas.....para la gente? , en cuanto ya están bastante implementadas... ¿no lo sé?

(LRP): No, pero hay un porcentaje de gente que lo usa poco, la formación evidentemente si comparas los médicos con la media nacional de la misma edad, pues el porcentaje de uso es muy grande porque además, ya llevamos años y sobre todo los cardiólogos, yo creo que utilizamos mucho la tecnología, los internistas, no digo yo y tal, pero nosotros el eco, la hemodinámica, no se cuanto....integración de imágenes o sea que eso ya, lo tienes desde el principio, entonces probablemente yo no sé si en atención primaria el uso es el mismo, casi seguro que no, pero dentro de eso, ¿quién debería hacer el esfuerzo? que os parece o ¿quién debería... para la formación continua? o sea las universidades, las sociedades científicas, los colegios todo eso organizado... como podríamos hacer esa transformación para un mayor uso....

(FL): Yo creo que para la formación continuada lo mejor las sociedades, yo no sé si la sociedad española, la que tuviese. A lo mejor un link, o algo específico para la formación

continuada, yo creo vamos o sea tiene sus apartados y tiene sus costas, tiene sus cosas y tiene sus tal, pero vamos que... realmente hay tanta diversidad que yo creo que muchas veces te pierdes, empiezas a mirar un poquito de aquí otro poquito de allí, que tuvieses algo centralizado o algo más...

(LRP): como una especie un poco de itinerario clínico, itinerario de cardiopatía isquémica y tú tienes allí una serie de temas, que tu sabes que luego tienes y tal, pero bien estructurado, ¿no? que te estructure, y ¿podría ser útil a lo mejor la acreditación periódica? y que es algo que en los colegios está hablado con las sociedades, que a los 5 años esa formación te de créditos y tú puedas cada 5 años decir pues usted tiene que presentar cada 5 años, 70 créditos, sea lo que sea ese crédito y tú puedes justificar que has hecho esos créditos, en fuentes fiables de alguna forma... ¿eso ayudaría a que la gente se vaya metiendo en eso? ¿o no...?

(FL): Bueno yo creo que sí, es un buen pie... ¿no?..

(JA): sí

(FP): si...

(FL): realmente tienes que rendir, yo creo que sí, que es verdad que hoy en día o estás un poquito actualizado o, realmente es que esto avanza a una velocidad que...que te deja atrás... tienes que demostrar que estas un poco preocupado de tu formación,

(LRP): uh, uh..

(FL): eso sí que es verdad que sí, que en la universidad te piden que tú demuestres a través de examen, pero luego una vez que tú acabas ya se acaba todo... y realmente yo creo que sería un poco...



(FP): Pero de todas formas las cosas son un poco distintas porque tu no puedes implementar las técnicas y como utilizarlas y otra cosa es utilizarlas para formación, que es de lo que estamos hablando ahora mismo.

(LRP): Ahí está..., hombre yo, las dos van relacionadas pero efectivamente son distintas porque a mí lo que me interesa, a mí, me interesa y lo que yo lo veo es que como afecta a estas tecnologías que ya están por ahí, que ya estamos usando, hay también muchas herramientas para formación ¿cómo se podría mejorar?, la idea esa de bueno, por la impresión de la gente, que si queremos que la gente primero tienen que usarlas, pero en segundo lugar el diseño debe ser adecuado para que, surtan el mayor efecto en la formación, o sea que es un poco las dos cosas, difícil de separar, pero realmente son distintas.

(FP): Claro, porque realmente el esfuerzo de promocionarlas ¿quién debe hacerlo?, pues es que eso no está claro y estamos hablando de presupuestos probablemente, porque (.....) exige, dinero,

(LRP): no, está claro, es...

(FP): ¿es que tiene que hacer el esfuerzo quien cree puede hacerlo?, pues probablemente el estado, debería hacerlo, está habituado a sus vertientes, pues la universidad y ese tipo de cosas, o el ministerio de sanidad en nuestro caso, lo de las sociedades, evidentemente es lo más interesante porque las sociedades suelen tener una cierta acción por la empresa privada evidentemente, pues por las cargas comerciales que sí que nos pueden ayudar pero cual sería más interesante por el punto de vista presupuestario..

(LRP): si, si no... porque....

(FP): pero el esfuerzo, tal vez deberían hacerlo todos, empezando por el estado.

(LRP): Ya eso está claro pero... orientarlo para la formación yo creo que las sociedades científicas son las que más saben, ¿qué debe saber de un cardiólogo? ese ..., para orientarlo. Otra cosa es que para...y incluso pues de la reflexión así como esta, es donde la gente puede decir, pues yo creo para la formación debe ser de esta manera, como he dicho que haya itinerario que te marquen esto que haya información, complementaria, pero que tú sepas claramente porqué paso debes ir, lo mismo que coges el Braunwald, libro, capítulo 1 y te enseñan, auscultar, lo que es el electro, y tal y luego ya te metes en no sé...marcar eso porque sino tú le dices libro abre por donde quieras y sino a pasado por un cierto orden es complicado, ¿no? y ahí las sociedades científicas, si deben jugar un papel con apoyo de la industria y evidentemente la difusión de la tecnología o la formación a otros niveles que viene a ser el estado, las universidades y tal... no, eso está claro.

(JA): Yo creo que el gran problema está en actualizar eso continuamente, en muchas ocasiones todos somos conscientes que entras a páginas que llevan 3 ó 4 años sin actualizarse y en realidad pues no tienen poder formativo de otras cosas que ves que se están actualizando continuamente, que no es solamente el diseñar el soporte o formato para acceder a la información sino mantenerlo, yo creo que eso a veces puede dar problemas de financiación en ese sentido, pero es una cosa que se exige a las nuevas tecnologías, la actualización continua.

(LRP): Ese es el tema que hay la financiación y la crisis puede jugar un papel, yo por ejemplo las Uptoday si es algo que se mantiene actualizado, se mantiene porque pagas un dinero y no hay vuelta alrededor por que encima, ahí no hay.... publicidad, no hay

nada, o sea eso tiene que ser, y la gente estamos acostumbrados a que todo sea gratis, esas cosas tal y eso, o tienes publicidad con lo cual ya es difícilmente evitable no diría yo inevitable por decir que desde que haya un sesgo o al final te encuentras con la otra realidad, no.... ¿cómo se podría...? poner eso...

(FP): Pero también lo puedes poner de otra forma...Yo últimamente siempre he pensado que, en las TIC lo que han promovido también es un exceso de necesidad de información y de cambio continuo, es una cosa que a lo mejor no es tan, tan necesaria el hecho de estar actualizado, son (.....) tantísimos cambios en una especialidad, como para ver la necesidad imperiosa de que haya cambios, salvo en Braunwald cada cuatro años y en esos cuatro años pues bueno había alguna cosilla (risas) ahora hay una necesidad de velocidad tal...

(Bullicio) (FL).. publicaciones y todo va creciendo...

(FP): Es una bola.... (bullicio)

(LRP): ¡No le falta un poco de razón a Fernandoi, hay publicaciones que realmente marcan diferencias en la práctica y otras que simplemente demuestran que tal fármaco es bueno hasta que aparece otro y dices ¿pues no es tan bueno? y no sé cuanto... y tú estás ahí en la cresta porque hay que ir a congresos...y ahora y tal, pero si esperas 3 años, pues al final te das cuenta pues, ... aquel artículo, mira que e leído cosas que no me han aportado nada o sea que, ¿qué es verdad?, muchas de las cosas que surgen, realmente no marcan diferencias en la práctica.

(FP): El tema es hablar delante de todo el mundo, la gente quiere publicar... (bullicio, no se entiende bien) todos nos vemos abocaos y en todos lados, es inevitable .....

guidelines cada año, con la actualización (.....) del 2007 porque resulta que al año siguiente te la cambian otra vez... (pausa)

(JA): ...un inciso....

(LRP): si, si

(FP): porque la gente más joven probablemente, es un problema que tengan, que no tiene la perspectiva que podamos tener nosotros.

(LRP): A lo mejor no hace falta una actualización tan...(bullicio)que si que tienen ... porque tu vas a una cosa de formación y llevas 7 años que no lo han tocado, y tal... tampoco tiene que ser cada mes o cada tal y probablemente pues depende del tema, alguien debe valorar el peso de esos cambios, si merece la pena que estén ahí o no estén, que es quizás lo que si hace "Uptoday" que tal, o sea que realmente cuando está en manos profesionales y tal pues ellos te dicen esto esta actualizado en tal y periódicamente se han actualizado estos temas pero hay otro tema, que no requiere tanta actualización..

(bullicio)

(FP): ....gracioso, los residentes lo cuentan con mucha frecuencia, "no este es un artículo un poco antiguo del 2005" (risas prolongadas de todos los tertulianos)... del 2005 antes de ayer...

(LRP): porque sea de hace un mes ya necesariamente va ser mejor y hay cosas que no han cambiado. Bueno y alguna cosa que se os ocurra que no hallamos comentado o algo que merezca la pena o que, de las...¿de cómo hacerlo , como tal o parece que más o menos....?

(FP): Pufffff.. esto daría para .... es que son tantísimas cosas, tantísimos puntos..

(JA): Hemos estado hablando un poco de la formación de los médicos, no... y yo creo que sería importante aunque sea, se salga un poco del tema, lo que es la formación del paciente también, porque entra dentro del ámbito de la formación médica y yo creo que las nuevas tecnologías tienen un papel fundamental en esto y en ese sentido deberíamos yo creo, nos aprovechemos un poco, a lo mejor en nuestra especialidad el favorecer que la formación de la población, el acceso a determinadas, determinadas cuestiones que nos parecen básicas de salud y en aprovechar un poco el tirón que tienen las nuevas tecnologías para que la gente, aumentar la cultura y la formación general médica de la población, que yo creo que hay un campo ahí enorme por desarrollar.

(FL): Si a lo mejor no es tanto la formación general sino como, a lo mejor la particular de determinadas..., aquí hay muchos pacientes que ingresan con algún problema determinado y por más que quieras no les puedes dar tanta información como a lo mejor necesitan o como a ti te gustaría darla, entonces, si sería bueno a lo mejor...

(LRP): les puedes referir a algunos sitios, oiga si usted quiere tal...

(FL): yo les indico algún sitio donde ellos puedan encontrar más información o alguna dirección de alguna asociación donde también les puedan dar... les puedan ayudar, que yo creo que eso también hoy día yo creo que la gente si lo demanda, la gente menos joven y ahora que tienen también otra formación, ya no hablo de la gente mayor o la gente que vive a lo mejor en una zona más rural, pero la gente joven y con formación, yo creo que hay muchos que te vienen a la consulta ya vienen ahí empollados, vamos que como te descuides te pillan en un renuncio.

(Risas)

(JA): pero que es algo en lo que hay que orientarlos también darle buena fuente, la gente se pierde mucho y si nosotros nos perdemos..., ellos mucho más, tienen mucho menos criterio en ese sentido probablemente la obligación nuestra también es orientar un poco la formación de la población..

(FL): Yo si me he encontrado aquí a familiares de pacientes con la tablet ahí y te están...

(LRP) ¿qué me ha dicho usted, que tiene...?

(FL): como tú ya le hayas....algo, el tío ahí mirando...¿no? ¿es que esto no encuentro esto que me has dicho, que tiene...un Takotsubo? (bullicio, risas) ¿es que esto no lo encuentro lo del corazón roto..? (risas), si, si te encuentras ahí....

(LRP): Y en la actualidad os parece por ejemplo aquí, en el Sescam, ¿tenemos una buena oferta de formación continuada?. En la página esa la e biblioteca y tal, ahí hay cursos, ahí hay cursos, (bullicio) ¿que...? el Sofos ese, se llama así. ¿Eso os parece que las administraciones tienen interés por eso y por promocionarlo o esto es una cosa que va muy despacito.?

(FL): No sé yo creo que la oferta es bastante limitada, por lo que yo supongo, claro que es muy fácil decir limitada, porque, debería ser amplísima para estas especialidades, (...) por lo menos para los cursos en general, por lo menos en este hospital, son muy pocos para médicos,

(LRP): si...

(FL): a mi me pareció muy llamativo al poquito de llegar aquí Finn, que estábamos en la secretaría intentando acceder a una revista, que no teníamos la clave y tampoco a través de la biblioteca podíamos acceder y me dijo ¡espera un momento...! y a través de

su hermano que estudiaba enfermería, en Suecia, tenía claves para acceder a todas las revistas médicas, todas las revistas médicas y claro se te queda una cara... (risas)

(LRP): matricúlame allí en enfermería. Muy bien, pues nada si no tenéis... pues ya terminamos yo creo, ya hemos hablado bastante, muchas gracias...

(JA): no está mal de tiempo...

(LRP): si, no, yo creo que tampoco se trata de extenderlo al máximo lo que quiero es no entorpecer y por lo menos tener unas cuantas...

## **Anexo 4b. Reunión 12-9-13 Tutores cardiología**

### **REUNIÓN SOBRE EL USO DE LAS TIC EN FORMACIÓN MÉDICA CONTINUADA**

Fecha: 12-9-2013 (8:20 horas)

Lugar: Toledo. Complejo Hospitalario de Toledo

#### **Participantes:**

- Dr. JAL. Cardiólogo. Tutor de Residentes de Cardiología del CHT
- Dr. FL. Cardiólogo. Tutor de Residentes de Cardiología del CHT
- Dr. FPV. Cardiólogo. Tutor de Residentes de Cardiología del CHT

#### **Resumen:**

- Ventajas de las TIC:
  - o TIC bastante utilizadas, especialmente en tareas personales
  - o El uso es más frecuente en los jóvenes
  - o Se usan bastante en formación continuada
  - o Exceso de información, y a veces dificultad para seleccionar lo que es más importante.
  - o TIC pueden ser muchas cosas, incluso los nuevos televisores.  
Concepto muy amplio
  - o Facilita la comunicación con los residentes de forma inmediata.  
Mejor coordinación de la docencia (Whatsap del grupo).
  - o La utilidad se valora mejor con el uso de la TIC y con un mejor conocimiento de las mismas.
  - o Mejora actualización e información sobre congresos. A veces no puede asistirse.
  - o Gran facilidad de uso de la información. Está todo inmediatamente disponible.



- Útil para un primer conocimiento de la técnica aunque no sustituye a la práctica real.
- En el ámbito médico hay una gran penetración de las nuevas tecnologías.
  
- Inconvenientes de TIC:
  - Exceso de información
  - No se suele tener el reposo necesario para la docencia y el aprendizaje
  - Aunque es útil en general, lo es menos para algunos temas importante como las habilidades.
  - El exceso de información a veces puede dar la falsa sensación de que se conoce todo pero realmente no se ha aprendido. Falsa sensación de seguridad.
  - Es importante no solo tener información sino aprender a usarla: la información no es formación.
  - Es difícil discriminar los relevantes.
  - Mucho más fácil de utilizar por los jóvenes ("nativos" de las nuevas tecnologías).
  - Es importante conocer la fiabilidad de las distintas fuentes de información en Internet. Fundamental conocer las fuentes de auténtica calidad.
  - No se desprenden del sesgo en la información. Muchas fuentes dependen de los propios generadores de noticias.
  
- Propuestas de mejora:
  - Utilizar distintas tecnologías.
  - El teléfono inteligente es útil como un primer acceso. La tableta es un paso intermedio.

- El ordenador permite “estudiar”, integrando la información mejor. Por ello, es muy útil para la formación.
- Depende, lógicamente de la cultura y el hábito. Los jóvenes están menos acostumbrados a los libros y estudian bien en las tabletas.
  - Se va extendiendo la cultura de utilizar solo Internet en la docencia universitaria.
- Debe centrarse bien la información para evitar dispersión y sensación de que es imposible de abarcar.
  - Importante el papel del tutor orientando bien sobre las fuentes y el alcance de la información necesaria.
- Con la tabletas puede leerse mucho, pero sin la necesaria tranquilidad.
- Hay mucha interactividad, lo que hace que con los *clicks* se vaya uno rápidamente del tema con el que empezó. Habría que acotar bien el itinerario del aprendizaje.
- El diseño debe ser asequible y atractivo (muy visual) para atraer a los que están menos introducidos en las nuevas tecnologías.
- Debe permitir ver los progresos en el conocimiento e introduciendo estímulos en el aprendizaje. Así produce motivación para el estudio.
- La formación científica debería ser liderada por las sociedades científicas.
  - Deberían definirse diversos itinerarios de docencia (clínica, electrofisiología, imagen, etc.).
- El gobierno (sanidad, universidades, colegios, etc.) debería encargarse de incrementar el uso de las TIC en la población en general y en los médicos en particular.
- La acreditación periódica de los profesionales ayudaría en este proceso.
- La industria farmacéutica debería apoyar el desarrollo de estas TIC sin introducir sesgos en la información. Las sociedades científicas, con su aval, deben garantizar la fiabilidad de esta información.

- Es muy importante una actualización periódica de la información, aunque no excesiva. Es necesaria financiación para este tema.
  - A veces, el exceso de información genera bastante ruido pero no terminan marcando diferencias en la práctica clínica. El exceso de actualización muchas veces se debe a intereses comerciales y personales.
- Existe formación por parte de la administración, aunque es bastante limitada.
  - En nuestro medio es muy difícil acceder a la información médica a través de la administración (limitaciones presupuestarias).
- Las TIC pueden ayudar mucho en la información y formación de los pacientes, cada vez más responsables de su salud.
  - También es importante hacer un diseño atractivo pero también orientarlos hacia buenas fuentes de información. A veces, el exceso de información y la mala calidad de la misma es contraproducente.

## **Anexo 5a. Transcripción Reunión Tesis Residentes 19-9-13**

(Carolina): Yo soy Carolina Robles Gamboa residente de 4º año de Cardiología

(Ana): Soy Ana Pérez Serradilla residente de 4º año de Cardiología

(Luis): ¿Tenéis mucha experiencia en el uso de las nuevas tecnologías. Es un concepto amplio. Para vuestra vida personal?

(Ruido al abrir la puerta)

(X) ¡Holai

(Luis): ¡Muy buenas, adelantei ...(ruido) ¿tenéis experiencia, lo utilizáis mucho?

(Ana): Si, habitualmente sí, bueno en el día a día y en el trabajo

(Mucho ruido de fondo)

(Luis): Les comentaba.....que forma parte de un proyecto para tratar de mejorar el uso de las nuevas tecnologías..

(Mucho ruido de fondo)

(Luis): Y utilizáis (mucho ruido)

(Carolina): la pregunta, la contestamos..

(Luis): La utilizáis para la formación continuada

(Carolina): ¿Lo que habitualmente utilizamos?

(Luis): Sí, no es una entrevista

(Carolina): Sí. A través de cursos online, las nuevas tecnologías, es el método habitual...Sí

(Luis): Las nuevas tecnologías como sabéis es un concepto muy amplio, Smartphone, ordenador, tablet...

(Carolina): Sí,

(Luis): Si lo utilizáis los cursos por internet y eso..

(Carolina y Ana): Sí, sí.

(Laia): En la Sociedad Española hacen cosas también, hacen como videoconferencias y a lo mejor hacen cursos de la Casa del Corazón y entonces lo hacen....lo puedes ver en directo o lo puedes ver después. Ahora hicieron uno por ejemplo, del último Congreso de la Sociedad Europea de Cardiología que lo han colgado en la red, hicieron un día,... a principios de noviembre que fue en directo, que hicieron así en la Casa del Corazón de las novedades, insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica y ahora está colgado y es que lo vi ayer.... bueno...y si no has ido a un congreso pues es como una actualización y es más ameno a lo mejor que leértelo tú, porque como es solo para mantenerte informado luego tu ya te buscas así algún artículo, o alguna cosa nueva te interesa, y eso es menos pesado a lo mejor que leértelo en un papel y ves la charla de alguien que haya ido al congreso...

(Luis): Y ¿cualquier dispositivo os parece que es igualmente útil?... o preferís, porque eso que tú comentas, yo creo que el sentarte en tu ordenador a verlo ¿es mejor que verlo en la tablet o creéis....?

(Carolina): Hombre, la tablet te permite verlo en cualquier sitio. Yo creo que la tablet es igual

(Justo): El móvil yo creo que cambia.... un poco porque poder verlo en video, o un iphone

(Hablan varios a la vez)

(Carolina): Pero la tablet es portátil también y la puedes llevar a cualquier sitio.

(Justo): Sí, es como el formato ideal

(Carolina): Sí, es ideal...

(Laia): Ideal...

(Justo): Y te permite trabajar sobre él después.

(Ana): Yo creo que lo más importante es como... las cosas que hay, da un poco igual donde lo veas, yo creo.

(Luis): Una cosa que hemos comentado antes, es que, nosotros, refiriéndonos a nosotros ya un poco más viejos, tenemos la idea de seguir un libro de texto que de alguna forma te ordena la mente. Muchas veces las nuevas tecnologías son la forma de informarse, sólo así, que no quiere decir que sea sólo así, te da muchas pinceladas de cosas, pero al final te cuesta trabajo integrarlo ¿creéis que eso puede ocurrir? o las nuevas tecnologías se pueden..., el Uptoday....el Uptoday lo tienes ahí como un libro de texto. ¿os parece que eso puede ser una limitación, o no?

(Ana): No, cada uno se puede organizar como quiera, luego irá ampliando....así con cosas sueltas pero eso no quiere.....

(Justo):.... probablemente son cosas diferentes. Las nuevas tecnologías ya lo utilizas cuando ya tienes un poco un concepto, tienes una idea un poco de lo que quieres mirar, si no...

(Luis): Creéis que habitualmente se hace así o muchas veces se sustituye el exceso de información y a veces uno se engaña como decía Juan Alcalá y piensa que tiene información y lo que tienes es un montón...y miras aquí las noticias.....

(Laia): No. Yo lo que creo es que tienes que tener una base por ejemplo de eco, pues tienes que leer un libro de eco... de fisiopatología creo que tienes que estudiar....ver en Braunwald la fisiopatología y luego yo creo, que hoy por hoy las cosas van tan deprisa

que si no hubiera nuevas tecnologías realmente no estaríamos actualizados, eso sería imposible porque todos los días, todas las semanas salen un montón de listas con un montón de artículos, si tuvieses que esperar a que hagan un libro de eso..

(Luis): Ahí te he pillado...¿Todo eso es actualidad?

(Carolina): No

(Luis): Esas cosas que salen..

(Carolina): No todo es actualidad.

(Luis): Si tuvieses un libro, buscando el aspecto negativo, es para ver de todo, está claro, pero muchas veces tienes una biblia de cosas y si cuando pasan tres años tú piensas y dices, todo lo que he leído..me parecía tal... cuanto realmente ha cambiado la práctica clínica... A veces pasa eso, ¿no?... que es bueno y a todos nos pasa...(.....) ya miramos....el año pasado...

(Carolina): Si, si claro...

(Luis): A veces tenemos una lluvia de información...

(Laia): No es necesario...porque yo creo, que tampoco, quiero decir que yo creo que también salen muchas cosas, por ejemplo que van a ser muy buenas y luego resulta que no son tan buenas, y luego sí, pero ese cambio es tan rápido, que yo creo que es difícil que eso lo puedas absorber esperando a leer en un libro, no sé si me explico, que hay fármacos que salen que parecen que son muy buenos, pero luego en menos de un año, ya son muy malos (ruido)

(Carolina): Hay cosas que no salen por escrito...

(Luis): No, y tiene razón que probablemente...no aprende, viviendo en esa duda, esa novedad, o sea que tu estas aprendiendo ahí, aprendes los mecanismos fisiopatológicos, que tal, que cual, que luego se vienen abajo...

(Justo): Puedes utilizarlo para cosas que ya has aprendido o para hacer un trabajo, extraer nuevas hipótesis. Otra cosa es que vayas a cambiar tu práctica diaria por cada artículo que leas..

(Laia): Yo se que va tan rápido.. que realmente...creo que hay que compaginar pero no creo que sea ni mejor una cosa ni otra sino que creo que hay que compaginarla,

(Carolina): Sí, una cosa con la otra...

(Laia): porque sino ni estas actualizado ni a lo mejor tienes una base sólida de conocimientos sobre la cardiología que te permitan tomar decisiones entendiendo bien como funciona las enfermedades...

(Luis): Otro tema también que ha salido a veces no se cual es vuestra impresión es que cuando se utilizan las nuevas tecnologías si tú no la acotas bien y dices pues esto tal, hay tienes todo el mundo, o sea tú antes llegabas te cogías tu libro y decías empiezo por el capítulo 1.. Pero ahora dicen, bibliografía sobre tal, entonces a veces es sobrecogedor porque si no lo tienes muy ordenado que es lo más importante que es lo secundario....

(Laia): Claro...

(Carolina): Claro...

(Laia): Sí, porque hay mucha información...

(Luis): Tu te pones a revisar las fisiopatologías y muchas veces con los link que hay ahora tu comentario también que dedicas y al final terminas mirando un anuncio de



viajes a Marruecos cuando... (hablan todos y risas)... estás viendo la válvula mitral. Y terminas diciendo ...¿y qué hago yo aquí?...

(Laia): Pues yo creo que hay que seleccionar.

(Justo): Yo creo que eso es experiencia, porque te pasa las primeras veces, cuando vas a preparar una sesión o a revisar un tema.. que acabas viendo... y dices, pero yo qué hago en esto... Conforme vas teniendo un poco más de experiencia pues ya vas seleccionando..

(Laia): Y sabes que hay artículos y que revistas pueden ser más útiles...

(Luis): O sea que es una limitación relativa pero que yo creo que eso..... (hablan)...

(Carolina): Y hay que discriminar también, porque hay páginas poco científicas, entonces eso hay que tenerlo en cuenta también, porque algunas páginas parecen que si... y te das cuenta...

(Luis): Hay una proliferación de cosas y tal que realmente....

(Laia): Hombre, yo también una cosa.....es un poco la diferencia de lo que....por ejemplo esto de las farmacéuticas y todo eso que yo creo que no todo lo que se publica o lo que esta de moda siempre es...

(Luis): Esta claro que ahí, tienes que discriminar y saber que fuerzas hay detrás de eso...

(Laia): Exacto...

(Laia): Si. No todo eso es importante, porque se publican tantísimas cosas...

(Luis): Porque aparte, estamos acostumbrados a que todo sea gratis y no hay nada gratis. El Uptoday yo creo que es un buen ejemplo de eso...

(Carolina): Si

(Luis): El Uptoday no tiene información... de ninguna casa detrás y tal. Hay que pagarlo. Yo tengo mi suscripción y tal y sabes qué pero en principio..

(Laia): A mi me gusta más..

(Luis): Creo que tiene esa ventaja y a solventado bien ese tema, tienes que pagarlo, yo no sé si todo el mundo está dispuesto a pagar eso.

(Ana): Bueno, ahora podemos tenerlo aquí...

(Laia): Es gratis...

(Carolina): Desde casa se puede acceder gratis..

(Luis): ¿Desde casa también se puede acceder gratis?

(Carolina): Si, ahora...

(Laia): A través de biblioteca...

(Luis): ¡Me cago en la mar sala!... (Risas). Aparte yo lo pague por tres años.

(Carolina): A través de biblioteca

(Luis): ....por tres años son mil trescientos euros...

(Ana): Pues ya estás perdiendo dinero...

(Risas)

(Laia): Está muy bien. A mi me gusta bastante...

(Luis): A mí me gusta tenerlo también, porque yo en mi consulta particular, también lo uso...Y la formación continuada a través de las nuevas tecnologías, ¿servirían para todo?, por ejemplo, para las habilidades, porque una cosa son los conocimientos y otra... voy a hacer una pericardiocentesis, para esto....

(Ana): Bueno puedes mirar en internet y te explican como se hacen las cosas, que no vas a tener la práctica, pero es más fácil a lo mejor tener un video mientras lo haces que leerlo, te aporta algo.

(Luis): O sea, que también tiene ese sentido su utilidad,

(Laia): Te aporta más que leerlo

(Luis): Está claro, yo me acuerdo, yo leía en el libro, coger una yugular, no se cuento, no se tal...te lo ves, un dibujito en el libro..Tu lo ves en el video y la verdad es que lo ves mejor ¿no?

(Ana): Claro..

(Justo): Hombre, tu lo ves..

(Laia): En el New England hay varios vídeos de eso...

(Justo): Qué son, los vídeos...Alberto Reggiardo los ve un montón...

(Luis): ¡Ah! Alberto Reggiardo... Tengo que quedar con él...

(Laia): Está muy bien...

(Risas)

(Luis): ¿Creéis que hay una gran diferencia entre gente joven, gente vieja (donde quiera que esté el límite entre lo joven y lo viejo), en el uso de las nuevas tecnologías?, porque habéis sacado el ejemplo de Alberto Reggiardo,

(Justo): Sí...

(Luis): Que es un hombre ya entrado en años...

(Carolina): Depende de cada persona...

(Laia): Sí, depende de cada persona...

(Carolina): Hombre, la gente joven tiende más a utilizarlo desde el principio, y luego la gente más mayor a lo mejor tiene que adaptarse a ese cambio ... de verlo todo por escrito...pero depende

(Laia): Es que te obliga un poco la situación...

(Carolina): Depende de cada uno..

(Justo): Y en medicina yo creo que se lleva bastante tiempo...sobre todo a nivel de artículo, ¿no?. La verdad es que estamos bastante acostumbrados para acceder a Internet para ello. Otra cosa son las nuevas aplicaciones iPhone, para la tablet... ahí sí que hay un poco más de problema... En lo otro no creo yo que haya..

(Ana): Pero incluso en las aplicaciones... cuando tienes alguna y estás con un adjunto de guardia y le gusta.. te la pide... déjamela... y se la baja...

(Carolina): Pedro me ha pasado a mi alguna...

(Carolina): Del eco...

(Justo): Yo creo que el porcentaje de gente que lo usa entre los jóvenes siempre será mayor

(Luis): Sí, está claro..

(Luis):...el joven tiene ya la mente hecha con las nuevas tecnologías.....

(Laia): Claro

(Luis):...con el móvil y nosotros tenemos que transformarla..

(Carolina): Claro...claro...

(Luis): Y si tuvierais que diseñar para formación continuada alguna aplicación, algún sistema, y tal, ¿cómo creéis que debería ser? que es un poco el tema de esto. Vosotros ¿qué le pediríais?

(Laia): ¿Para hacer cursos y cosas?

(Luis): Si. Así, encargas y dices ¿oye quiero hacer un curso en formación continuada en cardiología?. Tendría un temario en concreto, ese temario se extendería, tendría muchos videos.

(Laia): Yo creo..

(Luis): ¿Que limitaciones tiene esto ahora? ¿Qué cosas pensaríais vosotros que si lo presentara alguien.. pues uesto esta interesante yo creo que me va a ser útili de eso se trata.

(Laia): Pues yo creo que dependerá un poco de lo que no puedo tener en papel, porque hay muchos cursos de formación continuada que realmente son un texto en el pdf, en ordenador, pero sigue siendo un texto en pdf, o sea que realmente sería muy parecido...bueno hay cosas a lo mejor, sin tener que gastar papel...pero es muy parecido.

(Luis): Sin embargo, el Uptoday que te gusta mucho, es un texto.. no es en pdf, pero....

(Ana): Si, porque es más, yo creo, en Uptoday, para iniciar un tema y empezar a leer sobre algo o tener una idea concreta, en un momento dado que está bien explicado. Pero hacer un curso en Uptoday, o sea en pdf, es parecido a coger unos apuntes. Yo creo que los cursos que están bien son cursos que tiene imágenes, por ejemplo, casos clínicos que tienen ecos, o cosas que, a lo mejor en papel, no lo puedes ver y que creo que te da otra visión.

(Carolina): Yo hice uno de la SEC, de formación continuada en cardiología y tenía, es verdad que tenía, la información teórica en pdf, que eso te lo descargabas, pero como lo tienes a través del ordenador o de la tablet, te permitía subrayar, y bueno añadir notas, y eso ..... bueno sí ...

(Laia): Pero el papel te lo permite...

(Carolina): Bueno, sí... pero..

(Luis): Pero no tienes un taco de papeles..y ahí lo tienes, la verdad es que está bien, poner la aplicación y tu subrayas y tal...

(Carolina): Y luego también, también además de cosas interesantes llevaba un link a artículos, videos....

(Laia): Eso está muy bien..

(Carolina): ..y luego que te permitía también hacer los exámenes un poco flexible, a lo mejor hacías medio examen un día que tenías tiempo, el otro medio otro día...

(Justo): Sería interesante poder plantear el grado de interacción con los profesores...

(Laia): Claro, un...

(Luis): Ahí está..porque, por una parte, tú cuando vas a un curso aprendes de los profesores pero también aprendes de los compañeros,

(Laia): Sí, eso..

(Luis): No sé si un blog entre gente puede sustituir eso, porque claro tu aprendes y muchas veces de la experiencia, de hecho los congresos en parte se mantienen, por el contacto personal ...investigadores ite mando estoi

(Laia):...Por eso hay páginas que tienen todas las semanas, a lo mejor, o cada mes, ponen un caso clínico con imágenes y luego tú le puedes ver, y ya está...y luego hay, es un blog, pues como parecido a las noticias del país y entonces tú, la gente va poniendo sus cosas y luego contesta el que ha organizado eso y cada uno da sus opciones durante un tiempo y luego ya a la semana siguiente o así, ....

(Carolina): Sí...

(Laia): y está muy bien, porque hay de electros, hay de imágenes, también de ecos y bueno, a lo mejor un día, que estoy cansado y dices, bueno pues no me apetece meterme un tocho de no sé qué, pues te pones a ver casitos de eso...

(Luis): Muchas veces aprendes de eso, más que de... además es mucho más dinámico, es el caso más concreto..

(Laia): Además, ellos hablan y bueno a ti te puede dar vergüenza y tal, escribir, pero por lo menos oyes lo que habla la gente y que hay gente que está pensando lo que tú, que han contestado esto.

(Luis): Um

(Carolina): El contacto personal es importante en una clase, cuando vas a una clase y no sé, es una clase personal y en vivo es verdad que te aporta muchas cosas, que no te lo aporta... a lo mejor haces una pregunta, que te planteas unas cuestiones...Pero bueno es verdad que en un bloc, vamos en un foro puedes hacer preguntas que a lo mejor te darían vergüenza hacerlas en persona..

(Justo): Hombre, que teniéndolo... se te van a ocurrir más cosas en la clase

(Laia): Sí..

(Carolina): Si, sí..

(Justo): Es una ventaja, porque así siempre puedes interaccionar...

(Laia): Sí, ellos contestan...

(Justo): Pero hay cursos que tienes un examen y ahí se ha quedado...

(Laia): Si, ya te digo...yo creo, ya que haces formación continuada

(Justo) Claro..

(Laia): con nuevas tecnologías, pues tienes que explotar las cosas que no te dan en papel, si realmente solo pones un montón de pdfs y tienes que leértelos

(Justo): Claro..

(Laia):-- y haces un examen....

(Carolina): No, no...

(Luis): Si realmente, utilizar el libro. Si entiendo lo que dices, es modificar un poco el libro y ponerlo en el ordenador, en el vez de llevarlo y tal...

(Justo): Sí, como si tiene un vídeo...

(Laia)...Hay que aportar cosas nuevas, que yo creo que es eso, además...., supongo que en todas, hay muchas cosas que son de imágenes y muchas imágenes en movimiento que en un texto no lo puedes ver..

(Justo): Si, sí... esa es la ventaja. Bueno, que tiene más potenciales, no... que no se van a utilizar en todos... yo creo que sería una cosa importante si fuéramos a diseñar una de estas cosas...

(Laia): A mí me parece superinteresante...

(Ana): Que tuviera todas estas cosas...

(Laia):...y hacerlo ameno, porque, iyo que sei, siempre aprendes un poco pasando, ...no es que te lo pases pipa, pero me refiero que es mucho mas...

(Luis): Si, que es mucho más dinámico y tal, que no es sentarte dos horas....(ruido) papeles y es más incómodo, para eso te lo lees en un libro

(Laia): A mí eso, por ejemplo, o sea para leer, subrayar y escribir, me gusta mucho más hacerlo en papel

(Luis): Si, si, no, la mayoría todavía tenemos ...



(Carolina): Hombre, eso es adaptarse, yo antes también pero ahora ya estoy..

(Laia): Pero si tienes que estar cinco horas, no sé...Que yo creo que...

(Justo): A mi me sigue gustando más la pantalla...

(Carolina): Pero luego cuando tienes que hacerte resúmenes, es más cómodo..

(Laia): ¿Sí?...

(Ana): No sé yo...

(Carolina): Cuando te haces un resumen, lo puedes llevar todo junto...

(Ana): Pero lo puedes llevar todo junto...

(Laia): eso sí,

(Ana): No tienes que ir con un montón de folios..

(Comentarios y risas)

(Luis): Si, no, está claro...

(Laia): Yo es que soy un poco clásica para estudiar, sinceramente... O sea, porque a mí me gusta subrayar y me gusta escribir...luego tienes una duda...

(Justo): El papel y escribirlo con la mano..

(Ana): Luego tienes una duda y no vas a tu montaña de papeles subrayados...

(Laia): Tienes cosas en el móvil..

(Justo): Claro...

(Laia): Además, de revisar las cosas que estás estudiando aprendes...

(Carolina): Sí, pero bueno..

(Justo): ... con el ordenador...

(Luis): Hay estrategias para...

(Justo): Pero papel y papel

(Laia): Pues da buen resultado..

(Justo): Se nota, probablemente... pues a lo mejor dentro de ...

(Luis): Aparte, que luego hay también, que hay distintas yo creo que distintas inteligencias,

(Carolina): Si...

(Laia): Sí, claro...

(Luis): Que hay distintas formas de aprender y distintas formas de enseñanza, hay gente que aprende mejor haciendo esquemas y escribiendo,

(Laia): Sí, eso es verdad...

(Carolina): Síll.

(Luis): y otros tienen.....de hecho el reto de los profesores es conocer la forma de aprender y tratar de adaptarse, adaptarse a todos

(Carolina): Claro, hay que adaptarse.

(Laia): Es muy personal..

(Luis): Pero.. tal, o sea que en eso las nuevas tecnologías pueden ser, dentro de que son útiles para todos, pueden ser más útiles para unos que para otros.

(Justo): ..Piensa que nosotros llevamos veintitantos años estudiando con ordenador...estudiando de esa manera...los niños de ahora tú dices, hacemos esquema en un papel, ¿eso qué es? y nosotros no.....

(Luis): Probablemente no sepan lo que es un papel... dirán . ¿un papelé.. si yo lo hago aquí

(Carolina): Sí...

(Laia): ¿Y el boli?

(Justo): Solo por eso..

(Luis): No se, si os parece, yo me tengo que ir, porque me ha surgido (llamada de móvil) una cosa. Podemos continuar si os parece otro rato si pensáis que merece la pena y si no lo dejamos... Yo no quiero incordiaros.

(Carolina): No...

(Luis): Pero que el tema es esto. Hablar...

## **Anexo 5b. Reunión 19-9-13 Residentes de cardiología**

### **REUNIÓN SOBRE EL USO DE LAS TIC EN FORMACIÓN MÉDICA CONTINUADA**

Fecha: 19-9-2013 (8:20 horas)

Lugar: Toledo. Complejo Hospitalario de Toledo

#### **Participantes:**

- Dra. CRG. Residente 4º de Cardiología del CHT
- Dra. APS. Residente 4º de Cardiología del CHT
- Dra. LCBT. Residente 5º de Cardiología del CHT
- Dr. JM. Residente 4º de Cardiología

#### **Resumen:**

- Ventajas de las TIC:
  - o TIC bastante utilizadas, especialmente en tareas personales y en el trabajo.
  - o Las utilizan para formación continuada: cursos, videoconferencias en directo o grabadas.
  - o Las tabletas son más útiles porque puedes utilizarlas en cualquier sitio y el tamaño es adecuado.
  - o Las nuevas tecnologías suelen usarse cuando ya se tiene una idea previa.
  - o Permiten mantenerse al día con la rápida actualización de la medicina, especialmente si ya se tiene una buena base.
  - o En medicina existe una gran tradición en el uso de algunas TIC para búsqueda de información.
- Inconvenientes de TIC:
  - o Algunos dispositivos son inapropiados para algunas tareas: teléfono inteligente es pequeño para ver videos.

- No confundir exceso de información.
  - No pueden sustituir a una información básica previa sobre la que construir el resto de información.
  - Puede ser demasiado extenso. Por ello, es importante acotar bien el objetivo de uso del material. Puede limitarse con la experiencia en el uso de estas tecnologías.
  - Deben seleccionarse las páginas por su calidad. Hay numerosas páginas de menor calidad.
  - Debe tenerse cuidado con el patrocinio de las páginas y el sesgo que pueda haber detrás de ello.
  - Las herramientas que son gratuitas pueden tener un sesgo por el patrocinio de la industria farmacéutica.
  - No es tan útil para aprender algunas habilidades, aunque puede ser capaz de transmitir muchas de ellas. En algunos casos
  - Requiere una mayor adaptación de las personas mayores, aunque hay bastantes variaciones individuales.
  - Dificultad en la interacción con los docentes y con el resto de los compañeros.
  - Permite trabajar menos el material docente, como la posibilidad de hacer esquemas, etc. Por ello, algunas TIC pueden ser menos útiles para algunas personas.
- Propuestas de mejora:
- Debe explotarse lo que no puede tenerse en papel. Algo parecido a la pizarra digital.
  - Evitar el utilizar solo pdf. Deben integrarse imágenes, vídeos.
  - Explotar la total interactividad del material. De esta forma puede mejorarse la
  - Flexibilidad en el seguimiento del curso y en la realización de exámenes.

- Tratar de superar la dificultad de interacción entre los alumnos y los profesores: blog o foro, por ejemplo.
- Mayor posibilidad de meditar preguntas cuando se está tranquilo en la casa. Permite madurar mejor las ideas.
- Debe buscarse que sea ameno, con dinamismo y agilidad en la presentación de la información.
- El papel tiene sus ventajas pero las TIC van acercándose bastante: edición de pdf. No obstante, hay diferencias individuales en la actitud ante el papel

## **Anexo 6a. Transcripción Reunión Tesis Investigación y Biblioteca 29-11-13[1]**

(LRP): Pues el tema es ese que las nuevas tecnologías es un concepto muy amplio, ¿no?..

(Marisa): Claro, yo es que me planteaba, una cosa es un planteamiento en plan pues eso cosas que se puedan hacer educación a distancia, ordenador, tablet, tal y otras cosas son yo que sé.. los simuladores famosos para los quirúrgicos, que no tiene nada que ver..

(LRP): Pero todo eso entraría dentro de ese concepto, no.., por una parte hombre quizás lo que más se esté utilizando ahora son herramientas a través de internet, pero un desarrollo de eso está claro que son los simuladores aunque aquí es objetivo sería tratarlo menos porque está también menos desarrollado menos implantado pero en esencia es todo lo mismo..

(Pedro): Es mas tirando a comunicación no a más que simuladores a técnicas de comunicación entiendo que virtuales, no..

(Marisa): O sea todavía mas, el concepto digamos más clásico del curso online y cosas parecidas.

(LRP) Fundamentalmente eso, pero también alguna vez en otro debate y tal ha salido y yo comento también y tal un poquito pero yo mi tema no va a ser ese de la simulación porque eso es mas presencial no.. o sea eso lo tienes es tal pero tú estás allí trabajando con eso, ¿tenéis experiencia en... o bien de hacer o de utilizarlo porque esto no es solo...?

(Marisa): Yo muy poca, muy poca porque le encuentro un problema, las posibilidades de formación un poco utilizando TIC que he tenido, generalmente son un tipo de formación

que te exige una... un compromiso de tiempo y hora, o sea a determinada hora conexión con el ordenador, con un teléfono, en unas condiciones..

(LRP): Sincrónicas o algo así, o sea que tienes que ponerte en un tal y eso es muy complicado

(Marisa): Entonces eso es muy complicado de seguir desde el puesto de trabajo, en mi caso imposible, en mi casa según en qué momento y en que épocas, entonces en general ese tipo de cosas no he hecho, sí que he hecho mas y yo creo que eso es muy cómodo porque es totalmente informal, informal, no tiene un respaldo de créditos o de reconocimiento, el tema de tutorial, a mí eso me parece muy útil, que alguien haga un tutorial de uso de lo que sea, que lo deje colgado, o que te graven una charla en un video que se quede allí y cuando tú quieres puedes y te apetece te conectas y lo sigues hasta donde llegas y cortas y sigues cuando puedes, eso me resulta muy útil, lo que pasa es que eso es formación por formación, no una formación reconocida.

(LRP): No, pero eso también es una formación reconocida.. Yo por ejemplo hice un máster en la UNEF, y la UNEF funciona así, tú tienes tu portal, te conectas y tu ves...

(Marisa): Ya, pero ya tienes allí unas exigencias y unos compromisos que...

(LRP): No hombre eso sí está claro

(Marisa): Unos compromisos de plazos de...

(LRP): Eso sí, hay que ir preparando trabajos, subiendo material..

(Marisa): A lo mejor determinados momentos si una tutoría, aunque sea a distancia con una persona, o sea eso ya es mas.. haber más normalizado digamos, yo lo que hablo es de una formación totalmente....(risa) ácrata.



(LRP): Que también es útil, no.. para gente así que tiene muchos problemas de tiempo y tal pues dices, oye pues quiero esta cosa pero aquí lo que se trata es que dentro de la medicina y de otras áreas pues evidentemente cada vez es mayor la exigencia de la formación continuada y de estar al día y la gente está trabajando y no puedes ir a tal sitio a tal, podrás ir una vez pero hay otra serie de actividades y ahí estas nuevas técnicas, vamos nuevas ya no son tan nuevas estas técnicas, si permiten eso, siempre que se haga de una forma reglada, que tú te tengas que examinar, que tengas que tal, acreditar esa formación.

(Pedro); Yo tuve 2 experiencias, vamos una y media, una es el curso de investigación que damos aquí, hay una parte presencial con clases, clásica etc, pero luego tenían que hacer un diseño de investigación y la organización de ese diseño era online, o sea hacíamos un grupo de correo y entonces cada grupo de correo tenía un tutor y se iban comunicando con él, y la verdad es que la experiencia fue muy buena, quiero decir fue muy buena porque claro la gente cada uno era de su padre y de su madre de centros diferentes etc y físicamente era imposible reunirlos para que hicieran ese diseño, no.. entonces, una de las ventajas grandes que veo yo a esto es no solamente hacer un curso.....como decís vosotros, si no hacer sistemas de intercambios, es decir grupos de correos, o foro, o facebook, o etc no... Por ejemplo en este caso de hacer un grupo para que hicieran un diseño de investigación pues funcionó muy bien, quiero decir que había correos todos los días, la gente se enganchaba cuando quería, iba haciendo tal y el tutor igual, o sea yo era el tutor del grupo me enganchaba cuando quería, una vez al día y los iba contestando y era muy interactivo, era muy interactivo y yo creo que ahí hay una beta muy importante porque te permite una interacción con gente que está a

distancia cuando tú quieras y en la forma que tú quieras que es absolutamente aprovechable y luego en formación continuada de una forma tampoco no reglada hay .... vamos yo estoy en varios foros de mi especialidad, de superficie ocular, que también funcionan muy bien y no tiene ninguna clase de estructura, es decir, han sido un par de personas que han tenido la generosidad de dedicar tiempo a hacer eso, hacer una estructura de foro y lo que hace simplemente o sea el foro es un tablón de anuncios tú te metes allí y dices oye que tengo el caso de fulanito que tal y no sé qué hacer con él, entonces los pesos pesados que además les gusta porque aprendes...

(LRP): Si, sí, claro, te plantean casos y tal y tú aprendes enseñando, ieso está claro..i

(Pedro): Y entonces de una forma absolutamente no reglada, de una forma absolutamente improvisada, pues que la gente se conectaba muchísimo y era un sitio pues de encuentro entre gente que le pasa lo mismo es decir, en superficie ocular es una especialidad que no está o sea que a lo mejor están haciéndolo uno o dos en cada hospital y tampoco tienen la relación con gente y tal y eso te permite relacionarte con gente y estar en contacto con gente pues prácticamente a diario y luego en curso programado ahora mismo estamos haciendo uno de una práctica clínica de una forma más como decís vosotros más reglada es decir con módulos, con examen post-módulo etc. y todo esto, eso está bien para gente que estamos igual, es decir gente que no tiene tiempo que tiene esto además de su trabajo asistencial etc y puede hacerlo pero más que yo lo está haciendo otra persona de Valladolid y el ya lleva varias ediciones del este y el problema de esos cursos es que la gente, no voy a decir que no se lo toma en serio, pero digamos que no lo prioriza, probablemente por una cuestión mental pero no le da tanta importancia como una clase presencial.

(Marisa): Claro, es que hay una cosa que a mí por lo menos para mi propia formación si me pesa y es que cuando te liberas para ir a un tema de aprendizaje me da igual una jornada, una charla, lo que sea, vas y estas en eso, cuando eso lo tienes que hacer, digamos de forma más espontánea ¡claro! tienes que decidir que dejas de hacer, entonces en el trabajo no que no puedo, luego por las tardes pues cada uno tiene sus historias y su vida, entonces llega un momento que dices ¡jolin!, yo a las 12 de la noche no soy nadie ya, entonces hay quien sí, (risas) hay quien no, entonces yo es uno de los problemas que veo a ese tipo de formación, a mi por lo menos es de lo que me disuade mas de apuntarme, por otra parte ya así con un poco de experiencia, que os puedo comentar, me llamo mucho la atención en una de estas jornadas últimas se presento como una comunicación que a mí me intereso mucho cuando vi el resumen porque lo que hacían era comparar el clásico curso que damos nosotros de bases de datos bibliográficas en ciencias de la salud, se había hecho una experiencia on-line que es la clásica experiencia presencial y se había hecho un seguimiento con encuestas y demás de lo que habían aprendido los alumnos de una forma y de otra, entonces yo tenía mucha curiosidad por ver el resultado, salió justo empatado, salía justo empatado y yo ¡jolin! ya es también mala baba, justo salió empatado no conseguimos...

(Pedro): ¿Como eligieron a los grupos, eran de auto elección..?

(Marisa): No recuerdo ya como se hizo, lo puedo buscar, pero la cosa salió de eso que dijimos ¡jolin! bueno, pues (risas) que bien la idea pero que poco me vale, que poco me aporta.

(LRP): Lo que una de las pegas que tienen a veces estos métodos es que es un buen sistema para el que está muy ocupado y no tiene tiempo y tal pero es que para seguir

estos cursos hace falta tener compromiso y hacer tiempo y tal con lo cual habitualmente hay como una selección adversa, porque si tú no te mentalizas y dices oye tengo que reservar una hora para esto y tal, al final te vas empantanando y no lo sigues.

(Marisa): Luego yo creo que ha habido varias cosas, una es que se han hecho muchos cursos de estos que eran un paripé, o sea era una cosa que tú en la máquina diciendo si, si, si, no, no, no, conseguía su certificado y tenías x créditos ivalei, entonces eso claro facilita lo que facilita que es conseguir créditos fáciles para los objetivos que cada cual tenga pero evidentemente eso es muy fácil de hacer pero a ti no te aporta nada, luego yo creo que hay otro tema y es que quizás, haber en nuestros temas en principio formación docente específica tenemos pocos o casi nadie, la adquieres un poco pues a base de dar charlas, hay gente que es más brillante, hay gente que es menos brillante, gente que sabe mucho pero lo cuenta fatal y aburre y luego bueno eso trasladado al uso de estas herramientas yo creo que todavía se acrecienta mas, porque yo no creo que un curso online sea una transposición de un curso presencial a otros formatos...

(Pedro): Es otro lenguaje..

(Marisa): Habría que desarrollar herramientas específicas..

(LRP): Ese es otro problema que hay, que muchas veces coges y lo pones hay en un PDF y te vas a ese PDF y hay 20 folios y eso no hay quien lo lea ni quien lo haga..

(Marisa): Claro, entonces yo creo que ahí probablemente también haría falta por lo menos una fase de arranque para hacer un proyecto serio, pues colaboración de gente con mas formación pedagógica y tampoco creas que hay buenos, buen personal de este tipo, es complicado.

(Pedro): Es que yo creo que hacer un buen curso online lleva mucho tiempo, quiero decir es lo que dices tú Luis, que es que probablemente tendrías que tener la colaboración de alguien que sepa del tema pero también alguien que esté, que sea un profesional de las nuevas tecnologías, es decir, no tiene nada que ver el diseño de una página o de un curso de una forma pedestre a una forma más atractiva para la gente es claro, si pierdes o sea, la principal ventaja de una clase presencial es la docencia que te dé el profesor, es decir el carisma que tenga, o sea hay profesores que te cogen del cuello e inmediatamente ya te tienen ¿no? y eso hay se pierde, pero eso en diseño de página web y en todo esto ya está muy desarrollado digamos y la gente profesional eso, sí lo sabe, pues en cursos estamos todavía casi empezando..

(LRP): Si sí, las tecnologías lleva ya un montón de tiempo, hace 2 días hablaba yo que la Sociedad Española de Cardiología tiene un programa de formación continuada muy potente, pero bueno estábamos comentando y pasa eso que muchas de las cosas que tienen, están muy chapadas a la antigua son el típico pdf tal y nos estuvo enseñando uno que se dedica al eco algo que él estaba trabajando también para la sociedad pero que era una cosa novedosa y pues hay pdfs mejorados que se llama *enhaced* y tal que es que ya tienen la imagen insertada, que la imagen se mueve, que pinchas en esa imagen y te lleva a otro tema o sea era de eco-transesofágico y tu veías, le dabas y ya se veía al tío preparando la sonda y si tú le pinchas a la sonda te lleva a la sección donde te describe la sonda es una cosa mucho más dinámica no, que la mayoría de los sistemas actuales no están aprovechando esa ventaja.

(Marisa): Habría luego pues claro hay plataformas específicas que se usan para formación continuada esta la Moodle esta famosa que es la que más se usa entonces

claro eso ya te combina diferentes cosas pero al final necesitas yo creo que son temas complejos donde estamos muy necesitados de formación y de buena formación, y luego hay otra parte que es un poco lo que empezabas a decir tú de los foros que ya te lo he comentado yo a ti, yo siempre he pensado que hay cosas muy clásicas de la actividad hospitalaria, la sesión bibliográfica para mí es el paradigma, que serían muy trasladables a entornos 2.0, famosos, muy enriquecedores..

(LRP): Eso sí porque tú puedes hacer comentarios, la gente tal alguien lidera eso y sería muy útil, no..

(Pedro): Cuando un foro tiene una buena dinámica es un instrumento prodigioso, realmente prodigioso, o sea lo que pasa es que es lo que dices tú, es decir, alguien tiene que.. no responsabilizarse pero sí un poco liderar un poco...

(LRP): Liderar un poco...

(Marisa): Siempre tiene que haber un samaritano ahí ...(risas)..a veces un buen samaritano ...

(Pedro): Quitando fuera de todo esto a mí me gusta la literatura, yo estoy en un foro de literatura y es, o sea es fantástico, gente que cada uno es de su padre y de su madre, de sitios absolutamente... que a lo mejor en tu entorno normal no tienes posibilidad de hablar de eso, pues es que, hay gente que está ahí todos los días, y es que en medicina pasa exactamente igual es decir, en medicina hay un montón de personas que están, no digo solos pero....

(LRP): Si no, tú has puesto el ejemplo antes dentro de su especialidad, a lo mejor hay un tío solo en el hospital y no tiene forma de conectarse porque el que tiene al lado es

oftalmólogo y se dedica a otra historia entonces eso te permite agruparte con gente que tiene los mismos intereses y aprender de ellos, no..

(Pedro): Los casos típicos son los casos, vamos los casos clínicos, o sea las personas que ponían casos clínicos, o sea tu ponías tu caso clínico y es que la gente ahora con los Smartphone, con los teléfonos es que a la hora tenías 25 mensajes y allí saltaba uno, pero ¿cómo se te ocurre hacer eso, eso no se que porque mira acabo de mirar?..... y eso es una dinámica fantástica..

(Marisa): Claro, nosotros por ejemplo ..... el paradigma del colectivo aislado (risas), cada uno en su mundo, la lista de distribución por ejemplo fueron ya una muy buena forma de conexión entre nosotros.

(LRP): Si porque ahora que lo miro en el último año la cosa ha evolucionado bastante, no.., empezamos con las cosas así mucho más básicas y ahora ya tienes cosas más inmediatas..

(Marisa): Fíjate cuando nosotros el 2.0, el 2.0, llevamos congresos con el 2.0 que llegaba un momento en el que yo estaba ya empachada de 2.0 porque además siempre te da la sensación, las bibliotecas, tenemos que estar en la red, tenemos que estar en Twiter, en facebook en tal y en cual y entonces el argumento que te dan sobre todo la gente que viene de la universidad es que nuestros usuarios están ahí, vale, pero cuando yo empiezo un poco a preguntar por el tema porque a veces en los cursos, claro de hecho es la típica cosa que siempre pensaba hacer una comunicación en plan un poco (risas) cizañera, pasándoles unas encuestas a los residentes cuando aprovecho para hacerles el curso, al final no lo hago nunca por falta de tiempo pero no es mal plan, entonces a veces les pregunto, bueno vosotros esto lo usáis para temas profesionales y

me miran como si estuviera borracha o sea no señor, lo utilizan para subir fotos, para quedar, para irse de cañas....(risas)

(Pedro): Pero es que lo que falta es precisamente, o sea lo que ya está hecho (hablan todos)..

(LRP):.....los profesionales den el salto y se metan ahí. Si se lo encuentran ahí lo usaran, porque ya tienen el hábito, nosotros hemos tenido que hacer el hábito de uso, no.. yo sobre todo soy el más viejo tal, pero eso ya ellos lo tienen de serie, lo tienen incorporado.

(Marisa): Si.. (hablan todos) es que son herramientas que son muy fáciles para ese tipo de cosas ...

(Pedro): Los residentes están en una especie de tierra de nadie que están entre el libro de texto de toda la vida y el Google, y entre el Google y el libro de texto hay un (risas).....

(LRP): Te veo muy dolida con el Uptodate no es poca cosa el... es un gran logro.

(Marisa): No, no estoy dolida estoy preocupada de que se queden ahí porque el resto de revistas esta bajando.

(LRP): Una de las cosas que hemos comentado y que a veces se critica esto es la falta de interacción en los cursos, no.., con el profesor que es una cosa que tú tienes y vas allí puedes hablar será más o menos pesado el profesor pero tienes una relación directa..

(Pedro): Es que los cursos online sino tienen interacción yo creo que están no muertos pero....



(LRP): O bien correo electrónico o el foro que habéis hablado que es un tema de mantener y yo he hecho algún curso, no sé si conoceréis una plataforma que hay, yo conozco dos plataformas así internacionales que están muy bien, una que se llama Coursera que es de un montón de universidades americanas y otra que está mejor todavía para mi gusto que se llama EDX, que es de Harvard, el ..... i tal no..., y sobre todo en la Coursera tú tienes que eso es a nivel global lógicamente con diferencias horarias, tú tienes tu curso que vas siguiendo allí con tu material no sé cuantos y tal, pero luego organizan como una quedada una especie tal, y dicen oiga tal día, el problema es averiguar a qué hora es , porque te ponen la hora central de no sé cuantos tal y entonces tienes al profesor...

(Pedro): Una quedada virtual..

(LRP): Si, sí virtual, porque claro uno te dice de la universidad de Edimburgo sobre nuevas tecnologías y el otro era con los de Harvard y el..... y entonces dicen a tal hora y la gente se conecta allí y tú tienes una hora o hora y media para mandar mensajes para tal y cual, tratan de incorporar esa relación con los profesores..

(Marisa): Si yo que algún curso que ha hecho algún compañero, pues esto se lo hicieron luego en el estudio aquel con la plataforma esta Moodle creo que lo que hacían por un lado se subía material y se iban dando pues un poco la clásico, pues una presentación, unos tutoriales, unos módulos y tal, pero luego creo que también había siempre unas horas de conexión en las que al menos el tutor se conectaba y la gente aprovechaba para conectarse un poco hacer el tipo chat, un poco las dudas si claro, el problema es claro que si tú te conectas y a los alumnos no les cuadra la hora ya la hemos liado...

(LRP): Claro ese el problema, tú anuncias la hora y lo mismo estás allí y no hay nadie, que es el problema máxime cuando son gente que uno puede ser las 4 de la tarde y otro la 3 de la mañana o sea que...

(Marisa): Con el tema de la Wok, por ejemplo la FECIT, al principio organizó mucho curso, no sé si os acordáis, hubo uno aquí, en el salón de actos, entonces había cursos presenciales y cursos online y luego además tiene los tutoriales, los cursos presenciales la evaluación que te presentaban ellos incluso de los cursos era curiosa porque los presenciales tenían muchísimo éxito, muchísima asistencia de gente y bastante mala puntuación en las encuestas de los alumnos, los presenciales los tutoriales, los que eran online era todo lo contrario unas encuestas con unos resultados espectaculares pero muchos cursos se daban para un alumno o dos y era porque eran cursos, lo que os digo, conectarse a X momento con un teléfono disponible, el ordenador, unas condiciones pues eso de silencio para poder (risa) y al final yo oí a algún compañero que los pudo hacer me decía, ¡ si es que he estado sola con el profesori, claro un lujo todo para mí, y en cambio los presenciales como eran además como muy multidisciplinares a lo mejor los hacían aquí, yo que sé, y en Benacazón, me acuerdo que fue el primero, que vino la gente de la universidad de tal y de cual y era una cosa como excesivamente genérica al final siempre algún punto se quedaba sin tocar, lo que le interesaba más al de medicina le interesaba menos al de humanidades y claro perdías un poco esa historia.

(LRP): He hecho mezclas, como alguna sesión me he dado a través de internet, para centros de salud, que de pronto se ha cortado simultáneamente y ha habido 10 centros de salud, además en Extremadura en no se cuantos y tal y tú en un ordenador pues lo he hecho incluso a veces con un ordenador y con el pincho ese que le ponemos y tal y ha

funcionado curiosamente y tú vas allí tal, tienen que ser mensajes muy ajustados y que no duren más de 20 ó 25 minutos porque claro eso aburre a tal pero puede ser útil no.. mezclar un poco las 2 cosas.

(Pedro): Hay un laboratorio nuestro que da videoconferencias, además las va da a las ocho y media de la mañana y la gente se conecta y bueno puede conectarse vía online o bien con video que es una presentación pero también puede estar simplemente escuchando por ejemplo dice que el 80% de la gente que se conecta lo está escuchando desde el coche mientras va a su uso de trabajo y no está mal, funciona.

(LRP): O sea, ¿te puedes conectar con la radio...?

(Pedro): No online pero tú coges el móvil...

(LRP): A el móvil lo pones... ah vale, vale si sí...

(Pedro): Y estas escuchando el asunto y si dejas el altavoz puesto..... es muy gracioso porque estás oyendo el ruido del tráfico no esté está en....

Luis: (risas) oye ¿cómo haces esto y tal y .?.... (risas y hablan todos) le pitan por detrás, no se pases en ese semáforo...

(Marisa): ¿Cómo se entere toda la gente, ya veréis...?

(LRP): Lo prohíben y te meten en la cárcel...

(Pedro): Curiosamente funciona. Funciona.....Cada uno que haga lo que quiera, pero que la idea....

(Marisa): Quizás un problema es el tipo de cosa de la videoconferencia es que yo creo que la calidad de la... como se ve la imagen del apoyo es muy mala, yo cuando hemos estado en alguna reunión de bibliotecas en videoconferencias, el problema es que como por ejemplo sea una presentación de un recurso que te están proyectando....

(LRP): Mucho porque a veces va despacito y tal por eso que se pone..

(Pedro): O sea este laboratorio al principio hacia videoconferencias con el ese y tuvo tal cantidad de problemas técnicos que al final lo único que hacía era poner PowerPoint, o sea no hacía videos ...

(LRP): Ponía la presentación y tal, no.., que depende de la plataforma que utilices y la conexión de internet que tengas, eso es fundamental.

(Pedro): Y luego el PowerPoint lo dejaba colgado en su web y el que quería se lo descargaba y ya está..

(LRP): Y con vuestra experiencia ya así para dejaros tranquilos, si tuvierais que diseñar un curso cual serían los aspectos fundamentales, de los que hemos tocado yo creo que ha salido un poco todo, como intentaríais hacerlo, para que fuera lo más útil posible que es un poco la estrategia (pausa), que tuviera buen contacto con el profesor, que tuvieras flexibilidad a la hora de conectarte, que utilizara al máximo las nuevas tecnologías y que no debe ser algo que coja el libro y lo meta en pdf y lo meta ahí, yo diría que son las cosas fundamentales que todo el mundo....

(Marisa): Lo clave sería por un lado o sea que realmente tuviéramos, necesitaríamos una formación previa y una asesoría importante para realmente hacer cosas que pedagógicamente fueran, estuvieran bien diseñadas ya os digo que yo experiencia no tengo, por otro lado creo que es muy importante la flexibilidad de horarios pero sí que creo que debe de haber pues eso "vía correo electrónico" que es una herramienta divina porque tú lo miras cuando quieres y el otro contesta cuando le apetece o bien si tiene que ser algo un poco más puntual, pues eso momentos puntuales de chat o incluso llamada telefónica un poco abierta, porque ese contacto personal si lo pierdes es malo,

de hecho, sabéis que llevo ya dos cursos para aburrir, me sigue gustando mucho mas la docencia informal, de cuando llega uno a la biblioteca y te pregunta ¿oye esto qué? y le coges tú y lo sientas en el ordenador y le cuentas me sigue gustando mas y me sigue pareciendo mucho más rentable.

(Pedro): Pero eso es hoy una traslación online quiero decir, es que a mí me ocurre igual quiero decir, los módulos online estáticos, quiero decir modelo página web, modelo presentación, modelo tal, son muy poco atractivos. Entonces yo lo que creo es que los docentes profesionales tenemos que pedir ayuda a los profesionales informáticos, es decir, yo creo que la gente se piensa que esto lo hace cualquiera y hace cualquiera una chapuza, pero si quieres hacer algo mínimamente atractivo, mínimamente tal ehh no.

(Marisa): Pero no solo a los informáticos eh...

(Pedro): No, no solo a los informáticos, estoy hablando de diseño online.

(LRP): Yo creo que hace falta unas estrategias docentes adaptadas también a eso, que tú sales ahí metiendo un rollo, bueno el rollo es un rollo donde lo metas pero aquí hay que tener mucho más cuidado, y muchas veces yo creo que hay que jugar también con la integración de distintas tecnologías, tú tienes la plataforma que puede ser útil como repositorio en el que dices pues voy a ver tal, pero luego lo que hemos hablado, o el wasap o el foro o no sé cuantos para mantener ese contacto y que la gente pregunte y que interaccione y tal porque todo en uno es difícil, no..

(Marisa): Y luego hay que hacerlo también con cuidado porque claro desde el punto de vista incluso del docente es que esto puede acabar siendo un tormento, que hay una cierta idea por ahí de que un curso on-line te exige menos y oiga usted depende, eh., porque como al final tengas una disponibilidad muy alta es que puedes acabar....

(Hablan y ríen Marisa y Luis),

(LRP): Porque además cada uno tiene su horario, su forma y tú tienes 60 inscritos o 300 que puede haber aquí y cada uno a una hora y al final te queman vivo eso también es cierto, no..

(Pedro): Y otra cosa de la que hemos hablado y que también es un problema es la evaluación de los cursos online, es decir la evaluación de los cursos online es muy complicada porque si es una lo que suele hacerse siempre de unas preguntas con múltiples respuestas y no tienes tiempo, quiero decir el tiempo es ilimitado pues es un paripé puro y duro, o sea es una estupidez, es lo que decías tú Marisa, ha habido laboratorios que dicen oye que damos un curso online de tropecientos créditos, entonces todo el servicio en pleno se hace, y que pasaba pues que se van dando las respuestas los unos a los otros y van tal y aquello era pues una especie de paripé y no tengo una solución muy clara de cómo puede hacerse una evaluación on-line, es que a veces te dan un tiempo para contestar...

(LRP): Si, yo he visto distintas opciones no pero tampoco tengo muy claro cual es la mejor, yo creo que una parte es el examen si hay interacción con el profesor o que envíes trabajos y tal pues eso debe ser otro componente y yo he visto que hay sistemas que lo que te hace es dentro de un bum de preguntas te hace una generación automática de preguntas y te dan un tiempo, te dice oye son 30 preguntas tiene usted 45 minutos pero tus 30 preguntas no son precisamente las del otro, porque si no es eso al final se convierte y es ..... así y es una parte claro, o sea es algo, se puede no es perfecto, pero se pueden ir buscando soluciones que se aproximen a que realmente

cuando hagas un curso, lo fundamental es que el alumno diga he aprendido y me ha sido útil porque si no al final no haces el siguiente, no..

(Marisa): También es cierto que es que estamos muy con la cosa del crédito y probablemente en nuestro entorno, debería ser secundario, quiero decir, una cosa es el tema académico, la universidad, el máster, que tú tienes un objetivo de tal, pero nuestra formación continuada ya sé que yo soy muy romántica, pero nuestra formación continuada debería ser mas que nada por tí mismo..

(LRP): Ya no eso está claro pero el problema es que eso es una minoría, el que está ahí no sé que no sé cuantos es una minoría y tenemos la obligación de extenderlo a una mayoría que todos tengamos una obligación con mayor o menos medida de mantenernos al día.

(Pedro): Pero eso es complicado porque por ejemplo el mejor ejemplo fue lo de la carrera profesional, cuando salió lo de la carrera profesional y la gente de pronto empezó a necesitar créditos y tal se apuntó a todos los cursos (hablan entre los 2) que pillaban esto, entonces yo me encontraba a gente en investigación que es que me han dado ganas de decirle pero bueno tú qué haces aquí y si hubiera sido honrado me hubiera dicho pues yo estoy aquí por la pasta iba a decir, por los créditos, entonces quiero decir que obligar a la gente a hacer cosas a veces no es tan bueno, quiero decir....

(Marisa): Claro pero lo de la carrera profesional es que fue un problema de un diseño nefasto.. (hablan todos)

(Pedro): partiendo de ahí.....

(LRP): Si no pero es cierto, que al final te obligan pero hay que buscar un equilibrio porque también es bueno que a lo mejor cada 5 años o cuando sea entre las sociedades

científicas, entre los colegios profesionales y tal puedan decir pues el Doctor Rodríguez Padial ha hecho... pero claro que se vea que son cursos un poco en el sentido tal y se ha mantenido al día y está haciendo estas actividades con estos créditos que sean razonables y tal yo creo...

(Marisa): Como era... el pasaporte formativo, eso era un ..... de Gálvez.

(LRP): Ah, el pasaporte formativo, eso es..

(Marisa): Que eso era un buen concepto, que siempre decía, lo que no se es cómo vas a aplicarlo teniendo en cuenta que aquí un auxiliar administrativo vale lo mismo para dar citas que para la biblioteca pues.... pero lo suyo efectivamente es que los cursos que vas haciendo sobre todo los que te facilita la organización vayan enfocados a tu puesto de trabajo y a tu perfil concreto y no eso que te apuntes a un curso de tai-chi y te cuente para...

(Pedro): Yo creo mucho en dinámicas, quiero decir que es que cuando la dinámica de algo es positivo es un a tractor de gente, es decir, cuando tú haces un curso de electrocardiogramas y das realmente un buen curso la gente...., en la investigación pasa igual, es decir, en la investigación hay sitios que investigan porque la dinámica es investigadora y si el de al lado está investigando pues tú no quieres ser el tonto del barrio y tal, pero si hay un curso de formación que a la gente le es realmente útil la gente va a acudir, los cursos meramente formales no creo mucho en ellos.

(LRP): Muy bien pues nada daros las gracias y espero que haya funcionado la grabación....





## **Anexo 6b. Reunión 29-11-13, Investigación y Biblioteca**

### **CHARLA SOBRE EL USO DE LAS TIC EN FORMACIÓN MÉDICA CONTINUADA**

Fecha: 29-11-2013 (08:10 horas)

Lugar: Toledo. Complejo Hospitalario de Toledo

#### **Participante:**

- D. PB. Oftalmólogo. Responsable de Investigación del Complejo Hospitalario de Toledo.
- D<sup>a</sup>. MS. Bibliotecaria del Complejo Hospitalario de Toledo.

#### **Resumen:**

- El concepto de nuevas TIC es muy amplio, desde los multimedia hasta los simuladores.
- Debería orientarse más a técnicas de comunicación, al curso online.
- Los simuladores son más presenciales.
- Marisa (Bibliotecaria) tiene poca experiencia.
- Debe utilizarse una metodología específica, y no utilizar el material elaborado para un curso presencial directamente. Solo así puede extraerse el máximo potencial docente de las TIC.
- Es necesaria una formación docente específica para elaborar un curso de calidad.
- Sería necesaria colaboración de personas con formación pedagógica, y no abundan.
- También es necesaria la colaboración de alguien que sea experto en las TIC. Solo de esta forma puede organizarse un curso de calidad que sean atractivos y útiles de manejar. Todo ello mejorará el seguimiento.
- Es necesario utilizar plataformas específicas de docencia.
- La formación continuada debería ser responsabilidad y necesidad del profesional, independiente de los créditos. A veces puede pervertirse este sentido.

- La acreditación o desarrollo profesional es importante y debería ser potenciado por la administración (pasaporte formativo).
- Una dinámica positiva genera adhesión. Un buen curso atrae a personas interesadas en la formación.
  
- Ventajas de las TIC:
  - Los tutoriales de uso son muy útiles. Lo mismo que las charlas grabadas.
  - Puede permitir una formación más "irregular" para aquellas personas que tienen una gran limitación de tiempo y de disposición.
  - Puede ser un buen papel como complemento de actividades parcialmente presenciales. Permiten la interacción de personas que viven en zonas alejadas y con distinta disposición horaria.
  - Muy útil en grupos de trabajo o foros virtuales que permiten a distintos profesionales interesados en un tema mantenerse en contacto. Esto permite incrementar la formación de todos.
  - Facilita el contacto con personas de nivel a distancia.
  - Muy útil en sistemas de intercambio: correos, foros, etc.
  - En algún estudio hecho en bibliotecas, da el mismo resultado el curso presencial que el realizado online.
  - En nuestro medio, algunos sistemas son muy adecuados para determinadas actividades. Los foros, por ejemplo, son muy adecuados para una actividad clásica en medicina como las sesiones bibliográficas.
  - Cuando el foro tiene una buena dinámica, con un buen líder, los resultados son extraordinarios.
  - Permite contactar con expertos en un tema aunque no estén en tu medio.
  - Los casos clínicos también se prestan mucho a este tipo de actividad de interacción.
  - En la formación continuada tienen un papel clave.
  
- Inconvenientes de TIC:

- Requieren un compromiso de tiempo y hora, difícil de seguir, cuando es sincrónica. Hay selección adversa, pues el curso es para el que requieren compromiso.
- Algunas actividades no son reconocidas oficialmente, lo que es una limitación.
- Se han hecho cursos de poco valor que han conseguido créditos pero son poco útiles. Esto lo ha desacreditado.
- No hay formación docente específica en la mayoría del personal sanitario, lo que se nota más cuando se utilizan las TIC, que requieren una metodología específica.
- La mayoría de la gente joven utiliza las TIC para temas personales, pero no de forma habitual en temas profesionales. Falta el hábito de uso para la docencia en los jóvenes. Habría que hacer un esfuerzo para formar a los residentes.
- Los residentes están entre el libro de texto y Google, sin que haya otras herramientas intermedias.
- No permite interaccionar directamente con el tutor.
- Algunos de los cursos que se realizan online no reciben la misma atención que un curso presencial. Se toman más en broma.
- En los presenciales, uno se libera para ir y se centra en el curso. En los cursos online es difícil hacer un hueco para la formación.
- A veces se dan cursos para muy pocos alumnos. Las circunstancias son difíciles para buscar el momento. Por el contrario, los presenciales tienen muchos alumnos y es difícil personalizar a cada uno.
- Hay experiencias que facilitan el seguimiento, como utilizar el móvil para seguir las conferencias.
- A veces, la calidad de la imagen en la videoconferencia es mala, lo que dificulta el seguimiento. Por ello, se utiliza el powerpoint con voz en off.
- Puede ser muy demandante para el docente si no se hace de forma adecuada.
- Es complicado realizar una evaluación adecuada de los cursos. Es importante realizar una evaluación correcta para que mejore la calidad de los cursos y el prestigio de los mismos.

- Propuestas de mejora:
  - Organizar momentos de encuentro para contactar con el tutor: horas de conexión simultánea de tipo chat.
  - Adaptarlos para recuperar a las personas con menos conocimiento de las TIC. Tras realizar esta formación puede realizarse un plan de formación continuada basado en las TIC.
  - Necesidad de formación pedagógica previa para elaborar herramientas adecuadas.
  - Flexibilidad a la hora de conectarse
  - Metodología adaptada a las TIC. Es necesario colaborar con expertos en informática, en diseño de tecnología y estrategias docentes adecuadas.
  - Uso de los correos electrónicos, que dan flexibilidad en la comunicación.
  - Es importante la integración de distintas tecnologías: plataforma web, foro, correo electrónico.
  - Diseñar un buen sistema de evaluación de los resultados, que sea lo más objetivo posible.

## **Anexo 7a. Transcripción Reunión FZ - 19-10-2013**

### **Charla Francisco Zaragoza 19-10-2013**

Luis: ¿No se si has podido ver la encuesta...?

Francisco: Yo lo vi el otro día era algo de las técnicas de...

Luis: Ahí está, de las nuevas tecnologías, la experiencia y la utilidad, si tú tienes experiencia y que limitaciones tiene y como te parece que deberían mejorarse, no... porque tu, experiencia docente tienes, estaba hablando con la gente tal y desde ¿cuándo das clases?

Francisco: Mi primer nombramiento como adjunto de universidad es de 1969..

Luis: Y catedrático ¿desde cuándo?

Francisco: Catedrático desde el año 87, no lo sé 26 años puede ser..

Luis: 26 años, o sea que llevas ya tanto a medicina como a farmacia...

Francisco: En medicina empecé en el 93 llevo como 20 años.

Luis: Y tú ya veo que utilizas, personalmente si utilizas las nuevas tecnologías lógicamente, te visto que tienes ahí una tableta..

Francisco: Si, si, si, si utilizo las tecnologías, pero sobre todo para transmitir, más que diapositivas en clase, lo utilizamos sobre todo las modernas tecnologías, por ejemplo, si sale multimedia, es para la formación continuada.

Luis: Ahí es a donde más me interesa a mí, porque yo lo que quiero es un poco ver como se utiliza y como se puede mejorar en la formación continuada en medicina o en el área biomédica en general o sea que..

Francisco: Pues ahí yo veo que es la mejor diana, yo si tengo experiencia porque lidero el plan nacional de formación continuada para farmacéuticos, que existió, para farmacéuticos en el año 96 y desde entonces soy el director del plan..

Luis: y ahí como lo hacéis a través de...

Francisco: Al principio utilizamos videos, al principio se hacía en plan personal, es decir que siempre pensamos que se transmite mucho mejor el conocimiento sobre una persona, un docente que actúa directamente, pero como esto no siempre es posible por razones de trabajo y de distancia entonces lo que hicimos fue alternar con la oferta a través de videos y a través de videoconferencias que no nos dio buen resultado, quizás porque entonces en aquella época, que era el principio del 2000, pues no estaba tan conseguido como ahora y en ese momento ya cambiamos a un sistema multimedia que nos sigue dando buen resultado.

Luis: Y en ese sistema multimedia porque yo, nosotros también en medicina, la sociedad de cardiología también lo utilizaba bastante y la verdad es que es bastante útil, ¿no?, porque yo creo que en tu momento, cuando puedes lo haces, no dependes de juntar grupos de gente a la misma hora o sea que la simultaneidad suele dar problemas, de lo que se queja la gente muchas veces es la interacción con el profesor, ¿no?, y de hecho ahora, no sé si eso lo tratáis de solventar de alguna forma o como lo podéis resolver, a través del correo electrónico hay un blog o hay alguna forma..

Francisco: Nosotros ideamos el plan de la siguiente manera, pensamos que tenía que ser un plan nacional y que fuera evaluable y que fuera lo más homogéneo posible, de cara a lo que entonces se decía carrera profesional ahora.....desarrollo profesional, y esto ehh. lo extrapolamos incluso también a la medicina puesto que la materia de

farmacología y terapéutica entonces te vale perfectamente para carreras, pues pensábamos que a forma nacional y lo hicimos a través de los colegios, porque inicialmente tuvimos algunas experiencias con universidad y fueron negativas, allí no había continuidad, no había tiempo y lo que es peor, no había experiencia profesional, se eternizaba mucho y faltaba la revisión práctica, y entonces pensamos que sería mucho mejor, desde los colegios profesionales. Inicialmente contamos con la ayuda de la industria farmacéutica y después cuando se entero la comisión nacional de formación continuada, que otorgaban créditos correspondientes, entonces prescindimos de la industria porque, hubo demanda de autofinanciación, es decir que el propio interesado en hacer esa formación continuada..

Luis: Lo pagabas y el precio era razonable y tal y el ya pues...

Francisco: Exactamente, de todas maneras como esto fue al no tener entre comillas ese sello, de la industria farmacéutica que yo además aquí tendré que decir algo de eso después

Luis: Si, si no..

Francisco: Bueno, al margen de ese sello, entonces llamamos a todos los colegios profesionales, buscamos un elenco de personas que pensamos que podrían ejercer de profesores y que elaborasen el plan de farmacoterapia inicialmente en 8 módulos, distribuidos por temas, etc. bien, con un programa racional, y el primer ensayo que se hizo fue escribir un libro, con los distintos capítulos, por módulos como digo, y en ese libro lo que se hizo fue mediante una reunión, con los directores de los centros de información del medicamento de cada colegio, nos reuníamos con los 52 y nos dábamos ahí de tortas para decir esto está bien, esto no, esto estáis equivocados.....una



corrección y gracias a esos acuerdos, que a veces cuestan mucho, sobre todo el primero.....

Luis: Eso fue antes ya de hacer el sistema multimedia, ¿no?

Francisco: Antes del sistema....

Luis: Porque está aquí con el libro y discutiendo con la gente un poco tal...

Francisco: De esa manera, discusión/acuerdo llegamos al convencimiento, me acuerdo que era un plan nacional, porque habíamos contado con los 52 colegios, y al estar los 52 colegios, a favor de la idea, pudimos llamarlo plan nacional y presentarlo en el Ministerio. Eso compone muchísima fuerza, y a partir de ahí, ya hubo modificaciones y ofertas de distinta índole, yo optimice la cosa de la siguiente manera, ofreciendo un plan directo de formación presencial y a la vez compatibilizándolo, mediante los libros que se elaboraban, con planes provinciales, de todas maneras que también era presencial, pensemos que esto era, sobre finales de los 90 y que los medios eran muy distintos, dio resultado y porqué, pues porque había una doble acreditación, una la directa y otra la del libro, la teórica, del envío del libro a distancia perdón, a distancia y la otra es presencial en los colegios y cabía una tercera, pero eso era ya para los colegios profesionales, que se quisieran apuntar, que era la inicial, con presencia, de modo que teóricamente-----Luego, íbamos ofertando videos, pero no dieron resultados, pensamos que sería mejor un sistema multimedia y así lo hicimos y se sigue haciendo de esta manera, es bastante dinámico lo cual es difícil encontrar a personas que sepan de farmacología terapéutica, que la manejen bien a la vez que .....ese es el problema....

Luis: Y dentro del sistema multimedia, hay videos también, luego hay pdf's que la gente... me imagino que una parte de teoría que te vas a tu pdf y a lo mejor algún video que te introduzca el tema..

Francisco: Exacto..

Luis: Porque si no el pdf solo la gente yo creo que es un poco árido ¿no?, si tú tienes alguien que en 10 - 15 minutos es capaz de ..... expresar lo esencial y luego te amplía eso o te puedes bajar diapositivas o lo que sea.

Francisco: Exactamente, en el momento actual compatibilizamos todo eso de tal manera que con el núcleo fundamental cada uno en función de su necesidad y en función de su gusto incluso, puede buscar y tomar un camino distinto del otro, aún cuando parten todos del núcleo principal, pero organizarse bastante más en un tema, por ejemplo, ¿qué se yo?, en una angina de ....., lo otro no me interesa, yo voy a esto y entonces se centra en eso y profundiza muchísimo, de esa forma lo hacemos así....y por eso.....

Luis: Que es una forma de individualizar rápido, claro es difícil saberlo con la ayuda de cada uno, allí hay un bloque y luego cada uno hace su propia estructura, su propio aprendizaje, ¿no?..

Francisco: La base de datos es una cosa muy compleja y eso ahora mismo tenemos el problema de que no está bien pagado y la gente cada vez va teniendo más carga laboral y se están cansando y no hay expertos en estos temas, de modo que tenemos serios problemas.

Luis: Esa acreditación luego les sirve a la gente, a los farmacéuticos se les pide una actualización periódica y tal, porque en medicina se pide y se quiere mejorar eso, pero no sé como...

Francisco: Estamos en el mismo carro y según aplicando la ley 29 del 2006 de la ley de garantías, efectivamente, vamos a hacer una acreditación para, que se valore el desarrollo profesional, hay una cosa que yo, esto ando perdido, en el Ministerio de Sanidad que vuelva a funcionar la ..... nacional, que no se ha anulado, que no se ha ..... esa ..... nacional pero por una sentencia, a mi juicio un poco afortunada que hubo, se le dio prioridad a la acreditación .....

Luis y Francisco: comentan a la vez.

Luis: Tienes que ir a cada comunidad...Nosotros por ejemplo, la Sociedad Española de Cardiología, ahora que sabes que estoy yo ahí, porque el problema que hay es que, damos los créditos que no son los oficiales, pero resulta que como el NIF de la Sociedad Española está en Madrid, habría que llegar a un acuerdo con la Comunidad de Madrid, no puedes llegar a un acuerdo con la de Castilla La Mancha y tal, puesto que tiene que coincidir con el NIF, lo que sí que es cierto que una vez que consigue la acreditación de la comunidad te sirve para toda España y están ahí haber si se llega a Madrid, pero Madrid no está la comunidad muy interesada, por el Ministerio sería fácil y hay cursos de mucha calidad que se podrían acreditar debidamente y al final no se puede por esa vía legal.

Francisco:.... Llegamos a un acuerdo con la Sociedad Española de Cardiología, de colaboración mutua, cuando era Secretario Eduardo Alegría.....(no entiendo bien lo que dice) perfectísimamente válidos para medicina y se estuvieron llegando a acuerdos, y creo que incluso se llego a distribuir, pero esto muy incipiente, hubo elecciones otra vez, y aquello se disolvió...

Luis: No, pero se puede ver ahora quien lleva eso, se puede renovar algún tema de esos ¿no? para ver...

Francisco: ...La parte de Cardiología es el Director del Plan, la parte de Cardiología quien lo está es " Juan Tamargo" .. (Risas)

Luis: El, lo puede perfectamente ....en la Sociedad Española mejor que yo, o sea, que eso no hay ningún problema. Y dentro del sistema multimedia que tenéis, hay una forma en que la gente puede hacer preguntas, dudas, algo de eso.. hay interacción, hay de alguna manera, porque eso es lo que muchas veces la gente, echa en falta, no, es decir ¿oye pues, yo me gusta, pero si tengo una duda, a quien le pregunto esto?

Francisco: Si, si la hay, pero a través de los colegios. Y la hay que es dinámico a más no poder.

Luis: O sea que hay como un tutor o algo así en el colegio, que es el que actúa..

Francisco: Es que en el colegio de médicos quizá falte, falte eso. Nosotros como farmacéuticos (Risas). En farmacia, lo que tenemos el colegio de farmacéuticos es un Director del Centro Regional de Información del Medicamento.

Luis: Si, he visto que antes te referías a...nosotros ese cargo no tenemos.

Francisco: Claro, alguien que lleve eso, alguien que entienda de este tipo de cosas y haga de enlace y que resuelva dudas y que este en contacto con el Plan de Formación Continuada. En medicina hubo un tiempo, cuando estuvimos tratando de ver si se podía hacer,-----estuvimos contactando en el tiempo con este señor....Presidente del Consejo. Este señor----muy amigo mío, que luego tuvo una estenosis-----y en ese momento él, por su enfermedad cesaba y entro otro equipo y metió a Margarita.....que

entonces iniciaron un Instituto de Formación Continuada, pero que no....no cuajo de esta manera, ofertaban cosas sueltas y bien.....

Luis: Ahí esta...

Francisco: Y que sirvan de algo, claro.... Y quería decir, que nuevamente estamos volviendo a ver si, la industria farmacéutica de siempre ha tenido interés de colaborar. Si pudiese aportar algo precisamente para ayudar, porque, vamos a ver, nosotros tenemos inscritos, ojo 50.000..

Luis: Claro, eso es lo que te iba a decir, como icuánta gentei, que es un número...muy sustancial. Una de las ventajas que tienen, las nuevas tecnologías es que sí te permite hacer un seguimiento, de todos estos ¿no?, porque si pones tu ya el examen y tal, eso lo tienes todo tabulado, tu imagínate que 50.000 tuvieras tu que corregir el examen, aunque fuera con plantilla, o sea que ahí te permite hacer un seguimiento individual, pero claro ¿eso tiene un coste? ¿no?

Francisco: Si, inicialmente no me atrevo a..... porque cada módulo se tiene que examinar de ello claro, le das un cuestionario y tiene que enviarlo, independientemente ..... preguntas pues se ha cumplido el objetivo ..... temario, porque he ido al curso lo he vivido, entonces si tienen un poco de conocimiento contestaran bien entonces el objetivo está cumplido..... nuevas empresas y actualmente no hubo más remedio que confiarlo a un sector, al sector técnico del consejo general de farmacéuticos, que es quien lo está llevando ahora y tiene por supuesto un amplísimo fichero con documentación, es más, esta idea la hemos exportado a Argentina y allí ha habido, llevo haber 3.800 inscritos que siendo un país tan lejano había que mandar los libros.....(risas)

Luis: Y entonces, tú crees que habría que conseguir a pesar de la situación económica que la industria farmacéutica, revitalizara su interés por ..... no, manteniendo un equilibrio pero vamos la industria farmacéutica a través de los consejos ..... patrocina esto, obviamente se va a hablar, pero no evitando el ..... cuando ellos patrocinan directamente una cosa.

Fernando: Si es verdad, pero como ahora ..... estamos entrando en una etapa, donde los que están bajo sospecha son los políticos (ríen)

Luis: Sospechas muy fundadas...(risas)

Francisco: La cuestión política es una cosa y la ----científica otra. Y la verdad es que echamos mucho de menos la génesis de congresos, precisamente por ese problema que ha habido de la nueva financiación por toda esta industria, eso es a mi juicio, un disparate, ni un médico, ni un farmacéutico, ni un especialista en la salud no puede venderse como el gigante rojo o como Saúl un plato de lentejas, en absoluto, en absoluto, podre participar, podre ir, además dicen que el prestigio cuesta mucho ganarlo pero muy poquito perderlo y en una pérdida de esas en un sello o en un dictamen ya se ha perdido todo...

Luis: Efectivamente, eso está claro, tú que das charlas, yo doy charlas y tal, la gente te valora, el que está allí sabe si lo que dices está basado en datos, si los presentas de una forma crítica o no, porque no vas a decir hoy ya y mañana ven porque, al final no dices una tercera y eso el que se sienta allí, pierde la credibilidad inmediatamente, ¿no?

Francisco: Justo, yo eso lo voy a echar de menos y que deberíamos volver, otra vez al tema de congresos y de encuentros científicos promovidos por la industria, quien

conoce mejor el producto que no la propia industria que lo fabrica y además ahora ya todos esos asesores ..... (hablan los 2 y risas, comentarios que se escuchan muy mal) que funcionen adecuadamente y que sea sobre todo crítico con ese producto y que ese individuo si esta asesorado por su Consejo Asesor que tenga la experiencia , es decir ese tipo de cosas se deberían también normalizar y creo que la industria lo está viendo eh, lo está viendo ya.

Luis: Es más valiosa la información de alguien que sea alguien razonablemente crítico, que te diga, pues mira para esto no sirve, yo mi experiencia y tal, que alguien que vaya y diga pues esto es estupendo y tal o sea que eso no tiene, no tiene ningún valor, porque eso, para eso ya están ellos, para pensar que es estupendo, ya están ellos.

Francisco: Recuerdo hace tiempo que, me fui con mi .....asesor, en el que lo único que nos ponían delante un papel, luego una copia,----un cheque, oye perdona, que yo este cheque no lo cobro y con mucho gusto, y me marche, y me marche. Como voy a ..... si no tengo pruebas, si no tengo evidencias, si no ha habido ningún reposo, ni nada, te aseguro, vuelvo a echar de menos la unión con la industria....., yo he tenido reuniones con la industria precisamente para propiciar este tema...

Luis: De todas formas, yo creo que la industria se está echando cada vez más atrás en esto, yo creo que hombre, por la situación económica que hay y tal pero han aprovechado para quitarse de cosas que son importantes porque además hay un aspecto, que de otra forma no vamos a poder financiar gran parte de la... hombre, si la gente está dispuesta a pagar hasta cierto punto, pero al mismo tiempo están bajando los sueldos y si no vas a congresos y si no tienes una formación de calidad y tal, al final se resiente todo el sistema y lo que está claro es que el ministerio, no va a pagar eso, no..,

hay que buscar a alguien que de una forma razonable contribuya a esa formación continuada..

Francisco: Y que sea alguien de nuestra Universidad, porque desde luego, la experiencia mía fue bastante negativa, ..... nos reunimos la Conferencia de Decanos, y resulta que entra gente que, ya se partía de un supuesto inicial, porque como vamos a iniciar un plan que de lo que se trataba era del buque insignia de la farmacia que era farmacología y farmacoterapia, independientemente de que el farmacéutico no ejerza en farmacoterapia y lo debe de conocer para diseñar un medicamento o sea que es independiente del ejercicio profesional si no de capacidad de sus conocimientos y resulta que la mayoría de los decanos, como cambio con todas las últimas legislaciones, cada Decano están haciendo horarios y llevando la logística de la distribución de las clases y exámenes, y poco mas, y .... son los de fisicoquímica (risas y comentarios) y entonces donde vamos con estos, no pudo hacerse, fue improductivo totalmente, entonces lo dejamos de lado y seguimos con el departamento técnico y resulta que, como quiera que en el Consejo General de Farmacéuticos, cosa que no ocurre con el médico, vuelvo a decir lo mismo, para mí las principales comisiones del país de sanidad me refiero aunque todo esto, no los políticos eh, si no gente que está preparada científicamente en el departamento técnico del consejo, pero muy bien podría ir cualquier director del centro de información del medicamento, muy bien perfectamente podría ir y entonces un miembro en esas comisiones, es más, cuando dijeron, ya no va haber representantes del Consejo de Farmacéuticos, pues muy bien, que no lo haya pero volvieron a .....(Risas y comentarios)

Luis: Tú ibas como representante pero él iba porque vieron que era un tío competente.



Francisco: Y eso es algo que..los... (comentarios que se escuchan mal) los consejos de médicos, tendrían que estar más en la formación científica..

Luis: Si, no.. Si aquí hay en la BMC en las.....que hace cursos y tal, pero realmente en los Colegios eso es un aspecto que esta descuidado, eso sí, eso tienes razón, yo lo he pensado alguna vez, en buscar a alguien que haga, que organice cosas, vamos se hacen.... y no hay un criterio de cómo hacerlo y tal.

Francisco: Y en lo referente al medicamento,....se pide ayuda y colaboración a medicina para que enseñe ciertas cosas..

Luis: Si, si, lo del medicamento seria....

Francisco: Seria....por ejemplo la gente que ...un medicamento utiliza el banco de datos del Consejo General de Farmacéuticos, porque es mejor ¿no?.....ahí está a vuestra disposición.

Luis: Y cómo crees tú deberían evolucionar las nuevas tecnologías o modificarse, para mejorar, estos aspectos en formación continuada. Tú ¿has pensado sobre eso? ¿se te ocurre alguna forma?, si tuviera que...Lo que está claro ahí, nosotros los médicos, tenemos un problema también en las habilidades, no, no es solo....ehh. el conocimiento teórico, están las habilidades, hombre, los videos ahora verdad, la Sociedad Española de Cardiología ha hecho un curso de habilidades muy bueno, como bastantes videos y tal que tiene muy buena pinta, está muy bien. ¿entonces..?

Francisco: En ese sentido, podría ser, si, si podría volver a videos, siempre y cuando sirvan para este tipo de cuestiones de habilidades porque lo que a mí me parece improductivo es un video de un tío hablando...

Luis: A parte, de como se tire más de 5 o 10 minutos, eso aburre a cualquiera, o sea que muchas veces se comete el error de ponerte ahí 20 minutos y tal y eso es un aburrimiento.

Francisco: Si, si y más en sitios sí, es más, vamos a ver, ahora en medicina han puesto a Alcalá una sala que lo ha financiado Lilly, y que, para RCP que está muy bien y que sí, que los alumnos de sexto pasan por allí y lo ven y tal, hacen sus experiencias y igual que se hace directamente en la facultad puede hacerse sobre todo, a nosotros nos costó desde farmacia, es mucho trabajo el retomar los atrasados y por ejemplo como yo, que yo no estudié farmacología en la carrera (ríen)

Luis: No había fármacos todavía, estaban con las hierbas (ríen)

Francisco: Y se hizo un plan de aproximación donde se matricularon muchísimos, una vez que están actualizados al menos teóricamente, podrás impartir un plan ya, con todo a nivel. ¡Vale!, pues lo mismo, los que no han podido participar en ese tipo de técnicas que además es que no hay nada más que mirar alrededor, ¡joder! hay médicos que hay cosas que están anclados en..

Luis: Si, no, está claro, que hay que hacer un esfuerzo, ¡ahí está!, si, si que no todo el mundo está al mismo nivel ni mucho menos, eso es un problema que hay en las nuevas tecnologías pero hay que, por lo menos darles lo básico, por lo que tú dices, ponerlo para que luego puedan sacar ventaja de toda esa formación.

Francisco: Y luego ya, como decía -----anterior no van a congresos, ¡porque no hay!..

Luis: Efectivamente, y habría que hacer una... exigir como una reevaluación periódica o por lo menos una actualización periódica que tú cada cinco años digas, pues mire, yo me

he formado en esto, en esto y tengo otra acreditación y esto tal porque si no, al final te vas a quedar .....

Francisco: Estamos debatiendo sobre el número de años, ahora la recertificación (hablan los 2)

Luis: Aunque inicialmente sea voluntario, pero luego con el tiempo tendrá que ser obligatorio, que tú puedas, que sea una cosa llevadera.

Francisco: En Estados Unidos tú lo sabrás mejor, como se hace y sí, está bien, es un incentivo hombre y es muy satisfactorio, así que haber-----i tengo el examen ahora. itendré que mirarme algo y tal.i.

Luis: Si no, es una cosa que es importante, si no al final te vas quedando ahí atrasado.

Francisco: Y sobre todo en ijoderi, en medicina, es que no estamos trabajando... es que esa es la cosa.

Luis: Muy bien pues nada (ríen) , ya cortamos, quieres comentar algo más....

Francisco: En cuanto a formación sobre las TIC, iahi y que en el momento que tenga documentos del Consejo Asesor que estamos elaborando, te los paso.

Luis: A vale, lo estáis elaborando ( ríen) pues muy bien Paco muchas gracias.

## **CHARLA SOBRE EL USO DE LAS TIC EN FORMACIÓN MÉDICA CONTINUADA**

Fecha: 19-10-2013 (19:00 horas)

Lugar: Bargas (Toledo).

### **Participante:**

- D. FZG. Catedrático de Universidad. Director del Departamento. Director del Plan de Nacional de Formación Continuada del Consejo de Colegios.
- Profesor de Universidad de 1969. Catedrático desde hace 26 años.

### **Resumen:**

- Utiliza el sistema multimedia fundamentalmente para la formación continuada. Es una mejor diana
- En la Formación continuada se ha cambiado de sistema:
  - o Inicialmente vídeos y videoconferencias. No buen resultado.
  - o Ahora sistema multimedia con buen resultado.
  - o Plan Nacional de Formación:
    - Evaluable
    - Homogéneo
    - Carrera profesional. Ahora desarrollo profesional.
    - El sistema vale tanto para medicina y farmacia. La asignatura es farmacología, útil para ambos.
    - Se ha hecho a través de los colegios profesionales. Inicialmente se hizo con la universidad pero no había experiencia profesional.
    - Se inició con la industria pero después hubo demanda de autofinanciación, por lo que se ha hecho de forma autónoma.
    - Se buscó un grupo de personas en los colegios que elaboraran el programa. Se escribió un libro y, posteriormente, en distintas reuniones se corrigieron

algunos de los temas. Estas fueron las bases del plan nacional, dado que se contó con los 52 colegios. Fue asumido por el Ministerio.

- Había un plan mixto. A finales de los 90 había un plan directo, presencial, y otro a distancia con el libro. Se obtenía una doble acreditación, que podían ser tres (una inicial presencial a nivel nacional), lo que facilitó su aceptación y expansión.
  - Se plantearon videos, pero no dieron resultado.
  - Posteriormente, se utilizó un sistema multimedia. Es difícil encontrar buenos farmacólogos que sean buenos comunicadores. Especialmente si no están bien pagados.
  - El sistema multimedia tiene videos, pdf y diapositivas.
  - Cada uno, en función de su necesidad y gusto pueden tomar un curso distinto en la formación. Se individualiza.
  - Esta individualización hace que la base sea compleja.
  - La carga laboral creciente hace que la gente se esté cansando.
  - La acreditación (Ley 29/2006) se está utilizando acreditación para que la formación continuada sea más adecuada.
  - Sería bueno volver a la comisión nacional de acreditación, evitando la acreditación autonómica que predomina ahora. Dificulta la extensión de la información.
  - Dificulta la acreditación de cursos a nivel nacional.
  - En la Universidad no existe experiencia suficiente como para llevar la formación continuada. La mayoría tienen formación básica sin experiencia práctica. Lo hacen con el departamento técnico y el Consejo Nacional de Farmacéuticos, que son los que participan en las comisiones.
  - Los colegios de médicos tendrían que estar más en la formación científica. Habría que pedir ayuda a los farmacéuticos para la formación en medicamentos.
- Ventajas de la Colaboración Pública-Privada en la Formación Médica Continuada:

- La Administración tiene problemas económicos. Sería necesaria la colaboración de la industria farmacéutica. Ahora tienen inscritos en el plan nacional unos 50.000 alumnos. Habría que evitar sesgos comerciales.
  - Habría que reforzar la colaboración con la industria en la organización de congresos y encuentros científicos. La industria es la que conoce mejor el producto que fabrica.
  - Debería potenciarse el papel de consejos asesores que sean críticos con los productos y que actúen de forma independiente. Así es más útil.
  - Habría que solicitar esta acción por parte de Farmaindustria.
  - Si disminuyen los salarios de los médicos y no hay apoyo de Farmaindustria, se deteriorará la formación continuada de los médicos y la calidad de la sanidad.
- Ventajas de las TIC:
- En la formación continuada tienen un papel clave.
  - Se ha exportado la idea a Argentina, donde ha tenido éxito. Sería útil en países con menos medios.
- Inconvenientes de TIC:
- No permite interaccionar directamente con el tutor.
  - En el plan nacional hay un tutor en el colegio que facilita la interacción de los alumnos con el curso. En cada colegio debería haber algún responsable que resolviera las dudas.
  - No siempre se utiliza todo el potencial de las TIC. Muchas veces son pdf con lo que no aporta mucho más que el libro.
  - Un video de alguien hablando no tiene mucho valor.
- Propuestas de mejora:

- Tratar de mejorar la interacción con los tutores y con el resto de los compañeros del curso.
- Los videos pueden ser muy útiles para enseñanza de habilidades.
- Adaptarlos para recuperar a las personas con menos conocimiento de las TIC. Tras realizar esta formación puede realizarse un plan de formación continuada basado en las TIC.
- Tener en cuenta esta formación para la recertificación profesional. Así se extenderá mejor la idea de la formación continuada, que será más necesaria y aceptada. Esto es especialmente útil en Medicina.

## **Anexo 8a. Transcripción Reunión MR**

Luis: Lo que pasa es que habitualmente hay mucha reticencia por parte de la administración para colaboraciones de este tipo porque bueno ya tienen experiencias...

Manuel: No, no la tienen, de hecho me cogieron, me acuerdo de que me preguntaron ¿oye que ... cual es la contrapartida?, no, la contrapartida es que colaboremos juntos para que esto sea un éxito, que me ayudéis digamos a difundir la importancia de este curso para que el propio profesional, digamos muestre interés por hacerlo un curso de 8 créditos, un curso de 5 créditos, un curso impartido por unos grandes profesionales .....

Luis: ¿Enfermería también se ha apuntado...?

Manuel: Si, enfermería nosotros hemos....

Luis: Si, aparte de que eso es una difusión que hace el SESCAM que para ti es muy difícil hacerlo..

Manuel: Claro, para mí no es tan fácil, yo soy capaz de acceder a un número determinado pero además yo creo es importante, el pasado, pasado está, podemos decir siempre podemos llegar a la nostalgia del pasado, ¿no?, eso ya se acaba, ahora el presente y el futuro, cual es el presente y cuál es el futuro, y yo creo que todos estamos en la misma sintonía, si yo no creo que haya nadie que diga oye no queremos que esto sea un sistema deficitario que sea un sistema, no creo que todos queramos que este sistema funcione.

Luis: No, pero que la administración si esta en colaboración en buen alim, con la con la industria farmacéutica puede ofrecer formación continuada de calidad sin que le



suponga un dinero, un coste adicional, y ellos se apuntan también porque me imagino que el SESCAM luego pondrá en su memoria, curso de electros no se qué tal, con tantos asistentes, cuanto me he gastado en esto, nada, simplemente la difusión tal y..... hay mucha formación, de vamos prácticamente toda la formación que se está dando de este tipo y ahora en época de crisis pues es mucho más complicado para la administración el dar cursos.

Manuel: Nada, los cursos son limitados, yo creo que en la administración indudablemente la situación actual hay que dirigir, tiene que dirigir mejor los recursos, los empleados, los departamentos para que todo sea un éxito, oye si las urgencias se colapsan pues hay un problema, si resulta que el servicio de cardiología o el servicio de medicina interna no tiene los suficientes medios al final eso se colapsa, bien pues esos recursos hay que indudablemente, pero es que nosotros ofrecemos indudablemente una opción de calidad totalmente de contrapartida digamos es la colaboración pública para que este servicio sea un éxito, sea de calidad y vaya bien, por lo tanto ahora mismo que es lo que..... pues esto, y ella me dice algo, mira Manolo me llamaron, me quede sorprendido, me llamaron....

Luis: ¿Y con quien hablaste directamente con la gente de docencia?

Manuel: Si, el responsable se llama Marisa Torijana y Sagrario Martín, son las dos personas responsables del tema de docencia y bueno pues me dijeron, me llamaron y pusieron un correo, dijeron: ¿sabes una cosa, que vamos a abrir, bueno hay que decírselo al gerente, para que abran unas vías de colaboración con la industria farmacéutica de esta forma, entonces solo de temario me han dicho que yo ya, amí me han dicho personalmente y en eso estoy muy de acuerdo, yo ya cuente digamos con la

colaboración de.....es el primero que ha abierto esto y ellos me han dicho que por favor cuente con ellos para sucesivos cursos y cosas que.....

Luis: Lo que habría que hacer es ver con ellos como se puede seguir promocionando ya la formación a distancia, en la página web, que ellos de vez en cuando incluso les recuerden a la gente yo creo que eso es lo que tendrías que aprovechar, no agotar todo pero ahora, mira hemos hecho esto, pero recuerda inicialmente a los del curso que la página está disponible incluso que ellos puedan mandar un correo de vez en cuando se ha expuesto este caso se ha expuesto tal cosa tal, las actividades importantes que se hagan en la página web que sirvan para mantener eso porque una vez que la gente entre, ya se va a enganchar pero conviene algún recuerdo de vez en cuando..

Manuel: Sin lugar a duda, mira yo ya he quedado mañana en una reunión con ellas..

Luis: Pues yo te propondría eso, el decir oyes, esto no es solo formación presencial sino que es primero, se puede extender la formación a distancia a gente que no ha podido venir.... promocionar eso, el curso on-line y a los que han venido como la idea es poner más actividades ahí, periódicamente, no digo yo que cada día estés mandando un correo porque eso aburre a la gente, pero tú a lo mejor periódicamente, cada 2 meses, cada tal, se han puesto tantos casos, se han puesto no se cuanto, tal, a la gente.

Manuel: Bien, yo me comprometo, yo mañana te cuento un poco lo que voy a hacer, mañana me pongo ..... para reunirme con ella, para decirles oye el número de esto han sido los suscritos, el número de personas que al final han asistido, el material entregado ya lo tienen y la página web la conocen, entonces tu propuesta me parece excelente ... por lo tanto yo una de las cosas que las voy a decir oye me gustaría porque a mí lo que no me gustaría es que este contacto que yo ya tengo, se acabe, de alguna

forma seguir en contacto con ellos, porque ellos también mañana, no lo sé, hacemos un gira....

Luis: Es mas tú que puedes estar en mente, ofrecerle a ellos, incluso que ellos piloten, si la experiencia les parece bien y tal, un proyecto de este tipo y que se los vendan a otros gerentes en otra área de Castilla La Mancha, la idea que ellos han tenido con los recelos iniciales es decir, pues si hiciste este curso con una formación on-line, tu puedes es algo que de momento en el SESCAM no tiene pues ellos pueden proponer a docencia, ioiga esto lo hemos hecho y funciona bien, además tiene esta partei, darlo a conocer y lo mismo se puede hacer en otras áreas, con el aval también no ya tal sino ya mismo el SESCAM, ellos se ponen la medalla de decir, oiga en busca de que todo el mundo saque un beneficio pues he hecho esto, nos parece que está bien, es colaboración, no nos vale un duro, es colaboración con la industria, pero es una cosa limpia y tal y es mas tiene una parte on-line que la gente puede seguir y tal...

Manuel: Otra de las cosas que esto también facilita, es que ellos mismos también nos vean, a la industria farmacéutica como lo que realmente somos, Luis, es decir que somos una, una...unas empresas que lo que queremos es aportar indudablemente digamos un beneficio al sistema en medio a sus profesionales informándolos bien y tal.

Luis: Si, aparte está claro, que si el profesional está bien formado va a usar un producto, va a tratar mejor a los pacientes y tal, eso es un beneficio...

Manuel: Una de las cosas importantes, que a todos, ahora hay que ir mirando cada hora la marca... la marca personal, llamémoslo la industria farmacéutica su marca personal, al final tiene su marca personal, yo, yo Manuel Rastrojo es mi marca personal y lo que

tiene que ver es que estas marcas personales están limpias, son marcas de calidad, son los profesionales los que están detrás..

Luis: si, no....

Manuel: Con los que realmente abra momentos en que abra cosas que puede que esté de acuerdo o en desacuerdo pero eso no implica que no pueda haber.....

Luis: Que no tenga un ----- de entrada que diga nunca más, y claro tome usted este producto, porque si usted, su profesional lo necesita, yo se lo ofrezco, usted tal y encima tiene una parte on-line que en una comunidad como es Castilla la Mancha es fundamental por la dispersión que hay y tal.

Manuel: Claro, a lo mejor a ellos les interesa hacer trabajos, saber cómo están sus pacientes en determinadas patologías, Luis...

Luis: Si, sí está claro....

Manuel: Porque deberán de conocer más a fondo, para poder tener un.... hacer una gestión como Dios manda yo entiendo que ahora mismo, si yo fuese un gerente, me refiero una persona que en un momento determinado quiero gestionar algo, debo de conocer tener información y la información la necesito captar de algún sitio si yo tengo esas vías las tengo gratis, pero es que esto tiene tantos profesionales que puedan realizar, trabajos, para conocer digamos, las necesidades de determinadas patologías....

Luis: Si no está claro...

Manuel: A nivel de medicamentos o de terapias o de.... muchas veces pruebas....

Luis: Si si..

Manuel: No... Cuantas veces, cuantas pruebas, se mandan por parte de atención primaria, que a lo mejor no son necesarias remitirles al..... formarles con unos buenos cursos, no sé, un curso lento es una opción, pero puede haber otros cursos...

Luis: Si, no seguro que hay, el Sescam ha hecho algunos y tal, pero ahora mismo, pueden surgir muchas otras opciones.

Manuel: Y no crees tú que se podría mejorarse la gestión y podría también a la hora de tratar a los pacientes...

Luis: Seguro eso es...

Manuel: Y eso no iba a repercutir en las listas de espera y no iba a repercutir en las urgencias...

Luis: Si, está claro que es una vía para... definir eso, una mejor formación y tal es fundamental, y a nivel de sobre todo el uso de las nuevas tecnologías y tal en una comunidad, en cualquier sitio, porque una comunidad como esta, es esencial que la gente tenga una herramienta por eso te digo haber si ellos son capaces de venderlo. Y tú que hiciste el Máster tuyo ese el año pasado, ¿cual fue tu experiencia? porque ese era, casi todo on-line, luego tenía actos presenciales o tú tenias allí presencial, la mayoría era fines de semana...

Manuel: Exacto sí, yo tenía...

Luis: Y tú crees que el haber tenido más partes, a distancia te hubiera podido ayudar o hubiera sido bueno o malo o no, o son cosas que realmente hace falta estar allí...

Manuel: No, vamos a ver, yo lo primero, iba a una parte presencial y luego una segunda parte, digamos era un on-line si no, trabajo de campo, no.. equipos de trabajo, ¿vale?, yo te entiendo, cuando se hace un programa de estas características, en la importancia

de internet y de las nuevas tecnologías es clave, pero hay determinadas cosas, que todavía las personas las debemos de aprovechar mas que, es digamos, como se dice la palabra, la interrelación, te explico, si una persona da un curso, relacionado con el marketing por ejemplo farmacéutico, lo importante no es solo escuchar a esa persona, que la puedo escuchar también on-line sin interaccionar con él, en medio de, exposiciones, pruebas, objeciones, debates....

Luis: Incluso tomando café, o sea que en el descanso muchas veces con tus compañeros aprendes, que es uno de los límites que he visto yo que hay en la forma de evitarlo, pero evidentemente no es lo mismo que el contacto personal.

Manuel: Correcto, entonces ese contacto personal....

Luis: Pero tú tienes blog y cosas de esas que tú puedes comentar cosas...

Manuel: Por supuesto, pero sabes una cosa con los blog con los géneros sociales, que la gente, es decir, si tú tienes una hora de taller o de trabajo con una persona, estáis un grupo de 15 a 20 personas interaccionando en ese momento y se genera mucha riqueza, cuando hay un blog o hay una situación a nivel de tal cual, es el problema, el problema es que yo puedo meterme a las 12 el otro a las 3 y el otro a las 5 entonces la interacción es....

Luis: Eso yo he hecho algún curso en ----- que lo que hacía era una especie de quedada, era una cosa de la Universidad de Edimburgo sobre educación y te anunciaban que durante el curso, habría a través de Google, pues a tal hora, que claro cada uno en el mundo tenía que calcular cual era la hora para él y entonces hacían una especie de quedada y la quedada era que el profesor estaba allí y entonces todo el mundo interaccionaba en ese momento, porque ahí ganas eso, no, de alguna forma, es la riqueza

de la inmediatez y de la simultaneidad porque a lo mejor yo se me ocurre algo cuando te escucho a ti decir algo, no solo ¿entiendes...?

Manuel: Las ideas, las grandes ideas no surgen de una sola idea sino de la cadena de otras ideas, entonces un -----, uno de cada uno,

Luis: Si, sí, no está claro

Manuel: yo puedo dar una opción, una idea en la cual se empieza a encadenar una sucesión de ideas y es de donde el conjunto del equipo, donde saca la idea principal y es la que debe de llegar a un éxito y eso es lo que te iba a comentar, la propuesta es donde debemos de mejorar, en eso que tú has comentado, es decir, debemos de aprovechar más los medios, el internet y las redes sociales y los cursos donde haya situaciones on-line, porque nos ahorra dinero, tiempo en desplazamientos y eso lo podemos aprovechar para también para enriquecernos más, pero debemos de formar que los profesionales tenemos una planificación de trabajo en forma de lo que has dicho, de quedada, oye quedamos a una hora y a esa hora durante una hora o media hora o el tiempo que sea abrimos un debate sobre eso.

Luis: Si, porque además muchas veces eso y el contacto personal aunque tú dices, bueno pues, hay un curso de 100 horas, hay 3 que son de contacto y las otras tal, lo que también yo creo que sirve para estimular a la gente, porque claro muchas veces las nuevas tecnologías y las cosas on-line se hacen para el que no tiene tiempo, pero muchas veces el que no tiene tiempo no tiene tiempo, o sea que también es un tema de actitud luego no tiene la constancia de seguir y busca una hora para conectarte o dedicar todos los días media hora y tal, porque si vas a la academia de algo tienes que ir

no sé cuanto pero sino y hace falta una constancia, yo lo que veo es eso que el mantener un cierto contacto personal enriquece pero además te ayuda a lo otro.

Manuel: Yo estoy de acuerdo con eso..

Luis: A generar un seguimiento, porque si no es un problema.

Manuel: Yo creo que el contacto profesional es clave, enriquecedor, además formalizar tu trabajo que lo haces en grupo, pero también te puede ayudar mucho las nuevas herramientas para....

Luis: Vosotros en el laboratorio ¿tenéis formación continuada me imagino, esa la hacéis on-line o como se hace?

Manuel: Si, de varias maneras, principalmente on-line (risas)...castillo.... luego te acercas y esta medio hundido, pero de lejos es impresionante, ahora que lo ves...el castillo (varios comentarios y risas). Bueno lo que te comentaba, nosotros damos formación cada x tiempo determinado, hay un equipo de formación comercial, en donde está el equipo de Xarelto... nos actualiza sobre novedades y sobre formación de producto, ¿cómo lo hacemos?, en varias cosas, nos dan, una documentación para preparar, muy detallada para que cada uno en su tiempo vaya preparándose, en donde hay incluso por cada capítulo unas pequeñas preguntas para ver si has entendido bien o no has entendido bien, digamos, el tema que hayas tratado en particular, luego también en forma de tablas de recordatorio, tablas resúmenes, digámoslo así, que lo que hacen es resumir, mensajes importantes, que no debemos de descuidar como puede ser, en el caso de Xarelto..

Luis: Eso ¿os lo mandan on-line o te mandan un folio? on-line, o sea tu accedes ahí a tu portal y accedes.....



Manuel: Yo accedo a mi portal...

Luis: Y tienes esa información

Manuel: Y en ese portal yo accedo a una serie de pestañas y en esas pestañas hay un blog en donde hay formación y aparte de formación esta el área cardiometabólica, área neurológica y ahí están pues los productos entonces yo voy a ..... y a mí me forman sobre, fibrilación auricular, sobre (rivaroxoban) indudablemente, el medicamento y entonces luego nos dan, unas tablas resúmenes y también hay una cosa que cada x tiempo vas metiendo que son, unas digamos *insight*, una especie de mensajes claves...

Luis: mensaje claves, *key points*.....

Manuel: Exactamente incluso videos, digamos o hablados o bien esto, por ejemplo

Luis: O sea que os meten también videos no... o entrevistas con alguien...

Manuel: Por ejemplo, nos meten por ejemplo, la actualización que uno de ellos fue importante fue, las guías de anticoagulación de la Sociedad Europea de Cardiología publicadas en el año 2012, pues indudablemente a nosotros nos mandaron digamos las guías, pero también, formación sobre ellas e hicimos un *insight* sobre lo que es más relevante de esas guías o lo que ha cambiado o no ha cambiado, te explicaba en unas serie de mensajes decía, pues en pacientes que tuviesen un chas 0..... , la anticoagulación de esa manera....

Luis: Y vosotros hay tenéis la posibilidad de hacerles preguntas al formador..

Manuel: De momento no.

Luis: De preguntaros entre vosotros, de comentar entre vosotros, o sea que de eso no,

Manuel: De momento no, de momento no..hay un blog

Luis: Eso ¿piensas tú que podría ser útil?, el blog que tú puedas decir ¿oye en ese blog comentar? y que la gente comentara y tal y eso...

Manuel: Yo creo que podría ser importante, creo que podría ser muy atractivo para todos nosotros, no un blog a parte porque sé que en el blog, por ejemplo, que hay ahí se pueden mezclar cosas...

Luis: No, un blog sobre el tema, a lo mejor monográfico, es decir si hay gente que está haciendo la formación sobre tal aspecto, un blog sobre eso

Manuel: exacto...

Luis: Que el profesor estuviera ahí también, puede estar simultáneo que pueda hacer como una quedada, como esto que dices ioye mañana el que pueda a las 5 de la tarde nos enganchamos todosi

Manuel: También se podría hacer, porque podríamos....

Luis: y eso sería útil...

Manuel: Para mí si, por ejemplo a mi me puede surgir una cosa, a mi me puede surgir una situación que cuando estén dando la explicación, por ejemplo, estamos dando al ----- sobre el tema relacionado con la fibrilación auricular, en particular, pues puede surgir una mínima duda de, pues no lo sé, de la praxis clínica de determinado médico...

Luis: Incluso algunas como no lo anotes, luego se te olvida, ¿no te pasa?, tú a veces vas andando y se te ocurre una cosa y yo, a veces las gravo y tal.. pero te cuesta trabajo volver a recordarlas y son cosas puntuales..

Manuel: Yo creo que si cogemos dentro de un blog o algo, digamos llámale blog, algo para que, en el momento de la formación si me surge una duda en particular yo pueda hacer esa pregunta para que...

Luis: No se pero eso sería fundamental, y luego tenéis algunas partes de formación presencial o no...

Manuel: Si, ellos nos dan una serie, que también nos dan aparte dentro de la formación una serie de dudas que puedan surgir, ya hechas, no..

Luis: Si no, las preguntas fundamentales de esos para que tal.

Manuel: Pero yo creo que sería importante y sería muy atractivo de cara, hoy yo me voy a dedicar y supuesto dedicar que sean insaid que sean presentaciones y tal, que tengan un tiempo, que no sean eternas, es decir...

Luis: Si, no eso está claro, que es una de las cosas que yo he visto muchas veces, primero, es difícil seguir un video más de 15 minutos, pones un video de 2 horas y eso no hay quien lo vea, entiendes es muy complicado, hombre si tú es tu trabajo y lo controlas pues tendrás que hacerlo pero la gente que se esta... entonces hay que... más de 10-15 minutos.. con lo cual tienes que estudiar muy bien lo que pones ahí, luego pues dar información aparte. Y tenéis alomejor algún curso presencial que en un momento dado que dices oiga, os habéis estudiado esto, pero ahora venimos aquí un día nos juntamos todos y tal, eso no, no...

Manuel: Esos son.. si y no, te cuento. Nosotros tenemos luego reuniones cuatrimestrales (ruido) Abril, Mayo, Septiembre y volvemos otra vez, digamos son unas 3 reuniones de ciclo, y esas reuniones de ciclo, lo que hacemos, una de las partes importantes es la formación, entonces ¿qué es lo que hacemos ahí?, hacemos reuniones presenciales de formación y ahí nos preparan ellos unos temas, relacionados con el producto que sea y ahí sí que se suele, suele solemos hacerlo en grupos pequeños y ahí

sí que se suele interaccionar mas hay, una persona que es el que nos forma y puedes levantar tu mano para resolver alguna duda que tengas sobre algún tema en particular...

Luis: Y lleváis cuando os está haciendo esa formación preguntas, exámenes que van viendo...

Manuel: A veces nos hacen unos test, cada x tiempo nos lo mandan on-line para obligarnos a recordar digamos, los mensajes mas claves de los productos.

Luis: Pero no llevan a lo largo del curso una serie de preguntas que sino las respondes bien te dicen ¿oiga parece que esto no lo has entendido? irepásate esta cosa y te van comprobando como vas aprendiendo..

Manuel: En los nuevos *insight* de formación digamos, porque antes llegaban te hacían la presentación en PowerPoint, te la preparabas, las dudas que podían surgir y te mandaban un test on-line, ahora ya lo han hecho más multimedia digámoslo así, te cogen, digamos una presentación, un video, siguen hablando, unas diapositivas y entonces luego cuando vas terminando cada capítulo hay una pregunta, si la pregunta, que es clave la pregunta sino la respondes bien te va a decir no la has respondido bien, te recomendamos que vuelvas y recuerdes el capítulo en particular.

Luis: Y tú crees que con estos sistemas on-line se controla mejor lo que hace cada uno, el rendimiento de cada uno que si vas a una clase tal, porque hombre el otro tiene el examen pero en el día a día yo creo que por lo menos si que permite controlar mucho mejor eso..

Manuel: Lo importante, la situación on-line, lo que te favorece, lo que te permite es, acceder, lo que habíamos hablado, tiempo y recurso, entonces, el problema de ahí ¿cuál

es?, si tú lo has utilizado pues ahí está, yo no me meto, eso tenemos nosotros un problema...

Luis: Pero no utilizáis vosotros el ipad, los teléfonos, estáis empezando ya a tener...

Manuel: Muchos compañeros ya lo llevan y nosotros lo vamos a tener implantado de aquí a final de año probablemente.

Luis: Para formación también, que os manden por ahí cosas de formación y eso...

Manuel: Para formación y para presentación de trabajos de estudios al profesional, que yo pueda coger contigo en unos minutos que me puedas atender y por ejemplo presentarte los datos con unas gráficas y unas cosas que se pueden observar y ver más rápido.

Luis: Y tú crees que se adapta, porque luego claro cada uno tiene una forma de aprender un poco distintas y tal y las nuevas tecnologías, podrían tener esa capacidad de detectar y decir bueno pues este, le gusta más leer, este mas videos, una cosa estándar y tú te adaptas, tú crees que eso podría...

Manuel: Pero habría que diseñarlo...

Luis: Diseñarlo, pero ahora mismo yo creo que no que eso no ocurre.

Manuel: no porque no está diseñada, es decir, cada vez las herramientas on-line lo que nos va a favorecer, a facilitar es mucha información a partir de ahora y yo incluso puedo, saber es a cada persona que es lo que le interesa en un momento determinado, me explico, si yo en la empresa, trabajo en el departamento, en la línea o en el área cardiometabólica, probablemente yo tengo que prepararme e informarme para que la gente pueda saber de dos maneras, cuales son mis inquietudes, cuales son mis defectos, mis fallos o como puedo mejorar, una es preguntándomelos y otra forma es poniéndolos

yo, si yo no los pongo, la otra opción es que me los pregunten, es así no, pero ahora mismo hay herramientas suficientes para poder hacerlo, yo creo que ahora mismo que, al nivel de estas herramientas, pueden favorecer mucho, la mejora de la formación de las personas, solo hay un riesgo, hay un problema, es que la gente no entren, cuando hay una sesión presencial, hay una hora, vamos, llegas allí, estás convocado, asistes, pero allí no hay ni una convocatoria ni una asistencia, tu entras o no entras..

Luis: Si no está claro que...

Manuel: Por lo tanto va a depender mucho de la actitud del profesional, pero también puedes conseguir que esas actitudes de una forma u otra se hagan digámoslo más obligatorias, si tú convocas, a una reunión, para formar sobre determinado tema, yo voy, porqué voy porque me han convocado, lo que habría que hacer es convocar a la gente para que haga esa formación y ahí que vas a hacer, que la gente que convocas vas a saberlo, vas a tener información de quienes han sido los asistentes...

Luis: Si, no, está claro. Yo tengo experiencia de haber dado sesiones a través de internet para 7 o 8 centros de salud, en Ciudad Real, en Toledo y tal, o sea tú te pones en un despacho incluso con un portátil y te pones ahí y vas pasando, eso yo lo he hecho con el portal univadis, este que se ve, lo hice hace algún tiempo y la verdad es que bueno te permite eso, porque claro ivas a dar una charla al centro no sé cuantosi y pierdes media mañana, la otra media mañana, y tal..Mientras que tú así, puedes utilizar eso y tener un impacto mayor, si está bien diseñado, es útil , lo que pasa es que tiene que ser, como mucho eso media hora, porque si no sentar a la gente allí, para mirar una pantalla una hora, y tal eso no hay quien lo aguante.

Manuel: Estos temas tienen que estar muy bien diseñados, digamos el tema a tratar y muy concreto lo que vayas a dar para que la gente no pierda el interés por lo que está haciéndose..

Luis: Y si tú tuvieras que diseñar para formación vuestra un método de .... oye yo lo querría así, que te parece que sería importante, lo que tienes le añadirías algo, le quitarías algo o.....

Manuel: Yo lo que le añadiría digamos lo que haría es, le añadiría la interacción en tiempo y un blog en tiempo, es decir, lo que haría es digamos, oye, a una empresa con el formador convoca a un determinado tiempo para poder, dentro del horario de trabajo, para poder tratar un tema en particular, volvemos a lo de siempre, no todo es así, yo tengo que formarme ellos me tienen que dar, la formación en distintos temas, pero cada x tiempo, por ejemplo, podríamos hacer, ahí tenemos cada tres meses, cada cuatrimestre, por ejemplo, tenemos una reunión de ciclos y ahí lo podemos hacer, pero por ejemplo, porqué no, una vez al mes puede haber una convocatoria con el product manager y el formador de determinado producto para que todos estemos conectados durante media hora...

Luis: Y hacer un dialogo, oye ¿yo he leído esto pero no entiendo esto otro?...como harías esto, y cada uno...y ¿cómo puedo enfocar esto...? (varios comentarios)

Manuel: Esto entre tú y yo, oye sabéis que ha salido publicado en internet una noticia sobre la viagra, nosotros debemos de actuar de esta forma ¿que sabéis de ello?, oye pues mira yo he leído, que mentía en tal cosa ino me digasi, no ojo, queremos la información bien dada.

Luis: Y eso no lo hacéis vosotros habitualmente...

Manuel: No.

Luis: Pues eso sería fácil de hacer y aportaría bastante, porque a veces es curioso como hay cosas, que realmente no es tan complicado y que realmente facilitarían mucho...

Manuel: A lo mejor yo recibo un correo electrónico del *product manager*, por ejemplo, ¿yo que hago, Luis?, yo estoy en el día a día, yo soy una persona que no solo espero a que me den las cosas hechas sino que también intento leer, actualizarme, formarme por mi cuenta, ¿que tengo en mis manos?, yo tengo una herramienta que es un Smartphone, donde yo accedo a unas cuentas, a unas redes sociales y a internet y en internet yo puedo leer, información, esa información puedes ser, la que sea, viene dada por un periodista, viene dada por una agencia estatal, puede venir por un ministerio, puede venir por muchos motivos, pero al final hay una noticia que el ---- entonces yo esa noticia la veo y yo puedo utilizarla de la forma que a mí me da la gana, por ejemplo esta, es decir, oye esta noticia si me favorece la voy a divulgar o si no me favorece voy a no sé, me explico, o es de la competencia pero me apetece ..... nosotros lo que recibimos es lo mejor, nosotros comunicamos a nuestros productores, ioye mirai, he leído esto, por un correo electrónico y ellos nos remiten luego a lo mejor, al cabo de un tiempo, una información organizativa en donde nos dicen más o menos las reglas del juego, oye, ojo, esta información hagámoslo de forma reactiva, si nos dicen esto, hagamos esto, pero hay veces que eso llega tarde.

Luis: Si, el correo electrónico es útil para unas cosas, pero además no puedes tener el diálogo que puedas tener pues eso, oye nos vamos a juntar en el blog o en un chat de esos tal a tal hora....



Manuel: Yo en el momento que tenga el i-pad voy a ponerme in situ los correos que pones en el día, entonces si yo estoy, esperando que la consulta, pues porque el médico me ha dicho que ahora me va a atender, en unos minutos y yo estoy allí unos minutos esperando, pues yo puedo leer un correo electrónico que me haya entrado, puedo incluso responderle, sin el i-pad y sin eso sería imposible porque la empresa tienen un programa y tienen un ordenador, entonces el ordenador tienen una conexión, la conexión la tienes en casa y debes de tener un pincho, tienes que ir y hay unas dificultades, las nuevas tecnologías accedes a recibir la información mucho antes, y puedo interaccionarla, pero sería muy atractivo, yo idee una cosa que me dijeron en principio que, todo lo que supone pues es un tema bastante económico un tema de innovación, el tema de innovación que yo quería, crear, la quiero hacer, pero haber como lo hago, crear... o una aplicación mía, en donde yo sea el soporte. por ejemplo, si tú tienes en tu ordenador..

Luis: Como puede ser el magnífico puente de Talavera que estamos viendo desde aquí...(Risas)

Manuel: Bueno, ¿qué es lo que haría yo?. Yo, imagínate Luis, que tú tienes en tu Smartphone una aplicación que pone "Manuel Rastrojo", eso se llama, le das al botón y es un teléfono, pero, es un teléfono donde tú tienes esa aplicación en el que, en un momento necesitas algo, una información, que yo te la puedo facilitar, yo soy tu soporte, quien es mi soporte aquí que yo no tengo, mi soporte es mi empresa..

Luis: Pero para que yo tuviera esa aplicación, icoñoi, le tengo que decir a Manolo que haber si me manda diapositivas de no sé cuándo y yo le doy ahí y te puedo...

Manuel: Claro, si tú llegas, tu puedes coger, tienes un teléfono y llamarme, oye Manolo, mira necesito esto, eso es una opción, opción dos, tienes, ponerme un correo electrónico o un mensaje al móvil, pero también puedes tener una aplicación en la que yo por medio de esa aplicación te dé una cobertura insitu, no esperes a que yo tenga una reunión y no te pueda atender, es decir que tú la aplicación que vas a tener va conmigo y con mi empresa, es decir, yo voy a hacer de conexión, al departamento de formación, al departamento médico, al departamento....., para que, para atenderte aquella necesidad que ha podido surgir y se llama soporte y te voy a poner un ejemplo diferente, en otro mercado, IBM, tú te compras un ordenador y donde está el problema del ordenador, Packard Bell, IBM, el que sea me da igual, y si tienes un problema donde contactas, a IBM España 900 tal centralita al canto pi..... marque 1 si tal, marque 3 si no se cuanto, uesto es horroroso, (sonido de una llamada de teléfono), horroroso, pues eso, hay que evitarlo, es decir, tú llegas ahora mismo y tu sabes quién es tu interlocutor con la app mía, Manuel Rastrojo, Manuel Rastrojo es tu soporte y tiene que darte cobertura en el momento en el que tú me necesites, esté yo o no esté en una reunión, porque esa aplicación la puedo dividir directamente la pregunta a un *call center* donde la dirijan al departamento médico o al departamento....

Luis: Eso sería por voz, escrito por todos los medios, o sea tipo correo electrónico que yo puedo poner oye Manolo necesitaría tal y entonces eso te puede llegar a tí y luego tú la diriges o dices oye voy a poner esto tal y llega directamente allí y tu resolverla, lo que pasa es que eso es una voluntad de servicio que no todo el mundo quiere, porque claro es muy esforzado y tú le dices a todos los delegados que a cualquier hora porque además luego la gente también puede abusar y eso vamos pero que parece útil, lo que tú

dices, el soporte, hombre, ya se yo que si a las 4 de la mañana se me ocurre y te mando el correo, no espero que me respondas a las 4 pero a la mañana siguiente tú lo tienes allí, entiendes o sea que esos sí.

Manuel: Yo cuando encienda este teléfono, yo puedo ver una llamada, llamada perdida 1, ¿quién me llamo?, ianda me llamo...i

Luis: Lo único es eso, que tu pinchas allí y no tienes ni que acordarte del número, ni tal ni cual, sino que tú pun y eso te lleve directamente ahí.

Manuel: Tú tienes aquí un soporte, un tal Manolo, plaf, y ese soporte ni que te cuesta dinero es una aplicación en la que tú automáticamente, tu cuando entras por ejemplo en las aplicaciones tuyas, vamos a poner una, por ejemplo, una aplicación que podría ser similar, Twetter, tú qué haces, escribes en twetter y que envías tu allí en Twitter..

Luis: Si, en Twitter te llegan los que te siguen pero aquí tú serías el único seguidor tuyo...

Manuel: Yo te voy a dar un soporte a ti, ivalei yo voy a ser, ime explicoi ,vosotros seriais, para mí seriais muchos, ¿me entiendes?, porque yo voy a estar dando soporte a aquellas personas..

Luis: Y tú ya les dirías oye, esta aplicación si quieres, bájate esta aplicación, con esta clave o como sea para que no se la baje todo el mundo y tú tal y entonces...

Manuel: Un valor añadido mas, un valor añadido más que podría dar, por ejemplo Manolo necesitaría formación de algún tema particular, información de congresos no se que, diapositivas de no sé cuantos, oye dudas .....a nivel de cardioversión, .. departamento médico, automáticamente, por favor ruego información sobre esto para la respuesta al Doctor tal sobre cardioversión.

Luis: Oye remite esto por correo.....

Manuel: ..... Y tú automáticamente ya va redirigida al tuyo..... (comentarios entre los dos.....) ¿qué pasa con tu Smartphone..?

Luis: Eso se yo quien lo puede hacer eso, eso se yo quien lo puede hacer, yo si quieres te pongo en contacto, eso yo, si quieres mira tal eso yo sí.

Manuel: Yo es que quiero hablar con ....., yo es que quiero hacer una cosa.

Luis: Y podrías ir con eso ya con un proyecto, el decir oye esto que coste tendría, que tal, que no sé cuantos, ¿tu quieres que yo lo hable..?

Manuel: Me encantaría, lo que pasa es que yo quiero saber si lo puedo hacer solo yo..

Luis: Eso ya no se yo, el desarrollo yo creo que eso lo tendría que hacer alguien que sepa..

Manuel: Una aplicación para que me hagan a mí una nube para que tú estés en contacto conmigo, lo que ocurre es que yo por ejemplo...

Luis: Tu querrías ver y tener un presupuesto para ver si tú lo puedes hacer por tu cuenta, aquí en Toledo, para luego vendérselo a la empresa si es interesante, que fuera una experiencia piloto..

Manuel: Para demostrar que esto es útil...

Luis: Vamos te lo hago yo, contacto con alguien que se que lo puede hacer..

Manuel: Eso me interesa mucho, Luis, ite lo digo de corazóni.

Luis: Te lo digo, porque el otro día, resulta que el marido de mi sobrina es ingeniero informático, el ha montado una empresa, que luego te daré para que veas, hace libros electrónicos, además un libro electrónico en hans, muchas cosas con videos con no sé cuantos y tal, y se dedica a esas cosas de la nube que de hecho ha hecho en Madrid, iyo

no sabíais, con una asociación de médicos, un tema para seguimiento esto que pasa con los genéricos que le cambian cada vez que van y tal, pues ha hecho un estudio para que la gente pueda recoger información y yo le pregunte porque mira a mí me interesaría también otra cosa, tu imagínate que yo quiero seguir los pacientes y ver cuántas fibrilaciones tengo anticoagulado, que riesgo tienen, pero claro, tú necesitas, alguien que te coja los datos, tu imagínate que yo pudiera, delante de cada paciente, una aplicación en la que yo recogiera cuatro cosillas, sin identificar al paciente, por eso de la confidencialidad y todo eso, cuantas fibrilaciones veo , yo veo tal e inmediatamente te lo guarda en la nube, una base de datos que yo luego puedo explorar y me dice oye Luis, aquí hay quinientas fibrilaciones que las tienes así, el riesgo son esto, y eso es factible, entonces yo se lo he preguntado a él, Cristóbal se llama, no, no eso es fácil, además no vale mucho porque es tal y cual o sea que lo tuyo estoy seguro es cuestión de contárselo y de que él lo vea y que te diga mira...

Manuel: Mi marca personal es MR...Manuel Rastrojo

Luis: Podemos ver y que él te diga mira esto se puede hacer, el coste sería esto no se que no se cuantos, porque él se dedica a eso, el se dedica a hacer, que ya está buscando empresas más grandes, está empezando, pero dentro de la informática tal a trabajar con la nube, o sea eso de que las empresas trabajen con la... ya no tengan servidores aquí, sino que los tengan, por lo visto, según me dijo él, Amazon, que ha trabajado con Amazon tiene todo eso, los servidores que tu quieres, las copias de seguridad que quieras, que van creciendo automáticamente y tiene un coste mucho más económico, eso de que ya una empresa empieza y se compre su servidor para tener allí sus datos y tal,

eso ya es una antigüedad, tu lo tienes allí con copia con no sé cuantos tal... y eso que tú cuentas, se puede perfectamente hacer por lo que él me contó.

Manuel: Y tú crees que, ahora voy a hacerte yo una pregunta a ti, ¿sería útil?.

Luis: Hombre yo creo que desde ese punto de vista sí, hombre a ti te daría un valor añadido, porque tu vas y dices oye mira Luis, tengo esta aplicación, cualquier cosa que necesites tu, pinchas aquí, me la pones, la información y yo inmediatamente....

Manuel: De ahí yo te voy a hacer llegar información cuando tú la necesites en algo relevante..

Luis: Tú puedes tener como twitter, tienes tres mensajes, tienes tal y veo Manolo te ha mandado tal, tú coges ahí y se lo mandas a toda la gente y si no lo borras.

Manuel: O incluso fíjate yo podría hacer una encuesta, de información con todos insitu anónima, por ejemplo, por favor responderme a tres preguntas, como te gustaría que fuese el visitador del S.XXI...., respóndeme a estas tres preguntas, tú le das, eso es anónimo y yo al final recibo una información..

Luis: Pues es cuestión, porque a mí me interesa eso, es cuestión de hablarlo, yo lo hablo con él y si quieres quedamos, el vive en Getafe, podemos acercarnos un día al mediodía y picamos allí algo y tal, el vive en la parte tal, se lo digo, tú hablas con él, se lo cuentas y que él diga ipues esto síi, lo haríamos así, que haga un presupuesto y tú lo valoras (hablan sobre la carretera),

Manuel: lo han puesto ahora dirección prohibida, es por ahí...pero no lo sé..

Luis: ¡Coño!, no conoces ni Talavera, itu puebloi. La verdad es que eso de los cambios de dirección y tal...

Manuel: ¿Sabes lo que pasa..? es que antes nos metíamos...

Luis: De contrabando, te metías de contrabando.

Manuel: Te metías por ahí y ves la dirección prohibida, el rosco...¡Hombrei me puedo meter, ¿pero sabes lo que ocurre? es que aquí me tengo que ir a la otra rotonda de arriba, tampoco puedo, antes nos metíamos también directamente, pero han puesto ahí una valla...

Luis: ¿Tampoco se puede entrar por ahí? joder...

Manuel: Si, tengo que ir a la rotonda de arriba...

(Risas)

Luis: No pues además me interesa porque eso que tú hablas, es muy interesante, incluso para pacientes, educación sanitaria, tú tienes eso y dices...(varios comentarios)

Manuel: Eso puede tener un montón de utilidades, porque al final...

(creo que hacéis comentarios sobre la carretera)

Luis: No, pues yo se lo comento a Cristóbal, él tiene una empresa, que si quieres, no me he traído tarjeta, ¿cómo se llama? ....que oportuno es eso, ya lo dejas y que te echen gasolina.....aquí está prohibido ( creo que estáis intentando aparcar... ruido) espérate, si quieres que me bajo..

Manuel: No. no te preocupes...

(Pitidos de aproximación del vehículo)

Manuel: El problema...

Luis: ¿Cual es el problema..?

Manuel: ¡No ves....el niño, que hay aquí...!

Luis: ¡Ahi, pero bueno, tú estás ahí....(risas) y no le has dado el leñazo, inunca mejor dicho! (risas)

Manuel: inunca mejor dicho

Luis: Pues si te interesa, yo lo hablo con Cristóbal..

Manuel: Pues si me interesa, Luis.

Luis: Entra...busca una página, busca en google imagine.....,no, imagine...no ¿cómo era?, imagine so..., ilo tengo yo por ahí, iahora te digoi, Manuel Rastrojo..(ruido) ¡Yo sí he salidoi...iahí está más problemático..i

Mucho ruido, como si estuvierais "intentando" bajaros del coche...

Luis: Porque además una cosa de estas, ia ver qué precio tienel, porque ya que hace la de desarrollo, además el Colegio de Médicos también podría...(ruido) imagínate que el Colegio, a parte, el correo electrónico,...médicos el que quiere tiene la aplicación, y cualquier noticia pum, Colegio de Médicos Toledo, digo que el desarrollo se puede dividir entre más gente y tal, lo más costoso es el desarrollo pero una vez que lo haces puedes tener distintas aplicaciones.





**CHARLA SOBRE EL USO DE LAS TIC EN FORMACIÓN MÉDICA  
CONTINUADA**

Fecha: 26-9-2013 (14:20 horas)

Lugar: Toledo. Complejo Hospitalario de Toledo

**Participante:**

- D. MRD. Delegado de Laboratorio Farmacéutico en Toledo. Organizador de cursos de formación continuada con el uso de las TIC en colaboración con la Administración. Realiza formación continuada en su laboratorio mediante TIC.

**Resumen:**

- Ventajas de la Colaboración Pública-Privada en la Formación Médica Continuada:
  - o La Administración tiene problemas económicos. La industria farmacéutica puede contribuir a organizar actividades de formación continuada de calidad, sin sesgos comerciales (puede ser controlado por la administración).
  - o Facilitar el contacto para iniciar colaboración de formación continuada a distancia (página web de electrocardiografía).
  - o Es importante para la industria farmacéutica: mejora la relación con la administración y con los médicos.
  - o Es útil para los gestores: facilita la formación de los médicos y les da protagonismo.
  - o La administración puede cambiar su visión sobre la industria farmacéutica: está interesada en la formación continuada de los médicos. Una mejor formación va a contribuir a una mejor medicina.
  - o Pueden colaborar también en obtener información sobre la forma en la que se están gestionando diversas patologías. Del conocimiento de esta gestión puede obtenerse información para iniciar programas de mejora continua de la calidad.

- Ventajas de las TIC:
  - En la formación continuada tienen un papel clave.
  - Permite ahorrar dinero (evita desplazamiento) y tiempo, pero debe planificarse el curso para permitir un contacto de todos los alumnos en un momento dado (a través de internet).
  - Permite individualizar la docencia.
  - Permite controlar adecuadamente el progreso individual en la formación.
  - Para alcanzar todas las ventajas es importante utilizar los dispositivos necesarios en cada caso.
  
- Inconvenientes de TIC:
  - No permite interaccionar directamente con otra persona, como ocurre en las discusiones y debates.
  - Los blog permiten superar esto en parte, pero no es lo mismo que en una discusión en grupo. La mayoría no son simultáneos, lo que dificulta esa interacción.
  - Hay algunas estrategias que permiten realizar una reunión simultánea (sincronizar una cita para todos los interesados). El diálogo en común hace surgir mejores ideas.
  - Hace falta una constancia que no todo el mundo tiene. Justo esto, que surge como una ventaja, puede convertirse en una desventaja.
  - A veces es difícil que la gente se sincronice para tener una actividad de formación que sea simultánea. Depende de la actitud de las personas. La capacidad de convocatoria es menor que cuando la reunión es presencial.
  - No siempre se utiliza todo el potencial de las TIC. Muchas veces son pdf con lo que no aporta mucho más que el libro.
  - El diseño del curso debe ser adecuado a cada medio utilizado y a la audiencia.
  
- Propuestas de mejora:
  - Tratar de mejorar la interacción con los tutores y con el resto de los compañeros del curso.
  - Tener un sistema que permita ir haciendo preguntas a medida que se va estudiando el material, de forma que pueda completarse la formación.
  - Hacer presentaciones que tengan una duración limitada y adecuada para poderse ver.
  - Utilizar los dispositivos adecuados en cada caso. El diseño del curso es fundamental.
  - Procurar realizar reuniones periódicas que mantengan la formación y la interacción (especialmente en formación continuada sobre un tema concreto de empresas).
  - Buscar herramientas que permitan una interacción más rápida (tipo Twitter o Wassap) pero orientado a la interacción para la docencia.

## Anexo 9. Autovalores de la matriz de correlación componentes

<b>Autovalores de la matriz de correlación</b>			
	<b>Autovalor</b>	<b>Proporción</b>	<b>Acumulada</b>
		<b>%</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	9.8395	22.36	22.36
<b>2</b>	4.9694	11.29	33.66
<b>3</b>	2.1567	4.90	38.56
<b>4</b>	1.6797	3.82	42.38
<b>5</b>	1.4932	3.39	45.77

<b>Autovectores</b>					
	<b>Prin1</b>	<b>Prin2</b>	<b>Prin3</b>	<b>Prin4</b>	<b>Prin5</b>
<b>g54</b>	0.149688	0.191646	0.010376	0.037636	-.274191
<b>g55</b>	0.151788	0.226980	-.017600	0.114962	-.269276
<b>g56</b>	0.148263	0.207638	0.007929	0.054095	-.269156
<b>g57</b>	0.142985	0.228588	-.046142	0.044639	-.297801

<b>Autovectores</b>					
	<b>Prin1</b>	<b>Prin2</b>	<b>Prin3</b>	<b>Prin4</b>	<b>Prin5</b>
<b>g58</b>	0.116282	0.250787	0.016090	-0.102901	0.227817
<b>g59</b>	0.136558	0.269904	0.081233	-0.128173	0.367423
<b>g60</b>	0.133678	0.272247	0.096807	-0.142675	0.360710
<b>g61</b>	0.157580	0.230254	0.017517	-0.078573	0.119866
<b>g62</b>	0.135395	0.239013	-0.006707	-0.005961	-0.058773
<b>g63</b>	0.127057	0.243600	-0.000961	-0.118633	0.132993
<b>g64</b>	0.113679	0.262398	0.026084	0.112372	0.006671
<b>g65</b>	0.112153	0.250883	-0.086247	0.007752	-0.166584
<b>g66</b>	0.129772	0.221583	-0.102040	0.041376	-0.195740
<b>g68</b>	-0.039271	-0.013303	-0.053224	0.557873	-0.091737
<b>g69</b>	0.023069	0.080280	-0.051172	0.409433	0.292359
<b>g70</b>	0.001218	0.028961	-0.031119	0.489716	0.148048
<b>g71</b>	-0.012423	0.086876	-0.090375	0.264814	0.198157
<b>g72</b>	0.009368	0.006864	-0.164180	0.185726	0.187327
<b>g23</b>	0.108975	-0.034556	0.255247	0.066984	0.100945
<b>g24</b>	0.072888	-0.019828	0.247545	-0.003786	0.005069

<b>Autovectores</b>					
	<b>Prin1</b>	<b>Prin2</b>	<b>Prin3</b>	<b>Prin4</b>	<b>Prin5</b>
<b>g25</b>	0.072467	-0.050932	0.239961	0.019552	-0.069553
<b>g26</b>	0.086156	-0.061076	0.280831	-0.014890	-0.062482
<b>g27</b>	0.057564	-0.035754	0.319558	-0.009701	-.119008
<b>g28</b>	0.023694	-0.001176	0.065565	0.050579	0.013199
<b>g29</b>	0.013352	-0.027390	0.371082	0.055312	0.004911
<b>g30</b>	0.010615	0.017421	0.221835	0.077522	-.096315
<b>g31</b>	0.029290	-0.049200	0.286312	0.042613	0.080455
<b>g32</b>	0.053166	-0.074334	0.284301	0.034832	0.006459
<b>g34</b>	0.210291	-0.072610	0.174900	0.097170	0.013837
<b>g35</b>	0.217817	-0.088593	0.148112	0.064897	-.017787
<b>g36</b>	0.214238	-0.101813	0.054467	0.045537	0.041646
<b>g37</b>	0.235140	-.123109	-.044889	0.010408	0.056236
<b>g38</b>	0.241300	-.128414	-.017400	0.000370	0.083541
<b>g39</b>	0.188606	-.128219	-.110638	-.010961	-.015838
<b>g40</b>	0.204396	-.103470	-.128885	-.122207	0.078499
<b>g41</b>	0.161470	-.103368	-.244792	-.130537	0.001685

Autovectores					
	Prin1	Prin2	Prin3	Prin4	Prin5
<b>g42</b>	0.227140	-.144075	-.079121	0.008085	0.051317
<b>g43</b>	0.213517	-.144389	-.122773	0.020069	0.033266
<b>g44</b>	0.215608	-.127450	-.045454	0.044304	-.026371
<b>g45</b>	0.218135	-.121590	-.008246	0.058976	-.038145
<b>g46</b>	0.227227	-.102316	-.013441	0.002771	-.068986
<b>g47</b>	0.187634	-.119182	-.056198	-.004974	0.047289
<b>g48</b>	0.202021	-.113974	-.126316	-.036196	-.036024
<b>g49</b>	0.216798	-.140137	-.111263	0.007374	0.017074

F23="experiencia sobre el uso de Ordenador "

F24="experiencia sobre el uso de Teléfono móvil "

F25="experiencia sobre el uso de Tablet "

F26="experiencia sobre el uso de Móviles inteligentes (smartphones) "

F27="experiencia sobre el uso de Impresoras "

F28="experiencia sobre el uso de Escaner "

F29="experiencia sobre el uso de Procesador de textos "

F30="experiencia sobre el uso de Hojas de cálculo "

F31="experiencia sobre el uso de Presentación con diapositivas "

F32="experiencia sobre el uso de Manipulador de imágenes (jpg, png, bmp, ...) "

F34="experiencia sobre Internet "

F35="experiencia sobre Navegadores "

F36="experiencia sobre Robots de búsqueda "

F37="experiencia sobre Chat "

F38="experiencia sobre Foros de discusión "

F39="experiencia sobre Facebook "

F40="experiencia sobre Twitter "

F41="experiencia sobre Tuenti "

F42="experiencia sobre Blogs "

F43="experiencia sobre Wikis "

F44="experiencia sobre You Tube "

F45="experiencia sobre Google Docs "

F46="experiencia sobre Plataformas educativas "

F47="experiencia sobre Skype "

F48="experiencia sobre Windows Live "

F49="experiencia sobre Slideshare "

F54="ventajas Facilidad de uso de la plataforma educativa "

F55="ventajas Permite una mejor organización del curso "

F56="ventajas Permite la estructura de diferentes tipos de actividades (foros, chat, ejercicios, escritos, etc.) "

F57="ventajas Ayuda a estructurar un curso "

F58="ventajas Permite la interacción con otros compañeros del curso "

F59="ventajas Permite un mejor contacto con el profesor para dudas "

F60="ventajas Permite un mejor contacto con el tutor para dudas "

F61="ventajas Ofrece un feedback individualizado a las tareas de evaluación "

F62="ventajas Ayuda a la administración de las calificaciones "

F63="ventajas Promueve la participación de los estudiantes "

F64="ventajas Permite incluir materiales multimedia "

F65="ventajas Facilitan la acreditación médica "



F66="ventajas Permite el respaldo de diferentes sociedades científicas "

F68="Dificultad de interacción entre alumno y profesor "

F69="Necesidad de constancia por parte del alumno para seguir el curso "

F70="Dificultad para evaluar adecuadamente el aprovechamiento del alumno "

F71="Muchos cursos de calidad están en otro idioma (inglés) y no se tiene un conocimiento adecuado de la lengua "

F72="19.1 Otros "

## Anexo 10. Análisis Luis Rodriguez\_forest

### Codes hierarchy

Code-Filter: All

---

HU: Análisis Luis Rodriguez

File: [C:\Users\Adiela\Documents\Scientific Software\ATLASi\TextBank\Análisis Luis Rodriguez.hpr6]

Edited by Adiela

Date/Time: 2014-04-23 15:21:07

---

#### 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

#### 1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA

##### 1.1.1. Positiva

1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA <Asociado a> 1.1.1.Positiva

1.1.1a. Aportan y complementan la información <Es parte de> 1.1.1.Positiva

1.1.1b. Es innovador <Es parte de> 1.1.1.Positiva

1.1.2a. Poca innovación <Contradice> 1.1.1b. Es innovador

1.1.1c. Los cursos están muy bien estructurados y actualizados <Es parte de> 1.1.1.Positiva

1.1.2b. Cursos mal diseñados <Contradice> 1.1.1c. Los cursos están muy bien estructurados y actualizados

1.1.1a. Aportan y complementan la información

1.1.1b. Es innovador

1.1.2a. Poca innovación <Contradice> 1.1.1b. Es innovador

1.1.1c. Los cursos están muy bien estructurados y actualizados

1.1.2b. Cursos mal diseñados <Contradice> 1.1.1c. Los cursos están muy bien estructurados y actualizados

### 1.1.2. Negativa

1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA <Asociado a> 1.1.2.Negativa

1.1.2a. Poca innovación <Es parte de> 1.1.2.Negativa

1.1.2b. Cursos mal diseñados <Es parte de> 1.1.2.Negativa

### 1.1.2a\*.A veces no se explota todo el potencial de las Tics

1.1.2a. Poca innovación <A causa de> 1.1.2a\*.A veces no se explota todo el potencial de las Tics

### 1.1.2a. Poca innovación

### 1.1.2b. Cursos mal diseñados

## 1.3. TAREAS PERSONALES

1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 1.3. TAREAS PERSONALES

1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.3.1. Uso habitual <Es parte de> 1.3. TAREAS PERSONALES

### 1.3.1. Uso habitual

### 1.3.2. Cierta desconfianza

1.3. TAREAS PERSONALES <Debido a> 1.3.2.Cierta desconfianza

1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 1.3. TAREAS PERSONALES

1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.3.1. Uso habitual Es parte de> 1.3. TAREAS PERSONALES

## 1.4. LA DOCENCIA

1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC<Asociado a> 1.4. LA DOCENCIA

1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO

DE LAS TIC

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.4.1. Hay mucho desconocimiento sobre su utilidad <Asociado a> 1.4. LA DOCENCIA

1.4.1. Hay mucho desconocimiento sobre su utilidad

1.4.2. La preparación de una clase requiere mucho tiempo

1.4. LA DOCENCIA <Asociado a> 1.4.2. La preparación de una clase requiere mucho tiempo

1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 1.4. LA DOCENCIA

1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.4.1. Hay mucho desconocimiento sobre su utilidad <Asociado a> 1.4. LA DOCENCIA

1.4.3. Es necesario tener conocimientos para un uso adecuado

1.4.1. Hay mucho desconocimiento sobre su utilidad <Debido a> 1.4.3. Es necesario tener conocimientos para un uso adecuado

1.4.2. La preparación de una clase requiere mucho tiempo <Debido a> 1.4.3. Es necesario tener conocimientos para un uso adecuado

1.4. LA DOCENCIA <Asociado a> 1.4.2. La preparación de una clase requiere mucho tiempo

1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 1.4. LA DOCENCIA

1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.4.1. Hay mucho desconocimiento sobre su utilidad <Asociado a> 1.4. LA DOCENCIA

1.4.4. Buen recurso complementario

1.4. LA DOCENCIA <Asociado a> 1.4.4. Buen recurso complementario

1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 1.4. LA DOCENCIA

1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL

## USO DE LAS TIC

### 1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.4.1. Hay mucho desconocimiento sobre su utilidad <Asociado a> 1.4. LA DOCENCIA

1.4.5. No se puede depender sólo de internet para dar una clase

1.4.4. Buen recurso complementario <Contradice> 1.4.5. No se puede depender sólo de internet para dar una clase

1.4. LA DOCENCIA <Asociado a> 1.4.4. Buen recurso complementario

1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 1.4. LA DOCENCIA

1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Es parte de> 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

1.4.1. Hay mucho desconocimiento sobre su utilidad <Asociado a> 1.4. LA DOCENCIA

## 1.5. FORMACIÓN CONTINUADA

1.5.1. Ha habido una evolución en la FMC

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.1. Ha habido una evolución en la FMC

1.5.2. Videoconferencias

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.2. Videoconferencias

5.1.1a. Videos y videoconferencias no dieron buen resultado <Contradice> 1.5.2. Videoconferencias

1.5.1. Ha habido una evolución en la FMC <Cambio> 5.1.1a. Videos y videoconferencias no dieron buen resultado

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.1. Ha habido una evolución en la FMC

1.5.3. Cursos online

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.3. Cursos online

1.5.4. El uso de algunas Tic es tradicional en medicina

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.4. El uso de algunas Tic es tradicional en medicina

1.5.5. Debe haber disposición y compromiso para seguir la formación on line

1.5.2. Videoconferencias <Asociado a> 1.5.5. Debe haber disposición y compromiso para seguir la formación on line

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.2. Videoconferencias

5.1.1a. Videos y videoconferencias no dieron buen resultado <Contradice> 1.5.2. Videoconferencias

1.5.1. Ha habido una evolución en la FMC <Cambio> 5.1.1a. Videos y videoconferencias no dieron buen resultado

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.1. Ha habido una evolución en la FMC

1.5.3. Cursos online <Asociado a> 1.5.5. Debe haber disposición y compromiso para seguir la formación on line

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.3. Cursos online

1.5.4. El uso de algunas Tic es tradicional en medicina <Asociado a> 1.5.5. Debe haber disposición y compromiso para seguir la formación on line

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.4. El uso de algunas Tic es tradicional en medicina

2.1. Facilitan la comunicación

2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.1. Facilitan la comunicación

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

2.2. Actualización inmediata

2.3. Facilidad de uso en diversas circunstancias <Asociado a> 2.2. Actualización inmediata

2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.2. Actualización inmediata

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

2.3. Facilidad de uso en diversas circunstancias

2.4. Facilitan el contacto a distancia

2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.4. Facilitan el contacto a distancia

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2. VENTAJAS DEL USO

## DE LAS TIC

### 2.5.1. Tiempo

2.5. Flexibilidad <Es parte de> 2.5.1.Tiempo

2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.5.Flexibilidad

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

### 2.5.2. Organización

2.5. Flexibilidad <Es parte de> 2.5.2.Organización

2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.5.Flexibilidad

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

### 2.5. Flexibilidad

2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.5.Flexibilidad

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

### 2.6. Variedad en la información

2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.6.Variedad en la información

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

### 2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

### 3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC

#### 3.1.1. Relación compañeros y tutor

3.1. Dificultad para interactuar <Impide> 3.1.1.Relación compañeros y tutor

2.1. Facilitan la comunicación <Contradice> 3.1.Dificultad para interactuar

2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.1.Facilitan la comunicación

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 3.1.Dificultad para interactuar

3.1.2. Generar un clima de relaciones empática

3.1. Dificultad para interactuar <Impide> 3.1.2.Generar un clima de relaciones empática

2.1. Facilitan la comunicación <Contradice> 3.1.Dificultad para interactuar

2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.1.Facilitan la comunicación

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 3.1.Dificultad para interactuar

3.1. Dificultad para interactuar

2.1. Facilitan la comunicación <Contradice> 3.1.Dificultad para interactuar

2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.1.Facilitan la comunicación

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 3.1.Dificultad para interactuar

3.2. No sustituyen la práctica real

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 3.2.No sustituyen la práctica real

3.3.1. Calidad

3.3. Saber acotar y analizar la información <Debido a> 3.3.1.Calidad

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 3.3.Saber acotar y analizar la información

3.3.2. Información sesgada

3.3. Saber acotar y analizar la información <Debido a> 3.3.2.Información sesgada

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 3.3.Saber acotar y analizar la información

3.3.3. Exceso

2.6. Variedad en la información <Contradice> 3.3.3.Exceso



2. VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC <Asociado a> 2.6.Variedad en la información

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Contradice> 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

3.3. Saber acotar y analizar la información <Debido a> 3.3.3.Exceso

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 3.3.Saber acotar y analizar la información

3.3. Saber acotar y analizar la información

3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC <Asociado a> 3.3.Saber acotar y analizar la información

## 5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS

5.1.1. Pizarra digital

5.1. RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA <Asociado a>

5.1.1.Pizarra digital

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.3. Teléfono inteligente <Asociado a> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.5. Tableta <Asociado a> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.1a.Videos y videoconferencias no dieron buen resultado

1.5.1. Ha habido una evolución en la FMC <Cambio> 5.1.1a.Videos y videoconferencias no dieron buen resultado

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.1.Ha habido una evolución en la FMC

5.1.1b.Sistema multimedia es ágil y dinámico

5.1.1a.Videos y videoconferencias no dieron buen resultado <Cambio> 5.1.1b.Sistema multimedia es ágil y dinámico

1.5.1. Ha habido una evolución en la FMC <Cambio> 5.1.1a.Videos y videoconferencias no dieron buen resultado

1.5. FORMACIÓN CONTINUADA <Asociado a> 1.5.1.Ha habido una evolución en la FMC

5.1.2. Plataformas

5.1. RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA <Asociado a>

5.1.2. Plataformas

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.3. Teléfono inteligente <Asociado a> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.5. Tableta <Asociado a> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.3. Teléfono inteligente

5.1.4. Simuladores

5.1. RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA <Asociado a>

5.1.4. Simuladores

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.3. Teléfono inteligente <Asociado a> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.5. Tableta <Asociado a> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.5. Tablets

5.1.6. Ordenador

5.1. RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA <Asociado a>

5.1.6. Ordenador

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.3. Teléfono inteligente <Asociado a> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.5. Tableta <Asociado a> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1. RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.3. Teléfono inteligente <Asociado a> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.1.5. Tableta <Asociado a> 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

5.2.1. Grupos de trabajo virtuales

5.2. MEJORAR LA INTERACCIÓN <Asociado a> 5.2.1.Grupos de trabajo virtuales

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN

5.2.2. Blogs

5.2. MEJORAR LA INTERACCIÓN <Asociado a> 5.2.2.Blogs

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN

5.2.3. Foros

5.2. MEJORAR LA INTERACCIÓN <Asociado a> 5.2.3.Foros

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN

5.2.4. Chats

5.2. MEJORAR LA INTERACCIÓN <Asociado a> 5.2.4.Chats

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN

5.2. MEJORAR LA INTERACCIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN

5.3.1. Definir itinerarios formativos

5.3. ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs <Asociado a> 5.3.1.Definir itinerarios formativos

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.4. Elaborar cursos de calidad <Asociado a> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.5. Desarrollar estrategias docentes específicas <Asociado a> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.2. Contar con asesoría de expertos en el manejo de Tic

5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs  
<Asociado a> 5.3.2.Contar con asesoría de expertos en el manejo de Tic

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.4. Elaborar cursos de calidad <Asociado a> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.5. Desarrollar estrategias docentes específicas <Asociado a> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.3. Adaptación a los objetivos

5.3. ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs  
<Asociado a> 5.3.3.Adaptación a los objetivos

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.4. Elaborar cursos de calidad <Asociado a> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.5. Desarrollar estrategias docentes específicas <Asociado a> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.4. Elaborar cursos de calidad

5.3.5. Desarrollar estrategias docentes específicas

5.3. ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.4. Elaborar cursos de calidad <Asociado a> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.3.5. Desarrollar estrategias docentes específicas <Asociado a> 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

5.4.1. Explotar la interactividad del material

5.4.2. Marcar la diferencia con los recursos tradicionales. Ser más atractivos que los libros de texto

5.4.3. Añadir imágenes y vídeos 5.4.4.Amenos y dinámicos

5.4.5. Mejorar y optimizar los recursos

5.4. DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

5.4.1. Explotar la interactividad del material <Asociado a> 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

5.4.2. Marcar la diferencia con los recursos tradicionales. Ser más atractivos que los libros de texto <Asociado a> 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

5.4.3. Añadir imágenes y vídeos <Asociado a> 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

5.4.4. Amenos y dinámicos <Asociado a> 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

5.4.5. Mejorar y optimizar los recursos <Asociado a> 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

5.5.1. Orientar el aprendizaje

5.5.2. Centrar y delimitar la información

5.5. ES IMPORTANTE EL ROL DEL TUTOR

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.5.ES IMPORTANTE EL ROL DEL TUTOR

5.5.1. Orientar el aprendizaje <Asociado a> 5.5.ES IMPORTANTE EL ROL DEL TUTOR

5.5.2. Centrar y delimitar la información <Asociado a> 5.5.ES IMPORTANTE EL ROL DEL TUTOR

5.6.1. Que sea objetivo

5.6.2. Permite ver los progresos

5.6. DISEÑO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.6.DISEÑO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN

5.6.1. Que sea objetivo <Asociado a> 5.6.DISEÑO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN

5.6.2. Permite ver los progresos <Asociado a> 5.6.DISEÑO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN

5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

- 5.7.1. b3.La formación continuada debe ser independiente de los créditos
- 5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación <Contradice> 5.7.1.b3.La formación continuada debe ser independiente de los créditos
- 5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades <Asociado a> 5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación
- 5.7.1b2.La acreditación periódica fomentaría la formación <Contradice> 5.7.1.b3.La formación continuada debe ser independiente de los créditos
- 5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación <Asociado a> 5.7.1b2.La acreditación periódica fomentaría la formación

#### 5.7.1. MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS <Asociado a> 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación <Asociado a> 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades <Asociado a> 5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

#### 5.7.1a.Equipar los centros de formación con recursos tecnológicos

5.7.1. MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN <Asociado a>

5.7.1a.Equipar los centros de formación con recursos tecnológicos

5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS <Asociado a> 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación <Asociado a> 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades <Asociado a>

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

#### 5.7.1a1.El acceso a los recursos motiva el uso

5.7.1a.Equipar los centros de formación con recursos tecnológicos <Asociado a>

5.7.1a1.El acceso a los recursos motiva el uso

5.7.1. MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN <Asociado

a> 5.7.1a.Equipar los centros de formación con recursos tecnológicos

5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

<Asociado a> 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación <Asociado a> 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades <Asociado a>

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

5.7.1a2.Incentiva la formación

5.7.1a.Equipar los centros de formación con recursos tecnológicos <Asociado a>

5.7.1a2.Incentiva la formación

5.7.1. MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN <Asociado a> 5.7.1a.Equipar los centros de formación con recursos tecnológicos

5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS <Asociado a> 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación <Asociado a> 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades <Asociado a>

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades <Asociado a> 5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades

5.7.1b2.La acreditación periódica fomentaría la formación

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación <Asociado a> 5.7.1b2.La acreditación periódica fomentaría la formación

5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades <Asociado a> 5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

5.7.1c.Hay limitaciones presupuestarias

5.7.1. MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN <Asociado a>

5.7.1c.Hay limitaciones presupuestarias

5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS  
<Asociado a> 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA  
ADMINISTRACIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.7. ROL DE LA  
ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación <Asociado a> 5.7.1.MAYOR  
IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades <Asociado a>

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

5.7.1d.La formación es limitada

5.7.1. MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN <Asociado a>

5.7.1d.La formación es limitada

5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS  
<Asociado a> 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA  
ADMINISTRACIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.7. ROL DE LA  
ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación <Asociado a> 5.7.1.MAYOR  
IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades <Asociado a>

5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

5.7.2. LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DEBEN ENCARGARSE DE LA FORMACIÓN

5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS  
<Asociado a> 5.7.2.LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DEBEN ENCARGARSE DE LA  
FORMACIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.7. ROL DE LA  
ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

5.7.2a.Evitar intereses comerciales y personales

5.7.2. LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DEBEN ENCARGARSE DE LA FORMACIÓN  
<Asociado a> 5.7.2a.Evitar intereses comerciales y personales



5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS  
<Asociado a> 5.7.2.LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DEBEN ENCARGARSE DE LA FORMACIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

5.7.2b.Evitar sesgos y garantizar fiabilidad de la información

5.7.2. LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DEBEN ENCARGARSE DE LA FORMACIÓN  
<Asociado a> 5.7.2b.Evitar sesgos y garantizar fiabilidad de la información

5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS  
<Asociado a> 5.7.2.LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DEBEN ENCARGARSE DE LA FORMACIÓN

5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS <Es parte de> 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

## **Anexo 11. Análisis Luis Rodriguez\_neighbors**

### **Code neighbors list**

**Code-Filter: All**

---

HU: Análisis Luis Rodriguez

File: [C:\Users\Adiela\Documents\Scientific Software\ATLAsTi\TextBank\Análisis Luis Rodriguez.hpr6]

Edited by: Adiela

Date/Time: 2014-04-23 16:06:39

---

### **Code: 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC {4-4}**

: 1.3. TAREAS PERSONALES

: 1.4. LA DOCENCIA

-Relac.: 1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA

-Relac.: 1.5. FORMACIÓN CONTINUADA

---

### **Code: 1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA {0-3}**

Relac.: 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

: 1.1.1. Positiva

: 1.1.2. Negativa

---

### **Code: 1.1.1. Positiva {0-4}**

-: 1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA

-Relac.: 1.1.1a. Aportan y complementan la información

-Relac.: 1.1.1b. Es innovador

-Relac.: 1.1.1c. Los cursos están muy bien estructurados y actualizados

---

### **Code: 1.1.1a. Aportan y complementan la información {2-1}**

Relac.: 1.1.1. Positiva

---

### **Code: 1.1.1b. Es innovador {3-2}**

Relac.: 1.1.1. Positiva

-Contradice: 1.1.2a. Poca innovación

---

**Code: 1.1.1c.Los cursos están muy bien estructurados y actualizados {1-2}**

Relac.: 1.1.1.Positiva

-Contradice: 1.1.2b. Cursos mal diseñados

---

**Code: 1.1.2.Negativa {0-3}**

-: 1.1. CALIDAD DE LA EXPERIENCIA

-Relac.: 1.1.2a. Poca innovación

-Relac.: 1.1.2b. Cursos mal diseñados

---

**Code: 1.1.2a\*.A veces no se explota todo el potencial de las Tics {2-1}**

-N: 1.1.2a. Poca innovación

---

**Code: 1.1.2a. Poca innovación {2-3}**

Contradice: 1.1.1b. Es innovador

Relac.: 1.1.2.Negativa

N: 1.1.2a\*.A veces no se explota todo el potencial de las Tics

---

**Code: 1.1.2b. Cursos mal diseñados {2-2}**

Contradice: 1.1.1c.Los cursos están muy bien estructurados y actualizados

Relac.: 1.1.2.Negativa

---

**Code: 1.3. TAREAS PERSONALES {0-3}**

: 1.3.2.Cierta desconfianza

-: 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC

-Relac.: 1.3.1.Usos habituales

---

**Code: 1.3.1.Usos habituales {6-1}**

Relac.: 1.3. TAREAS PERSONALES

---

**Code: 1.3.2.Cierta desconfianza {3-1}**

-: 1.3. TAREAS PERSONALES

---

**Code: 1.4. LA DOCENCIA {0-4}**

- : 1.4.2. La preparación de una clase requiere mucho tiempo
  - : 1.4.4. Buen recurso complementario
  - : 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC
  - : 1.4.1. Hay mucho desconocimiento sobre su utilidad
- 

**Code: 1.4.1. Hay mucho desconocimiento sobre su utilidad {2-2}**

- : 1.4. LA DOCENCIA
  - : 1.4.3. Es necesario tener conocimientos para un uso adecuado
- 

**Code: 1.4.2. La preparación de una clase requiere mucho tiempo {1-2}**

- : 1.4.3. Es necesario tener conocimientos para un uso adecuado
  - : 1.4. LA DOCENCIA
- 

**Code: 1.4.3. Es necesario tener conocimientos para un uso adecuado {3-2}**

- : 1.4.1. Hay mucho desconocimiento sobre su utilidad
  - : 1.4.2. La preparación de una clase requiere mucho tiempo
- 

**Code: 1.4.4. Buen recurso complementario {2-2}**

- Contradice: 1.4.5. No se puede depender sólo de internet para dar una clase
  - : 1.4. LA DOCENCIA
- 

**Code: 1.4.5. No se puede depender sólo de internet para dar una clase {3-1}**

- Contradice: 1.4.4. Buen recurso complementario
- 

**Code: 1.5. FORMACIÓN CONTINUADA {0-5}**

- Relac.: 1. EXPERIENCIA EN EL USO DE LAS TIC
  - : 1.5.1. Ha habido una evolución en la FMC
  - : 1.5.2. Video conferencias
  - : 1.5.3. Cursos online
  - : 1.5.4. El uso de algunas Tic es tradicional en medicina
-

**Code: 1.5.1.Ha habido una evolución en la FMC {3-2}**

- : 5.1.1a.Videos y videoconferencias no dieron buen resultado
  - : 1.5. FORMACIÓN CONTINUADA
- 

**Code: 1.5.2. Video conferencias {2-3}**

- : 1.5.5.Debe haber disposición y compromiso para seguir la formación on line
  - : 1.5. FORMACIÓN CONTINUADA
  - Contradice: 5.1.1a.Videos y videoconferencias no dieron buen resultado
- 

**Code: 1.5.3. Cursos online {3-2}**

- : 1.5.5.Debe haber disposición y compromiso para seguir la formación on line
  - : 1.5. FORMACIÓN CONTINUADA
- 

**Code: 1.5.4. El uso de algunas Tic es tradicional en medicina {4-2}**

- : 1.5.5.Debe haber disposición y compromiso para seguir la formación on line
  - : 1.5. FORMACIÓN CONTINUADA
- 

**Code: 1.5.5.Debe haber disposición y compromiso para seguir la formación on line {1-3}**

- : 1.5.2. Vídeo conferencias
  - : 1.5.3. Cursos online
  - : 1.5.4. El uso de algunas Tic es tradicional en medicina
- 

**Code: 2.1.Facilitan la comunicación {3-2}**

- Contradice: 3.1.Dificultad para interactuar
  - : 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC
- 

**Code: 2.2.Actualización inmediata {5-2}**

- : 2.3.Facilidad de uso en diversas circunstancias
  - : 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC
- 

**Code: 2.3.Facilidad de uso en diversas circunstancias {3-1}**

- : 2.2.Actualización inmediata

---

**Code: 2.4.Facilitan el contacto a distancia {5-1}**

-: 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

---

**Code: 2.5.1.Tiempo {5-1}**

-Relac.: 2.5.Flexibilidad

---

**Code: 2.5.2.Organización {3-1}**

-Relac.: 2.5.Flexibilidad

---

**Code: 2.5.Flexibilidad {0-3}**

Relac.: 2.5.1.Tiempo

Relac.: 2.5.2.Organización

-: 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

---

**Code: 2.6.Variedad en la información {2-2}**

Contradice: 3.3.3.Exceso

-: 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

---

**Code: 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC {4-6}**

: 2.1.Facilitan la comunicación

: 2.2.Actualización inmediata

: 2.4.Facilitan el contacto a distancia

: 2.5.Flexibilidad

: 2.6.Variedad en la información

-Contradice: 3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC

---

**Code: 3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC {5-4}**

Contradice: 2.VENTAJAS DEL USO DE LAS TIC

: 3.1.Dificultad para interactuar

: 3.2.No sustituyen la práctica real

: 3.3.Saber acotar y analizar la información

---

**Code: 3.1.1.Relación compañeros y tutor {8-1}**

-P: 3.1.Dificultad para interactuar

---

**Code: 3.1.2.Generar un clima de relaciones empatía {4-1}**

-P: 3.1.Dificultad para interactuar

---

**Code: 3.1.Dificultad para interactuar {3-4}**

P: 3.1.1.Relación compañeros y tutor  
P: 3.1.2.Generar un clima de relaciones empatía  
-Contradice: 2.1.Facilitan la comunicación  
-: 3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC

---

**Code: 3.2.No sustituyen la práctica real {4-1}**

-: 3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC

---

**Code: 3.3.1.Calidad {5-1}**

-: 3.3.Saber acotar y analizar la información

---

**Code: 3.3.2.Información sesgada {2-1}**

-: 3.3.Saber acotar y analizar la información

---

**Code: 3.3.3.Exceso {5-2}**

-Contradice: 2.6.Variedad en la información  
-: 3.3.Saber acotar y analizar la información

---

**Code: 3.3.Saber acotar y analizar la información {3-4}**

: 3.3.1.Calidad  
: 3.3.2.Información sesgada  
: 3.3.3.Exceso  
-: 3. DESVENTAJAS EN EL USO DE LAS TIC

---

**Code: 5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS {0-8}**

Relac.: 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA  
Relac.: 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN  
Relac.: 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs  
Relac.: 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO  
Relac.: 5.5.ES IMPORTANTE EL ROL DEL TUTOR  
Relac.: 5.6.DISEÑO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN  
Relac.: 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS  
Relac.: Se deben utilizar como una herramienta, un complemento

---

**Code: 5.1.1.Pizarra digital {1-1}**

-: 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

---

**Code: 5.1.1a.Videos y videoconferencias no dieron buen resultado {2-3}**

Contradice: 1.5.2. Video conferencias  
: 5.1.1b.Sistema multimedia es ágil y dinámico  
-: 1.5.1.Ha habido una evolución en la FMC

---

**Code: 5.1.1b.Sistema multimedia es ágil y dinámico {4-1}**

-: 5.1.1a.Videos y videoconferencias no dieron buen resultado

---

**Code: 5.1.2.Plataformas {2-1}**

-: 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

---

**Code: 5.1.3.Teléfono inteligente {3-1}**

: 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

---

**Code: 5.1.4.Simuladores {1-1}**

-: 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

---

**Code: 5.1.5.Tableta {8-1}**

: 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

---



**Code: 5.1.6.Ordenador {1-1}**

-: 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA

---

**Code: 5.1.RECURSOS MÁS ADECUADOS PARA FC EN MEDICINA {1-7}**

: 5.1.1.Pizarra digital  
: 5.1.2.Plataformas  
: 5.1.4.Simuladores  
: 5.1.6.Ordenador  
-Relac.: 5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS  
-: 5.1.3.Teléfono inteligente  
-: 5.1.5.Tableta

---

**Code: 5.2.1.Grupos de trabajo virtuales {1-1}**

-: 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN

---

**Code: 5.2.2.Blogs {1-1}**

-: 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN

---

**Code: 5.2.3.Foros {4-1}**

-: 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN

---

**Code: 5.2.4.Chats {1-1}**

-: 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN

---

**Code: 5.2.MEJORAR LA INTERACCIÓN {0-5}**

: 5.2.1.Grupos de trabajo virtuales  
: 5.2.2.Blogs  
: 5.2.3.Foros  
: 5.2.4.Chats  
-Relac.: 5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS

---

**Code: 5.3.1.Definir itinerarios formativos {1-1}**

-: 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

---

**Code: 5.3.2.Contar con asesoría de expertos en el manejo de Tic {2-1}**

-: 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

---

**Code: 5.3.3.Adaptación a los objetivos {1-1}**

-: 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

---

**Code: 5.3.4.Elaborar cursos de calidad {3-1}**

: 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

---

**Code: 5.3.5.Desarrollar estrategias docentes específicas {2-1}**

: 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs

---

**Code: 5.3.ES FUNDAMENTAL TENER FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y EN EL USO DE TICs {5-6}**

- : 5.3.1.Definir itinerarios formativos
  - : 5.3.2.Contar con asesoría de expertos en el manejo de Tic
  - : 5.3.3.Adaptación a los objetivos
  - Relac.: 5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS
  - : 5.3.4.Elaborar cursos de calidad
  - : 5.3.5.Desarrollar estrategias docentes específicas
- 

**Code: 5.4.1.Explotar la interactividad del material {1-1}**

: 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

---

**Code: 5.4.2.Marcar la diferencia con los recursos tradicionales. Ser más atractivos que los libros de texto {3-1}**

: 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

---

**Code: 5.4.3.Añadir imágenes y vídeos {2-1}**

: 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

---

**Code: 5.4.4.Amenos y dinámicos {2-1}**

: 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

---

**Code: 5.4.5.Mejorar y optimizar los recursos {1-1}**

: 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO

---

**Code: 5.4.DISEÑO ASEQUIBLE Y ATRACTIVO {0-6}**

-Relac.: 5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS

-: 5.4.1.Explotar la interactividad del material

-: 5.4.2.Marcar la diferencia con los recursos tradicionales. Ser más atractivos que los libros de texto

-: 5.4.3.Añadir imágenes y vídeos

-: 5.4.4.Amenos y dinámicos

-: 5.4.5.Mejorar y optimizar los recursos

---

**Code: 5.5.1.Orientar el aprendizaje {2-1}**

: 5.5.ES IMPORTANTE EL ROL DEL TUTOR

---

**Code: 5.5.2.Centrar y delimitar la información {1-1}**

: 5.5.ES IMPORTANTE EL ROL DEL TUTOR

---

**Code: 5.5.ES IMPORTANTE EL ROL DEL TUTOR {0-3}**

-Relac.: 5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS

-: 5.5.1.Orientar el aprendizaje

-: 5.5.2.Centrar y delimitar la información

---

**Code: 5.6.1.Que sea objetivo {1-1}**

: 5.6.DISEÑO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN

---

**Code: 5.6.2. Permite ver los progresos {1-1}**

: 5.6. DISEÑO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN

---

**Code: 5.6. DISEÑO DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN {0-3}**

-Relac.: 5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS

-: 5.6.1. Que sea objetivo

-: 5.6.2. Permite ver los progresos

---

**Code: 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS {1-3}**

: 5.7.1. MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

: 5.7.2. LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DEBEN ENCARGARSE DE LA FORMACIÓN

-Relac.: 5. SUGERENCIAS Y PROPUESTAS

---

**Code: 5.7.1.b3. La formación continuada debe ser independiente de los créditos {1-2}**

-Contradice: 5.7.1b. Incentivos para fomentar la formación

-Contradice: 5.7.1b2. La acreditación periódica fomentaría la formación

---

**Code: 5.7.1. MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN {0-5}**

: 5.7.1a. Equipar los centros de formación con recursos tecnológicos

: 5.7.1c. Hay limitaciones presupuestarias

: 5.7.1d. La formación es limitada

-: 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

-: 5.7.1b. Incentivos para fomentar la formación

---

**Code: 5.7.1a. Equipar los centros de formación con recursos tecnológicos {0-3}**

: 5.7.1a1. El acceso a los recursos motiva el uso

: 5.7.1a2. Incentiva la formación

-: 5.7.1. MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

---

**Code: 5.7.1a1. El acceso a los recursos motiva el uso {2-1}**

-: 5.7.1a. Equipar los centros de formación con recursos tecnológicos

---

**Code: 5.7.1a2.Incentiva la formación {1-1}**

-: 5.7.1a.Equipar los centros de formación con recursos tecnológicos

---

**Code: 5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación {0-4}**

Contradice: 5.7.1.b3.La formación continuada debe ser independiente de los créditos  
: 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN  
: 5.7.1b2.La acreditación periódica fomentaría la formación  
-: 5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades

---

**Code: 5.7.1b1.Reconocimiento oficial de las actividades {1-1}**

: 5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

---

**Code: 5.7.1b2.La acreditación periódica fomentaría la formación {2-2}**

Contradice: 5.7.1.b3.La formación continuada debe ser independiente de los créditos  
-: 5.7.1b.Incentivos para fomentar la formación

---

**Code: 5.7.1c.Hay limitaciones presupuestarias {2-1}**

-: 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

---

**Code: 5.7.1d.La formación es limitada {1-1}**

-: 5.7.1.MAYOR IMPLICACIÓN POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

---

**Code: 5.7.2.LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DEBEN ENCARGARSE DE LA FORMACIÓN {1-3}**

: 5.7.2a.Evitar intereses comerciales y personales  
: 5.7.2b.Evitar sesgos y garantizar fiabilidad de la información  
-: 5.7. ROL DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

---

**Code: 5.7.2a.Evitar intereses comerciales y personales {1-1}**

-: 5.7.2.LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DEBEN ENCARGARSE DE LA FORMACIÓN

---

**Code: 5.7.2b.Evitar sesgos y garantizar fiabilidad de la información {1-1}**

-: 5.7.2.LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS DEBEN ENCARGARSE DE LA FORMACIÓN

---