

**VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA**

FACULTAD DE MEDICINA

*DEPARTAMENTO CIRUGÍA*

CÁTEDRA EXTRAORDINARIA DEL DOLOR “FUNDACIÓN GRÜNENTHAL”



**Estudio de los usos de internet de los profesionales  
sanitarios vinculados con el tratamiento  
del dolor crónico**

JORGE MURIEL FERNÁNDEZ

2015



DOÑA MARÍA JOSÉ SÁNCHEZ LEDESMA y DOÑA MARÍA BEGOÑA GARCÍA CENADOR PROFESORAS DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CERTIFICAN:

Que el trabajo de investigación titulado “Estudio de los usos de internet de los profesionales sanitarios vinculados con el tratamiento dolor crónico”, que presenta D. Jorge Muriel Fernández, ha sido realizado bajo nuestra dirección en el Departamento de Cirugía, reuniendo, a nuestro juicio, originalidad y contenidos suficientes para que sea presentado ante el tribunal correspondiente y pueda optar al título de “Doctor” por la Universidad de Salamanca.

Y para que así conste, y a los efectos oportunos, expiden el presente certificado en Salamanca, a 2 de noviembre del 2015.

Profa. María José Sánchez Ledesma

Profa. María Begoña García Cenador



PROF. DR. D. FRANCISCO S. LOZANO SÁNCHEZ, DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

CERTIFICA:

La presente Tesis Doctoral, titulada “Estudio de los usos de internet de los profesionales sanitarios vinculados con el tratamiento dolor crónico”, realizada por D. Jorge Muriel Fernández para optar al Grado de Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Salamanca, cumple todos los requisitos necesarios para su presentación y defensa ante el tribunal calificador.

Y para que así conste a los efectos oportunos, expido el siguiente certificado en Salamanca, a 2 de noviembre del 2015.

Fdo. Prof. Dr. D. Francisco S. Lozano Sánchez

El presente proyecto ha sido financiado por la Cátedra Extraordinaria  
del Dolor “Fundación Grünenthal”.



## AGRADECIMIENTOS

A las Directoras de este trabajo, Profesoras María José Sánchez Ledesma y María Begoña García Cenador por su estímulo, por su contagiante entusiasmo y buenos consejos.

Al Profesor Javier Garcia Criado por su estimulante confianza, por sus orientaciones y por su ejemplo.

A la Cátedra Extraordinaria del Dolor “Fundación Grünenthal” por financiar y apoyar este proyecto.

A Rafael Martín, estadístico y amigo de la Universidad Pontificia de Salamanca, por su inestimable ayuda en la realización de proyecto estadístico.

También, mi más sincero agradecimiento a las personas que sin formar parte del mundo universitario han sufrido y disfrutado todo este proceso de investigación. Agradezco a mis amigos y amigas el que continúen siéndolo a pesar de que tantas veces he pospuesto actividades con la frase “... a ver si termino la tesis”. Especialmente a Vicente y a Miryam.

Finalmente, el más especial de los agradecimientos a mi madre, Rosa, y a mi padre, Clemente, por su apoyo incondicional, su absoluta confianza en mí y en mis capacidades y por su comprensión durante todo este viaje que empezamos en 1981 y que, durante muchos años más compartiremos juntos. Años, muchos de ellos ocupados por libros, viajes y conferencias, o por la tan gratificante labor asistencial como es ser matrona, que han llevado. Muchas gracias, de todo corazón, por su tiempo, su apoyo, su complicidad, su comprensión, su alegría y su amor.

Jorge Muriel Fernández

Salamanca, Noviembre 2015





## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	7
1. INTRODUCCIÓN	15
2. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL	19
2.1. Internet como medio de información	19
2.2. Innovación tecnológica y redefinición profesional	34
2.3. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	39
2.4. Desarrollo del concepto Dolor y TIC médica	45
3. OBJETIVO E HIPÓTESIS	57
3.1 Hipótesis general	57
4. MATERIAL Y MÉTODOS	61
4.1 Estudio estadístico	63
5. RESULTADOS	67
5.1. Características demográficas y sociales	67
5.2. Factores de uso y utilización de Internet	69
5.3. Dedicación y actividades de Internet	72
a. Fuentes de información	72
b. Procedencia de las actividades realizadas en Internet	73
c. Internet como espacio de contenidos sobre dolor	75
d. Internet como espacio de correlación	77
e. Resultados del uso de Internet	81
5.4. Tecnologías de la información y la comunicación	85
a. Usos del teléfono móvil relacionados con la salud	85



b. Protocolos y modo de información en la práctica clínica	86
c. Telemedicina	89
5.5. Obstáculos en la valoración de Internet y las tecnologías de la información y la comunicación	91
5.6. Los médicos	96
6. DISCUSIÓN	105
7. CONCLUSIONES	115
8. BIBLIOGRAFÍA	119
9. ANEXO. CUESTIONARIO ONLINE. MÉDICOS	137
10. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	153
10.1. Índice de Figuras	153
10.2. Índice de tablas	154



“ La información es poder ”

Sir Francis Bacon.1628.





# INTRODUCCIÓN





## 1. INTRODUCCIÓN

Estamos viviendo en una era muy especial de la historia, al inicio de la tercera revolución que ha experimentado la humanidad desde la aparición del Homo sapiens en la biosfera de este planeta, la revolución de la información.

La primera, la revolución de la agricultura ocurrió en la prehistoria, hacen ya más de diez mil años. La segunda, la revolución industrial se inicia en 1750, y ha tenido una profunda y permanente influencia sobre la sociedad. La tercera, la de la información, promete ser la más radical en los cambios con que nos tiene intimados a todos. En vista de esos cambios, la mejor opción es la de preveerlos, estudiarlos y adaptarnos a ellos lo mejor posible. Tratar de ignorar una realidad de esta magnitud sería suicida, este trabajo de investigación pretende tener una vision real de las tendencias de la medicina del nuevo milenio.

Por ello me he dado a la tarea de familiarizarme con la literatura sobre esta materia y muy especialmente acerca de la influencia que tiene y puede llegar a tener Internet en el ejercicio diario de la medicina de nuestros días.

Con la aparición de Internet, (Musicant, et al. 2015) mediante un ordenador, un modem y una línea telefónica y hasta con un teléfono movil, ya es posible acceder a toda la información que uno pueda necesitar, a un coste muy modesto y sin necesidad de las tradicionales bibliotecas, de costes astronómicos, para poder estar medianamente bien dotadas de libros y revistas científicas.

Es un cambio radical que muchos sanitarios todavía no utilizan a plenitud, tal vez un tanto atemorizados por el manejo de estas nuevas tecnologías que progresan exponencialmente con el paso del tiempo.



Lo que ha pasado en los últimos años debe hacernos meditar acerca de lo que ineluctablemente habrá de ocurrir en el futuro, y prepararnos para aprovechar las inmensas e innumerables oportunidades que se nos ofrecen, a las cuales no tendríamos acceso alguno a no ser por el milagro de lo que significan Internet y la Web.

Existen más de 275 millones de páginas en la Web, y se afirma que aparecen 20 millones adicionales cada mes que pasa. De ellas, centenares de miles son médicas y de asuntos relacionados con la salud. Tan sólo un grupo importante, las dedicadas a la llamada “medicina basada en evidencia” ya van por 145.000. Acceder a todas ellas, y menos aún leerlas y digerir su contenido, es desde todo punto de vista imposible, de allí la necesidad imperiosa de obtener guías confiables para “navegar” sin tropiezos en ese inmenso mar de la información. El verbo “navegar” está bien utilizado en esta novísima acepción que se ha popularizado en los últimos años, y es evidente que cuando se navega, bien sea en el mar o en Internet, es preciso conocer los mapas, los instrumentos de navegación y las rutas, o sus equivalentes en el mundo de la computación. (Musicant, et al. 2015).

Los expertos se formulan la pregunta clave de si el flujo de información será uno de los factores más importantes para mejorar la salud e impulsar el desarrollo en localidades pobres en recursos. En el pasado, a este factor no se le dio la importancia que obviamente tiene. Estamos en el umbral de cambios fundamentales ya que el acceso a la información es la base del aprendizaje, de la investigación y del debate que pone en movimiento un país. Es muy importante comprender y utilizar las modernas tecnologías para procurarnos la información, tanto en el campo de la salud y medicina, como en todas las demás disciplinas del conocimiento.



## **ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL**





## 2. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL

### 2.1. Internet como medio de información

Sus orígenes se remontan a la década de 1960, dentro de ARPA (hoy DARPA, las siglas en inglés de la Defense Advanced Research Projects Agency), como respuesta a la necesidad de esta organización de buscar mejores maneras de usar los computadores de ese entonces, pero enfrentados al problema de que los principales investigadores y laboratorios deseaban tener sus propios computadores, lo que no solo era más costoso, sino que provocaba una duplicación de esfuerzos y recursos. Así nace ARPANet (Advanced Research Projects Agency Network o Red de la Agencia para los Proyectos de Investigación Avanzada de los Estados Unidos), que nos legó el trazado de una red inicial de comunicaciones de alta velocidad a la cual fueron integrándose otras instituciones gubernamentales y redes académicas durante los años 70 (Hafner, Katie (1998), Ronda Hauber (2001)).

Investigadores, científicos, profesores y estudiantes se beneficiaron de la comunicación con otras instituciones y colegas en su rama, así como de la posibilidad de consultar la información disponible en otros centros académicos y de investigación. De igual manera, disfrutaron de la nueva habilidad para publicar y hacer disponible a otros la información generada en sus actividades.

En el mes de julio de 1961 Leonard Kleinrock publicó desde el MIT el primer documento sobre la teoría de conmutación de paquetes. Kleinrock convenció a Lawrence Roberts de la factibilidad teórica de las comunicaciones vía paquetes en lugar de circuitos, lo cual resultó ser un gran avance en el camino hacia el trabajo informático en red. El otro paso fundamental fue hacer dialogar



a los ordenadores entre sí. Para explorar este terreno, en 1965, Roberts conectó una computadora TX2 en Massachusetts con un Q-32 en California a través de una línea telefónica conmutada de baja velocidad, creando así la primera (aunque reducida) red de computadoras de área amplia jamás construida. (Hafner, Katie (1998)).

La primera red interconectada nace el 21 de noviembre de 1969, cuando se crea el primer enlace entre las universidades de UCLA y Stanford por medio de la línea telefónica conmutada, y gracias a los trabajos y estudios anteriores de varios científicos y organizaciones desde 1959. El mito de que ARPANET, la primera red, se construyó simplemente para sobrevivir a ataques nucleares sigue siendo muy popular. Sin embargo, este no fue el único motivo. Si bien es cierto que ARPANET fue diseñada para sobrevivir a fallos en la red, la verdadera razón para ello era que los nodos de conmutación eran poco fiables.

A raíz de un estudio de RAND, se extendió el falso rumor de que ARPANET fue diseñada para resistir un ataque nuclear. Esto nunca fue cierto, solamente un estudio de RAND, no relacionado con ARPANET, consideraba la guerra nuclear en la transmisión segura de comunicaciones de voz. Sin embargo, trabajos posteriores enfatizaron la robustez y capacidad de supervivencia de grandes porciones de las redes subyacentes. (Internet Society, A Brief History of the Internet)

En 1972 Se realizó la primera demostración pública de ARPANET, una nueva red de comunicaciones financiada por la DARPA que funcionaba de forma distribuida sobre la red telefónica conmutada. El éxito de esta nueva arquitectura sirvió para que, en 1973, la DARPA iniciara un programa de investigación sobre posibles técnicas para interconectar redes (orientadas al tráfico de paquetes) de distintas clases. Para este fin, desarrollaron nuevos protocolos de comunicaciones que permitiesen este intercambio de información de forma “transparente” para las computadoras conectadas. De la filosofía del proyecto surgió el nombre de “Internet”, que se aplicó al sistema de redes interconectadas mediante los protocolos TCP e IP.



El 1 de enero de 1983, ARPANET cambió el protocolo NCP por TCP/IP. Ese mismo año, se creó el IAB (proveedor de servicios de internet) con el fin de estandarizar el protocolo TCP/IP y de proporcionar recursos de investigación a Internet. Por otra parte, se centró la función de asignación de identificadores en la IANA que, más tarde, delegó parte de sus funciones en el Internet registry que, a su vez, proporciona servicios a los DNS.

En 1986 la NSF (Fundación Nacional para la Ciencia) comenzó el desarrollo de NSFNET que se convirtió en la principal Red en árbol de Internet, complementada después con las redes NSINET y ESNET, todas ellas en Estados Unidos. Paralelamente, otras redes troncales en Europa, tanto públicas como comerciales, junto con las americanas formaban el esqueleto básico (“backbone”) de Internet.

Con la integración de los protocolos OSI en 1989 en la arquitectura de Internet, se inició la tendencia actual de permitir no sólo la interconexión de redes de estructuras dispares, sino también la de facilitar el uso de distintos protocolos de comunicaciones.



Figura 1. Imagen el código HTML



En 1990 el CERN crea el código HTML **-ver figura 1-** y con él el primer cliente World Wide Web. En el CERN de Ginebra, un grupo de físicos encabezado por Tim Berners-Lee creó el lenguaje HTML, basado en el SGML. En 1990 el mismo equipo construyó el primer cliente Web, llamado WorldWideWeb (WWW), y el primer servidor web.

A inicios de la década de 1990, con la introducción de nuevas facilidades de interconexión y herramientas gráficas simples para el uso de la red, se inició el auge que actualmente le conocemos al Internet. Este crecimiento masivo trajo consigo el surgimiento de un nuevo perfil de usuarios, en su mayoría de personas comunes no ligadas a los sectores académicos, científicos y gubernamentales.

Esto ponía en cuestionamiento la subvención del gobierno estadounidense al sostenimiento y la administración de la red, así como la prohibición existente al uso comercial del Internet. Los hechos se sucedieron rápidamente y para 1993 ya se había levantado la prohibición al uso comercial del Internet y definido la transición hacia un modelo de administración no gubernamental que permitiese, a su vez, la integración de redes y proveedores de acceso privados. El 30 de abril de 1993 la Web se abrió al dominio público, ya que el CERN entregó las tecnologías de forma gratuita para que cualquiera pudiera utilizarlas.

En 2006 Internet alcanzó los mil cien millones de usuarios. En ese año se preveía que en diez años, la cantidad de navegantes de la Red aumentaría a 2000 millones. Pero ya en 2014 se confirmó que Internet era usado por cerca de 3.000 millones de usuarios. El primer dato que nos llama la atención es el incremento en el número de usuarios que utilizan Internet que equivale al 37% total de la población, una cifra muy superior al 9,1% en el 2002.

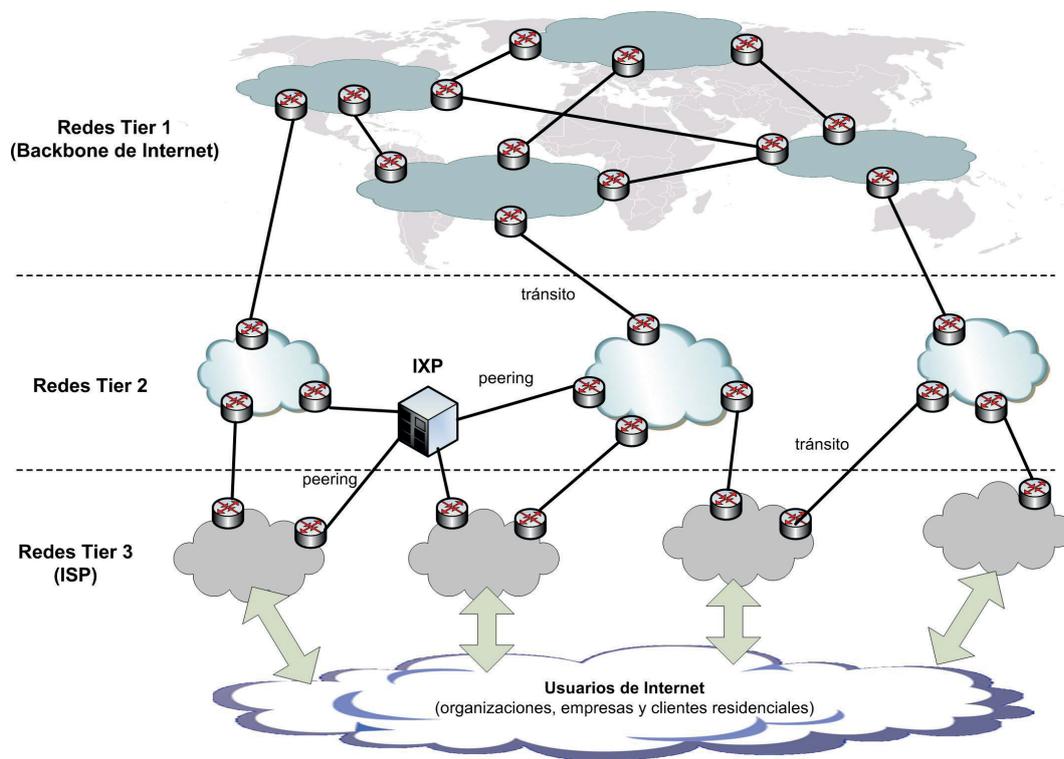


Figura 2. Paquetes de Internet de varios proveedores. (Tomado y modificado de Wikipedia 2015)

El resultado de todo esto es lo que experimentamos hoy en día: la transformación de lo que fue una enorme red de comunicaciones para uso gubernamental, planificada y construida con fondos estatales, que ha evolucionado en una miríada de redes privadas interconectadas entre sí. Actualmente la red experimenta cada día la integración de nuevas redes y usuarios, extendiendo su amplitud y dominio, al tiempo que surgen nuevos mercados, tecnologías, instituciones y empresas que aprovechan este nuevo medio, cuyo potencial apenas comenzamos a descubrir. Internet va evolucionando día a día, es un mecanismo de avance. En español la palabra 'Internet' está considerada como un nombre propio. La RAE acepta su escritura con mayúscula inicial. Este término se utiliza preferentemente sin artículo, aunque si se emplea, se recomienda el uso femenino (la, una, esta...). Hoy en día Internet es necesario en nuestra vida ya que la sociedad está envuelta en un mundo cibernético, sobre todo en los adolescentes. (Ferguson et al. 2015)



La estructura actual de Internet **-ver figura 2-** está basada en la interconexión de redes de forma más o menos jerárquica con varios niveles, conocidos como Tiers.

De forma general existen tres niveles conocidos como Tier 1, Tier 2 y Tier 3. Las principales características de cada nivel son:

Las redes Tier 1 son las redes de los grandes operadores globales (Global Carriers) que tienen tendidos de fibra óptica por al menos dos continentes. Desde una red Tier 1 se puede acceder a cualquier punto de Internet gracias a que es una condición necesaria que todas las redes Tier 1 tienen que estar conectadas entre sí. Se puede decir que las redes Tier 1 forman el actual backbone ó troncal de Internet. Algunos ejemplos de compañías que poseen redes Tier 1 son:

- AOL a través de ATDN (AOL Transit Data Network)
- AT&T
- Verizon
- Inteliquent
- NTT Communications
- Telefonica International Wholesale Services (TIWS)

Las redes Tier 2 son operadores de ámbito más regional que no pueden alcanzar todos los puntos de Internet y que necesitan conectarse a una red Tier 1 para ello. Su principal función es ofrecer servicios de conectividad a los operadores Tier 3. Ejemplos de operadores Tier 2:

- Cable&Wireless
- British Telecom
- SingTel (Singapore Telecommunications Limited)

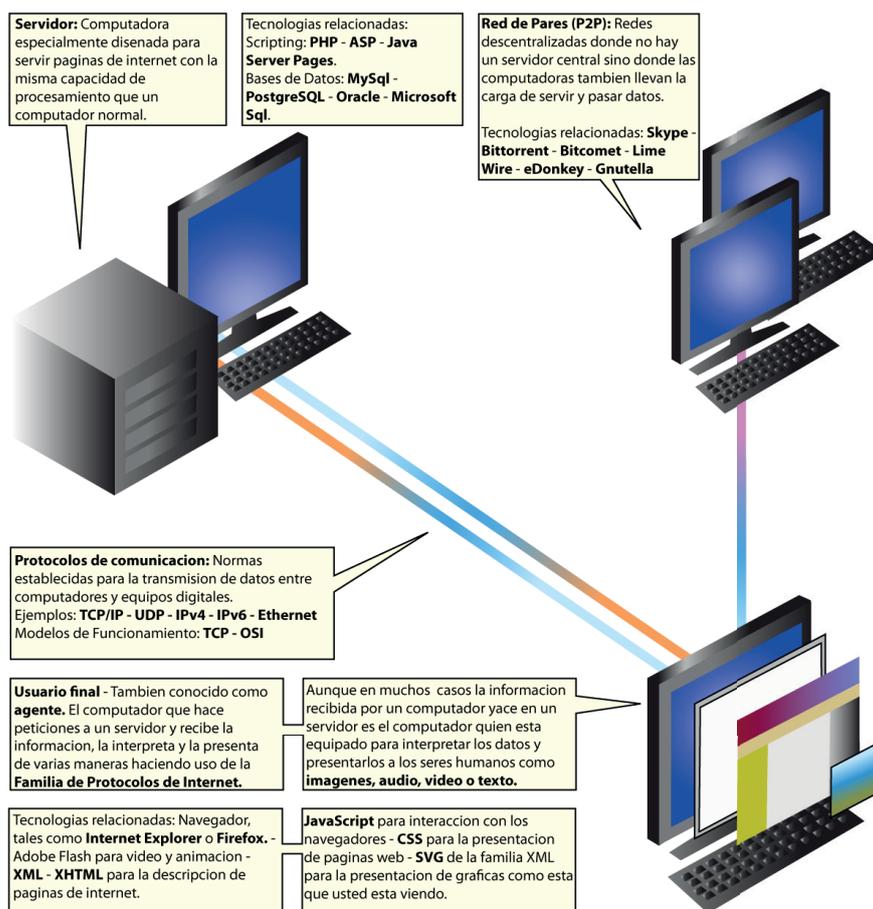
Las redes Tier 3 pertenecen a los operadores que dan servicio de co-



nexión a Internet a los usuarios residenciales y a muchas empresas, los que conocemos como ISP (Internet Service Provider) o Proveedores de acceso a Internet. En la **figura 3** se pueden ver ejemplos de tecnologías utilizadas a día de hoy. Algunos ejemplos de ISP son:

- En España: Movistar, Vodafone, Orange, Ono ...
- En Latinoamérica: Movistar, TELMEX, AXTEL, Claro...

No todas las redes de ordenadores están conectados a Internet. Por ejemplo, algunos sitios web clasificados sólo son accesibles desde redes seguras independientes.



**Figura 3.** Esquema con las tecnologías relacionadas al Internet actual. (Tomado de Wikipedia 2015)



## **Tipos de conexiones entre operadores**

La conexión entre las redes de diferentes operadores se puede hacer de dos formas:

**Conexiones de tránsito.** Conexión entre operadores de diferente jerarquía. El operador de mayor jerarquía (proveedor) vende una conexión de tránsito al operador de menor jerarquía (cliente). El proveedor le da acceso al cliente a todas sus rutas, es decir, el cliente recibirá tanto las rutas de la red del proveedor como a rutas con destino a otras redes. El cliente publica al proveedor sólo sus rutas y no otras que pueda tener con otros proveedores.

Por definición, las redes Tier 1 son las únicas que no utilizan conexiones de tránsito.

**Conexión de peering.** Conexión utilizada para el intercambio de tráfico sin coste entre dos operadores. Cada operador publica sólo sus rutas y no otras rutas que tenga con otros proveedores u otras rutas de peering, es decir, el peering sirve para acceder desde un operador al rango de direcciones IP del otro operador, pero no sirve para llegar a otros rangos de direcciones. Puede ser de dos tipos:

- **Públicos:** utilizando un IXP (Internet eXchange Point o Punto de intercambio de tráfico de Internet) es una infraestructura física que permite a diferentes ISP intercambiar tráfico de Internet entre sus redes. Este intercambio se lleva a cabo mediante conexiones peering. En realidad, cualquier empresa que quiera establecer una conexión pública de peering con un ISP puede utilizar un IXP. Habitualmente, los acuerdos de peering entre empresas facilitan el intercambio más eficiente de datos entre sus redes, es por ello, que los IXP han tenido un impacto muy beneficioso en el crecimiento de Internet.
- **Privados:** conexión directa entre los dos proveedores.

Existen tres opciones para conectarse a Internet. Algunas son más apro-



piadas para grandes empresas, otras resultan más adecuadas para usuarios individuales.

**Conexión directa.** Una conexión directa implica una máquina dedicada que actúa como pasarela y que se encuentra conectada a la línea troncal de Internet. Aunque este método proporciona un acceso total a todos los servicios, es muy costoso de poner en marcha y de mantener. Por lo tanto, una conexión directa es adecuada únicamente para empresas u organizaciones de gran tamaño.

**Conexión mediante suministrador de servicios de Internet (ISP).**

La conexión por medio de un ISP permite a la empresa acceder a Internet a través de la pasarela que proporciona el ISP. La gama de servicios disponibles a través de un ISP es variable, así que es necesario realizar algunas comparaciones antes de decidirse por uno de ellos. El tipo de conexión que ofrecen los ISP también varía. Los ISP ofrecen tanto conexiones remotas (por marcación) como conexiones dedicadas permanentes. La mayoría de los ISP utilizan módems o conexiones dedicadas que utilizan SLIP o PPP; muchas de ellas ofrecen x.25, frame relay, ATM y RDSI, así como otras opciones de conexión. Ya que los ISP ofrecen un gran número de opciones de conexión, la conexión a Internet mediante un ISP resulta adecuada para empresas de cualquier tamaño.

**Compañías de servicios en línea.** La conexión mediante una compañía de servicios en línea, como CompuServe o America Online, permite acceder tanto a servicios de Internet como a servicios propios, tales como bases de datos de información. Debido a que los servicios en línea no proporcionan conexiones dedicadas, resultan adecuados principalmente para individuos y pequeños negocios que desean conectarse a Internet.

En un estudio norteamericano en el año 2005, el porcentaje de hombres que utilizan Internet era ligeramente superior al de mujeres, aunque esta diferencia se invierte en los menores de 30. Los hombres se conectan más a menudo, pasan más tiempo en línea, y son más propensos a ser usuarios de



banda ancha, mientras que las mujeres tienden a hacer mayor uso de las oportunidades de comunicación (como el correo electrónico). Los hombres eran más propensos a utilizar el Internet para realizar pagos, participar en subastas, y ocio como la descarga de música y vídeo.

Tanto hombres como mujeres tenían las mismas probabilidades de utilizar Internet, los estudios más recientes indican que en 2008, las mujeres superaban en número a los hombres de manera significativa en la mayoría de los sitios de redes sociales, como Facebook y Twitter, aunque los porcentajes variaban con la edad. Además, las mujeres vieron más contenido de streaming, mientras que los hombres realizaron más uso de blogs, siendo más propensos a tener un blog profesional, mientras que las mujeres eran más propensas a tener un blog personal.

Es de gran importancia resaltar que existe una diferencia entre WEB y el INTERNET ya que el internet es una red masiva de redes, una infraestructura de red que conecta a millones de ordenadores en todo el mundo, formando una red en la que cualquier computadora se pueda comunicar con cualquier otro equipo, siempre y cuando ambos están conectados a internet. En cambio la web es una forma de acceder a la información sobre el medio de la internet, la web utiliza el protocolo http siendo uno de los muchos idiomas que se hablan a través de internet para transmitir datos.

La Corporación de Internet para los Nombres y los Números Asignados (ICANN) es la autoridad que coordina la asignación de identificadores únicos en Internet, incluyendo nombres de dominio, direcciones de Protocolos de Internet, números del puerto del protocolo y de parámetros. Un nombre global unificado (es decir, un sistema de nombres exclusivos para sostener cada dominio) es esencial para que Internet funcione.

El ICANN tiene su sede en California, supervisado por una Junta Directiva Internacional con comunidades técnicas, comerciales, académicas y ONG. El gobierno de los Estados Unidos continúa teniendo un papel privilegiado en cambios aprobados en el Domain Name System. Como Internet es una red dis-



tribuida que abarca muchas redes voluntariamente interconectadas, Internet, como tal, no tiene ningún cuerpo que lo gobierne.

El Internet moderno permite una mayor flexibilidad en las horas de trabajo y la ubicación. (Schneider, Hadjistavropoulos, 2014) Con Internet se puede acceder a casi cualquier lugar, a través de dispositivos móviles de Internet. Los teléfonos móviles, tarjetas de datos, consolas de juegos portátiles y routers portátiles permiten a los usuarios conectarse a Internet de forma inalámbrica. Dentro de las limitaciones impuestas por las pantallas pequeñas y otras instalaciones limitadas de estos dispositivos de bolsillo, los servicios de Internet, incluyendo correo electrónico y la web, pueden estar disponibles al público en general. Los proveedores de internet puede restringir los servicios que ofrece y las cargas de datos móviles puede ser significativamente mayor que otros métodos de acceso.

Se puede encontrar material didáctico a todos los niveles, desde preescolar hasta post-doctoral está disponible en sitios web. Los ejemplos van desde CBeebies, a través de la escuela y secundaria guías de revisión, universidades virtuales, al acceso a la gama alta de literatura académica a través de la herramienta Google Académico o iTunesU. Para la educación a distancia, ayuda con las tareas y otras asignaciones, el auto-aprendizaje guiado, entreteniéndose el tiempo libre, o simplemente buscar más información sobre un hecho interesante, nunca ha sido más fácil para la gente acceder a la información educativa en cualquier nivel, desde cualquier lugar. Internet en general es un importante facilitador de la educación tanto formal como informal.

El bajo coste y el intercambio casi instantáneo de las ideas, conocimientos y habilidades han hecho el trabajo colaborativo dramáticamente más fácil, con la ayuda de un software de colaboración. Chats, ya sea en forma de una sala de chat IRC o de herramientas como Skype, Whatsapp, etc, o redes sociales, permite a los colegas a mantenerse en contacto de una manera muy conveniente cuando se está trabajando delante del ordenador. Estos sistemas permiten intercambio que los archivos, dibujos e imágenes, o mismamente el contacto



por voz y vídeo entre los miembros del equipo a través de videoconferencia.

Sistemas de gestión de contenido permiten la colaboración entre equipos para trabajar conjuntamente en documentos compartidos a la vez, sin destruir accidentalmente el trabajo de los demás. Se pueden compartir calendarios, así como documentos y otra información. Esta colaboración se produce en una amplia variedad de áreas, incluyendo la investigación científica, desarrollo de software, planificación de conferencias, el activismo político y la escritura creativa. La colaboración social y política es cada vez más generalizada, al igual que el acceso a Internet y la difusión conocimientos de informática.

Internet permite a los usuarios acceder remotamente a otros equipos y almacenes de información fácilmente, donde quiera que estén. Pueden hacer esto con o sin seguridad informática, es decir, autenticación y cifrado, dependiendo de los requerimientos. Esto es fantástico: nuevas formas de trabajo, desde casa. Como por ejemplo, un contable sentado en su casa puede auditar los libros de una empresa con sede en otro país. Un empleado de oficina lejos de su escritorio, tal vez al otro lado del mundo en un viaje de negocios o de placer, puede acceder a sus correos electrónicos, acceder a sus datos usando la softwares en la nube, o abrir una sesión de escritorio remoto a su PC de la oficina usando un seguro virtual Private Network (VPN) en Internet. Esto puede dar al trabajador el acceso completo a todos sus archivos normales y datos, incluyendo aplicaciones de correo electrónico y otros desde fuera de la oficina. Este concepto ha sido remitido a los administradores del sistema como una pesadilla privada virtual, ya que amplía el perímetro de seguridad de una red corporativa en lugares como las casas de sus empleados.

La mensajería instantánea o chat y el correo electrónico son algunos de los servicios de uso más extendido. En muchas ocasiones los proveedores de dichos servicios brindan a sus afiliados servicios adicionales como la creación de espacios y perfiles públicos en donde los internautas tienen la posibilidad de colocar en la red fotografías y comentarios personales. Se especula actualmente si tales sistemas de comunicación fomentan o restringen el contacto de



persona a persona entre los seres humanos.

En tiempos más recientes han cobrado auge portales como YouTube o Facebook, en donde los usuarios pueden tener acceso a una gran variedad de vídeos sobre prácticamente cualquier tema.

Inicialmente Internet tenía un objetivo claro. Se navegaba en Internet para algo muy concreto: búsquedas de información, generalmente. Ahora también, pero sin duda alguna, hoy es más probable perderse en la red, debido al inmenso abanico de posibilidades que brinda. Hoy en día, la sensación que produce Internet es un ruido, una serie de interferencias, una explosión de ideas distintas, de personas diferentes, de pensamientos distintos de tantas posibilidades que, en ocasiones, puede resultar excesivo.

El crecimiento o, más bien, la incorporación de tantas personas a la red hace que las calles de lo que en principio era una pequeña ciudad llamada Internet se conviertan en todo un planeta extremadamente conectado entre sí, entre todos sus miembros.

El hecho de que Internet haya aumentado tanto implica una mayor cantidad de relaciones virtuales entre personas. Es posible concluir que cuando una persona tenga una necesidad de conocimiento no escrito en libros, puede recurrir a una fuente más acorde a su necesidad, ahora esta fuente es posible en Internet.

Como toda gran revolución, Internet augura una nueva era de diferentes métodos de resolución de problemas creados a partir de soluciones anteriores.

Internet produce algo que todos han sentido alguna vez; produce la esperanza que es necesaria cuando se quiere conseguir algo. Es un despertar de intenciones que jamás antes la tecnología había logrado en la población mundial.

Para algunos usuarios, Internet genera una sensación de cercanía, empatía, comprensión y, a la vez, de confusión, discusión, lucha y conflictos que los mismos usuarios pueden considerar como la vida misma.



Una gran evolución de internet radica en la migración de la versión y uso del IPv4 a IPv6. IP es un protocolo que no está orientado a la conexión y no es completamente seguro en la transmisión de los datos, lo anterior permite que las conexiones inalámbricas tengan siempre movilidad. Por otro lado, para mejorar la confiabilidad se usa el protocolo TCP. El protocolo IP, es la forma en la que se enrutan los paquetes entre las redes. Cada nodo en cada una de las redes tiene una dirección IP diferente. Para garantizar un enrutamiento correcto, IP agrega su propio encabezado a los paquetes. Este proceso se apoya en tablas de enrutamiento que son actualizadas permanentemente. En caso de que el paquete de datos sea demasiado grande, el protocolo IP lo fragmenta para poderlo transportar. La versión que se está ocupando de este protocolo es la 4, donde se tiene conectividad, pero también ciertas restricciones de espacio. Es por eso que la grandes empresas proveedoras del servicio de internet migraran a la versión IPv6.

La nueva versión del protocolo IP Internet Protocol recibe el nombre de IPv6, aunque es también conocido comúnmente como IPng (Internet Protocol Next Generation). IPv6 ha sido diseñado como un paso evolutivo desde IPv4, por lo que no representa un cambio radical respecto IPv4. Las características de IPv4 que trabajan correctamente se han mantenido en el nuevo protocolo, mientras que se han suprimido aquéllas que no funcionaban bien. De todos modos, los cambios que se introducen en esta nueva versión son muchos y de gran importancia debido a las bondades que ofrecen. A principios de 2010, quedaban menos del 10% de IPs sin asignar. En la semana del 3 de febrero del 2011, la IANA (Agencia Internacional de Asignación de Números de Internet, por sus siglas en inglés) entregó el último bloque de direcciones disponibles (33 millones) a la organización encargada de asignar IPs en Asia, un mercado que está en auge y no tardará en consumirlas todas. IPv4 posibilita direcciones de red diferentes, un número inadecuado para dar una dirección a cada persona del planeta, y mucho menos a cada vehículo, teléfono, PDA, etcétera. En cambio, IPv6 admite 340.282.366.920.938.463.463.374.607.431.768.211.456 combinaciones, o lo que es lo mismo, 340 sextillones de dispositivos



conectados simultáneamente a Internet. Otra vía para la popularización del protocolo es la adopción de este por parte de instituciones. El Gobierno de los Estados Unidos ordenó el despliegue de IPv6 por todas sus agencias federales en el año 2008.

En 2009, un estudio realizado en Estados Unidos indicó que un 56 % de los 3.030 adultos estadounidenses entrevistados en una encuesta en línea manifestó que si tuviera que escoger una sola fuente de información, elegiría Internet, mientras que un 21 % preferiría la televisión y tanto los periódicos como la radio sería la opción de un 10 % de los encuestados. Dicho estudio posiciona a los medios digitales en una posición privilegiada en cuanto a la búsqueda de información reflejando un aumento de la credibilidad en dichos medios.

Un buscador se define como el sistema informático que indexa archivos almacenados en servidores web cuando se solicita información sobre algún tema. Por medio de palabras clave, se realiza la exploración y el buscador muestra una lista de direcciones con los temas relacionados. Existen diferentes formas de clasificar los buscadores según el proceso de sondeo que realizan. La clasificación más frecuente los divide en: índices o directorios temáticos, motores de búsqueda y metabuscadores.

Internet y sobre todo los blogs han dado a los trabajadores un foro en el cual expresar sus opiniones sobre sus empleos, jefes y compañeros, creando una cantidad masiva de información y de datos sobre el trabajo que está siendo recogido actualmente por el colegio de abogados de Harvard.

Internet ha impulsado el fenómeno de la Globalización y junto con la llamada desmaterialización de la economía ha dado lugar al nacimiento de una Nueva Economía caracterizada por la utilización de la red en todos los procesos de incremento de valor de la empresa.

Es extremadamente difícil, si no imposible, establecer control centralizado y global de Internet. Algunos gobiernos, de naciones tales como Irán,



Arabia Saudita, Corea del Norte, la República Popular de China y Estados Unidos restringen que personas de sus países puedan ver ciertos contenidos de Internet, políticos y religiosos, considerados contrarios a sus criterios. La censura se hace, a veces, mediante filtros controlados por el gobierno, apoyados en leyes o motivos culturales, castigando la propagación de estos contenidos. Sin embargo, muchos usuarios de Internet pueden burlar estos filtros, pues la mayoría del contenido de Internet está disponible en todo el mundo, sin importar donde se esté, siempre y cuando se tengan la habilidad y los medios técnicos necesarios.

Otra posibilidad, como en el caso de China, es que este tipo de medidas se combine con la autocensura de las propias empresas proveedoras de servicios de Internet, para así ajustarse a las demandas del gobierno del país receptor.

Sin embargo algunos buscadores como Google, han tomado la decisión de amenazar al gobierno de China con la retirada de sus servicios en dicho país si no se abole la censura en Internet. Aunque posteriormente haya negado que tomará dichas medidas.

Para saltarse cualquier tipo de censura o coerción en el uso de internet, se han desarrollado múltiples tecnologías y herramientas. Entre ellas cabe resaltar por un lado las técnicas y herramientas criptológicas y por otro lado las tecnologías encuadradas en la llamada Darknet. La Darknet es una colección de redes y tecnologías que persiguen la consecución de un anonimato total de los comunicantes, creando de esta forma una zona de total libertad. Aunque actualmente no se suele considerar que consigan un anonimato total, sin embargo, sí consiguen una mejora sustancial en la privacidad de los usuarios. Este tipo de redes se han usado intensamente, por ejemplo, en los sucesos de la Primavera Árabe y en todo el entramado de wikileaks para la publicación de información confidencial. Las tecnologías de la Darknet están en fase de

Un estudio del año 2005 usando distintos motores de búsqueda (Google, MSN, Yahoo! y Ask Jeeves) estimaba que existían 11500 millones de páginas Web. Otro estudio del año 2008 estimaba que la cantidad había ascendido a 63



000 millones de páginas web.

Sin embargo es difícil establecer el tamaño exacto de Internet, ya que este crece continuamente y no existe una manera fiable de acceder a todo su contenido y, por consiguiente, de determinar su tamaño. Para estimar esta cantidad se usan las webs indexadas por los distintos motores de búsqueda, pero este método no abarca todas las páginas en línea. Utilizando este criterio Internet se puede dividir en:

- Internet superficial: Incluye los servicios indexados por los motores de búsqueda.
- Internet profunda: Incluye el resto de servicios no indexados como páginas en Flash, páginas protegidas por contraseña, etc. Se estima que el tamaño de Internet profunda es varios órdenes de magnitud mayor que el de Internet superficial.

En general el uso de Internet ha experimentado un tremendo crecimiento como se puede ver en la **figura 4**. Desde el año 2000 a nuestros días, el número de usuarios de Internet a nivel mundial aumentó de 394 millones a más de 3000 millones. En 2010, el 22 por ciento de la población mundial tenía acceso a un ordenador con mil millones de búsquedas en Google cada día, 300 millones de usuarios de Internet leen blogs, y 2 mil millones de vídeos vistos al día en YouTube.

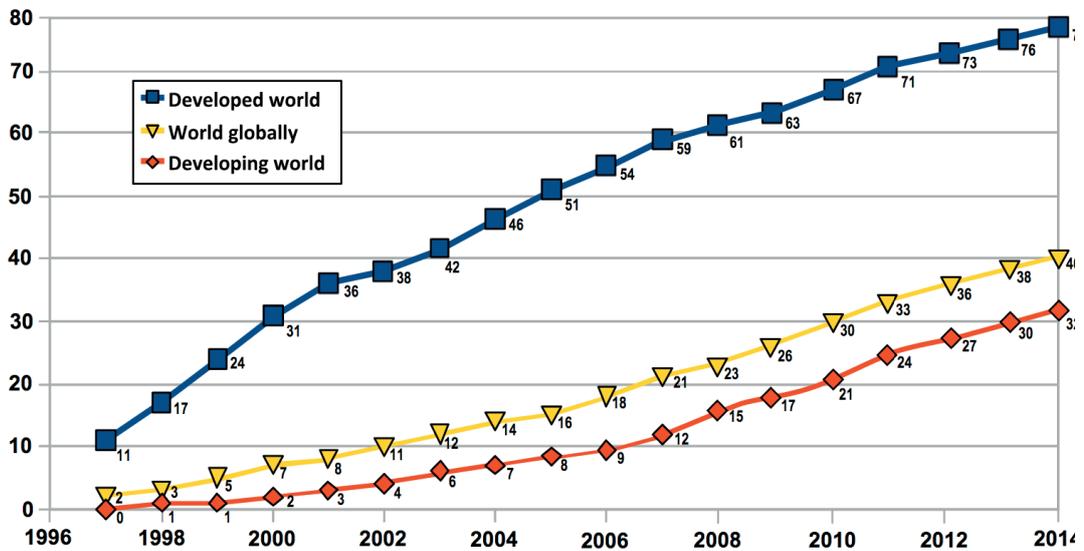


Figura 4 . Gráfica que representa el número de usuarios de Internet. (International telecommunications union, Génova. Visitado en 2015)

El idioma predominante de la comunicación en internet ha sido inglés. Este puede ser el resultado del origen de la internet, así como el papel de la lengua como lengua franca. Los primeros sistemas informáticos se limitaban a los personajes en el Código Estándar Americano para Intercambio de Información (ASCII), un subconjunto del alfabeto latino.

Después de inglés (27 %), los idiomas más solicitados en la World Wide Web son el chino (23 %), español (8 %), japonés (5 %), portugués y alemán (4 % cada uno), árabe, francés y ruso (3 % cada uno) y coreano (2 %). Por regiones, el 42 % de los usuarios de Internet en el mundo están en Asia, 24 % en Europa, el 14 % en América del Norte, el 10 % en Latinoamérica y el Caribe, adoptado en conjunto, un 6 % en África, 3 % en el Oriente Medio y un 1 % en Oceanía. Las tecnologías del internet se han desarrollado lo suficiente en los últimos años, especialmente en el uso de Unicode, que con buenas instalaciones están disponibles para el desarrollo y la comunicación en los idiomas más utilizados del mundo. Sin embargo, algunos problemas, tales como la visualización incorrecta de caracteres de algunos idiomas, aún permanecen.



## 2.2. Innovación tecnológica y redefinición profesional

En primer lugar, la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación es la base sobre la que se ha desarrollado el avance de las innovaciones tecnológicas sanitarias y la investigación biomédica. Estos avances han sido determinantes en la mejora de la salud, ya que han supuesto nuevas formas de cuidados médicos que contribuyen al aumento de la esperanza de vida, la reducción del dolor y la gestión de las enfermedades.

Webster (2002) señala que la interrelación entre la microelectrónica, el software y la ingeniería genética ha facilitado que la agenda de los sistemas de salud se “informacionalice”. Esto sucede en tres ámbitos. Por un lado, la medicina está adoptando el lenguaje y la práctica de la biología, como resultado la medicina adquiere un carácter de ciencia de la información. En segundo lugar, la medicina está siendo informacional en términos de su provisión y gestión a través de la teleasistencia, la telemedicina y la informática médica (historia clínica electrónica, call centers, etc.). Finalmente, el aumento de la incertidumbre asociada con el riesgo en los diagnósticos y la práctica clínica está provocando una mayor demanda de información, de los profesionales sanitarios y de los pacientes, como medio para evaluar las intervenciones.

A consecuencia de la influencia de la sociedad de la información en la medicina, Nettleton (2004) plantea un cambio de cosmovisión de la salud. Esta influencia es especialmente relevante en dos ámbitos. Por un lado, los flujos de información y conocimiento ya no están tan solo controlados por los profesionales o las instituciones sanitarias. Por otro lado, la producción del conocimiento médico está más difusa y mediada por las tecnologías digitales, por lo que incluso el propio paciente puede convertirse en productor y difusor de conocimientos. Todo ello hace que la medicina haya “escapado” tanto de los profesionales como de las organizaciones que anteriormente la sustentaban, reconfigurando los roles profesionales e institucionales, las prácticas médicas, la percepción del enfermo y la propia conceptualización de la enfermedad y de



la vida (Brown & Webster, 2004; Webster, 2006; Dear, et al 2015).

Además de estos cambios, la Organización Mundial de la Salud (2003) remarca la influencia que podría tener el progreso de estas tecnologías en la prestación de servicios sanitarios y en las actividades relacionadas con la salud para afrontar los principales retos de los sistemas de salud: la crisis mundial de personal sanitario; la insuficiencia de la información sanitaria; la falta de recursos financieros; y, finalmente, el reto que supone para la gobernabilidad la aplicación de políticas sanitarias que promuevan la equidad.

La Organisations for Economic Co-operation and Development (OECD, 2004) también destaca la potencialidad de las tecnologías de la información y la comunicación para la mejora en la actuación de los sistemas de salud a través del aumento de la calidad de la prestación de servicios; la accesibilidad al sistema de salud; la co-responsabilidad de los individuos sobre su propia salud, la eficiencia y la sostenibilidad. En la misma línea, Danzon & Furukawa (2001) destacan los efectos positivos que estas tecnologías podrían tener sobre aumentos en la productividad del sector. Finalmente, Anderson, Frogner et al. (2006) sugieren que la adopción de estas tecnologías podría facilitar la disminución del gasto y el aumento de la calidad de los servicios.

No obstante, la revisión de la literatura científica realizada por Chaundhry, Wang et al. (2006) a pesar de señalar el efecto positivo que la difusión de estas tecnologías tiene sobre la mejora de la calidad y la eficiencia, destacan la dificultad de generalizar los efectos sobre la disminución del gasto o los aumentos en la productividad. La influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas de salud esta estrechamente interrelacionada con el impacto de la crisis y reestructuración del industrialismo y sus modos de producción asociados en los sistemas de salud. Esto queda patentado en las reformas que durante las últimas décadas se han llevado a cabo en los sistemas de salud de los países desarrollados.

Junto a las mejoras considerables de las condiciones y esperanza de vida y la cobertura universal de los servicios sanitarios (Dear BF, et al 2015) se



observa un envejecimiento de la población; un aumento de los costes de los servicios sanitarios y un aumento del gasto farmacéutico. A estas tendencias se unen las preocupaciones relacionadas con la escasez de personal sanitario; la escasa atención presupuestaria a los temas relacionados con la salud pública, los problemas de financiación, dado el continuo crecimiento del gasto en salud por encima del Producto Interior Bruto (OECD, 2005; OECD, 2007) y, finalmente el papel de los Estados burocráticos y poco flexibles en la financiación y la provisión de servicios sanitarios (Freeman, 2002).

De este modo, los problemas relacionados con la financiación enfrentan a los sistemas de salud de los países desarrollados a una importante paradoja. Por un lado, los aumentos en la inversión de las pasadas décadas y el desarrollo de la investigación biomédica han facilitado una extraordinaria expansión del conocimiento, las tecnologías, las técnicas, las habilidades y los recursos. Todo ello ha hecho posible que en muchos casos se aborden los problemas de salud de una manera mucho más eficaz. Pero, por otro lado, muchas de las reformas de los sistemas de salud han tenido un éxito limitado a la hora de abordar de una manera más eficaz, eficiente, segura y equitativa la prestación de servicios sanitarios (Dubois, McKee, et al., 2006). Esta paradoja se pone especialmente en evidencia cuando se abordan los avances tecnológicos en el sector sanitario. Estos avances han sido determinantes en la mejora de la salud, pero al mismo tiempo, se observa que la tecnología es el mayor inductor del gasto sanitario. Los estudios recogidos por la OECD (2005) muestran que, a pesar de las dificultades para imputar el aumento de costes al cambio tecnológico (Cutler & McClellan, 1996), cerca del 50% del total del crecimiento del gasto en servicios sanitarios puede ser atribuido al cambio tecnológico (Aaron, 1991; Newhouse, 1992). Esta visión es mayoritaria entre los economistas de la salud (Fuchs, 1996; Dear, et al 2015).

Además, se constata que las tecnologías más eficientes y eficaces no son siempre las empleadas por los sistemas de salud, ya que la difusión de estas tecnologías está condicionada por la interrelación de factores relacionados con: las variaciones de las necesidades de salud de la población; las condicio-



nes económicas; las características organizativas y culturales y, finalmente, la regulación nacional de cada sistema de salud.

La literatura científica sobre las fuentes de la productividad en la actividad económica destaca que las tasas de retorno de la inversión digital son relativamente más elevadas que las realizadas en otros componentes físicos. Esto es así ya que a menudo las inversiones y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación vienen acompañadas de otros esfuerzos innovadores relacionados generalmente con las mejoras en el capital humano y el cambio en las estructuras organizativas y de producción. Es precisamente en este proceso de co-innovación donde el impacto transformador de las tecnologías de la información y la comunicación es más evidente (Brynjolfsson & Hitt, 2003; Torrent, Vilaseca, et al., 2008; Cuvillon, Boisson, 2014).

De esta manera se puede afirmar que actualmente el factor clave para el crecimiento productivo de la economía basada en el conocimiento es la innovación (Lucas, 1999) y que buena parte de la explicación de la productividad económica depende de la dotación de factores productivos y de la eficiencia con la que éstos se combinan; de la mejora en la calidad de los recursos humanos y de la relación entre tecnología, estrategia y organización de la producción y del trabajo (Pilat, 2006).

Estos hechos ponen en evidencia las peculiaridades del sector sanitario como sector productivo (Torrent & Lupiáñez, 2008). Por un lado, la naturaleza económica especial de la sanidad: bien público, de experiencia, con rendimientos crecientes, importantes externalidades y valor intrínseco. Además, la finalidad de la prestación de bienes y servicios resultantes de la actividad sanitaria, la salud, es un concepto de naturaleza intangible que supera los conceptos de enfermedad o bienestar y que tiene en cuenta consideraciones personales y sociales.

Por otro lado, la delimitación económica del sector sanitario no es fácil. Aunque este sector disponga de un epígrafe en las clasificaciones internacionales de actividad económica es evidente que existe una relación muy estrecha



e importantes sinergias con otras ramas de producción, especialmente con las actividades de provisión de recursos y financiación del sistema sanitario, la protección social, el mercado farmacéutico y el emergente cluster biomédico (Atkinson, 2005; OCDE, 2006).

Las consideraciones anteriores apuntan la importancia de la dimensión social de los sistemas de salud. Dada esta dimensión, la eficiencia en el sector sanitario no es un objetivo por sí mismo, sino que es un instrumento para conseguir una prestación de servicios más equitativa. En este sentido, la literatura sobre las desigualdades sociales en salud, el denominado gradiente social de la salud, nos confirma la existencia de amplias desigualdades socioeconómicas entre la población de los países desarrollados; todo ello a pesar de la existencia de sistemas de salud gratuitos y con cobertura universal (Braverman, 2006). En esta misma línea, existe un consenso generalizado en que la evaluación de la eficacia de las tecnologías en el ámbito de la salud, además de los efectos económicos, también debería recoger los beneficios para los pacientes; los efectos colaterales potenciales; la comparación con otras tecnologías alternativas y las implicaciones legales, éticas, psicológicas y sociales (OECD, 2006).

A partir de las primeras investigaciones realizadas en el sistema sanitario de Gran Bretaña (Townsend, Davidson, et al., 1992) se ha evidenciado que las causas del estado de salud no solo obedecen a determinantes biológicos o de atención médica, sino que, cada vez más, estos determinantes se explican en función de factores sociales, psicológicos y de comportamiento inmersos en el contexto socioeconómico.

Por último, como consecuencia de los movimientos sociales y culturales de orientación liberadora de finales de los sesenta, Castells, Tubella et al. (2007) señalan el incremento sustancial del nivel de autonomía de las personas y de la sociedad civil con respecto a las instituciones del estado y las grandes empresas. Este rasgo cultural no depende de la tecnología sino de la evolución social. En particular, resulta de la crisis de legitimidad de las instituciones políticas y del mundo de los negocios, de la afirmación de la personalidad



individual como valor por encima de las normas sociales y de la expresión de identidades colectivas distintas de los valores dominantes (Giddens, 1991; Beck, 1992; Kumar, 1995; Zachary, 2000; Meller, Whittier, et al., 2002). Este incremento en el nivel de autonomía es especialmente relevante en el ámbito de la salud, ya que afecta tanto a la capacidad de los individuos para tomar decisiones sobre su propia salud o la de sus allegados como a sus niveles de exigencia y confianza en los sistemas de salud. Ambas tendencias transforman el rol tradicionalmente pasivo de los pacientes y los convierte en ciudadanos con derechos y deberes respecto a su salud y a los sistemas sanitarios (Lewis, Eysenbach, et al., 2005) y (Peters, et al., 2013).

Podemos, por tanto, concluir que la interrelación entre la estructura social y el nuevo paradigma tecnológico están facilitando la transición de los sistemas de salud de la era industrial a la era de la información (Smith, 1997; Gerhardt, Pola, et al., 2006). Las fuerzas sinérgicas catalizadoras de esta transición están relacionadas con el interés creciente de los individuos por los temas relacionados con su salud (Blekesaune & Quadagno, 2003); con la transformación de los usuarios de los sistemas de salud en consumidores (Eysenbach, 2000) con un rol cada vez más activo en la toma de decisiones que afectan a su salud (Jadad, Rizo, et al., 2003; Jadad & Delamothe, 2004), y con los cambios en los modos de producción de la práctica de la medicina generados por las redes tecnocientíficas formadas por la universidades, las agencias gubernamentales y la industria (Pickstone, 2000).

Frente a estas fuerzas sinérgicas, también se pueden señalar como fuerzas que desvían o inhiben esta transición: el papel de los Estados burocráticos y poco flexibles en la financiación y la provisión de servicios sanitarios (Freeman, 2002); el poder y la fuerte cultura corporativa de los profesionales sanitarios (McKinlay & Marceau, 2002); la organización altamente jerarquizada y compartimentada de los centros asistenciales (Scott, Ruef, et al., 2000; Scott, Mannion, et al., 2003) y, finalmente, las desigualdades de los ciudadanos en el acceso, uso y valoración de las tecnologías de la información y la comunicación, es decir, la brecha digital en salud (Brodie & Flournoy, 2000; Wyatt,



Henwood, et al., 2005).

### **2.3. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)**

Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es un concepto que tiene dos significados. El término “tecnologías de la información” se usa a menudo para referirse a cualquier forma de hacer cómputo. Como nombre de un programa de licenciatura, se refiere a la preparación que tienen estudiantes para satisfacer las necesidades de tecnologías en cómputo y comunicación de gobiernos, seguridad social, escuelas y cualquier tipo de organización.

Planificar y gestionar la infraestructura de TICs de una organización es un trabajo difícil y complejo que requiere una base muy sólida de la aplicación de los conceptos fundamentales de áreas como las ciencias de la computación, así como de gestión y habilidades del personal. Se requieren habilidades especiales en la comprensión, por ejemplo de cómo se componen y se estructuran los sistemas en red, y cuáles son sus fortalezas y debilidades.

La incorporación de las TICs ha comportado importantes ventajas, entre las más importantes se encuentran:

- a) superar algunos obstáculos, como por ejemplo geográficos o económicos, con los que se encontraban los pacientes y sus familias para acceder a los tratamientos
- b) reducir el tiempo y el coste del tratamiento
- c) aumentar el número de usuarios posible, reduciendo el tiempo de espera para ser atendidos
- d) mejorar el cumplimiento de las prescripciones terapéuticas
- e) aumentar la disposición del paciente a buscar ayuda para su problema, aumentando así su motivación.



Centrándonos en la evaluación del dolor, hay que decir que, en los últimos años, han incrementado los instrumentos electrónicos para evaluar la experiencia dolorosa. Varias son las ventajas que este hecho reporta. Una de las más importantes es la posibilidad de registrar las variables en tiempo real, mitigando de esta forma los efectos de memoria en las evaluaciones retrospectivas, y por consiguiente, incrementando la precisión de las repuestas dadas por el paciente.

Una vez contextualizada la problemática de la evolución de Internet, el cambio tecnológico y el cambio social en los sistemas de salud pasamos a profundizar en la relación entre las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente Internet. Sin lugar a dudas, estas tecnologías han supuesto una innovación en los sistemas de salud (Greenhalgh, Robert, et al., 2005) cuya difusión ha sido constante durante las últimas décadas (Hasman, Haux, et al., 1996; Haux., 1997; Eysenbach, 2002; Pagliari, Sloan, et al., 2005; Oh, Rizo, et al., 2005; Dear, et al 2013).

Desde principios de la década de los noventa se ha utilizado el término Salud para referirse a la aplicación de las tecnología de la información y la comunicación, especialmente Internet, al ámbito de la salud. Tal y como señala Eysenbach (2001) este término fue impulsado por la industria de las tecnologías de la información y la comunicación y sus departamentos de marketing en el contexto de la proliferación de la “e” en muchas actividades relacionadas con el comercio electrónico. Tras el nacimiento e impulso de este término por parte de la industria han proliferado las investigaciones universitarias con la finalidad de revisar la literatura científica sobre la definición de dolor como concepto de la Salud (Oh, Rizo, et al., 2005) y delimitar su campo de estudio (Pagliari, Sloan, et al., 2005).

Tal y como señala Meneu (2004) “la secuencia clásica de la actividad sanitaria más común (consulta-diagnóstico-prescripción-tratamiento) puede ser vista como sucesivos intercambios inmateriales de información. Ciertamente de estos intercambios se derivan consumos de bienes y servicios materiales”.



Por tanto, siendo la información y la comunicación dimensiones básicas en los sistemas de salud, la interrelación de la difusión de las tecnologías de la información y la comunicación con la estructura social de estos sistemas posibilita la transformación tanto de los modos de consumo y producción de los servicios sanitarios, como de la experiencia, la reproducción y el poder de los actores involucrados en los sistemas de salud (Haux, Ammenwerth, et al., 2002; Takeda & Hendo, 2002; Fieschi, 2002; Dolan, Iredale, et al., 2004; VV.AA. 2006: Rice & Katz, 2001; Murero & Rice, 2006; Cardoso, Espanha, et al., 2007).

Podemos distinguir dos grandes ámbitos de aplicación en relación con las tecnologías de la información y la comunicación y el dolor. Por un lado, los sistemas de información, que constituyen la base de las organizaciones y de la planificación sanitaria, y, por otro lado, Internet como tecnología clave de comunicación en el conjunto de la sociedad.

Si abordamos los sistemas de información, Haux (2006) ha sintetizado su evolución en los sistemas de salud en siete grandes líneas. En primer lugar, se observa una transformación de sistemas basados en el papel hacia sistemas basados en el procesamiento y almacenaje de la información. En segundo lugar, se ha producido una expansión e interconexión de los sistemas de información de un nivel inicial departamental hacia sistemas de información hospitalarios, inter-hospitalarios, regionales o globales. En tercer lugar, los pacientes o consumidores de servicios sanitarios se están convirtiendo en usuarios de los sistemas de información. En cuarto lugar, la información es utilizada además de para cuestiones relacionadas con el cuidado de los pacientes para la gestión, la planificación y la investigación. En quinto lugar, los aspectos tecnológicos de los sistemas de información han perdido peso a favor de los aspectos relacionados con la gestión organizativa y estratégica de la información. En sexto lugar, se ha producido un aumento de la complejidad del tipo de datos integrados en los sistemas de información: además de los datos alfanuméricos, los sistemas de información incorporan imágenes y datos moleculares y, en séptimo lugar, se observa un incremento estable en la incorporación e integración de diferentes dispositivos y sensores tecnológicos que facilitan la monitorización de los



pacientes fuera de la organización sanitaria.

Esta evolución sin duda está estrechamente interrelacionada con las características fundamentales y diferenciadores de las tecnologías de la información y la comunicación, es decir: su capacidad auto-expansiva de procesamiento y de comunicación en términos de volumen, complejidad y velocidad; su capacidad para recombinar basada en la digitalización y la comunicación recurrente, y su flexibilidad de distribución mediante redes interactivas y digitalizadas (Castells, 2006).

Tal y como señala Della (2001) la integración de Internet, los sistemas de información y otras tecnologías de la información y la comunicación ha facilitado que el término Telemedicina haya ido perdiendo protagonismo.

En cuanto a las posibilidades de Internet en el ámbito de la salud Powell, Darvel, et al. (2003) señalan que ofrece a los actores de los sistemas de salud un espacio de información, un medio de interacción, una herramienta para la provisión de servicios y, por último, un medio con numerosas aplicaciones en Salud Pública. En este sentido, Powell, Lowe, et al. (2005) han identificado cinco grandes áreas de estudio: (1) la calidad de la información sobre salud disponible en Internet; (2) el uso de esta información; (3) los efectos de Internet en la relación profesional sanitario -paciente; (4) las comunidades virtuales y los grupos on-line de ayuda mutua y, finalmente (5) la prestación on-line de servicios de salud basados en la información.

Tomando como referencia estas áreas de estudio, los retos que plantea Internet como espacio de información están relacionados con los comportamientos de búsqueda de los usuarios; con la pertinencia y el uso de la información; con la calidad de los contenidos y las consecuencias que todos estos factores tienen sobre: los procesos de comunicación –online u offline- (Theodosious & Green, 2003; Wilson & Risk, 2002), el empoderamiento y la autonomía de los agentes (Henwood, Wyatt, et al., 2003; Harris & Veinot, 2004) y, también, sobre la satisfacción y la salud de los usuarios (Longo, 2005).



Además, el uso de este medio en relación con la salud (Seale, 2003; Seale, 2005) tiene repercusiones sobre las tradicionales asimetrías de información del sector sanitario (Bundorf, Wagner, et al, 2006; Xie, Dilts, et al., 2006).

Como espacio de comunicación, Internet podría transformar los procesos de interacción entre los diferentes agentes del sistema sanitario y entre éstos y las organizaciones donde desarrollan su actividad (Whitten & Cook, 2004). Todo ello facilitaría el aumento de los flujos de información, mejoraría la accesibilidad al sistema y podría generar comunidades en Red de apoyo mutuo (Burrows, Nettleton, et al., 2000; Eysenbach, Powell, et al., 2004).

Finalmente, Internet emerge como un nuevo medio para la práctica médica, diferenciado de la provisión de servicios de información. En este sentido, la telemedicina y la teleasistencia son buenos ejemplos del uso de Internet para la provisión de servicios sanitarios (Lehoux, 2006).

Ahora bien, las reacciones ante el uso de Internet en el ámbito de la salud y sus consecuencias (Nettleton, Burrows, et al., 2005) reflejan la tensión entre los factores culturales, organizativos y tecnológicos de los agentes y organizaciones de los sistemas de salud.

Por un lado, destacan las potencialidades de Internet y las consecuencias que pueda tener sobre el empoderamiento de los usuarios (Harris, 2004), lo que permitiría recalibrar la relación de poder entre los pacientes y los profesionales médicos (Hardey, 1999; Hardey, 2001). Además, la existencia de un nuevo tipo de paciente, el e-paciente (Ferguson & Frydman, 2004), más y mejor informado y con una posición activa hacia su salud puede ser interpretada por los profesionales del sector sanitario como una oportunidad de transformar, gracias al uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación, la relación con sus pacientes, facilitando un aumento de calidad de los servicios prestados. Además, se podría revisar la relación entre información y empoderamiento en el contexto sanitario y evaluar la significación de Internet en esta relación (Henwood, Wyatt, et al., 2003).



Por otro lado, profesionales sanitarios han expresado su preocupación por la existencia de los denominados pacientes informados (Wyatt, 2000), ya que podría: generar un perfil de usuario cibercondríaco; deshumanizar la relación médico-paciente, al estar mediada esta relación por la tecnología; aumentar o prolongar las consultas médicas y, por último, los proveedores de información en Internet podrían manipular los contenidos y al público en función de sus intereses. Además, aunque no existe una evidencia clarificadora sobre las consecuencias del uso de Internet sobre la salud de los ciudadanos (Bessell, McDonald, et al., 2002; Kiley, 2002; Smith, 2001), existe una preocupación sobre la consecuencias que este uso pueda tener sobre la propia salud de los usuarios.

Por último, existe una aproximación relacionada con la manera en que Internet se integra en la actividad diaria de las personas. El uso de Internet para cuestiones relacionadas con la salud se entrelaza en la actividad diaria de las personas, sus necesidades y la búsqueda de soluciones a través de las interacciones con diferentes medios, personas y formas de comunicación.

Siguiendo esta aproximación, se constata que los individuos son conscientes de la necesidad de gestionar la tensión inherente al uso de Internet: constatan lo práctico y lo útil de esta tecnología pero también son conscientes de que puede ser un precursor de peligros (Nettleton, Burrows, et al., 2005). No obstante, aún es necesario profundizar en estudios que permitan obtener más datos sobre la relación de Internet y la salud en el día a día de los agentes, en sus actividades e interacciones con diversos medios, personas e instituciones de salud (Wyatt, Henwood, et al., 2005).

Todas estas tendencias que impulsan, frenan o desvían la transición de los sistemas de salud hacia la sociedad red demuestran que el uso, las prácticas sociales y las consecuencias de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente Internet, son resultado de la compleja interacción de factores tecnológicos, económicos, sociales y culturales. La interrelación e influencia de los actores de los sistemas de salud (ciudadanos, pacientes, mé-



dicos, enfermeras, farmacéuticos, hospitales, centros de atención primaria,...); la infraestructura y los sistemas (World Wide Web, sistemas de información, telemedicina, call centers,...); las diferentes aplicaciones (información sobre salud, investigación, educación, apoyo mutuo,..) y los aspectos políticos, legales y económicos del sistema de salud configuran los usos y las prácticas sociales relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito de la salud.

Estos usos y prácticas sociales tendrán diferentes resultados y consecuencias (relación entre actores, gestión de la salud,...) que afectarán a todos los actores del sistema (individuos, familiares, profesionales, organizaciones,...) quienes, a través de su valoración y evaluación, modificarán tanto sus usos y prácticas sociales como la configuración de la propia tecnología.

Internet está influyendo en el proceso de investigación en el ámbito de la salud: búsquedas bibliográficas, discusión de artículos, difusión de trabajos, revistas científicas on-line... son tan solo algunos de los campos donde se percibe esta influencia (Eysenbach & Wyatt, 2002; Dear, et al 2015). Internet supone un doble reto para los investigadores universitarios. Por un lado, esta tecnología envuelve muchas de las actividades que realizan las personas y, por lo tanto, está en constante interacción con factores culturales, organizativos, económicos y sociales. Todo ello implica un alto grado de complejidad. Por otro lado, estas mismas tecnología facilitan a los investigadores potentes y nuevas herramientas que suponen nuevos abordajes a las preguntas e hipótesis que se plantean. Esta tesis afronta este doble reto ya que Internet es a la vez objeto de nuestra investigación y herramienta metodológica de trabajo.

## **2.4. Desarrollo del concepto Dolor y TIC médica**

Lógico es pensar, por tanto, que el dolor existió, desde el comienzo de la vida o desde la aparición del hombre sobre la tierra. Según las doctrinas cristianas, después de la creación de Eva, que tuvo lugar a través de un acto



necesariamente doloroso para el cual Adán fue sometido a un plácido sueño, ella misma y toda su descendencia fueron castigados con el dolor del parto. Siguiendo esta doctrina, podemos determinar un punto preciso de partida, pero seguramente, las cosas ocurrieron de una manera diferente.

A lo largo de la historia, el dolor se ha movido entre dos polos opuestos, que para simplificar llamaremos inicialmente percepción positiva y percepción negativa. La primera es la que tiene en cuenta los enormes beneficios que reporta. La negativa, por el contrario, pone énfasis en sus consecuencias indeseables, que también las hay. Nótese que ambas percepciones no son mutuamente exclusivas, y pueden coexistir en la misma persona y en un mismo momento. Por término medio, una de las dos percepciones predomina en cada época histórica; y así, el concepto de dolor como síntoma a prevalecido en el tiempo hasta la segunda mitad del XX evidenciada por sucesos históricos de los que hablaré más adelante, a partir de la cual se empieza a definir el dolor por otro concepto que en la actualidad perdura conjuntamente con el nuevo concepto acuñado de dolor como síntoma,

¿Cuál es la percepción buena? Es ésta una pregunta irrelevante, cuál es la percepción adecuada a cada momento? sólo puede saberse, en la mejor tradición científica, a través de las manifestaciones de quien vive esta situación.

Se puede rastrear hasta los mismísimos orígenes, que es el Mito de la Caída. Los benevolentes dioses colocaron al hombre en un estado de pureza prístina, sin necesidades ni anhelos. Contento con su destino original, tomaba de la Naturaleza lo que ésta le daba. Pero en un momento dado, el hombre pecó; quiso ser como los dioses, conocer como los dioses, e influir en la Naturaleza como hacen los dioses, lo que condujo a su Caída y la aparición del dolor. Una vez tomado el camino de la Caída, ya no hubo vuelta atrás. Sólo le quedaba la huída hacia adelante: sufrir el dolor.

Esta voluntad da origen a la percepción positiva de la Ciencia, que pasa a ser considerada como la fuerza que impulsa a la Humanidad a un destino prácticamente divino, libre de todas las cargas que su propio ser biológico le



impone, desde la enfermedad hasta la muerte. Pero este empeño conlleva sus problemas. La Naturaleza es algo extremadamente grande e impredecible, y toda acción humana encuentra su respuesta natural, que muchas veces no es, ni mucho menos, la que el propio hombre desea. El espíritu de la Caída, impulsor del progreso, no siempre es una fuente de bendiciones, y a lo largo de la historia contamos con numerosos ejemplos.

Por esa razón, el hombre también tiene la percepción de que existió una Edad de Oro, en la que la armonía con la Naturaleza, y no el dominio de la misma, era el valor supremo, donde no existía el dolor. Consciente de su pérdida, trata por todos los medios de remedar en lo posible el estado original. Este es el origen de la percepción negativa en resumen el dolor.

En esta exposición trataré de ilustrar cómo el concepto dolor, han presidido la percepción pública del hombre a lo largo de la Historia y cómo condicionan la percepción de la misma en la actualidad.

El griego antiguo no expresa concepto del dolor con un solo término, sino que usa y necesita varios para cubrir todo este campo semántico. Helos aquí: *achos*, *algos*, *odyne*, *ponos* y *kedos*. (Muriel 1991). De todos ellos hay que señalar dos hechos o características definitorias: el primero es que todos estos términos tenían originariamente un valor concreto, material, orgánico, y el segundo es que todos ellos adquirieron un valor abstracto en mayor o menor medida. Es decir, todos ellos pasaron de un uso concreto y referido a nociones precisas y localizadas en tal o cual punto a un empleo abstracto, dotado de una idea más inconcreta y espiritual. Desde luego, el cambio o paso de lo concreto a lo abstracto experimentado por los términos aludidos no es exclusivo de ellos, sino que prácticamente representa un hecho común que preside el hacer y quehacer del origen y evolución de las lenguas, que consiste esencialmente en eso, en el paso de nociones concretas a ideas abstractas.

Así, ¿quién diría que el término explorar, fundamental hoy día en el campo más abstracto de la investigación, significaba originariamente algo tan concreto y material como emitir potentes gritos reveladores de un intenso dolor



espiritual?

Efectivamente, es claro que este vocablo está formado del proverbio -ex-, que indica, como a nadie se le oculta, procedencia, causa o motivo, y del elemento plorar, procedente del latín *plorare*, que en evolución lingüística normal se convirtió en español en el verbo llorar. Esto es, como decimos, *plorare* originariamente significó llorar por un motivo determinado. Luego, a partir de ahí, pasó imperceptiblemente a significar emitir gritos desgarradores en la selva para detectar o espantar a las fieras, valor bien conservado en el término *explorar*, y de aquí al concepto tan abstracto de *explorar* en el sentido de investigar, función que, claro está, la mayoría de las veces no requiere gritos, sino todo lo contrario, el más riguroso silencio.

Asimismo constatamos que la forma y el significado de *histeria*, *histerismo*, proceden de una forma y valor concretos: de *histeria*, que significaba en griego matriz o útero y que, en consecuencia, denotaba en un principio el dolor de matriz o útero, para pasar posteriormente a designar esa reacción y comportamiento tan típicos del histérico, tan ajeno a la matriz y al parto.

Pues bien, lo mismo ocurre con los términos designadores de la idea de dolor. Pero es menester precisar que el valor concreto originario es más aprensible en unos términos que en otros, en los que su primitivo valor preciso no se deja captar ya fácilmente. Así, parece que *achos*, significó miedo, antes de significar dolor. Esto se comprueba comparando la raíz de esta forma en griego con la misma raíz en las lenguas emparentadas. Sin embargo, en la fase más antigua del uso griego de esta palabra, *achos* significa ya dolor y no miedo. Es decir, en esta época se había operado ya por completo el paso de lo concreto a lo abstracto.

Más claros son los hechos en la palabra *algos*. Esta es una forma con la misma raíz que el latín *algere*, “tener frío”, valor conservado en latín, mientras que en griego cambió el significado de frío por el de dolor. Esto es, la sensación concreta, molesta y dolorosa del frío, pasó a interpretarse de una forma más general como dolor. Y, en efecto, permaneciendo fieles a su origen, el término



achos normalmente significa dolor espiritual, mientras que algos, por el contrario, denota habitualmente dolor físico, de esta forma deriva el termino algólogo (tratadista del dolor) o algología ciencia que estudia el dolor.

Igualmente ocurre con el término odyne. Este tiene la misma raíz que odús, odontos, “diente”, y, por consiguiente, significaba en un principio una sensación bien concreta, la de los dientes, el dolor de dientes y de muelas, y de aquí pasó a adquirir el valor genérico de dolor, un dolor intenso, aunque no sólo físico sino a veces también moral. Es curioso constatar esta correlación diente-dolor. En efecto, en el lenguaje inmediato, sin rodeos, de la comedia de Aristófanes, ciertos personajes populares caracterizan su dolor mediante la idea o sensación de ser mordido en sentido espiritual.

El filósofo griego y médico Empedocles de Agrigento enseñó que el cosmos esta formado por cuatro elementos: aire, tierra, agua y fuego, de donde procede en ultima instancia la teoría de los cuatro humores, mantenida por el tratado hipocrático “De natura hominis”, tratado que Galeno atribuye a Pólibo, yerno de Hipócrates, y que se cree que vivió sobre el año 400 a. C. Pues bien, del equilibrio armónico de estos cuatro humores se deriva la salud, y del predominio o defecto de cualquiera de ellos surge la enfermedad, siendo su signo más característico el dolor (que, según el propio Galeno, consiste en una sensación molesta). Es decir, la enfermedad y el dolor surgen por el citado desequilibrio, por la alteración o corrupción del estado natural representado y aportado por los cuatro humores. Esto significa que el dolor surge por el calor, por el frío, por exceso de un humor o por defecto de otro, según enseña Galeno, pero a través de una repentina y brusca alteración del temperamento de la persona en cuestión. También el médico Hipócrates, en su escrito “Sobre las Enfermedades IV” insiste y concreta que el dolor surge por exceso o defecto de sangre o de cualquiera de los otros tres humores.

Se observa, pues, que para la ciencia griega el dolor representa en ocasiones un elemento altamente positivo. Pero los griegos profundizaron en esta vertiente positiva del dolor al comprobar y constatar que la presencia del mis-



mo en una parte u órgano determinado, e incluso en una persona, es el mejor signo de que la entidad interesada que está sana, mientras, por el contrario, las partes insensibles al dolor (a no ser aquellas a las que la Naturaleza dotó de esa peculiaridad) manifiestan con ello que son partes muertas, corrompidas, como notaron Hipócrates y Galeno. Y, consecuentes con esa idea, estos mismos autores dejaron constancia del hecho de que una persona insensible al dolor es un cadáver viviente, un individuo enfermo y tocado de la mente. Resulta, pues, que también el dolor es proporcional, en principio, a la inteligencia y a la salud: a mayor inteligencia y mayor salud más dolor, y a la inversa, hecho ratificado también por la ciencia moderna.

Anteriormente veíamos cómo el dolor es un elemento definidor de la salud física y mental general del individuo o del miembro afectado. Ahora estudiaremos el valor sintomático de determinados dolores que, por lo mismo, sirven de criterio para deducir y aclarar varios aspectos. De esta manera, el dolor se revela otra vez más como instrumento o medio de defensa que como elemento negativo. Todo esto fue constatado por los antiguos, anticipándose en las más de las observaciones a la ciencia moderna.

Antes de aludir a casos concretos, es pertinente señalar un aserto de alcance general pronunciado por un filósofo, Epicuro. Decía éste en frase laconica, para evitar a sus discípulos preocuparse en exceso del dolor: “El dolor intenso dura poco, y los dolores que duran mucho no son intensos”.

También Galeno, por su parte, percibió el significativo valor del dolor como criterio diagnosticador de la gravedad del caso.

Del mismo modo, la interpretación del dolor por el hombre medieval en el occidente europeo, estuvo notablemente influido por el pensamiento místico y religioso, y a la luz de las doctrinas cristianas, el dolor era un medio de purificación y de redención, lo que la iglesia católica consintió y apoyó. Esta actitud fue tal, que se fomentó el martirio y muchos se entregaron al sufrimiento voluntario y exaltaron el aura de la belleza espiritual. No puede pasarnos de largo, la interrelación místico-religiosa medieval con el pensamiento filo-



sófico metafísico y su concepción del mundo a través del concepto del dolor. El misticismo medieval continuó influyendo, de una u otra manera, sobre los científicos de los siglos XVIII y XIX; de tal manera, que los filósofos alemanes y otros muchos, daban la bienvenida al dolor como símbolo de la vida universal ya que era considerado como uno de los valores destinados a la conservación de la especie mientras que para otros el hombre se encontraba en dolor permanente, y ese dolor de la vida sería el aguijón de la actividad humana. Por ello, la mezcla de placer y dolor en el laberinto de la vida humana sería el símbolo de la intención divina

En el devenir del tiempo nos paramos en el año 1894 donde el ilustre médico-literato Pio Baroja, más de lo último, tras cursar el doctorado que culmina con la defensa pública de la tesis doctoral titulada “El dolor. Estudio psicofísico”, de su pensamiento podemos extraer reflexiones con vigencia o no actual en el concepto dolor (Muriel, Barba, 1996). Una primera parte introductoria en la que Baroja trata de definir y conceptualizar el dolor, recogida bajo el título “El dolor”. Como ideas más importantes de esta sección el autor destaca el papel de la cenestesia en el origen del dolor. La cenestesia es el conjunto de sensaciones, de carácter vago y confuso que originan una serie de necesidades que si son satisfechas producen placer y si no, dolor. El placer y el dolor no varían fundamentalmente en función de los estímulos externos sino según las características de los sujetos y el estilo de vida, ya que la cenestesia es la esencia misma de un individuo. Para Baroja el dolor “es la percepción de una sensación fuerte producida por una excitación que contraria una tendencia”.

En el epígrafe titulado «Marcha del dolor», Baroja hace un recorrido por la fisiología algica. En la experiencia de dolor habría tres momentos fundamentales que han de darse conjuntamente para sentir dolor: sensación (impresión), transmisión y conciencia de dolor (acto de ser sentido). Para nuestro autor este proceso se realiza a través de cualquiera de las vías sensitivas.

En número de páginas la mayor parte de la tesis de Baroja está dedicada a la caracterización médica del dolor. En esta parte (Caracteres del dolor) se



analizan cuestiones tales como la variación en la intensidad del dolor debida a causas externas, orgánicas, psíquicas, formas de localización de los puntos dolorosos, irradiación e intermitencia del dolor y distintas clasificaciones. En este último punto Baroja llega a afirmar que no se puede hablar de dolor crónico, pero si de enfermedad del dolor.

Tras hablar de los efectos del dolor sobre los distintos sistemas orgánicos y antes de las conclusiones finales, Baroja, destaca la importancia que tiene el dolor como síntoma disfuncional, al estar presente en casi todos los procesos mórbidos. Sin embargo, y en eso estaríamos hoy todos de acuerdo, cree que el dolor no puede servir como base exclusiva para un diagnóstico, debido a su escasa capacidad patognomónica, lo que justifica el poder hablar del dolor como enfermedad.

Llegamos al siglo XX donde se empieza a insinuar el concepto de dolor como enfermedad cuando el anestesiólogo Jonh Bonica creo la primera clinica del dolor el “Tacoma general Hospital” junto a un psiquiatra, un neurocirujano y un cirujano ortopédico, la creación de estas clinicas nos llevo al concepto de dolor crónico. El trabajo continuado de Bonica permitio descubrir la elevada prevalencia del dolor lo que llevo a acuñar el término de “epidemia silenciosa” descrito en libro publicado por este autor en el año 1953 con el titulo de “Management of pain” (Bonica ,1953).

Posiblemente estamos en el punto de inflexión del nuevo concepto del dolor como enfermedad, puesto que ya se habian sentado las bases para la introducion de un nuevo hacer dentro de la medicina.

Merskey en 1964 realizó una definición moderna del dolor al referirse a una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión histica real o potencial o que se describe como ocasionada por dicha lesión. Aceptada por el Comité de taxonomia de la IASP.

Si clasificamos el dolor por su etiología puede dividirse en agudo y crónico. De hecho mientras el dolor agudo constituye un síntoma de una determinada



enfermedad el dolor crónico constituye con frecuencia la propia enfermedad.

El Dr. Rodríguez de la Serna (2001) publicaba una editorial en la Revista Dolor donde con el título de “dolor como síntoma o el dolor como enfermedad: la importancia de llamarse Ernesto” abordaba el tema manifestando que de forma análoga, en los últimos tiempos se viene desatando una cierta polémica no exenta de trascendencia clínica sobre el tratamiento del dolor como síntoma de una enfermedad subyacente, siendo ésta la verdadera diana del tratamiento y el alivio del dolor sólo una parte, aunque en ocasiones importante, de este tratamiento, mientras que desde otra visión se antepone el dolor como auténtica diana terapéutica, aunque se recomienda tratar de establecer en todos los casos un diagnóstico preciso como origen del mismo, pero sin que esta causa inicial sea motivo de preocupación terapéutica o sólo de una forma secundaria.

Sigue el autor manifestando que aunque muchas personas con enfermedades osteoarticulares crónicas pueden entender las limitaciones existentes sobre la curación de su enfermedad, la mayoría no acepta las limitaciones terapéuticas con respecto al alivio del dolor. Estos pacientes consideran su dolor como una de las consecuencias más importantes y de mayor impacto de su enfermedad, y muchos enfermos con artritis reumatoide piensan que el dolor es más importante que la incapacidad física o psicológica, según se deduce de las explicaciones sobre el uso de medicación o de los cuestionarios genéricos de salud autoaplicados.

Este nuevo concepto pretende ser acuñado por la EFIC, a través del Inter-Grupo de Dolor del Parlamento Europeo, con el respaldo de este con la declaración de que:

El dolor es un serio problema de salud en Europa. Mientras que el dolor agudo puede ser considerado razonablemente un síntoma de una enfermedad o lesión, donde el dolor crónico y recurrente es un problema específico en el cuidado de la salud, una enfermedad en sí misma

Pensamos que el conocimiento de su historia, de sus conquistas y de sus



frustraciones, puede significar una experiencia única y servirnos de tonificante en el estudio de su arduo conocimiento; además, por otra parte, nos servirá de estímulo para alcanzar un nuevo peldaño -no para descansar por lo conseguido hasta el presente-, sino para apoyarnos sólidamente en él para alcanzar otros mucho más altos.

El dolor como un todo es una dimensión compleja de abordar. La International Association for the Study of Pain describe el dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial o descrita en términos de dicho daño”. El dolor es algo único y personal de cada paciente y debe ser abordado de esa manera. Para poder atenderlo de una manera adecuada es importante tener empatía para comprender por lo que está pasando el paciente. El dolor no es solo un síntoma para llegar a un diagnóstico, es un problema en sí mismo. En un estudio realizado en España se observó que de los pacientes atendidos semanalmente el 47% tenía dolor y de ellos el 63% tenía dolor no controlado. (Gonzalez-Escalada, 2009). Existe mucho paciente con dolor no controlado aún cuando el ser humano está diseñado para “sentir” el dolor ajeno.

Cuando una persona ve a otra con dolor puede tener una idea aproximada de que puede estar sintiendo gracias a que muchos de los mismos circuitos neuronales que utilizaría para sentir dolor en sí mismo se disparan. (Corradi-Dell'Acqua, 2011). El cerebro tiene la capacidad de simular el dolor que la otra persona podría estar sintiendo así como toda la carga afectiva relacionada con el componente sensorial del dolor. (Brown, 2012).

Toda esta creciente complejidad fue abordada también por Pickstone (1993, 2000) que señala la existencia desde 1700 hasta nuestros días de cuatro procesos históricos relacionados con la interacción entre los modos de conocer de la medicina como ciencia y los modos de producción y organización social mediante los que los individuos abordan el dolor y la enfermedad. Estos cuatro procesos históricos son: “biographical medicine”, “analytical medicine”, “experimental medicine” y “techno-medicine”.



La primera de estas etapas, “biographical medicine”, que se corresponde con el período de “Bedside Medicine” de Jewson (1976), se caracteriza por una generación de conocimiento médico relacionado con la interrelación entre la historia natural y la filosofía natural. Los profesionales de la medicina eran considerados como sabios que a través de la interacción con el paciente eran capaces de descubrir las causas y las consecuencias del dolor y situarlas en el marco de la filosofía natural.

La segunda de estas etapas, “analytical medicine”, que se corresponde con el periodo de “Hospital Medicine”, se caracteriza por una generación del conocimiento médico relacionado con prácticas de análisis de las lesiones anatómicas y los tejidos que facilitaban una nueva geografía del cuerpo humano y el diagnóstico del dolor. Esta etapa está estrechamente relacionada con los procesos de la Revolución Francesa y la industrialización en Inglaterra que comienzan por un lado a impulsar el papel de los Estados-nación en la provisión de servicios de salud y por otro lado a destacar la importancia que otorga el Estado a la conservación de salud de los trabajadores. En este sentido, la medicina se hace una “ciencia pública”.

La tercera etapa, “experimental medicine”, que se corresponde con el inicio del período de “Laboratory Medicine”, destaca el impulso que supuso la creación de los centros de investigación de la universidad alemana sobre las ciencias experimentales aplicadas a la medicina. Hospitales, centros de investigación, universidad y Estado comienzan a configurar redes que impulsan en primer lugar la generación de conocimiento médico y en segundo la aplicación de este conocimiento a la práctica asistencial.

El último de estos cuatro procesos, “techno-medicine”, se comienza a configurar en el momento en que algunos de los procesos y productos originados en los laboratorios se convierten en “commodities”. Esto facilitó que las dinámicas del mercado reconstruyesen las relaciones sociales de la ciencia, la tecnología y la medicina. El desarrollo de la industria farmacéutica (Goodman, 2003); las relaciones entre la medicina, la tecnología y la industria (Blume,



2003) y la orientación de la financiación de la investigación biomédica, tanto pública como privada, hacia la obtención de productos finales que puedan ser comercializados en condiciones de mercado o cuasi-mercado, hacen cada vez más difícil la diferenciación entre ciencia y tecnología y configuran la estructura social de los sistemas de salud de los países desarrollados. (Dear, et al 2015).

La interrelación de los cambios sociales, estructurales y tecnológicos que configuran estos procesos pone de relieve la creciente importancia de la información y el conocimiento como resultado y como objeto de la práctica médica.

En este sentido, a finales del siglo XIX y principios del siglo XX la interacción de los nuevos conocimientos científicos, los avances tecnológicos y las nuevas prácticas médicas junto con los cambios sociales y políticos facilitaron que la medicina tuviese un gran impacto sobre los patrones de las enfermedades y el aumento en la esperanza de vida de la población de los países desarrollados. Esta época de profundas transformaciones se caracteriza por la interrelación de tres procesos (Brandt & Gardner, 2003).



## OBJETIVO E HIPÓTESIS





### 3. OBJETIVO E HIPÓTESIS

El objetivo de esta investigación es identificar, caracterizar y explicar los determinantes de los usos y las prácticas sociales de uno de los actores del sistema de salud (los médicos, con el Título de Master en tratamiento del Dolor “on line” de la USAL) realizan a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, especialmente en Internet.

Para alcanzar este objetivo, nos hemos planteado las preguntas de investigación en relación con tres ámbitos de estudio. Estos son:

- ¿Cuáles son y cómo se pueden caracterizar los usos de las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente en Internet, que utilizan los profesionales médicos?
- ¿Cuáles son las consecuencias del uso de estas tecnologías por parte de los médicos sobre la relación con sus pacientes?
- ¿Cuáles son los determinantes (tecnológicos y no tecnológicos) de los usos de Internet por parte de estos profesionales?

Las respuestas a estas preguntas de investigación deben permitir verificar la siguiente hipótesis general:

#### 3.1 Hipótesis general

La interacción entre la estructura social, el aumento de los flujos de información y las tecnologías de la información y la comunicación.

Esta hipótesis general la concretamos en las siguientes hipótesis de tra-



bajo teniendo en cuenta los cuatro ámbitos de nuestra investigación:

- Hipótesis de trabajo relacionada con el ámbito de Internet como espacio de información, comunicación y organización social.
- Hipótesis de trabajo relacionada con la demanda.
- Hipótesis de trabajo relacionada con la oferta: La interrelación entre los usos intensivos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, especialmente Internet, la valoración positiva de estas tecnologías en relación con su trabajo, el uso intensivo de la información y una actividad profesional orientada hacia la investigación, determinan un nuevo perfil profesional que denominaremos profesional sanitario en red.
- Hipótesis sobre la influencia del medio donde realiza su labor el médico como actores principales de la oferta de servicios de salud en Unidades de Dolor (UD).

Para verificar, y en su caso, modificar estas hipótesis hemos utilizado diferentes instrumentos de recogida sistemática de la información (encuestas online,) y diferentes instrumentos de análisis estadístico, tal y como explicaremos en el capítulo de Material y Métodos.



## MATERIAL Y MÉTODOS





## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

Desde un punto de vista metodológico, en nuestro estudio podemos identificar tres etapas: el diseño de los instrumentos, la recogida sistemática de la información y el análisis estadístico realizado.

Así, en función de las preguntas de investigación propuestas, las hipótesis planteadas y los objetos de estudio seleccionados hemos diseñado dos tipos de instrumentos.

En el caso de los actores objeto de estudio hemos diseñado un cuestionario que ha sido construido teniendo en cuenta las características del medio a utilizar: Internet.

Estos instrumentos metodológicos nos han permitido una recogida sistemática de la información. Por un lado, la matriz de criterios nos ha facilitado la identificación de los ítems seleccionados mediante la observación directa de las webs. Por otro lado, las encuestas online fueron auto-cumplimentadas por los propios individuos, mientras que la encuesta telefónica estuvo basada en entrevistas telefónicas asistidas por ordenador.

El proceso de elaboración de los cuestionarios comienza con la elección del tipo de envío que se quiere llevar a cabo; la herramienta dispone de dos opciones: cuestionarios identificados, aquellos que se envían a través del correo electrónico a cada uno de los individuos de la población objeto de estudio, y cuestionarios no identificados, aquellos cuestionarios que son colocados en diferentes sitios web a los que los individuos de la población objeto de estudio pueden acceder. Una vez seleccionado el tipo de encuesta que se quiere realizar comienza la fase de diseño y la implementación; para ello, la herramienta de encuestas online dispone de una amplia batería de formatos y opciones



que facilitan la construcción del cuestionario. Una vez realizado este paso, el cuestionario está listo para ser enviado a las direcciones de correo electrónico disponibles, en el caso de que la encuesta sea identificada.

En el caso de los cuestionarios identificados, para superar las cuestiones relacionadas con la privacidad y confidencialidad de los correos electrónicos y de los datos recibidos, hemos separado el proceso de envío de los cuestionarios del proceso de recogida y almacenamiento de los datos. De esta manera cada correo electrónico era identificado mediante una clave que permitía garantizar la unicidad de la respuesta manteniendo el anonimato de la persona que contestaba. Además, el fichero que contiene los datos de los correos electrónicos permanece siempre en poder de su propietario, sin que sea necesario la cesión del mismo.

Finalmente, dentro de este marco metodológico general queremos destacar que todo este proceso ha sido posible gracias a la financiación por la Catedra Extraordinaria del Dolor “Fundación Grünenthal” de la Universidad de Salamanca, dirigida por el Profesor Clemente Muriel. Hemos de recalcar que en ningún caso la financiación del proyecto ha supuesto un condicionante o limitación a la total independencia de la investigación.

Para alcanzar el propósito de nuestra investigación para los alumnos hemos elaborado un cuestionario online que ha sido enviado a través del correo electrónico a 531 alumnos del Master o el Experto en Tratamiento del Dolor desde el Curso académico 2005-2006 hasta el 2013- 2014, todos ellos habían obtenido el título con calificación media superior a 8 sobre 10.

El número de respuestas obtenidas ha sido del 73,25% (389 respuestas) siendo no validas 19, de las cuales 12 por contestación de forma incorrecta, 4 por no estar de acuerdo con el cuestionario y 3 pedir una compensación económica, siendo los cuestionarios válidos para realizar el estudio 370, el trabajo de campo se realizó durante los meses de julio a septiembre del 2015.

Para superar las cuestiones relacionadas con la privacidad y la confiden-



cialidad de la encuesta, el lanzamiento de los correos electrónicos fue realizado por la Administración del Master, mientras que las respuestas obtenidas eran almacenadas en los servidores de la Cátedra Extraordinaria del Dolor “Fundación Grünenthal” de la Universidad de Salamanca

Los correos electrónicos constaban de un texto en el que se incluía una explicación del proyecto de investigación, una petición de colaboración y un enlace al cuestionario. Cada correo electrónico contenía un enlace único a la encuesta lo que garantiza la unicidad de respuesta.

La herramienta de encuestas online está diseñada para trabajar a través de la Web, de manera que tanto la recogida de datos como su posterior descarga se hace de manera online.

El primer lanzamiento de la encuesta se realizó el 6 de julio de 2015, posteriormente se lanzó un recordatorio el día 20 de ese mismo mes. En el intervalo de tiempo entre el primer lanzamiento y el recordatorio se obtuvieron el 56,75% de las respuestas. Desde el día 10 de julio hasta el 1 de septiembre de 2015 se recogieron el resto de respuestas hasta alcanzar la totalidad de contestaciones validas, que fueron 370 .

Por tanto, podemos considerar nuestra muestra como una buena representación de la población de médicos que han realizado el Master.

Con motivo del cierre del trabajo de campo online se envió a todas los médicos que habían contestado la encuesta un correo electrónico de agradecimiento por su colaboración.

#### **4.1 Estudio estadístico**

Tras la recogida sistemática de la información, hemos realizado los análisis estadísticos siguiendo el esquema que exponemos a continuación. En primer lugar abordamos la frecuencia de las variables y las relaciones estadísticamen-



te significativas relevantes para nuestro estudio. En segundo lugar, mediante análisis de factores, análisis de clúster y la construcción de nuevas variables compuestas hemos sintetizado los datos. Esta reducción de la información nos ha permitido la identificación de los individuos en grupos homogéneos internamente y heterogéneos externamente. Tras esta identificación, el análisis de las relaciones estadísticamente significativas nos ha permitido caracterizar a estos individuos. Finalmente, hemos realizado un análisis causal que nos permite estimar la presencia o ausencia de una característica según los valores de un conjunto de variables predictoras o independientes que se asocian estadísticamente. Para realizar este tipo de análisis hemos utilizado una metodología de regresión logística a través del modelo Logit binomial.

El modelo estimado es un modelo probabilístico de elección discreta con dos rasgos básicos:

i) a medida que  $\mathbf{X}_i$  aumenta,  $\mathbf{P}_i = \mathbf{E}(Y=1/X)$  aumenta siempre sin salir del intervalo  $(0,1)$ .

ii) la relación entre  $\mathbf{P}_i$  y  $\mathbf{X}_i$  es no lineal, siendo  $\mathbf{P}_i$  la probabilidad condicional de que el evento suceda dado  $\mathbf{X}_i$ .

La expresión a estimar de la función de distribución logística tendría forma

$$P_i = E\left(Y = \frac{1}{X_i}\right) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}} = \frac{1}{e^{-z_i}} \quad (\text{expresión 1})$$

Simplificando la expresión 1, el modelo resultante sería:

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = e^{z_i} \quad (\text{expresión 2})$$

donde  $\mathbf{P}_i/1-\mathbf{P}_i$  es la razón de probabilidades a favor de que el evento suceda. Tomando logaritmos en la expresión 2, la ecuación resultante sería:



$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i \quad (\text{expresión 3})$$

donde  $L_i$  es el logaritmo de la razón de probabilidades a favor de que el evento suceda. Se ha incluido un término de perturbación aleatoria en la regresión logística para realizar la estimación del modelo.

Además de estas cuestiones, antes de abordar las metodologías de cada uno de los estudios realizados, presentamos algunas consideraciones generales sobre la aplicación Survey Manager, de Netquest, la herramienta de encuestas online que hemos utilizado.

Esta herramienta está diseñada para trabajar a través de la Web. El diseño, la implementación y el envío de los cuestionarios, así como la recepción y almacenamiento de los datos se realiza totalmente online a través de las aplicaciones y servidores de Netquest.





## RESULTADOS



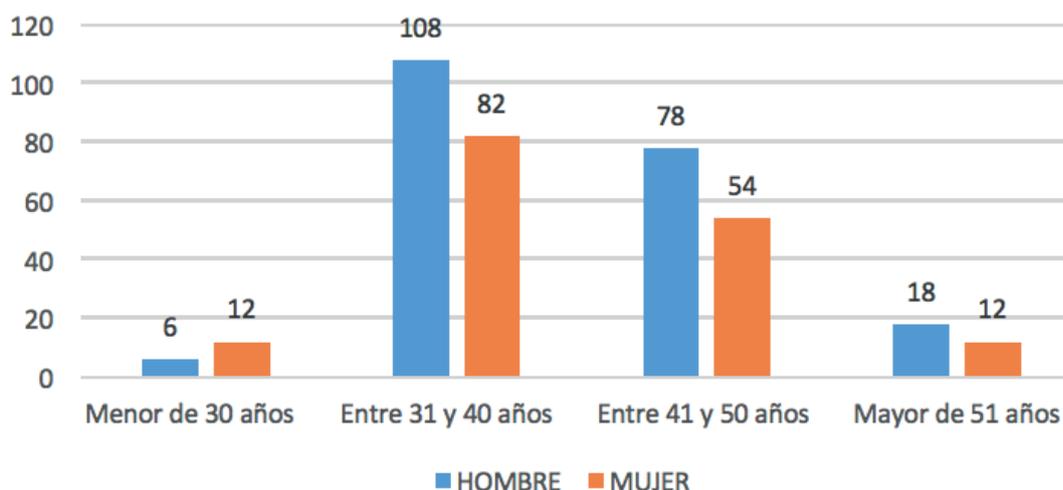


## 5. RESULTADOS

### 5.1. Características demográficas y sociales

El 66% de los profesionales médicos que contestaron a nuestra encuesta son hombres, mientras que el 34% de las respuestas pertenecen a mujeres. La comparación de los datos agregados nos facilita los siguientes resultados en función del género, observamos que existe un diferencial entre hombres (244) y mujeres (126) de las respuestas validas.

Los resultados nos muestran que esta diferencia entre ambos género tenderá a modificarse debido a la incorporación masiva de la mujer a la profesión, en este sentido los porcentajes **-ver figura 5-** de hombres son siempre superiores respecto al de mujeres , excepto en menores de 30 años. Por último, se constata que menos de un tercio de los profesionales son mayores de 50 años.

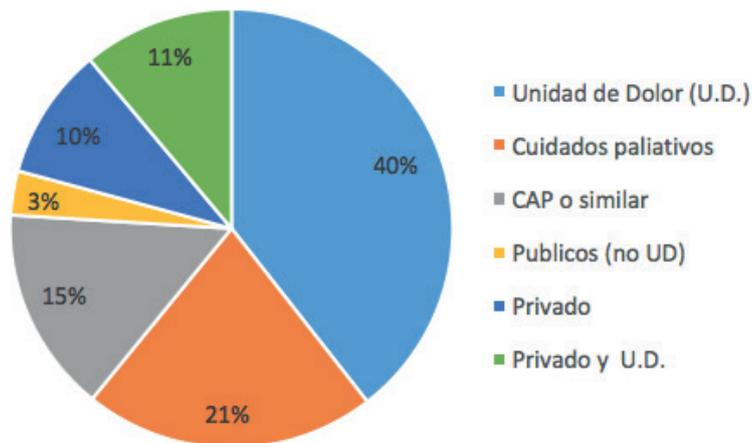


*En la Figura 5 , que incluye a todos los individuos que han contestado a la encuesta, podemos observar donde los profesionales médicos desarrollan su actividad según su titularidad.*



La distribución de los porcentajes y las combinaciones reflejan la diversidad en los servicios de los distintos sistema de salud. No obstante, podemos destacar la importancia de los centros de titularidad y gestión pública, Unidad del Dolor (39,46%), Cuidados Paliativos (21,35%) y en los Centros de Atención Primaria (CAP)(15,13%). Agregando estos datos obtenemos que el 75,94 % de los profesionales trabajan en entidades públicas, el 9,72% en entidades privadas y el 11,05% en ambas **-ver figura 6-**.

Si abordamos solo aquellos profesionales que han declarado que desarrollan su actividad en un único lugar observamos que el 60,81% lo hacen en un Hospital, el 15,13% en un Centro de Atención Primaria. Los porcentajes de profesionales que trabajan en un único lugar y la titularidad del centro, son similares a la distribución para todos los individuos.



**Figura 6:** Donde realizan la actividad profesional según titularidad de la entidad proveedora (porcentajes %)

La mayoría de profesionales que solo trabajan en una clínica o un consultorio lo hacen en organizaciones privadas. Estos porcentajes nos muestran la importancia de los centros oficiales en tratamiento del dolor como organización proveedora de servicios sanitarios de Atención Primaria, mientras que en el caso de la atención especializada ofrecida en los Hospitales, la importancia recae en los centros estatales.



Existe un comportamiento diferencial que nos muestra que son los profesionales con mayores edades los que en un porcentaje mayor desarrollan su actividad profesional en diferentes lugares de trabajo. Mientras que los profesionales más jóvenes desarrollan en un porcentaje mayor su actividad en un único lugar de trabajo.

Otra cuestión importante que caracteriza a los profesionales médicos es su especialidad, es decir el área de conocimiento de la medicina que abordan en su práctica profesional. El nacimiento de nuevas especialidades (dolor y cuidados paliativos) está asociado con el desarrollo de la medicina como ciencia y la necesidad de acotar y profundizar en aspectos determinados de la salud en el paciente crónico. Esta división por especialidades es una de las características del modelo biomédico actual. El 68,1% de los médicos encuestados pertenecen a especialidades médicas, es decir, aquellas que no realizan intervenciones quirúrgicas. Dentro de estas, destacan la especialidad de Anestesiología (34,5%), Medicina Familiar y Comunitaria a (7,8%) y Medicina interna (6,6%). Un 22,1% de los profesionales señalan que pertenecen a especialidades que abordan cuestiones transversales a las especialidades quirúrgicas y médicas.

Por último, además de la especialidad, hemos abordado las tareas que realizan los profesionales médicos en su actividad profesional. El 53,6% de los encuestados realizan únicamente tareas relacionadas con la práctica asistencial en el tratamiento del dolor, porcentaje que aumenta hasta el 90,2% en el caso de combinar la actividad asistencial con otras tareas (por ejemplo realizar anestesia y tratamiento del dolor). Tan solo un 4,9% de los profesionales médicos se dedican exclusivamente a la Planificación / Dirección / Gestión en las Unidades del Dolor. Este porcentaje disminuye a menos de un 3% en los casos de dedicarse con exclusividad a la investigación o a la docencia.

Existe un comportamiento diferencial del número de actividades que realizan los profesionales médicos y la edad que nos muestra que son los profesionales de mayor edad quienes realizan un mayor número de actividades en su práctica profesional. Este hecho, al igual que con el número de lugares



donde trabajan los profesionales médicos, nos vuelve a poner de relieve la importancia de la experiencia que van adquiriendo los profesionales y la diversificación de tareas a las que tienen que hacer frente a lo largo de su carrera profesional.

## 5.2. Factores de uso y utilización de Internet

El porcentaje de uso de Internet entre los profesionales médicos es muy elevado -ver **figura 7-**, el 90,27% de los individuos declaran utilizar este medio directa y regularmente; el 2,3% declaran que lo utilizan directamente y por medio de otras personas y un 0,4% declaran que utilizan Internet por medio de otras personas. Solo un 1,63% de los profesionales médicos han contestado que no utilizan Internet regularmente.

Un 98,37% de los encuestados declaran que utilizan Internet en su práctica profesional, mientras que un 10,11% declaran que no lo utilizan.



**Figura 7.** Usos de Internet los profesionales (Porcentaje %)



A pesar de que nuestra muestra destaca por el elevado porcentaje de profesionales médicos que utilizan Internet, podemos observar una relación significativa entre la edad y el uso de Internet en la práctica profesional. Esta relación nos muestra que son los profesionales más jóvenes quienes más utilizan Internet. Sin embargo, ni el género, ni la especialidad, ni la actividad profesional están relacionados con el uso de Internet (ni en la práctica profesional ni fuera de ella).

Existen diferencias significativas entre el tipo de organización donde trabajan los profesionales y el uso de Internet en la práctica profesional. El porcentaje más elevado de profesionales que utilizan Internet están en los Hospitales y los Centros de Atención Primaria. Sin embargo, la titularidad de los centros (público / privado) no está relacionada con el uso de Internet para la práctica profesional.

Además del elevado uso de Internet para cuestiones profesionales, nuestros datos reflejan que el 73,3% de los profesionales médicos consideran Internet muy útil en su práctica profesional; un 24,5% lo consideran útil; un 1,8% lo consideran poco útil mientras que tan solo el 0,5% declaran que Internet no es útil en su práctica profesional.

Existe una relación significativa entre la edad y la utilidad del uso de Internet en la práctica profesional; aunque las diferencias no son muy grandes, son los profesionales más jóvenes los que valoran más positivamente la utilidad de Internet.

El 61,2% de los profesionales médicos comenzaron a utilizar Internet en su práctica profesional entre 1995 y el 2000. Este período coincide con el nacimiento de los navegadores como herramienta de Internet, lo que facilitó el acceso a la World Wide Web (www) a un número mucho más numeroso de personas. Un 8,3% de los profesionales han sido pioneros en el uso de Internet ya que declaran que comenzaron a usar esta tecnología antes de 1995. Finalmente, el 30,5% de los encuestados declaran que comenzaron a utilizar Internet a partir de 2001. Además, existe una relación positiva entre la media de años



de uso de Internet en la práctica profesional y su utilidad. Esto demuestra que además de la relación positiva entre intensidad de uso y utilidad, la experiencia adquirida con el paso del tiempo en el uso de Internet produce un aumento de los niveles de utilidad.

La asiduidad de uso de Internet también es elevada entre los médicos. Un 77,30% de los encuestados declaran que han utilizado Internet desde su lugar de trabajo todos los días en el último mes, mientras que un 58,72% declaran la misma frecuencia de uso desde fuera de su lugar de trabajo **-ver figura 8-**.

Solo el 1,63% declaran que nunca o casi nunca utilizan Internet desde su lugar de trabajo, mientras que el porcentaje disminuye hasta el 8,48% en el caso de aquellos que nunca o casi nunca utilizan Internet desde fuera de su lugar de trabajo.

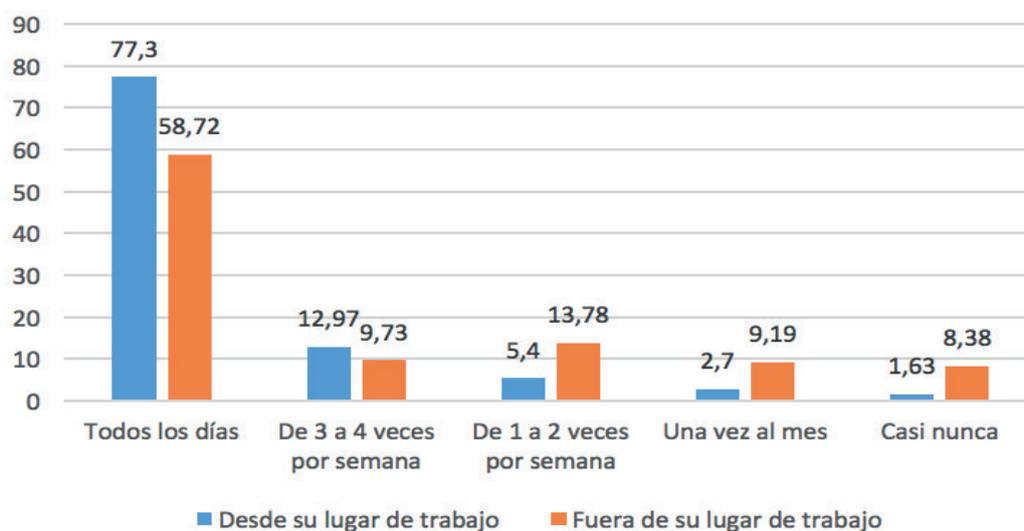
No existe una relación significativa entre la edad y la frecuencia de uso de Internet ni dentro ni fuera del trabajo. En el caso de la frecuencia de uso de Internet dentro del trabajo la tendencia estadística es significativa y nos muestra que, aunque no existe mucha diferencia entre hombres y mujeres, el porcentaje de hombres es ligeramente superior. Además observamos una tendencia estadística entre la utilidad y la intensidad de uso de Internet, aquellos profesionales que utilizan más frecuentemente Internet tienen unos niveles de utilidad más elevados.

Aquellos profesionales que realizan más actividades (práctica asistencial, docencia, investigación.) en su práctica profesional se conectan todos los días más frecuentemente que el resto. Este hecho relaciona la multiplicidad de actividades que realizan los médicos con un uso más intensivo de la Red. Sin embargo, no se observan diferencias significativas ni con la especialidad, ni con el número de lugares en los que trabajan.

Si consideramos sólo los profesionales que trabajan en un lugar, sí observamos una relación estadística significativa que destaca que los profesionales que desarrollan su actividad en el Hospital consultan Internet con más fre-



cuencia que el resto. Sin embargo, la titularidad de los centros no está relacionada con la frecuencia de uso de Internet.



**Figura 8:** Frecuencia en el uso de Internet (porcentajes %)

Los datos obtenidos en nuestra encuesta también nos ofrecen una relación positiva entre la media de años de uso de Internet y la frecuencia de uso. Aquellos profesionales que llevan más años utilizando Internet tienden a usarlo más frecuentemente que los profesionales que utilizan Internet más recientemente.

### 5.3. Dedicación y actividades de Internet

#### a. Fuentes de información

Antes de abordar los usos y actividades que realizan los médicos en Internet, presentamos la frecuencia de uso de las fuentes de información que utilizan para actualizar sus conocimientos sobre cuestiones científico-técnicas en el área de dolor.



	Muy Frecuentemente	Frecuentemente	Raramente	Nunca
Publicaciones periódicas internacionales	34,1	39,3	22,4	4,2
Publicaciones periódicas nacionales	29,8	48,8	18,1	2,3
Publicaciones académicas internacionales	19,1	32,3	30,3	18,3
Servicios de información de su institución de trabajo	19,4	41,6	28,4	9,6
Otras publicaciones científico-técnicas	15,2	46,3	35,1	3,4
Publicaciones académicas nacionales	14,2	54,0	28,2	3,6
Congresos, conferencias o seminarios	14,0	63,3	21,1	1,6
Instituciones oficiales nacionales	12,3	39,7	40,5	7,5
Instituciones oficiales internacionales	6,2	30,4	43,0	20,4

**Tabla 1.** Frecuencia de utiliza las principales fuentes de información (porcentajes %)

Como se puede ver en la **tabla 1**, las fuentes de información más utilizadas por los profesionales médicos encuestados son las Publicaciones periódicas y académicas tanto internacionales como nacionales, seguida de los Servicios de información de su institución de trabajo. Todas las fuentes de información enumeradas obtienen porcentajes superiores al 60% en las cate-



gorías Muy frecuentemente – Frecuente, excepto las fuentes relacionadas con las instituciones oficiales ya sean nacionales (50% Muy frecuentemente - Frecuentemente) o internacionales (39% Muy frecuentemente - Frecuentemente).

### b. Procedencia de las actividades realizadas en Internet

Como se puede ver en la **tabla 2**, las actividades que más frecuentemente realizan los profesionales médicos en Internet están relacionadas con las búsquedas de artículos científicos internacionales (38,2% Muy frecuentemente) y las búsquedas genéricas sobre dolor (35,4% Muy frecuentemente). En este sentido Internet, como fuente de información, ha permitido a los profesionales el acceso a una gran cantidad de información especializada sobre sus áreas de conocimiento.

	Muy Frecuentemente	Frecuentemente	Raramente	Nunca
Búsquedas de artículos científicos internacionales relacionados con dolor	38,2	42,1	16,3	3,4
Búsquedas genéricas sobre dolor	35,4	54,5	9,2	0,9
Búsquedas de artículos científicos nacionales relacionados con dolor	24,7	52,3	20,5	2,5
Búsqueda de datos y registros clínicos	24,3	25,4	31,8	19,5
Contacto con otros profesionales nacionales relacionados con Dolor	16,7	51,3	12,7	19,3
Contacto con otros profesionales internacionales relacionados con dolor	9,0	24,2	15,6	51,2
Divulgación de sus propios trabajos	4,7	13,6	45,6	36,1

**Tabla 2.** Frecuencia de uso de Internet (porcentajes %)



En cambio, el uso de Internet para el contacto con otros profesionales, nacionales e internacionales o con los usuarios es utilizado con menos frecuencia. Cerca de la mitad de los encuestados declaran que frecuentemente (51,3%) utilizan Internet para contactar con profesionales nacionales, este porcentaje disminuye hasta el 33,2% en el caso de profesionales extranjeros .

Estos datos nos permiten observar una infrautilización de Internet como espacio de interacción tanto entre los propios profesionales como entre éstos y los usuarios, respecto a Internet como espacio de información.

Es destacable que la actividad que menos frecuentemente realizan los profesionales médicos del dolor está relacionada con la divulgación de sus propios trabajos. El 81,7% de los médicos declaran que raramente o nunca han utilizado Internet para la divulgación de sus propios trabajos.

Existe una relación significativa entre la frecuencia de uso de las publicaciones académicas, nacionales e internacionales, y el uso de Internet para realizar su búsqueda. Aquellos profesionales más activos a la hora de actualizar sus conocimientos científicos también son los más activos en el uso de Internet para esta actividad. La Red se constituye como un espacio de contenidos que permite y facilita el acceso a una gran cantidad de información tanto nacional como internacional.

La autonomía que podrían tener los profesionales a la hora de acceder a los recursos en Internet viene matizada por la existencia de una relación significativa entre el uso de los servicios de información de la institución de trabajo y el uso de Internet para la búsqueda de información. Aquellos que utilizan con mayor frecuencia este servicio institucional también utilizan con mayor frecuencia Internet para la búsqueda genérica de información sobre su área de especialidad y la búsqueda de artículos nacionales o internacionales.

Por tanto, este tipo de servicios pueden ser considerados como facilitadores del uso de Internet, ya sea por el apoyo que pueda prestar a través del personal de que disponen o por facilitar el acceso a los recursos electrónicos



de la red, mediante el acceso a ordenadores conectados a Internet o mediante aplicaciones que faciliten la búsqueda y la selección documental.

También existe una relación significativa entre la institución en la que trabajan los profesionales (únicamente los que trabajan en una) y los usos de Internet. En general los que trabajan en Hospitales usan más Internet para las actividades descritas anteriormente. Estos datos apoyan la concepción de Internet como un espacio que refleja la organización social del sistema sanitario. Es en los Hospitales donde tradicionalmente se sitúan los profesionales más especializados, más relacionados con tareas de investigación y docencia, con unas agendas de trabajo más flexibles. Estos profesionales encuentran en Internet un espacio que les facilita el acceso a una gran cantidad de información especializada y a las instituciones o personas que generan esta información.

Por último no existe una relación entre la titularidad del centro y las diferentes actividades realizadas por los profesionales en Internet, con la excepción de la búsqueda de datos y registros clínicos con el Centro de Atención Primaria.

### **c. Internet como espacio de contenidos sobre dolor**

Internet además de como espacio de consulta de información en dolor, también puede ser entendido como un espacio donde los profesionales pueden distribuir sus propios contenidos. El 49% de los profesionales médicos encuestados declaran tener presencia en Internet a través de un sitio web colectivo; el 19,1% disponen de un sitio web personal y el 5,1% disponen de un blog.

Existe una relación significativa entre la edad de los profesionales médicos y su presencia en Internet. Son los profesionales entre 30 y 45 años los que con más frecuencia disponen de un sitio web, ya sea personal o colectivo. En el caso de los blogs, la tendencia estadística no es significativa pero nos muestra que las diferencias entre las franjas de edad disminuyen y son los profesionales menores de 46 años los que con mayor frecuencia utilizan este tipo de herra-



mienta para crear contenidos en Internet.

Existe una relación significativa entre el tipo de institución en que trabajan los profesionales y su presencia en la Red. Los profesionales que trabajan en medicina privada son los que más disponen de un sitio web personal, mientras que los que realizan su labor en Hospitales y Centro de Atención Primaria o similar disponen de un sitio colectivo.

Estos datos son un reflejo de la organización social de las entidades proveedoras de servicios. La medicina privada y los profesionales que trabajan en ellas han de conseguir “clientes”, por tanto utilizan la Red como espacio donde ofrecer sus servicios. Los Hospitales y Centro de Atención Primaria., generalmente de titularidad o de utilidad pública, poseen un mercado cautivo y no tienen porque “competir” por los “clientes”. Su interés por estar en la Red responderá a cuestiones de prestigio o cuestiones relacionadas con la investigación o la docencia más asociadas a colectivos de profesionales (grupos de investigación, departamentos,...) que a profesionales individuales. Además de estas cuestiones, también podemos pensar que existe en este tipo de organizaciones unas estructuras y unas burocracias más complejas que no facilitan la autonomía de los profesionales a la hora de posicionarse en la Red.

Los blogs son aplicaciones de Internet que facilitan, además de la edición de contenidos en la Red, la interacción y la creación de redes sociales. Esta aplicación, relacionada con el concepto de web 2.0, supone un avance hacia la autonomía y la interacción de los individuos en la Red, frente a los sitios web, individuales o colectivos, que necesitan de un apoyo técnico mayor para alcanzar los niveles de interacción y edición que se obtienen con los blogs. Podemos suponer que los profesionales mayores de 35 años han alcanzado una posición que les permite disponer de ayudas que faciliten la creación de sitios webs. Sin embargo, los profesionales más jóvenes, sin este tipo de ayudas, pueden disponer de un espacio en Internet gracias a las nuevas aplicaciones que facilitan la creación de espacios propios en la Red.

La principal razón de los profesionales para estar presente en Internet



es compartir información con los usuarios en general ,con familiares y amigos ( 35,4 % ) seguida de la realización de estudios desarrollados en la práctica clínica o investigadora. Tan solo un 16,8 % de los profesionales consideran como motivo de creación de contenidos en Internet la promoción de de debates sobre dolor.

Podemos pensar que la Red generalmente no es utilizada por los profesionales médicos como un espacio de creación y distribución de sus materiales para que puedan ser utilizados por sus pacientes. Internet es considerado como un espacio de contenidos con destinatarios genéricos.

Sin embargo, disponer de un espacio en Internet está relacionado con recomendar a los pacientes la consulta de información en la Red. Este hecho favorece que los profesionales utilicen este nuevo medio como herramienta en su práctica profesional.

Por tanto, la presencia en Internet podría suponer un cambio en la conducta de los médicos con respecto al uso de Internet por sus pacientes. En la medida en que los profesionales médicos generen espacios en Internet existirá una mayor probabilidad de que utilicen este nuevo medio en la relación con sus pacientes.

#### **d. Internet como espacio de correlación**

El uso de Internet o el correo electrónico como medio de comunicación entre los profesionales está muy extendido. Aproximadamente el 89,1% de los encuestados declaran utilizar este medio para comunicarse con otros profesionales del sector sanitario. Sin embargo, este porcentaje disminuye hasta el 21,9% en el caso de la comunicación con los pacientes.

Además, la frecuencia de comunicación con los pacientes a través de Internet o el correo electrónico es baja. El 8,8% de los profesionales que utilizan el correo electrónico para comunicarse con los pacientes lo hacen muy frecuentemente; el 31,7% frecuentemente y el 59,1% raramente.



Existe una relación significativa entre la edad de los profesionales y el uso de Internet o el correo electrónico para comunicarse tanto con otros profesionales del sector sanitario como con los pacientes. En ambos casos destacan los profesionales entre 31 y 45 años como los más activos a la hora de comunicarse con otros agentes mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

No existen diferencias significativas entre el uso de Internet o el correo electrónico para comunicarse con otros profesionales del sector sanitario y la especialidad médica. Sin embargo, si abordamos el uso de Internet o el correo electrónico para comunicarse con los pacientes existe una relación significativa con la especialidad. Entre los que utilizan este medio de comunicación hay un porcentaje mucho más elevado de profesionales relacionados con la dolor.

Cabría pensar que los profesionales de los Centros de Atención Primaria cuya especialidad es la Medicina Familiar y Comunitaria, por el tipo de práctica médica que realizan, tuviesen un contacto más estrecho con sus pacientes con dolor a través de Internet. Sin embargo, los datos obtenidos nos muestran que son los profesionales de otras especialidades (Anestesiología, neurología...), no relacionadas con la Medicina Familiar y Comunitaria, los que utilizan en mayor medida Internet o el correo electrónico para comunicarse con sus pacientes. Por tanto, el uso de Internet o el correo electrónico como medio de comunicación no está asociado a la práctica asistencial integral y continuada que ofrece la Atención Primaria, sino a la práctica médica especializada. En este sentido, además de la importancia de la titularidad del centro asistencial que analizaremos posteriormente, también hemos de destacar que muchas Unidades de dolor crónico, en las que el uso de este tipo de tecnologías para comunicarse con los pacientes podría ser muy adecuadas, son tratadas por los médicos especialistas y no por los médicos de atención primaria.

No existe una relación significativa entre el uso de la Red para comunicarse con otros profesionales que realizan su actividad en unidades de dolor y el número de lugares de trabajo donde desarrollan su actividad los profesio-



nales. Los profesionales médicos no utilizan este medio para apoyar las redes personales que se generan al trabajar en diferentes lugares. Estas redes estarán basadas en las relaciones presenciales que se desarrollan entre los profesionales en los distintos lugares donde trabajan.

Sin embargo, sí existe una relación significativa entre el número de lugares de trabajo ( Unidad de Dolor ) y el uso de la Red para comunicarse con los pacientes. Aquellos que trabajan en más lugares tienden a utilizar más Internet o el correo electrónico para comunicarse con sus pacientes. En este caso, la Red facilita el contacto del paciente con el profesional desde los distintos lugares donde trabaje.

Podemos pensar que el tiempo que dedican los profesionales a sus relaciones con otros profesionales no está tan restringido como el que dedican a sus pacientes. Las agendas de visita de los pacientes destacan por el escaso tiempo de contacto entre éstos y los médicos, por tanto la Red como espacio de comunicación, podría ser utilizada en un futuro como apoyo a las consultas presenciales, cuyo tiempo es limitado.

Para profundizar en el análisis de la Red como espacio de comunicación en relación con el lugar de trabajo hemos segmentado la muestra en aquellos profesionales que solo trabajan en un único lugar como especialistas en dolor . En este caso existe una relación significativa entre el uso de Internet y el correo electrónico para comunicarse tanto con los profesionales como con los pacientes y el tipo de centro. Los profesionales que trabajan en los Hospitales son los que más utilizan Internet y el correo electrónico para comunicarse con otros profesionales.

No existe una relación significativa entre el tipo de centro y la titularidad del mismo a la hora de analizar el uso de Internet como medio de comunicación entre los profesionales. Por tanto, el uso de Internet como medio de comunicación entre los profesionales está condicionado por el tipo de tarea que realizan los médicos en los centros y no con su titularidad. En este sentido, la tarea de los profesionales que trabajan en un Hospital, más asociada con la inves-



tigación y la docencia, requiere una red de contactos mayor que es facilitada mediante el uso de la Red.

En el caso de la comunicación con los pacientes son las clínicas y los consultorios los que más utilizan Internet y el correo electrónico. Además este uso es significativamente mayor en aquellas instituciones privadas. Por tanto, la titularidad del centro sí influye sobre el uso de la Red como medio de comunicación con los pacientes. Las entidades privadas, especialmente clínicas y consultorios donde existe una mayor presión del mercado, han de mantener un contacto más intenso con el usuario que aumente su satisfacción y les permita fidelizarlo como “cliente”. Podemos pensar que las instituciones privadas habilitan para sus profesionales

Por último, existe una relación significativa entre el uso de Internet o el correo electrónico como medio de comunicación tanto con la media de años de uso y la utilidad de Internet.

Aproximadamente el 98% de los profesionales que utilizan Internet o el correo electrónico como medio de comunicación, tanto con pacientes como con otros profesionales, consideran que Internet es útil o muy útil. Solo el 2% de los profesionales que utilizan este medio de comunicación lo consideran poco o nada útil.

La media de años de uso de Internet también tiene una relación significativa con los procesos de comunicación: aquellos profesionales que llevan más años utilizando Internet utilizan más este medio para interactuar con otros agentes.

Internet y el correo electrónico permiten procesos de comunicación que van más allá de la interacción de individuo a individuo. Las listas de correo electrónico, los grupos de discusión y los foros facilitan la comunicación y los procesos de interacción entre más de dos agentes.

Según se aprecia en la **tabla 3**, un 79,3% de los profesionales médicos



encuestados declaran que nunca han participado como asesores en sitios webs relacionados con grupos de pacientes; un 52,7% declaran que nunca acostumbran a participar en sitios webs donde hay grupos de discusión sobre dolor contribuyendo a esclarecer dudas; mientras que un 25,3% declaran que nunca utilizan lista de discusión o busca webs de dolor cuando tiene dudas relacionadas con tratamientos o diagnósticos. De nuevo, los profesionales ven en Internet una fuente de información especializada, sin embargo los porcentajes de participación en la generación de esa información son aún reducidos, ya sea para la contribución a sitios webs especializados o para sitios webs relacionados con los pacientes.

	Muy Frecuentemente	Frecuentemente	Raramente	Nunca
Cuando tiene dudas relacionadas con tratamientos o diagnósticos, utiliza alguna lista de discusión o busca webs de dolor	10,3	36,1	28,3	25,3
Acostumbra a participar en sitios web donde hay grupos de discusión sobre dolor contribuyendo a esclarecer dudas	0,5	9,1	37,7	52,7
Acostumbra a participar como asesor en sitios web donde hay grupos de pacientes	0	2,6	18,1	79,3

**Tabla 3.** Periodicidad en el uso de Internet para la interacción (porcentajes %)

### e. Resultados del uso de Internet

El principal uso que se hace de Internet para cuestiones relacionadas con la salud está relacionado con la búsqueda de contenidos. La cantidad de los recursos disponibles en la Red enfrenta a todos los agentes del sistema sa-



nitario a nuevos retos relacionados, entre otras cuestiones, con el uso de esos contenidos, su calidad, su pertinencia y su relevancia.

Los profesionales médicos consideran que la información ofrecida en Internet sobre la temática del dolor crónico generalmente es muy relevante (10,1%) o relevante (65,1%). El porcentaje de profesionales que declaran que la información es poco relevante es del 19,4% y aquellos que consideran que la información no es nada relevante alcanzan el 5,4% de los encuestados.

Existe una relación significativa entre la relevancia de los contenidos y su recomendación a los pacientes. El 49,7% de los profesionales que consideran relevantes o muy relevantes los contenidos en Internet recomiendan a sus pacientes que consulten sitios de información médica relacionadas con tratamiento del dolor o de salud en la Red, lo cual es indicativo de un porcentaje mínimo. No obstante, un porcentaje similar de profesionales, a pesar de considerar los contenidos relevante o muy relevantes, nunca recomiendan a sus pacientes que consulten Internet para cuestiones relativas a informaciones sobre salud. Esta relación nos muestra que la relevancia de los contenidos no es el factor condicionante a la hora de recomendar a los pacientes que consulten sitios de información médica con tratamiento del dolor o de salud en Internet.

En este caso, los profesionales valoran la relevancia de los contenidos para su uso y no para su distribución a los pacientes. Esto podría ser un reflejo de la actitud de los profesionales respecto a la capacidad de los pacientes de gestionar la información médica relacionada con tratamiento del dolor a la que podrían tener acceso a través de Internet.

Aproximadamente la mitad de los profesionales encuestados declaran que algunos pacientes suelen compartir o discutir con ellos la información sobre salud que consultan en Internet. Un 24,2% señalan que son pocos los pacientes que realizan esta actividad; un 10,7% señalan que son muchos y un 8,3% declaran que ninguno de sus pacientes comparte o discute con ellos información consultada en Internet.



Existe una relación significativa entre compartir o discutir la información disponible sobre salud en Internet y la recomendación de sitios webs de salud a los pacientes. En este caso, los profesionales que recomiendan sitios web a sus pacientes suelen compartir o discutir con ellos la información que han consultado en un porcentaje mayor que aquellos profesionales que no recomiendan a sus pacientes Internet como una fuente de información.

Podemos interpretar que la iniciativa de los profesionales es la que puede tener consecuencias en la relación médico-paciente **-ver tabla 4-** y no la relevancia de los contenidos. Si el profesional facilita información al paciente, éste compartirá posteriormente la información encontrada en Internet con él. La fuente de información principal sigue siendo el médico que utiliza Internet como un recurso más a la hora de abordar el proceso de comunicación con el paciente. En el caso que sea el paciente quien lleve la iniciativa, la reacción del médico podría no ser necesariamente positiva, ya que podría considerar la discusión sobre la información una pérdida de tiempo durante la consulta presencial o porque podría preocuparse por las consecuencias de esa información sobre la conducta y la salud del paciente.

	Mucho	Algo	Poco	Nada
¿Mejoraría la relación médico-paciente?	0	16,5	40,2	43,3
¿Puede llevar al cuestionamiento del conocimiento del médico?	20	47,5	24,0	8,5
¿Mejora el conocimiento del paciente y facilita su tratamiento?	11,4	45,0	33,5	10,1

**Tabla 4.** Consecuencias de la consulta de información en dolor en Internet (porcentajes %)

Los resultados obtenidos nos ponen de relieve que la aparición de Internet como fuente de información sobre salud en dolor tiene consecuencias sobre los procesos de comunicación que se establecen en la relación médico-paciente.



Un 40,2% de los profesionales médicos declaran que consultar información médica en dolor o de salud en Internet mejoraría poco la relación médico-paciente, mientras que un 43,3% señalan que no mejoraría nada. Por tanto, más del 80% de los profesionales consideran que el aumento de información a la que tienen acceso los pacientes en Internet tiene escasas consecuencias sobre la mejoría de la relación médico-paciente.

Existe una relación significativa entre la relevancia de los contenidos y las consecuencias que consultar información médica con tratamiento del dolor o de salud en Internet tiene sobre mejora de la relación médico-paciente. Aquellos profesionales que consideran que la información ofrecida en Internet sobre salud es relevante o muy relevante creen que consultar información médica o de salud en Internet mejoraría la relación médico-paciente en mayor porcentaje que aquellos médicos que consideran que la información ofrecida en Internet sobre salud es poco o nada relevante.

Por tanto, que los pacientes dispongan de información relevante en Internet mejoraría la relación médico-paciente, siempre que sea el profesional médico el que valore los contenidos.

La relación entre recomendar la consulta de sitios webs a los pacientes y el efecto que esta acción tiene sobre la relación médico-paciente también es significativa. Los profesionales que consideran que la relación médico-paciente mejoraría mucho o algo recomiendan a sus pacientes que consulten sitios de información médica o de salud en Internet en mayor porcentaje que aquellos que no recomiendan a sus pacientes realizar esta actividad.

La cantidad de pacientes que comparten la información que consultan en Internet con los profesionales y el efecto que esto tiene sobre la mejora de la relación médico-paciente están relacionadas. Podríamos pensar que si un número creciente de pacientes comparten información con su médico, éste podría cambiar el tipo de relación que mantiene con ellos. Es decir, los profesionales serían sensibles a las transformaciones que Internet puede tener sobre la conducta de los usuarios del sistema de salud.



Los resultados de las consecuencias de la consulta de información sobre salud en tratamiento del dolor en Internet sobre la mejoría de la relación médico-paciente nos muestran que cerca de dos tercios de los profesionales consideran que este hecho no tendrá efecto o el efecto será muy limitado. Sin embargo, las consecuencias de la consulta de información sobre el cuestionamiento del conocimiento médico nos muestran que un 20% de los individuos consideran que este hecho puede cuestionar sus conocimientos mucho y un 47,5% algo. En este caso cerca del 70% de los profesionales ven la importancia de las consecuencias de la consulta de información en la Red en lo que respecta al cuestionamiento de sus conocimientos.

Aquellos profesionales que consideran que se cuestionarán mucho sus conocimientos tienen un comportamiento diferencial con respecto del resto de profesionales. Éstos consideran que la información disponible en Internet es relevante; no obstante, no recomiendan a sus pacientes realizar consultas en Internet sobre el tema de salud y tienen un menor número de pacientes con los que dialogan sobre estas cuestiones.

Todo ello nos hace pensar que la preocupación de los profesionales no está en la consulta de información en Internet por parte del paciente (ya que los médicos consideran que la información disponible en la Red es relevante), sino en el uso que de ésta información hagan.

El hecho de que los médicos no comenten la existencia de esta nueva fuente de información podría venir explicado por dos factores. Por un lado, por las consecuencias sobre la salud de los pacientes si éstos toman decisiones a partir de la información disponible en Internet. Por otro lado, por las consecuencias que sobre la confianza en el médico pueda tener el cuestionamiento de sus conocimientos.

Esto refuerza el papel de las asimetrías de información entre médico y paciente. El médico es el único que puede interpretar la información disponible y tomar decisiones sobre la salud del individuo. El aumento de información que supone Internet refuerza el rol de experto del médico ante el paciente que



se podría ver desbordado tanto por la cantidad de información disponible como por la dificultad de interpretar esta información.

A pesar de esto, aproximadamente la mitad de los profesionales valoran la iniciativa de los pacientes de consultar información médica o de salud en Internet ya que consideran que mejoraría el conocimiento del paciente y facilita su tratamiento. Podemos pensar que las consecuencias de la consulta de información serán positivas para el paciente siempre y cuando no cuestionen los conocimientos del médico y no tomen decisiones sobre su salud sin consultarle.

Aquellos profesionales médicos que consideran que la consulta de información en Internet será más positiva en el conocimiento que tenga el paciente sobre su enfermedad y su tratamiento consideran que los contenidos en Internet son relevantes o muy relevantes.

La información en tratamiento del dolor disponible en Internet tendría consecuencias positivas sobre el paciente por tanto estos profesionales recomiendan que se consulten sitios sobre información médica o de salud en Internet. Sin embargo aquellos profesionales que consideran que las mejoras serán reducidas –poco o nada- recomiendan en menor medida a sus pacientes que consulten sitios en Internet.

Según los médicos, el uso que se haga de la información disponible en Internet tendrá consecuencias sobre la relación médico-paciente. Estas consecuencias serán positivas tanto sobre la relación medico-paciente como sobre el conocimiento del paciente sobre su salud siempre que el profesional lidere el proceso comunicativo. Este liderazgo reforzará el rol del profesional médico como experto.

Por último, el 7,1% de los profesionales consideran que la posibilidad de que sus pacientes recurran a la información disponible sobre salud en Internet mejoraría mucho su calidad de vida y su autonomía; un 35,2 indica que mejoraría; un 30,9% que mejoraría poco; un 9,6% que no mejoraría nada y un 6,9% que empeoraría.



De nuevo el aumento de información sobre salud que facilita Internet podría tener consecuencias positivas sobre el paciente, no obstante esto será así si es el profesional médico quien controla el uso de esta información. En caso contrario, los efectos no necesariamente serán positivos.

## 5.4. Tecnologías de la información y la comunicación

### a. Usos del teléfono móvil relacionados con la salud

El 79,5% de los profesionales encuestando no ofrecen su teléfono móvil a sus pacientes, lo que nos indica que su uso en la práctica profesional es escaso. Además las prácticas de los profesionales que si ofrecen su teléfono móvil están relacionadas con la comunicación oral e instantánea ya que el 76,1% de los profesionales atienden por norma las llamadas de los pacientes. Tan solo un 11,6% de los profesionales adoptan prácticas diferentes a la conversación inmediata respondiendo en función del mensaje grabado (11,6%) o mediante SMS (1%).

Los profesionales médicos de más de 41 años utilizan el teléfono móvil para comunicarse con sus pacientes más frecuentemente que el resto de profesionales. Además, son los profesionales de Anestesia y Cuidados paliativos cuya especialidad no está relacionada con la Medicina Familiar y Comunitaria los que más utilizan esta tecnología. Por tanto la explicación a esta tendencia la hemos de encontrar en el contexto del tipo de trabajo donde realizan sus actividades.

Existe una relación significativa entre el número de lugares donde trabaja el profesional y el uso del móvil para comunicarse con los pacientes. Los profesionales que trabajan en más de un lugar tienden a utilizar el móvil más que aquellos que realizan su actividad profesional en un único lugar.

Si segmentamos nuestras respuestas en aquellos profesionales que tan solo trabajan en una institución existe una relación significativa entre el tipo



de organización y el uso del móvil. De nuevo son los profesionales médicos que desarrollan su actividad en clínicas y consultorios los que utilizan el teléfono móvil para comunicarse con sus pacientes; existiendo una tendencia estadística en la que destaca la titularidad privada.

El teléfono móvil como nuevo medio para comunicarse con los pacientes tiene el mismo comportamiento que el correo electrónico o Internet.

### **b. Protocolos y modo de información en la práctica clínica**

El uso de protocolos médicos de dolor en la práctica clínica es un buen ejemplo de tratamiento de la información en el ámbito sanitario. La información está codificada, basándose en el conocimiento científico disponible, en directrices que facilitan la secuencia clásica de la actividad sanitaria (consulta-diagnóstico-prescripción-tratamiento). Los protocolos describen el proceso en la atención de una enfermedad para mejorar la rapidez en el diagnóstico, llevar a cabo el tratamiento, y hacer menos costoso el proceso de atención, tanto para el paciente como para la entidad prestadora de salud. El acceso a estas directrices supone una gestión de la información que facilita a los médicos su práctica clínica.

Como se puede observar en la **tabla 5**, más del 83% de los profesionales encuestados utilizan muy frecuentemente (29,5%) o Frecuentemente (54,2%) directrices/protocolos médicos en su práctica clínica; mientras que el 12,8% declaran que raramente los utilizan y tan solo el 2,1% señalan que nunca los han utilizado.

Los profesionales más jóvenes utilizan con mayor frecuencia las directrices/protocolos médicos en la práctica clínica en una proporción mayor que aquellos profesionales con más edad. Sin embargo, no existen diferencias significativas entre la especialidad de los profesionales, ni entre las entidades proveedoras de servicios y su titularidad con el uso de protocolos médicos.

Existe una relación significativa entre el uso de Internet y el uso de pro-



protocolos médicos. Aquellos profesionales que usan Internet más frecuentemente también utilizan protocolos médicos con más frecuencia. Podemos interpretar que el uso de Internet como una nueva fuente de información para el profesional médico viene acompañado con la necesidad de articular el conocimiento disponible en guías que faciliten su aplicación. Por tanto, un mayor uso de Internet hará necesaria la existencia de nuevas formas de abordar la información disponible para que sea manejable. Por último, la disponibilidad de que este tipo de protocolos este online es considerada muy útil por el 62,3% de los encuestados y útil por el 32,8%. Tan solo un 2,3% de los profesionales consideran poco útil esta medida.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a los sistemas de información en la práctica clínica son una de las principales innovaciones dentro del sistema sanitario. La siguiente tabla muestra algunas de estas aplicaciones:

	Sí, ya la utilizo	Sí, la utilizaría si fuese posible	No la utilizaría
Seguimiento de consultas por vía electrónica (Internet, SMS)	9,7	51,5	38,8
Envío de recetas por vía electrónica (Internet, otro tipo de red)	33,7	54,2	12,1
Envío de partes oficiales o informes médicos por vía electrónica	7,0	43,4	49,6
Envío de SMS para recordar la toma de medicación	0	34,8	65,2
Consulta de registros clínicos informatizados dentro de su propia institución	18,4	62,9	18,7

**Tabla 5.** *Modo de información en la práctica clínica (porcentajes %)*



Con excepción del envío de SMS para recordar la toma de medicación en supuestos muy concretos, más del 50% de los profesionales encuestados han utilizado o utilizarían las Tecnologías de la Información y la Comunicación en su práctica clínica para desarrollar acciones relacionadas con la gestión de la información. En el caso de los procesos relacionados con la consulta de registros clínicos dentro de la propia institución y consulta de bases de datos y sistemas de información, el porcentaje del 9,7%, llamando la atención que un porcentaje superior al 50% si fuera posible las utilizaría.

Estos resultados contrastan con los porcentajes obtenidos con el envío de recetas o informes con un medio tradicional como el correo postal. El 66,3% de los profesionales no utilizaría el correo postal para el envío de recetas. Este porcentaje disminuye hasta el 49,6% en el caso del envío de partes oficiales o informes médicos.

Por tanto, según los datos obtenidos, en el apartado de si fuera posible, los profesionales médicos tienen una buena predisposición para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos relacionados con la gestión de la documentación médica. Esta buena predisposición está relacionada con los sistemas de información que faciliten la realización de las tareas de consulta o transmisión de la información relacionada con la práctica clínica.

Existe una relación significativa entre la utilización de este tipo de tecnologías para el seguimiento y la consulta de información médica y la edad. En este caso, como en el uso de Internet, son los profesionales con menor edad los que responden positivamente ante el uso o posible uso de este tipo de tecnologías.

En el caso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación asociadas a la consulta de información médica, al envío de recetas electrónicas y al envío de sms para recordar tomar la medicación son los profesionales médicos que trabajan en los Centros de Atención Primaria los que mayor predisposición tienen a trabajar con este tipo de tecnologías. En este sentido,



los datos obtenidos nos muestran una tendencia que refleja que son los profesionales cuya especialidad es la Medicina Familiar y Comunitaria, frente a otras especialidades, los que sí utilizan o utilizarían este tipo de tecnología en su práctica clínica.

Mientras que la telemedicina está asociada mayoritariamente con los profesionales médicos que desarrollan su actividad en Hospitales, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la consulta y la gestión de la información médica destacan los médicos de Medicina Familiar y Comunitaria que desarrollan su labor en Centros de Atención Primaria.

La estructura y la actividad que se desarrolla en cada uno de estos centros condicionan la implantación y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Los Hospitales ( Unidades de Dolor ) son centros donde se presta una atención especializada y puntual a los usuarios con una estructura vertical, donde los profesionales médicos que se encuentran en puestos de dirección poseen un gran poder sobre las decisiones que se toman en su Servicio. Esto podría favorecer la implantación de tecnologías que permitan la práctica de la telemedicina que sería vista como una actividad de prestigio asociada a los profesionales de mayor edad.

En cambio, en los Centros de Atención Primaria se prestan unos servicios médicos que generalmente van asociados a una visión más integral del paciente, por tanto la gestión e integración de la información clínica tiene mucha importancia para los profesionales. Además el hecho de que su estructura sea más horizontal, menos jerárquica, facilita la implantación de sistemas de información que ayuden a compartir la información disponible sobre el paciente

### **c. Telemedicina**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación además de facilitar el acceso, la distribución y la generación de información, también



pueden ser utilizadas para la provisión de servicios sanitarios a través de la telemedicina, entendida como la utilización de ordenadores o Tecnologías de la Información y la Comunicación para la realización remota de la actividad médica.

Observando la **tabla 6**, más del 55% de los profesionales encuestados “Nunca utilizan ordenadores o Tecnologías de la Información y la Comunicación para la realización remota de evaluación diagnóstica o prescripción de medidas terapéuticas”. No obstante, un 40% de los encuestados declaran que han realizado telemedicina (Muy frecuentemente – Frecuentemente – Raramente).

Estos datos reflejan la escasa implantación de la telemedicina, si lo comparamos con los datos obtenidos sobre las actividades relacionadas con la búsqueda de información e incluso con los procesos de comunicación realizados a través de Internet. A pesar de esta escasa implantación, de aquellos que han utilizado la telemedicina un 19,3% lo ha considerado muy útil, un 57,2% útil y un 8,4% poco útil.

	Muy Frecuentemente	Frecuentemente	Raramente	Nunca
Evaluación diagnóstica	5,6	9,4	28,8	56,2
Prescripción de medidas terapéuticas	4,4	9,0	27,9	58,7
Otras	3,8	11,9	11,8	72,5

**Tabla 6.** *Utiliza ordenadores o Tecnologías de la Información y la Comunicación para la realización remota (telemedicina) (porcentajes %)*

Existe una relación significativa entre la especialidad del profesional y la práctica de la telemedicina: hay un porcentaje más elevado de profesionales de cuidados paliativos entre los que sí utilizan la telemedicina. También existe



una relación significativa con el tipo de centro donde trabajan, entre los que utilizan la Telemedicina los profesionales que trabajan en Hospitales son los más numerosos.

Existe una relación significativa entre la edad de los profesionales médicos y el uso de la telemedicina. En este caso, son los profesionales con mayor edad los que la realizan. La explicación la podemos encontrar en el deseo de innovación, en las estructuras jerárquicas de las organizaciones, especialmente en los Hospitales. Son los profesionales de mayor edad los que alcanzan los puestos de responsabilidad por el tiempo trabajado y por los méritos logrados. Todo esto les da acceso a las tecnologías que permiten la práctica de la telemedicina. Un profesional médico joven que se incorpore a un equipo comenzará realizando las tareas menos “prestigiosas” y tendrá un acceso limitado a las prácticas profesionales relacionadas con la telemedicina.

El uso de la telemedicina cada vez viene más acompañado del uso de otras Tecnologías de la Información y la Comunicación que permiten una interacción más intensa y continuada con los pacientes, que va más allá de la evaluación diagnóstica y la prescripción de medidas terapéuticas. En este sentido, existe una relación significativa y positiva entre la telemedicina y el número de actividades que realiza el médico por Internet (ya sea de contacto o búsqueda de información).

### **5.5. Obstáculos en la valoración de Internet y las tecnologías de la información y la comunicación**

Según se puede ver en la **tabla 7**, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, especialmente Internet, por parte de los profesionales médicos puede afectar a los flujos de información y a los procesos de comunicación en todos los ámbitos de su práctica profesional. Siendo así, no es de extrañar que más del 75% de los profesionales señalen alguna dificultad a la



hora de incorporar este tipo de tecnologías en sus actividades diarias.

Más de la mitad de los profesionales consideran que la dificultad de uso de Internet en su práctica profesional está relacionada con la falta de tiempo disponible en su trabajo. Podríamos interpretar que los médicos ven en el uso de Internet una carga de trabajo adicional, un tiempo extra del que no disponen dadas sus agendas y los procesos de trabajo definidos dentro de sus instituciones.

Falta de tiempo disponible en el trabajo	64,2
Falta de seguridad y de confidencialidad de los datos	35,7
Falta de formación específica	29,9
Lentitud de conexión	15,7
Poca disponibilidad en su trabajo de ordenadores conectados	24,5
No encuentro ninguna dificultad	23,1

**Tabla 7.** *Obstáculos en la aplicación de Internet en su práctica profesional (porcentajes %)*

Existe una relación significativa entre la falta de tiempo disponible en el trabajo como dificultad y la edad de los profesionales. Entre los que sí señalan esta dificultad, hay un porcentaje mayor de los profesionales más maduros, aunque cabe destacar que los mayores de 41 años obtienen el porcentaje más bajo, debido a que posiblemente disponen de ayuda para las actividades relacionadas con Internet o que dada su posición jerárquica disponen de una mayor flexibilidad de sus agendas.

También existe una relación significativa de esta dificultad con el lugar de trabajo. Son aquellos con especialidades médicas los que más señalan esta dificultad, ya que son estos profesionales los que tienen una agenda de



visitas más intensa. De hecho, más del 70% de los profesionales cuya especialidad es la Medicina Familiar y Comunitaria destacan la falta de tiempo como barrera.

Esto viene apoyado por la relación significativa entre el tipo de organización, de aquellos profesionales que solo trabajan en un único lugar, y la falta de tiempo disponible en el trabajo. Esta relación nos muestra que más del 70% de los profesionales que trabajan en el Centro de Atención Primaria, han seleccionado esta barrera. Sin embargo, tanto las Unidades de Dolor como de Cuidados paliativos tienen un porcentaje menor de profesionales que señalan esta barrera.

Si abordamos la titularidad del centro, existe una relación significativa entre la falta de tiempo y la titularidad del Centro de Atención Primaria. Esto podría suponer que los centros privados han adaptado los procesos de trabajo con la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación e Internet dada su flexibilidad y estructura mejor que aquellos centros de titularidad pública.

Los temas relacionados con la seguridad y la confidencialidad de los datos también son interpretados como una dificultad por el 35,7% de los profesionales. El acceso a los datos clínicos y su fácil explotación, si no se toman las medidas de seguridad necesarias, es interpretado por un tercio de los médicos como una dificultad para su trabajo. La digitalización de la información y su relativamente fácil tratamiento podría ser también interpretada por los profesionales como una amenaza de control o supervisión y no como una oportunidad de compartir la información y mejorar el acceso y el manejo de la información clínica.

No existen diferencias significativas con respecto a esta dificultad y la edad. De nuevo existen diferencias significativas con la especialidad de los profesionales destacando también la especialidad médica sobre el resto de los que sí perciben esta dificultad. Sin embargo, en esta ocasión los profesionales cuya especialidad es la Medicina Familiar y Comunitaria no tienen un



comportamiento significativo.

No existen diferencias significativas con el tipo de centro de aquellos profesionales que trabajan en una sola institución y la seguridad y confidencialidad de los datos. No obstante, si abordamos cada una de las organizaciones, observamos una relación significativa entre aquellos profesionales que trabajan en un Hospital y esta dificultad que nos muestra que son los médicos de los Hospitales privados quienes más preocupados están.

Esta preocupación, además de por el usuario, puede venir explicada por las asimetrías de información entre profesional-organización. La organización privada tiene más incentivos a controlar la actuación de sus profesionales ya que puede remunerarles por ella, además puede evaluar la actuación de esos profesionales si la información se encuentra disponible.

La tercera barrera de acceso señalada con más frecuencia por los profesionales es la relacionada con la falta de formación específica con este tipo de aplicaciones.

No existe una relación significativa de esta barrera ni con la edad, ni con la especialidad médica de los profesionales ni con el tipo centro. Sin embargo existe una relación significativa entre esta dificultad y la titularidad de los Centro de Atención Primaria y Hospitales donde realizan su actividad. Los profesionales que trabajan en los centros privados, señalan en un porcentaje significativamente menor que el resto de titularidades la falta de formación. Esto nos hace pensar que, además de las posibles medidas sobre la reorganización del trabajo, los centros de titularidad privada también se han preocupado de formar a sus profesionales en el manejo de las nuevas aplicaciones que han de utilizar.

Por último, las dificultades asociadas con el acceso a Internet ya sea por la disposición de ordenadores conectados o por la lentitud de la conexión son consideradas dificultades aproximadamente por el 15% de los profesionales médicos.



Existe una relación significativa entre estas barreras directamente relacionadas con la infraestructura tecnológica y el centro donde realizan su actividad los profesionales. Son los profesionales que trabajan en los Hospitales y en los CAP los que más señalan tanto la disposición de ordenadores conectados como la lentitud de la conexión como dificultades de uso de Internet en su práctica profesional.

También existe una relación significativa con la titularidad de los centros y la lentitud de conexión a Internet en el caso de los Hospitales y los CAP. Los profesionales que trabajan en centros privados señalan esta barrera en menor medida. Estos datos reflejan la mejor velocidad de conexión de los centros privados frente al resto de centros.

En el caso del acceso a ordenadores conectados existe una relación significativa en el caso de los Hospitales y los CAP. Según estos datos, los profesionales que trabajan en Hospitales privados tienen esta dificultad en un porcentaje significativamente menor que el resto de Hospitales de utilidad pública.

Los profesionales se enfrentan a unas dificultades asociadas más con los procesos de trabajo, el reconocimiento de la actividad y el tratamiento de la información que conlleva el uso de Internet que con barreras de acceso asociadas a los componentes más relacionados con aspectos tecnológicos. No obstante, en el caso de aquellos profesionales que trabajan en organizaciones de titularidad o de utilidad pública se hacen patentes problemas relacionados con el ancho de banda de la conexión y el acceso a un ordenador conectado.

Por último, un 23,1% de los profesionales no encuentran ninguna dificultad en el uso de Internet en su práctica profesional. Existe una relación significativa entre este hecho y la edad, son los profesionales más jóvenes los que señalan que no encuentran ninguna dificultad en mayor medida que los profesionales más maduros.

Existe también una diferencia significativa entre los profesionales cuya



especialidad es la Medicina del dolor y el resto de profesionales: son los médicos de Medicina Familiar y Comunitaria y los que trabajan en unidades de Dolor los que menos señalan la ausencia de dificultades.

Esta tendencia podría estar relacionada con la mayor implantación en los Centro de Atención Primaria de sistemas de información frente a otro tipo de entidades proveedoras de servicios que obliga a los profesionales al uso de estos sistemas. Apoyando esta hipótesis observamos que existe una relación significativa entre el tipo de organización donde desarrollan su actividad los profesionales y la no existencia de dificultades. Son los CAP donde existe un menor porcentaje de profesionales que señalan que no tienen dificultades.

No existen diferencias significativas en lo que respecta a la titularidad de los Centro de Atención Primaria y las Unidades de Dolor. Sin embargo, sí observamos diferencias significativas en el caso de los Hospitales, los profesionales que desarrollan su actividad solo en los Hospitales públicos señalan que encuentran dificultades en mayor medida que el resto de Hospitales de titularidad pública o privada.

Los datos recogidos a través del grado de acuerdo de los profesionales con afirmaciones relativas a las Tecnologías de la Información y la Comunicación nos ofrecen una impresión favorable a su uso, mostrando los resultados en la **tabla 8**:

	De acuerdo	En desacuerdo
La existencia de datos informatizados que permitan ver la evolución del estado clínico del paciente es muy útil para la práctica clínica	95,6	4,4
Soy favorable a la creación de un registro informatizado único por paciente, que sea accesible a través de Internet al profesional de la salud, independientemente del centro donde se atienda al paciente	94,3	5,7



Con el uso masivo de las tecnologías de la información y la comunicación existe un mayor control de los errores	78,8	21,2
Mi práctica clínica me dice que es tan importante innovar en las cuestiones organizativas de la Unidad del dolor y la institución, como invertir en nuevas prácticas a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación	77,6	22,4

**Tabla 8.** Grado de acuerdo con las siguientes informaciones (porcentajes %)

Más del 95% de los profesionales encuestados están totalmente de acuerdo por un lado con que la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a las cuestiones relacionadas con la existencia de la historia clínica es muy útil para la práctica clínica; y, por otro lado, que este tipo de aplicaciones han de venir acompañadas de innovaciones organizativas.

El 94,3% de los profesionales está totalmente de acuerdo con la creación de un registro informatizado único por paciente con dolor crónico, que sea accesible a través de Internet al profesional de la salud, independientemente del centro donde se atienda al paciente. Además el 78,8 % están parte de acuerdo en que con el uso masivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación existe un mayor control de los errores.

En general, los datos nos muestran una concepción beneficiosa de las aplicaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la práctica clínica en lo relativo a la digitalización y distribución de la información clínica. Además se constata, dada la experiencia clínica de los profesionales, la necesidad de cambios organizativos asociados a los nuevos sistemas informáticos.

Por último alrededor del 77,6% de los profesionales están en desacuerdo con que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación introduzca una mayor burocracia y tenga una débil influencia en la mejoría de la práctica clínica.



No existe una relación significativa entre ninguna de estas afirmaciones y el lugar donde desarrollan su actividad los profesionales la titularidad del centro, ya sea públicos o privados.

## 5.6. Los médicos

Los médicos que realizan su labor asistencial e investigadora en unidades de dolor en el uso de Internet: identificación, caracterización y determinantes

Una vez descritos los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación hemos abordado la caracterización de prácticas avanzadas en el uso de Internet mediante el resumen de la información contenida en los principales grupos de variables relacionadas por un lado con los médicos que realizan su labor asistencial e investigadora en Unidades del dolor y, por otro lado, el resto. Aquellos profesionales caracterizados por este tipo de prácticas los denominaremos “Médicos en dolor en el uso sistemas de información”.

Para sintetizar empíricamente los factores relacionados con los médicos en dolor en el uso de Internet hemos procedido a realizar análisis clúster **-ver tabla 9-** no jerárquicos con el objetivo de profundizar en el conocimiento del perfil del profesional médico en función de su similitud con el grado de adopción de estas prácticas avanzadas. Este análisis se ha realizado tomando como variables de clasificación el máximo número de factores, teniendo en cuenta la significatividad estadística adecuada y la mínima pérdida de casos.

A partir del establecimiento de los conglomerados se han definido dos tipologías o patrones de los profesionales médicos. Los conglomerados obtenidos pueden distinguirse los un conglomerado no Unidades de Dolor (grupo 1) y médicos de Unidades de Dolor (grupo 2) el primer grupo son 132 médicos de la muestra. El segundo grupo, son 238 de la muestra.



Conglomerados			
	1 (n=132)	2 (n=238)	ANOVA
Orientados información internacional	0,538	-0,399	447,790*
Orientados información nacional	0,265	-0,197	87,390*
Internet orientados información investigación	0,383	-0,265	171,911*
Internet orientados a información institucional	-0,103	0,055	9,693*
Participa en Internet	0,408	-0,257	181,693*
Produce información en Internet	0,599	-0,377	452,151*
Comunicar con pacientes	0,293	-0,184	88,603*
			*P<0,001

**Tabla 9.** Una caracterización de las prácticas avanzadas en el uso de intensivos de Internet de los profesionales médicos de Unidades de Dolor (método de análisis: clúster no jerárquicos; centros de los conglomerados finales)

El primer grupo (1) se caracteriza por el signo negativo, lo que puede interpretarse como un uso no intensivo de los sistemas de información. El segundo grupo (2) destaca por el uso intensivo de los sistemas de información basados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Para la interpretación de los conglomerados resultantes, se ha medido la asociación entre las variables de origen y los diferentes grupos, que nos ha permitido la atribución de significatividad estadística a las diferencias obtenidas .

Una vez definido el perfil de usuario intensivos en el uso de Internet (Médico en UD) y en el uso intensivo de los sistemas de información en la práctica clínica (Médico unidad del dolor en el uso sistemas de información)



hemos comprobado que existe una asociación significativa entre ambos indicadores **-ver tabla 10-**. Esta asociación nos muestra un porcentaje mayor de lo esperado de Médicos en Red entre los Médicos unidad de dolor en el uso de sistemas de información.

	Médico en UD	Médico tradicional	Significatividad
Médico Unidad del Dolor en el uso de sistemas de información	61,8	38,2	0,001
Resto de médicos	38,4	61,6	0,001

**Tabla 10.** Perfil de usuario de Unidad de Dolor en el uso de Internet (Médico en Red) y perfil de usuario en el uso intensivo de los sistemas de información (Médico UD en el uso sistemas de información) (porcentaje de médicos y significatividad Chi-cuadrado)

Además de esta asociación con la finalidad de profundizar en las características del Médico en UD, hemos abordado las asociaciones significativas entre este perfil y las diferentes dimensiones de nuestro estudio. Si abordamos las variables relacionadas con los aspectos sociodemográficos observamos que existe un porcentaje de Médicos en UD mayor de lo esperado entre los hombres y entre los mayores de 41 años.

Si abordamos la dimensión relacionada con la actividad profesional en primer lugar observamos que existe un porcentaje mayor de lo esperado de Médicos en Red que trabajan en más de un lugar cuya titularidad es mixta (pública – privada). De aquellos profesionales que trabajan en un único lugar, se constata un porcentaje mayor de lo esperado de Médicos en UD en los Hospitales.

En segundo lugar observamos que existe un porcentaje mayor de lo esperado de Médicos en UD entre aquellos profesionales que realizan más de dos actividades: práctica asistencial, docencia e investigación y práctica asistencial, docencia, investigación y gestión.

Si abordamos la dimensión relacionada con la intensidad, la experiencia y la utilidad en el uso de Internet se constata **-ver tabla 11-** que existe un porcentaje mayor de lo esperado de Médicos en UD entre aquellos que utilizan



con mayor intensidad Internet (todos los días), tanto fuera como dentro de su trabajo; entre aquellos que tienen una mayor experiencia en el uso de Internet, ya que hace más tiempo que están conectados (antes del año 2000); y, por último, entre aquellos que consideran que Internet tiene mayor utilidad.

Dimensiones	Intensidad, experiencia y utilidad en el uso de internet	Médicos en UD	Médico tradicional	Significatividad
<i>Frecuencia de uso de Internet desde su lugar de trabajo (Intensidad)</i>				,000
	Todos los días	65,7	44,3	
	De 3 a 4 veces por semana	19,2	22	
	De 1 a 2 veces por semana	11,4	21	
<i>Frecuencia de uso de Internet fuera de su lugar de trabajo (Intensidad)</i>				,034
	Todos los días	49,1	45,9	
	De 3 a 4 veces por semana	67,7	55,6	
	De 1 a 2 veces por semana	21,3	37,8	
<i>Año de comienzo en el uso de Internet para la práctica profesional (Experiencia)</i>				,000
	De 1995 a 2000	11,0	6,5	
	De 2000 a 2005	67,7	55,6	
	De 2005 a 2014	21,3	37,8	
<i>Utilidad de Internet para la práctica profesional (Utilidad)</i>				,000
	Muy Útil	85,3	67,3	
	Útil	14,2	29,4	
	Poco Útil	0,5	2,8	

**Tabla 11.** Caracterización, intensidad, experiencia y utilidad en el uso de Internet del Médico en UD (dimensiones, porcentaje de médicos y significatividad Chi-cuadrado)

Si abordamos las consecuencias del uso de Internet **-ver tabla 12-** se constata en primer lugar que existe un porcentaje mayor de lo esperado de Médicos en UD que valoran la información sobre salud disponible en Internet



como muy relevante. En segundo lugar, se observa un porcentaje mayor de lo esperado de Médicos en UD que consideran que los pacientes recurran a la información sobre salud disponible en Internet mejora mucho o mejora su calidad de vida y su autonomía. En tercer lugar se constata un mayor porcentaje de este tipo de profesional entre aquellos que comparte o discuten información sobre salud que los pacientes consultan en Internet y que consideran que la consulta de este medio mejora el conocimiento del paciente y facilita su tratamiento. Finalmente, existe también un porcentaje mayor de lo esperado de Médicos en UD entre aquellos profesionales que declaran que el uso de Internet en su actividad profesional mejora la comunicación con otros profesionales; mejora la eficiencia y la productividad de su trabajo; mejora tanto la atención como la comunicación con los pacientes.

Dimensiones	Intensidad, experiencia y utilidad en el uso de internet	Médicos en UD	Médico tradicional	Significatividad
<i>Valoración de la información sobre dolor disponible en Internet</i>				,008
	Muy Relevante	12,3	7,4	
	Relevante	69,1	69,9	
	Poco Relevante	18	21	
<i>Cree que consultar información sobre dolor en Internet, mejora el conocimiento del paciente y facilita su tratamiento</i>				,000
	Mucho	13,6	8,8	
	Algo	47,4	43,0	
	Poco	28,9	38,3	
	Nada	10,1	9,8	
<i>El uso de Internet en su actividad profesional</i>				,000
	Mejora la comunicación con otros profesionales	87,5	76,7	
	Mejora la eficiencia y la productividad de su trabajo	83,6	78,2	
	Mejora la atención a los pacientes	55,8	48,9	
	Mejora la comunicación con los pacientes	35,9	20,3	

**Tabla 12.** Consecuencias del uso de Internet - Medico en UD (dimensiones, porcentaje de médicos y significatividad Chi-cuadrado)

Si abordamos la dimensión relacionada con la valoración de las Tecno-



logías de la Información y la Comunicación que realizan los profesionales encuestados **-ver tabla 13 -** se observa que existe un porcentaje mayor de lo esperado de Médicos en Red que están totalmente de acuerdo con que la existencia de datos informatizados que permita ver la evolución del estado clínico del paciente es muy útil para la práctica clínica; con que el uso masivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación existe un mayor control de los errores y que es tan importante innovar en las cuestiones organizativas de los servicios y la institución como invertir en nuevas prácticas a través del uso de estas tecnologías.

Dimensiones	Intensidad, experiencia y utilidad en el uso de internet	Médicos en UD	Médico tradicional	Significatividad
<i>La existencia de datos informatizados que permitan ver la evolución del estado clínico del paciente es muy útil para la práctica clínica</i>				,033
	Totalmente de acuerdo	69,5	63,1	
	En parte de acuerdo	28,3	35,1	
	En desacuerdo	1,6	1,5	
<i>Con el uso masivo de las tecnologías de la información y la comunicación existe un mayor control de los errores</i>				,002
	Totalmente de acuerdo	22,3	16,7	
	En parte de acuerdo	57,5	60,5	
	En desacuerdo	19,2	22,8	
<i>Mi práctica clínica me dice que es tan importante innovar en las cuestiones organizativas de los servicios y la institución, como invertir en nuevas prácticas a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación</i>				,000
	Totalmente de acuerdo	68,2	54,5	
	En parte de acuerdo	30,8	43,0	
	En desacuerdo	1,0	2,4	

**Tabla 13.** Valoración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación del Médico en UD (dimensiones, porcentaje de médicos y significatividad Chi-cuadrado)

Con el objetivo de determinar los factores que impulsan el uso intensivo de Internet, hemos formulado un modelo en que la variable dependiente es el indicador del Médico en Red. En el modelo que queremos estimar, la variable



dependiente es dicotómica, por lo que utilizaremos una metodología de regresión logística a través del modelo Logit binomial. El análisis de relaciones de causalidad se realiza para un conjunto de 1056 casos.

De los resultados de la estimación del modelo se desprenden las siguientes consideraciones. El porcentaje de observaciones clasificados correctamente es del 79,2% (el 68,4% de Médicos en Red y el 86,6% de médicos tradicionales). Con respecto al ajuste del modelo, el R2 Nagelkerke es del 0,490. Se acepta la bondad de ajuste del modelo y las variables tiene poder explicativo conjuntamente (test de Hosmer-Lemeshow y Chi-cuadrado respectivamente). La **tabla 14** recoge los principales resultados de la estimación realizada.

	<b>Coefficiente estimado</b>	<b>Error estándar</b>	<b>Wald</b>	<b>Significatividad</b>	<b>Exp (B)</b>
Orientado hacia la información internacional	1,511	0,122	154,148	0,000	4,532
Internet orientado hacia la información investigación	0,953	0,086	122,001	0,000	2,595
Orientado hacia la información nacional	-0,296	0,087	11,545	0,001	0,744
Sistemas de información orientados hacia fuera de la organización	0,267	0,085	9,806	0,002	1,306
Realiza en su actividad profesional investigación	0,655	0,203	10,418	0,001	1,925
El uso de Internet en su actividad profesional mejora la comunicación con los pacientes	1095	0,179	37,242	0,000	2,990
Titularidad del centro (Público o Privado - Mixto)	0,411	0,185	4,934	0,026	1,509
			<b>-2 Log-likelihood</b>		<b>951,749</b>
			<b>R2 Cox-Snell</b>		<b>0,363</b>
			<b>R2 Nagelkerke</b>		<b>0,490</b>
			<b>Prueba de Hosmer- Lemeshow</b>		<b>0,035</b>

**Tabla 14.** *Los determinantes de adopción de usos intensivos de Internet por los profesionales médicos (método de regresión: análisis Logia binomial; variable dependiente: Medico en UD; valor 1: Sí, valor 0: no; coeficientes estandarizados)*



De la estimación del modelo se desprende que todas las variables tienen un poder explicativo muy significativo sobre la adopción de un uso intensivo (medicos UD) de Internet. Las relaciones de influencia son positivas, con excepción del factor relacionado con aquellos profesionales que están orientados hacia la información nacional. Así pues, se observa que los factores relacionadas con el uso de la información internacional; el uso de Internet orientado hacia la información y la investigación y el uso de los sistemas de información orientados hacia fuera de la organización juegan un papel significativo en la adopción de un uso intensivo de Internet. Ese mismo papel positivo lo juega el que los médicos realicen investigación; que consideren que el uso de Internet en su actividad profesional mejora la comunicación con el paciente y que realicen sus actividades en centros públicos y en centros privados (titularidad mixta).





## DISCUSIÓN





## 6. DISCUSIÓN

Los médicos se enfrentan a los beneficios y los riesgos que supone la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, especialmente Internet, en el ámbito de la salud (Kassirer, 2000; Miller & Derse, 2002; Seale, 2005; Levy & Strombeck, 2002; Lorenzo & Mira, 2004; Hasty, et al 2014; Love, et al. 2015). El acceso y el uso de estas nuevas tecnologías podría tener consecuencias tanto sobre su práctica médica como sobre la configuración de dichas tecnologías en el contexto de las organizaciones donde desarrollan su trabajo (Heath, Luff, et al., 2003) y su acceso a una fuentes de información especializada que les permite una actualización constante de sus conocimientos (Chew, Grant, et al., 2004, Dear, et al 2013).

Además, estos profesionales también están expuestos a los usos de la Red que hagan otros agentes del sistema sanitario, especialmente los usuarios. La accesibilidad a una gran cantidad de información y el uso que se pueda hacer de esta información podrían suponer una transformación de la relación médico-paciente (Anderson, Rainey, et. al., 2003; Weiner & Biondich, 2006), potenciando que los pacientes se involucren cada vez más en la toma de decisiones sobre su propia salud (Powell & Clarke, 2002) y que colaboren estrechamente con su médico (Ferguson, 2000).

No obstante, los médicos expresan su preocupación por la calidad, la pertinencia y las consecuencias del uso por parte de los pacientes de los recursos encontrados en la Red (Nwosu & Cox, 2000; Potts & Wyatt, 2002) y temen el cuestionamiento que esta nueva fuente de información puede suponer sobre sus conocimientos, es decir sobre su poder dentro de la medicina (Hardey, 1999). Además, los médicos plantean dudas sobre la eficacia del tiempo en las visitas presenciales si en éstas se habla sobre las cuestiones consultadas en



Internet (Murray, Lo, et al., 2003; Bhamrah G, et al 2015).

Como medio de comunicación, Internet se configura como un espacio de interacción entre los propios profesionales, entre éstos y los usuarios y entre los propios usuarios. Por un lado, los profesionales médicos de todo el mundo pueden colaborar e interaccionar a través de las herramientas y aplicaciones disponibles en Internet para compartir información sobre el área del dolor u otro tipo de afinidades. Esto facilita la difusión de los nuevos conocimientos científicos y la adopción de nuevas prácticas clínicas.

Por otro lado, el uso del correo electrónico para comunicarse con los pacientes puede ser percibido como efectivo por los profesionales médicos siempre que se tengan en cuenta aspectos relacionados con el tipo de dolor y el enfermo al que se está tratando, la incorporación de esta herramienta en los procesos de trabajo y los incentivos salariales adecuados.

No obstante en el uso de estas herramientas se señalan barreras como: la incorporación del resto de profesionales sanitarios, el potencial incremento de la demanda de servicios por parte de los profesionales; la dificultad de incorporar el correo en la práctica profesional diaria; los tiempos de respuesta de los emails; la gestión del contenido de los mensajes y su urgencia, los temas relacionados con la confidencialidad y la seguridad.

Otro de los potenciales usos de Internet, tanto para los usuarios como para los profesionales es la posibilidad de agruparse en comunidades virtuales que les permitan una interacción en torno a temáticas o experiencias comunes (Rice, 2001; Nieto, 2014). Internet podría facilitar la generación y el mantenimiento de redes de apoyo entre individuos con diferentes roles (pacientes, médicos, familiares, etc...) pero con intereses comunes (Potts & Wyatt, 2002).

Todo esto supone un nuevo reto para la investigación de los procesos de comunicación entre médicos (Welch, 2003; Gerber & Eiser, 2001) que afecta tanto a los modelos de relación que se establezcan entre estos dos agentes como a la configuración de las organizaciones proveedoras de servicios sanitarios.



Internet también puede ser configurado como una herramienta para la asistencia médica. Los profesionales médicos con labor asistencial, docente e investigadora pueden disponer de sistemas de información que le permitan construir y consultar el historial médico del paciente. Esta nueva gestión de la información clínica podría transformar tanto su práctica clínica como su manera de relacionarse con el paciente y con otros profesionales sanitarios. La escasa formación de los profesionales médicos en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y las barreras asociadas con la falta de confidencialidad y seguridad de los datos pueden suponer un problema a la hora de utilizar este tipo de recursos (Cullen, 2002; Brooks & Menachemi, 2006). Además estos sistemas de información también podrían tener repercusiones sobre el control o la autonomía de los profesionales en su práctica diaria (Harrison & Dowswwll, 2002) lo que podría tener un impacto en la calidad, en la eficiencia y en los costes de su institución (Chaudhry, Wang, et al., 2006).

Las consecuencias reales en cualquier sector de actividad de la introducción y uso de las tecnologías sobre la cualificación, las actividades, la organización y los resultados del trabajo dependen tanto de las características formativas, de las habilidades de aprendizaje, de la experiencia y de la interacción de las organizaciones con su entorno, como del patrón de competitividad económico y social (Freeman & Soete, 1994). En este sentido, durante la introducción de un proceso de innovación tecnológico se establece un complejo tejido de interacciones organizativas, productivas, laborales, institucionales y culturales que condicionan el propio proceso en función de la dirección de estas interrelaciones. Por tanto, el impacto de las tecnologías solo se puede comprender a partir del análisis de estas complejas interacciones dentro del sistema social en el que se producen (Wilkinson, 2015). La identificación, caracterización y determinación de los usos intensivos de Internet nos muestra que los médicos, encuestados no son ajenos a esta realidad.

Si abordamos los resultados de nuestra encuesta a los médicos se demuestra que el uso de Internet está muy extendido tanto en su práctica profesional como en su ámbito personal. Observamos que los profesionales más



jóvenes y aquellos que tienen más años de uso de Internet son los que con más frecuencia utilizan esta tecnología y los que más valoran su utilidad. Además, aquellos profesionales que realizan un mayor número de actividades relacionadas con la práctica asistencial, la docencia, la investigación o la gestión son quienes utilizan Internet con mayor frecuencia.

Los médicos cuya labor asistencial e investigadora se realiza en las unidades de dolor es concebida principalmente como un espacio de contenidos que les facilita la búsqueda de diferentes tipos de información sobre su área de especialidad.

A pesar de que los profesionales médicos reconocen la relevancia de los contenidos que existen en la Red y consideran que la consulta de información podría tener consecuencias positivas tanto sobre la relación médico-paciente como sobre el conocimiento del paciente sobre su tratamiento, la mayoría de los médicos que tratan el dolor no recomiendan nunca a sus pacientes, o lo hacen con poca frecuencia, la consulta de sitios de información médica o de salud a sus pacientes. (Mars, 2015).

La explicación de esta conducta podría encontrarse, por un lado, en el cuestionamiento sobre sus conocimientos que podría producirse por el acceso a una mayor cantidad de información por parte de los pacientes y, por otro lado, en las consecuencias que el uso de esa información tenga sobre el paciente.

En nuestra investigación hemos observado que si bien Internet facilita un aumento de la información disponible sobre dolor y su tratamiento, sin embargo el uso de Internet como espacio de comunicación aun no está tan extendido. Esto podría explicar también la conducta de los profesionales médicos respecto a los contenidos en la Red. Mientras que el volumen de información ha aumentado, los procesos de comunicación no se han visto modificados y se reducen principalmente al encuentro presencial. Por tanto, incluir un nuevo flujo de información en estos encuentros, sin modificarlos, podría suponer un coste de oportunidad que ni los profesionales ni los pacientes estarían dispuestos a asumir. (Ma, et al. 2015 )



Otro elemento destacado relacionado con Internet como espacio de información es el escaso uso que hacen los profesionales de este nuevo medio tanto para difundir sus trabajos como para construir sus propios sitios webs.

A pesar de que la presencia en la Red de los médicos facilita que estos informen a sus pacientes que consulten información en Internet, tan solo un 5,5% de los médicos que disponen de un sitio en Internet señalan como motivo compartir información con los pacientes. (Trompetter HR, et al 2014). Por tanto, la razón para estar en Internet no está relacionada con la práctica asistencial sino con otro tipo de cuestiones.

Si analizamos los médicos de unidades de dolor que tienen un sitio web, individual o colectivo, según la titularidad del centro donde trabajan, podemos pensar que la presencia en internet está relacionada con captar clientes (caso de las webs de hospitales privados) o con ganar prestigio (caso de las webs de los grupos de investigación de los hospitales).

Otro claro ejemplo en el que la titularidad y el tipo de centro influyen sobre el uso de Internet es el relacionado con los procesos de comunicación con los pacientes. Los profesionales que desarrollan su labor en hospitales de titularidad privada son quienes más destacan el uso de la Red y el correo electrónico para comunicarse con sus pacientes. La presión del mercado, la posibilidad de la pérdida de clientes/pacientes, la flexibilidad laboral y organizativa de las instituciones privadas, el tamaño de la organización, el uso de incentivos o una posible mejor adaptación de estas tecnologías a los procesos de trabajo podrían ser algunas de las explicaciones de este fenómeno.

Además, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación e Internet en la práctica profesional pone de relieve la importancia de la interacción de las variables relacionadas con el contexto organizativo de uso de estas tecnologías. (Walsh, 2014)

Los profesionales que trabajan en hospitales utilizan Internet como fuente de información en mayor proporción que los profesionales que trabajan en



otro tipo de centros. Esto ocurre para todas las acciones de búsqueda salvo la búsqueda de datos y registros clínicos donde destacan los profesionales que trabajan en los centros de atención primaria. En este sentido, los usos de Internet reflejan la actividad diaria de los profesionales en sus lugares de trabajo y el tipo de sistemas de información que utilizan o tienen acceso en su práctica profesional.

En el caso de la telemedicina, además de las variables relacionadas con el contexto organizativo, también observamos la importancia de las variables relacionadas con las características formativas de los individuos y su experiencia. Si Internet era utilizado con mayor medida por los profesionales más jóvenes, en el acceso a las tecnologías relacionadas con la telemedicina destacan los profesionales más maduros que desarrollan su labor en hospitales. Estos profesionales tienen acceso a este tipo de tecnologías dada su experiencia, los méritos logrados y la posición jerárquica que pueden tener dentro de su institución.

En general es en los hospitales donde se utilizan estas tecnologías, ya que son el tipo de instituciones que pueden tener la capacidad de inversión necesaria. Además, en muchas ocasiones las estructuras jerárquicas de estos centros dotan de un gran poder a los profesionales de más prestigio, lo que facilita su autonomía a la hora de decidir qué tipo de tecnologías se utilizan en sus servicios.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la práctica de la telemedicina afecta positivamente al prestigio de los profesionales, por tanto este uso está asociado con una visión positiva de la tecnología.

En la valoración de los usos de Internet por parte de los profesionales destaca la idea de que la introducción y uso de este tipo de tecnologías no pueden abordarse desde una perspectiva determinista. Es decir, los profesionales son conscientes que en estos procesos no se produce una adaptación de sus conductas automáticamente, sino que se producen interacciones entre factores humanos, culturales, organizativos y tecnológicos que moldean tanto su con-



ducta como la propia tecnología.

La falta de tiempo disponible en el trabajo para el uso de Internet en la práctica profesional revela la necesidad de adaptar las tareas y la organización del trabajo. La falta de seguridad y de confidencialidad en los datos revela la importancia de las cuestiones legales relacionadas con el uso y la regulación de Internet. Por último, la falta de formación específica destaca la necesidad de prestar atención a las características formativas y habilidades de aprendizaje de los profesionales.

En general, los profesionales médicos de unidades de dolor tienen una percepción positiva del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación e Internet en su actividad profesional.

Esta visión queda matizada fundamentalmente por dos cuestiones:

En primer lugar por el uso que los pacientes pueden hacer de estas tecnologías y por las consecuencias que de este uso puedan derivarse sobre la relación médico-paciente y sobre la salud del propio paciente.

En segundo lugar, esta visión positiva se ha de enfrentar a las complejas interacciones que suponen la introducción y uso de estas tecnologías en los centros donde desarrollan su actividad, ya que esto viene acompañado de una reestructuración social y organizativa que afecta directamente a sus actividades cotidianas.

En el caso de los profesionales encuestados las variables que más peso tienen sobre este impacto no son las relacionadas con las características de los individuos (formación, habilidades de aprendizaje y experiencia) sino aquellas variables que tienen relación con sus lugares de trabajo con la relación de los centros proveedores de servicios con su entorno y con el patrón de competitividad económico y social de estos.

Esto se pone de manifiesto tanto en la identificación y caracterización del Médico en UD como en sus determinantes. Los resultados empíricos del análisis multivariante realizado nos indican que el uso intensivo de Internet



está condicionado por la flexibilidad y la autonomía que los médicos tienen en las actividades relacionadas con la investigación y con la innovación. Entendiendo que el uso de sistemas de información orientados hacia fuera de la organización supone una innovación que facilita trascender los límites físicos del lugar de trabajo y, por tanto, aprovechar las potencialidades de las redes de comunicación interactivas. En este sentido, la valoración positiva que hacen los Médicos en UD del uso de Internet para mejorar la comunicación con sus pacientes pone de manifiesto el aprovechamiento de estas redes para aumentar los flujos de información y comunicación, superando las limitaciones de los clásicos encuentros cara a cara con el paciente.

Por último, la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la medicina y a la asistencia sanitaria (telemedicina - teleasistencia) ha permitido la prestación remota de servicios médicos y asistenciales. Este hecho ha provocado que desde las esferas políticas se le preste gran atención a las posibilidades de estas tecnologías en relación con los problemas de acceso a los servicios sanitarios y como herramienta que facilite la gestión de la demanda, especialmente en el acceso a servicios sanitarios especializados, como es el caso de unidades de dolor (De Lima, 2015).

Todo el recorrido metodológico y analítico mostrado hasta aquí nos ha permitido elaborar la conclusión de esta tesis dando respuesta a las preguntas de investigación que nos habíamos planteado.

El análisis de los usos y las prácticas sociales relacionadas con la información y la Tecnologías de la Información y la Comunicación nos ha facilitado la identificación de dos perfiles o patrones de comportamiento en los profesionales sanitarios. Por un lado, a aquellos profesionales que realizan una actividad en unidades de dolor caracterizadas por un uso intensivo de la información y un uso intensivo de Internet como espacio de información, comunicación e interacción social los hemos denominados “Profesionales sanitarios en UD”. Por otro lado, a aquellos profesionales que no realizan este tipo de prácticas avanzadas los hemos denominado “Profesionales tradicionales”.



En el caso de los profesionales médicos en UD la existencia de estas prácticas avanzadas se caracterizan por el uso intensivo de la información tanto nacional como internacional y por el uso intensivo de Internet orientado hacia: la investigación, la participación, la comunicación con los pacientes y la producción de información. Estas características definen al denominado “Médico en UD”.

Hemos profundizado en esta caracterización teniendo en cuenta las dimensiones relacionadas con la actividad profesional; la intensidad, experiencia y utilidad de Internet; la valoración de las consecuencias del uso de Internet en la práctica profesional y el uso y valoración de los sistemas de información y las tecnologías de la información y la comunicación.

Se observa que existe un porcentaje mayor de lo esperado de Médico en UD entre los hombres; entre los mayores de 40 años; entre los que trabajan en un hospital; entre los que trabajan en más de un centro asistencial cuya titularidad es mixta (pública - privada); entre aquellos que realizan más actividades que la práctica asistencial; entre aquellos que utilizan con más intensidad Internet; entre aquellos que tienen más años de experiencia en el uso de Internet y encuentran esta tecnología más útil; entre aquellos que valoran más positivamente la información disponible en Internet y dialogan con los pacientes sobre esta fuente de información. Además, también existe un porcentaje mayor de lo esperado de Médicos en UD entre aquellos que valoran más positivamente las consecuencias de esta tecnología sobre la mejora de la relación y la comunicación con sus pacientes, la eficiencia y productividad de su trabajo. Finalmente, existe un porcentaje mayor de lo esperado de este nuevo perfil profesional entre aquellos médicos que hacen un uso intensivo de los sistemas de información y valoran más positivamente el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en su práctica clínica.

A pesar de que los médicos, especialmente los profesionales en UD, reconocen la relevancia de los contenidos disponibles en internet y consideran que la consulta de esta información podría tener consecuencias positivas sobre



la relación con su paciente y sobre el conocimiento del paciente sobre su tratamiento y la gestión de su problema de salud, la mayoría de los profesionales no recomiendan nunca o lo hacen con poca frecuencia la consulta de sitios web de información médica o de salud a sus pacientes.

Con el objetivo de determinar los factores que impulsan o frenan la adopción de prácticas avanzadas en el uso de Internet si abordamos a los profesionales médicos, hemos observado que el uso intensivo de la información internacional; el uso intensivo de Internet orientado hacia la información y la investigación; la valoración positiva del uso de Internet para mejorar la comunicación con el paciente; el uso de sistemas de información orientados hacia fuera de la organización; la realización de actividades relacionadas con la investigación y el trabajo en centros público y en centros privados favorece la adopción de las prácticas avanzadas que configuran el perfil de “Médico en UD”.



## CONCLUSIONES





## 7. CONCLUSIONES

El recorrido metodológico y analítico que hemos desarrollado en la presente tesis y la contrastación de las hipótesis de trabajo y la hipótesis general nos facilitan la elaboración de una reflexión final sobre los usos de internet, de los profesionales sanitarios vinculados con el tratamiento dolor crónico.

1. La interacción entre la estructura social, el aumento de los flujos de información y las tecnologías de la información y la comunicación generan transformaciones en las prácticas sociales y el comportamiento de los actores del sistema de salud.
2. Internet es ya una realidad en el sistema de salud. La interrelación de esta tecnología con la estructura social del sistema, es decir la interrelación entre cambio tecnológico y cambio social, intermedia los procesos relacionados con la información, la comunicación y el conocimiento, transformando los modos de producción, consumo, reproducción, experiencia y poder del sistema de salud, como sistema social.
3. Internet se constituye como un espacio de información sobre dolor y no como un espacio de interacción entre los actores del sistema; por tanto, las webs de salud se caracterizan por la oferta de recursos relacionados con la información, la escasez de aplicaciones relacionadas con la comunicación y los servicios, y unos niveles de calidad asociados con el actor que ofrece los recursos.
4. Si abordamos los usos de Internet y las prácticas sociales de los mé-



dicos, identificamos un nuevo perfil: el profesional sanitario en Unidades de Dolor. En este caso las fuerzas sinérgicas que impulsan la transición hacia la sociedad Red están relacionadas principalmente con el ámbito de actividad relacionado con la investigación y las prácticas avanzadas en el uso de la información y la comunicación que esta actividad requiere.

5. No es casual que sean los usos de Internet por parte de estos profesionales el ámbito de la investigación y no el de la práctica asistencial el principal determinante de la emergencia de este perfil profesional, que son los Médicos en Unidades de Dolor, la investigación está caracterizada por un contexto más flexible, competitivo y horizontal que la práctica asistencial que se desarrolla mayoritariamente en organizaciones con estructuras organizativas muy jerarquizadas, rígidas y poco expuestas a mecanismos de competencia externa o interna que favorezcan la innovación.
6. Estos rasgos son característicos de una organización de la sociedad industrial y no de una sociedad Red. En este sentido, este tipo de organizaciones industriales difícilmente podrán satisfacer las demandas del nuevo perfil de usuario del sistema de salud, facilitar la transición de los ciudadanos excluidos o desconectados hacia la sociedad red o transformar los perfiles profesionales tradicionales en perfiles profesionales en red.
7. El médico que realiza su labor en tratamiento del dolor se constituye como un excelente medio de estudio para el desarrollo de las grandes líneas de investigación. No obstante, en un mundo global como en el nuestro, es condición necesaria el trabajo en red con investigadores de otros países que nos facilite el intercambio de metodologías y resultados con la finalidad de comparar las peculiaridades de cada contexto social de transición a la sociedad red.



## BIBLIOGRAFÍA





## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Aaron, H. (1991). *Serious and Unusable Condition: Financing America's Health Care*. Washington, DC. The Brookings Institute.
- Atkinson, T. (2005). *Atkinson Review: Final Report. Measurement of Government Output and Productivity for the National Accounts*. New York. Palgrave MacMillan.
- Anderson, J.G., Rainey, M.R. & Eysenbach, G. (2003). The Impact of CyberHealthcare on the Physician–Patient Relationship. *Journal of Medical Systems*. 27(1); 67-83.
- Anderson, G.F., Frogner BK, Johns R.A. & Reinhardt, U.E. (2006). Health Care Spending And Use Of Information Technology In OECD Countries. *Health Affairs*. 25(3); 819–831.
- P. Armero,P., Muriel,C, Santos,J, Sánchez-Montero, FJ, , R. González-Sarmiento. R. (2008).Bases genéticas del dolor . *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 11 (7): 444-451.
- Beck, U. (1992). *Risk Society towards a new modernity*. London: Sage Publications.
- Bender JL, Radhakrishnan A, Diorio C, Englesakis M, Jadad AR. (2011) Can pain be managed through the Internet? A systematic review of randomized controlled trials. *Pain* .152 (6); 1740–1750.
- Bessell, T.L., McDonald, S. et al. (2002). Do Internet interventions for consumers cause more harm than good? A systematic review. *Health*



Expectation. 8 (5); 28-37.

- Blekesaune, M. & Quadagno, J. (2003). Public Attitudes toward Welfare State Policies: A Comparative Analysis of 24 Nations. *European Sociological Review*. 19 (5); 415–427.
- Blume, S. (2003). Medicine, Technology and Industry. In: Cooter, R. & Pickstone, J. *Companion to Medicine in the Twentieth Century*. London: Routledge
- Bonica JJ. (1953). *The Management of Pain* 2<sup>a</sup> ed. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Bhamrah G, Ahmad S, NiMhurchadha S. (2015) Internet discussion forums, an information and support resource for orthognathic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 147 (1):89-96.
- Brandt, A. & Gardner, M. (2003). The Golden Age of Medicine? In: Cooter, R. & Pickstone, J. *Companion to Medicine in the Twentieth Century*. London: Routledge
- Braverman, P. (2006). “Health Disparities and Health Equity: Concepts and Measurement”, *Annual Review of Public Health*. 27 (1);167-194.
- Brynjolfsson, E.; Hitt, L.M. (2003). “Computing Productivity: Firm-level Evidence”, *Review of Economics and Statistics*. 85 (4); 793-808.
- Brodie, M., Flournoy, R.E. et al. (2000). Health Information, the Internet, And The Digital Divide. *Health Affaire*. 19 (6); 255-265.
- Brooks, R.G. & Menachemi, N. (2006). Physicians’ Use of Email With Patients: Factors Influencing Electronic Communication and Adherence to Best Practices. *Journal of Medical Internet Research*



[en línea] 8 (1), e2. [Fecha de consulta: 15 de agosto de 2015] Disponible en : URL: <http://www.jmir.org/2006/1/e2/>>

- Brown, N. & Webster, A. (2004). *New Medical Technologies and Society: Reordering Life*. Cambridge: Polity Press.
- Bundorf, M.K., Wagner, T.H., Singer, S. & Bake, C. (2006) Who searches the Internet for Health Information?. *Health Research and Educational Trust*, 41 (3), 819-836.
- Cardoso, G., Espahna, R. et al. (2007). *A Saúde na Era da Informação*. [artículo en línea]. CIES-ISCTE. [Fecha de consulta: 15 de agosto de 2015]. Disponible en: <http://sei.iscte.pt/sei.html>
- Burrows. R, Nettleton, S. & Pleace, N. (2000). Virtual community care? Social policy and the mergence of computer mediated social support. *Information, Communication & Society*. 3 (1); 95-121.
- Castells, M. (2006). *Informacionalismo, Redes y Sociedad Red: una propuesta teórica*. En: Castells, M. (ed.) (2006). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M., Tubella, I. et al. (2007). *La transición a la sociedad red*. Barcelona: Editorial Ariel – Editorial UOC.
- Chaudhry, B.; Wang, J., et al. (2006). Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care. *Annals of Internal Medicine*. 144: 742-752.
- Chew, F., Grant, W. & Totes, R. (2004). Doctors On-line: Using Diffusion of Innovations Theory to Understand Internet Use. *Family Medicine*. 36 (9);645-650.
- Corradi-Dell'Acqua C, (2011). Felt and Seen Pain Evoke the Same



Local Patterns of Cortical Activity in Insular and Cingulate Cortex. *The Journal of Neuroscience*. 31 (49):17996-18006.

- Cullen, R.J. (2002). "In search of evidence: family practitioners' use of Internet for clinical information". *Journal of the Medical Library Association*. 90 (4); 370-379.
- Cutler, D. & McClellan, M. (1996). The determinants of Technological Change in Heart Attack Treatment. Working Paper 5751, New Working Paper Series. National Bureau of Economic Research.
- Cuvillon P, Boisson C.(2014). Teletherapeutic drug administration by long distance via Internet control: back to the future?. *Ann Fr Anesth Reanim*.33 (1):8-9.
- Danzon, P.M. & Furukawa, M. (2001). e-Health: Effects of the Internet on Competition and Productivity in Health Care. In: Litan RE, Rivlin AM (eds) *The Economic Payoff from the Internet Revolution*. Internet Policy Institute, Washington.
- Darbyshire, P. (2004). Rage against the machine?": nurses' and midwives' experiences of using Computerized Patient Information Systems for clinical information. *Journal of Clinical Nursing*. 13 (1); 17-25.
- De Lima Verde Brito TD, Baptista RS, de Lima Lopes PR, Haddad AE, Messina LA, Torres Pisa I. (2015) The Collaborative Coordination of Special Interest Groups on the Telemedicine University Network (RUTE) in Brazil. *Stud Health Technol Inform*. 21 (4):1010-16.
- Dear BF, Gandy M, Karin E, Staples LG, Johnston L, Fogliati VJ, Wootton BM, Terides MD, Kayrouz R, Perry KN, Sharpe L, Nicholas MK, Titov N. (2015). The Pain Course: a randomised controlled trial examining an internet-delivered pain management program when provided with different levels of clinician support. *Pain*. 156 (10):1920-



35.

- Della, V. (2001). What is e-Health (2): The death of telemedicine?. *Journal of Medical Internet Research*. 3 (2): 22-29.
- Demiris G. (2006). The diffusion of virtual communities in health care: Concepts and challenges. *Patient Educ Couns*. 4 (4);56-68
- Dolan, G., Iredale, R., Williams, R. & Ameen, J. (2004). Consumer use of internet for health information: a survey of primary care patients. *International Journal of Consumer Studies*. 28 (2);147-153.
- Dubois, C., Mckee, M. & Nolte, E. (eds.) (2006). Human resources for health in [ en línea ] Europe. [online book]. European Observatory on Health Systems and Policies. Open University Press. [Fecha de consulta: 10 septiembre, 2015]. Disponible en:[http://www.euro.who.int/observatory/Publications/20060112\\_1](http://www.euro.who.int/observatory/Publications/20060112_1).
- Eysenbach, G. (2000). Recent advances: Consumer health informatics. *British Medical Journal*. 320 (72); 1713-1716.
- Eysenbach, G. (2001). What is e-health?, *Journal of Medical Internet [en línea] Research*,3(2), e20 [Fecha consulta: 12 septiembre 2015]. Disponible en: <http://www.jmir.org/2001/2/e20/>
- Eysenbach, G. (2002). Infodemiology: the epidemiology of (mis)information. *American Journal of Medicine*, 113 (9); 763–765.
- Eysenbach, G. & Köhler, C. (2002). How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews. *British Medical Journal*. 324 (73); 573-577.
- Eysenbach, G., Powell, J., et al. (2002). Empirical Studies Assessing



the Quality of Health Information for Consumers on the World Wide Web. A systematic Review. *Journal of the American Medical Association*, 287 (20); 2691-2700.

- Eysenbach, E. (2003). The impact of the internet on cancer outcomes. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 53 (6); 356-371.
- Eysenbach, G., Powell, J., Englesakis, M., Rizo, C., & Stern, A. (2004). Health related virtual communities and electronic support groups: systematic review of the effects of online peer to peer interactions. *British Medical Journal*. 328 (7449); 1166-1172.
- Ferguson, T. (2000). Online patient-helpers and physicians working together: a new partnership for high quality health care. *British Medical Journal*. 321 (72); 1129-1132.
- Ferguson, T. & Frydman, G. (2004). The first generation of e-patients. *British Medical Journal*. 328 (74); 1148-1149.
- Ferguson AM, McLean D, Risko EF. (2015) Answers at your fingertips: Access to the Internet influences willingness to answer questions. *Conscious Cogn*. 1 (37);91-102
- Fieschi, M. (2002). Information technology is changing the way society sees health care delivery. *International Journal of Medical Informatics*. 66 (1-3); 85-93.
- Freeman, C.; Soete, L. (1994). *Work for All of Mass Unemployment? Computerised Technical Change into the Twenty-first Century*. London: Pinter.
- Freeman, R. (2002). The Health Care State in the Information Age. *Public Administration*. 80 (4); 751-767.



- Fuchs, V. (1996), Economics, Values and Health-Care Reform. American Economics Review. March, 1-24.
- Gerber, B.S. & Eiser, A.R. (2001). The Patient-Physician Relationship in the Internet Age: Future Prospects and the Research Agenda. Journal of Medical Internet Research: 3 (2); 15-22.
- Gerhardt, D., Pola, L. & Goffart, M. (2006). Health and Ageing in the Knowledge Society: Employment, Social cohesion and and e-Health Potential. [en línea]. European Commission. [Fecha de consulta: 10 Agosto 2015]. Disponible en: [http://ec.europa.eu/employment\\_social/knowledge\\_society/docs/healthinks\\_20060429\\_esd is.pdf](http://ec.europa.eu/employment_social/knowledge_society/docs/healthinks_20060429_esd is.pdf)>
- Greenhalgh, T.; Robert, G., et al. (2005). Diffusion of Innovations in Health Service Organizations. A systematic literature review. Oxford: Blackwell Publishing
- Giddens, A. (1991). Modernity and self-identity and society in the late modern age. Stanford, CA: Stanford University Press.
- González-Escalada, J.R, Barutell, C., Camba, A. Contreras, D, Muriel. C. y Rodríguez. M. (2009) Creencias, actitudes y percepciones de médicos, farmacéuticos y pacientes acerca de la evaluación y el tratamiento del dolor crónico no oncológico. Rev. Soc Esp Dolor. 16 (1);7-20
- Goodman, J. (2003). Pharmaceutical Industry. In: Cooter, R. & Pickstone, J. Companion to Medicine in the Twentieth Century. London: Routledge.
- Hafner, Katie (1998). Where Wizards Stay Up Late: The Origins Of The Internet. Madrid. Simon & Schuster.
- Hardey, M. (1999). Doctor in the house: the Internet as a source of lay



health knowledge and the challenge to expertise. *Sociology of Health & Illness*, 21 (6); 820-835.

- Hardey, M. (2001). “E-Health”: The Internet and the Transformation of patients into consumers and producers of Health Knowledge. *Information, Communication & Society*. 4 (3); 388 – 405.
- Harris, R. & Veinot, T. (2004). The Empowerment Model and Using E-Health to Distribute Informations. Simon Fraser University & the Vancouver Coastal Health Research Institute. [en línea] [Fecha consulta: 10 Agosto de 2015] Disponible en: <http://www.sfu.ca/act4hlth/pub/working/Empowerment.pdf>
- Hasty RT, Garbalosa RC, Barbato VA, Valdes PJ Jr, Powers DW, Hernandez E, John JS, Suciu G, Qureshi F, Popa-Radu M, San Jose S, Drexler N, Patankar R, Paz JR, King CW, Gerber HN, Valladares MG, Somji AA.( 2014) Wikipedia vs peer-reviewed medical literature for information about the 10 most costly medical conditions. *J Am Osteopath Assoc*. 114 (5);368-73.
- Hasman, A., Haux, R. & Albert, A. (1996). A systematic view on medical informatics. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 51 (3); 131–139.
- Haux, R. (1997). Aims and tasks of medical informatics. *International Journal of Medical Informatics*. 44 (1); 9–20.
- Haux, R., Ammenwerth, E., Herzog, W. & Knaup, P. (2002). Health care in the information society. A prognosis for the year 2013. *International Journal of Medical Informatics*. 66 (3); 3–21.
- Haux, R. (2006). Health information systems – past, present, future. *International Journal of Medical Informatics*. 75 (4); 268–281.



- Heath, C.; Luff, P. & Sanchez, M. (2003). Technology and medical practice. *Sociology of Health & Illness*, 5 (1);75-96.
- Henwood, F., Wyatt, S., Hart, A. & Smith, J. (2003). “Ignorance is bliss sometimes”: constraints on the emergence of the “informed patient” in the changing landscape of health information. *Sociology of Health & Illness*. 25 (6); 589-607.
- Jacob E, Duran J, Stinson J, Lewis MA, Zeltzer L (2013) Remote monitoring of pain and symptoms using wireless technology in children and adolescents with sickle cell disease. *J Am Assoc Nurse Pract*. 25 (1); 42–54.
- Jadad, A., Rizo, C. & Enkin, M. (2003). I am a good patient, believe it or not. *British Medical Journal*. 326 (74); 1293-1295.
- Jadad, A.R. & Delamothe, T. (2004). What next for electronic communication and health care? *British Medical Journal*. 328 (74); 1143–1144.
- Jeannot JG, Bischoff T. (2015) Patients, doctors and the internet. *Rev Med Suisse*. 13 (474);1064-1066.
- Jewson, N.D. (1976) ‘The Disappearance of the Sick Man from Medical Cosmology 1770– 1870’. *Sociology* 10 (2); 225–44.
- Kassirer, J.P. (2000). “Patients, Physicians, And The Internet”. *Health Affairs*. 40 (6); 115- 23.
- Kiley, R. (2002). Does Internet harm health? *British Medical Journal*. 324 (73); 238-42.
- Kumar, K. (1995). From post-industrial to post-modern Society new theories of the contemporary world. Cambridge, MA: Blackwell Pu-



blishers.

- Lehoux, P., Saint-Arnaud, J. & Richard, L. (2004). The use of technology at home: what patient manuals say and tell vs. What patients face and fear. *Sociology of Health & Illnes*. 26 (5); 617-644.
- Levy, J. & Strombeck, R. (2002). Health Benefits and Risk of the Internet. *Journal of Medical Systems*. 26 (6); 495-510.
- Lewis, D.; Eysenbach, G., et al. (2005). *Consumer Health Informatics. Informing Consumers and Improving Health Care*. New York: Springer.
- Longo, D. (2005). Understanding health information, communication, and information seeking of patients and consumers: a comprehensive and integrated model. *Health Expectations*. 8 (3);189-194.
- Lorenzo, S. & Mira, J. J. (2004). “Are Spanish physicians ready to take advantage of the Internet?” *World Hospitals and Health Services*. 40 (3); 41-43.
- Love T, Laier C, Brand M, Hatch L, Hajela R. (2015). Neuroscience of Internet Addiction: A Review and Update. *Behav Sci* , 18;5 (3):388-433.
- Lucas, H. (1999). *Information Technology and the Productivity Paradox*. Oxford: Oxford University Press.
- Ma L, Kaye AD, Bean M, Vo N, Ruan X.( 2015 )A five-star doctor? Online rating of physicians by patients in an internet driven world. *Pain Physician*. 18 (1);15-18.
- Mars B, Heron J, Biddle L, Donovan JL, Holley R, Piper M, Potokar J, Wyllie C, Gunnell D.( 2015).Exposure to, and searching for, infor-



mation about suicide and self-harm on the Internet: Prevalence and predictors in a population based cohort of young adults. *J Affect Disord.* 1 (185);239-245

- McKinlay, J.B. & Marceau, L.D. (2002). The end of the golden age of doctoring. *International Journal of Health Services*, 32 (2), 379-416.
- Meller, D.; Whittier, N. et al. (2002). *Social movements identity, cultura, and the state.* Oxford: Oxford University Press.
- Meneu, R.(2004). El impacto de las tecnologías de información y comunicación en los profesionales y suarios de la sanidad. En: Ortún Rubio, V. (ed.) (2004). *Gestión clínica y sanitaria.* Barcelona: Masson.
- Merskey H. (1964) *An Investigation of Pain in Psychological Illness.* DM Thesis. Oxford, UK: Oxford University.
- Miller, T. E. & Derse, A.R. (2002). *Between Strangers: The Practice of Medicine Online.* *Health Affairs.* 21 (4); 168-178.
- Murero, M. & Rice, R. E. (2006). *The Internet and Health Care. Theory, Research and Practice.* New Jersey. Lawrence Erlbaum Associates,.
- Muriel C., Barba A. (1996). Doctor Pio Baroja. *Algia.* 3 (2);35-37.
- Muriel C. (1991) El concepto del dolor en la ciencia y cultura griegas. *Rev. Esp. Anestesiol. Reanim.* 38 (4);327-333.
- Murray, E., Lo, B., Pollack, L., Donelan, K., Catania, J., Lee. K., Zapert, K. & Turner, R. (2003). The Impact of Health Information on the Internet on Health Care and the Physician- Patient Relationship: National U.S. Survey among 1.050 U.S. Physicians. *Journal of Medi-*



cal Internet Research [en línea] 5 (3), e17. [Fecha consulta; 4 septiembre 2105]. Disponible en: <http://www.jmir.org/2003/3/e17/>

- Musicant O, Lotan T, Albert G. (2015) Do we really need to use our smartphones while driving?. *Accid Anal Prev.* 10 (85);13-21.
- Nettleton, S. (2004). The Emerge of E-Scaped Medicine? *Sociology.* 38 (4); 661-679.
- Nettleton, S., Burrows, R., O'Malley, L. & Watt, I. (2004). Health E-Types?. An analysis of the everyday use of the Internet for Health. *Informations, Communication & Society.* 7 (4); 531-553.
- Nettleton, S., Burrows, R. & O'Malley, L. (2005). The mundane realities of the everyday lay use of the internet for health, and their consequences for media convergence. *Sociology of Health & Illnes.* 27 (7): 972-992.
- Newhouse, J.P. (1992). Medical Care Costs: How much Welfare Loss? *Journal of Economic Perspective.* 6 (1); 3-21.
- Nieto R. ( 2014 ) Secondary prevention of chronic pain: can internet help. *Pain Manag.* 4(4);285-291
- Nwosu, C.R. & Cox, B.M. (2000). The impact of the Internet on the doctor-patient relationship. *Health Informatics Journal.* 6 (1);156-161.
- OECD. (2004). *Information Technology Outlook.* [en línea]. OCDE. [Fecha de consulta: 17 de julio de 2015]. Disponible en: <http://www.oecd.org/dataoecd/20/47/33951035.pdf>
- OECD. (2004). *Towards High-Performing Health Systems.* OECD, Paris.



- OECD. (2005). Health at a Glance. OECD Indicators 2005. OECD, Paris.
- OECD. (2005). Health Technologies and Decision Making. OECD, Paris.
- OECD. (2007). Health at a Glance. OECD Indicators 2007. OECD, Paris.
- Oh, H., Rizo, C., Enkin, M. & Jadad, A. (2005). What is eHealth (3): a systematic review of published definitions. Journal of Medical Internet Research. 7 (1);16-21.
- Pagliari, C., Sloan, D., Gregor, P., Sullivan, F., Detmer, D., Kahan, J., Oortwijn, W. & MacGillivray, S. (2005). What is eHealth (4): A Scoping Exercise to Map the Field. Journal of Medical Internet Research. 7 (1); 14-22.
- Peters S, Hentschke C, Pfeifer K. ( 2013) Internet-based “e-training” as exercise intervention for health promotion: results from 2 intervention studies.Rehabilitation . 52 (3):173-181.
- Pickstone, J.V. (1993) Ways of knowing: towards a historical sociology of science, technology and medicine. British Journal for the History of Science. 24 (1);433-458
- Pickstone, J. (2000). Ways of Knowing: A New Science, Technology and Medicine. Manchester: Manchester University Press.
- Pickstone, J. (2003) Production, community and consumption: the political economy of twentieth century medicine. In: Cooter, R. & Pickstone, J. Companion to Medicine in the Twentieth Century. London: Routledge



- Pilat, D. (2006). “The Impacts of ICT on Productivity Growth: Perspectives from the Aggregate, Industry and Firm Level”. Mas, M; Schreyer, P. (eds). Growth, Capital, and New Technologies. Bilbao: Fundación BBVA. pp 53-83.
- Potts, HW.W. & Wyatt, J.C. (2002). Survey of Doctors’ Experience of Patients Using the Internet. Journal of Medical Internet Research. [en línea]: 4 (1), e5 . [Fecha de consulta: 19 Agosto 2015]. Disponible en URL: <http://www.jmir.org/2002/1/e5/>
- Powell, J. & Clarke, A. (2002). The WWW of the World Wide Web: Who, What, and Why? Journal of Medical Internet Research. [en línea]. 4 (1), e4. [Fecha de consulta: Julio de 2015]. Disponible en: URL: <http://www.jmir.org/2002/1/e4/>
- Powell, J.A., Darvell, M. & Gray, J.A. (2003). The doctor, the patient and the world-wide web: how the internet is changing healthcare. Journal of the Royal Society of Medicine. 96 (10) ;74-76.
- Powell, J.A., Lowe, P., Griffiths, F.E. & Thorogood, M. (2005). A critical analysis of the literature on the Internet and consumer health information. Journal of Telemedicine and Telecare.11 (Suppl 1), 41–43.
- Rice, R. & Katz, J. (2001). The Internet and Health Communication. Experiences and Expectations. California: Sage Publications.
- Ronda Hauben (2001). From the ARPANET to the Internet. Wikipedia [ en línea]. Usuario:Rubyangel44. [Fecha de consulta: Julio de 2015]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Usuario:Rubyangel44>
- Rodríguez de la Serna A. (2001) Dolor como síntoma o el dolor como enfermedad: Dolor: Investigación, clínica & terapéutica. 16 ( 1) ;71-72



- Rosser B A, Eccleston C (2011) Smartphone applications for pain management. *J Telemed Telecare*. 17( 1 ) ; 308–312.
- Schneider LH, Hadjistavropoulos HD. (2014) When in doubt, ask the audience: potential users’ perceptions of Internet-delivered cognitive behavioural therapy for chronic pain. *Pain Res Manag*. 19 (4):173-178.
- Scott, T., Mannion, R., et al. (2003) *Healthcare Performance and Organisational Culture*. Abingdon: Radcliffe Medical Press Ltd.
- Scott, W.R., Ruef, M., et al. (2000). *Institutional Change and Healthcare Organizations*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Seale, C. (2003). Health and media: an overview. *Sociology of Health & Illness*. 25(6); 513- 531.
- Seale, C. (2005). New directions for critical Internet health studies: representing cancer experience. *Sociology of Health & Illness*. 27 (4); 515-540.
- Shereene Z. Idriss, Joseph C. Kvedar, and Alice J. Watson. (2009) The Role of Online Support Communities: Benefits of Expanded Social Networks to Patients With Psoriasis. *Arch Dermatol*. 145 (1); 46-51.
- Smith, R. (1997). The future of healthcare systems. *British Medical Journal*: 314 (70); 1495-1496.
- Smith, R. (2001). Almost no evidence exists that the Internet harms health. *British Medical Journal*: 323 (73); 651-662.
- Takeda, H. & Endoh, H. (2002). Commentary on Health care in the information society. A prognosis for the year 2013. *International Jour-*



nal of Medical Informatics. 66(3); 107–111.

- The Royal Society. (2006). Digital healthcare: the impact of information and communication technologies on health and healthcare. [en línea]. [Fecha de consulta: Julio de 2015]. Disponible en <http://royalsociety.org/displaypagedoc.asp?id=23835>
- Theodosiou, L. & Green, J. (2003). Emerging challenges in using health information from the Internet. *Advances in Psychiatric Treatment*. 9 (5); 387-396.
- Trompetter HR, Bohlmeijer ET, Veehof MM, Schreurs KM.(2014)Internet-based guided self-help intervention for chronic pain based on Acceptance and Commitment Therapy: a randomized controlled trial. *J Behav Med*. 38 (1);66-80.
- Torrent, J., Lupiáñez, F. (2008). Tic, conocimiento y productividad en el sector sanitario de catalunya. un estudio de la eficiencia sectorial a partir del análisis input/output. *Gaceta Sanitaria*. 22 (2); 10-11.
- Torrent, J., Vilaseca, J., et al. (2008). *La empresa red*. Barcelona: Editorial Ariel – Editorial UOC.
- Townsend, P.; Davidson, N.; Whitehead. M. (1992). *The Black Report and the Health Divide*. London: Penguin Books.
- VV.AA. (2006). *Las TIC en la Sanidad del futuro*. Madrid: Editorial Ariel. (Colección Fundación Telefónica).
- Walsh K.( 2014) Neuroscience education on the internet: the next steps. *Malays J Med Sci*. 21 (6);75-82..
- Webster, A. (2002). Innovative Health Technologies and the Social: Redefining Health, Medicine and the Body. *Current Sociology*. 50 (3);



443-457.

- Webster, A. (2006). *New Technologies in Health Care. Challenge, Change and Innovation. Health, Technology and Society.* New York: Palgrave Macmillan.
- Webster, C. (2003). *Medicine and the Welfare State.* In: Cooter, R. & Pickstone, J. *Companion to Medicine in the Twentieth Century.* London: Routledge
- Weiner, M. & Biondich, P. (2006). *The Influence of Information Technology on Patient- Physician Relationship.* *Journal of General Internal Medicine.* 21(supl.) S35-S39.
- Welch, R.J. (2003). *At the intersection of micro and macro: opportunities and challenges for physician-patient communication research.* *Patient Education and Counseling.* 50 (1); 13-16.
- Wiederhold, Brenda K. (2013) “Time to port augmented reality health apps to smart glasses?” *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking.* 3 (5)157-158.
- Wilkinson JF, Short HL, Wilkinson S, Mander A.( 2015 ).*Commissioning for menopause specialist services: A local perspective: An internet-based survey to assess the potential demand for menopause care in West Cheshire and the skills of local primary care clinicians in this field, with a view to informing future commissioning locally.* *Post Reprod Health.* 21 (3);98-104.
- Whittien, P. & Cook, D. (2004). *Understanding Health Communication Technologies.* San Francisco. Jossey- Bass,
- Wikipedia, Internet. [en línea]. [Fecha de consulta: Julio de 2015]. Disponible en <https://es.wikipedia.org/wiki/Internet>.



- Wilson, P. & Risk, A. (2002). How to find the good and avoid the bad or ugly: a short guide to tools for rating quality of health information on the internet Commentary: On the way to quality. *British Medical Journal*. 324 (73);598-602.
- Wilson, P., Leitner, C. & Moussalli, A. (2004). Mapping the Potential of eHealth, Empowering the citizen through eHealth tools and services. Maastricht: European Institute of Public Administration.
- Wyatt, J. (2000). Information for patients. *Journal of The Royal Society of Medicine*, 93(2); 467- 471.
- Wyatt, S., Henwood, F., Hart, A. & Smith, J. (2005). The digital divide, health information and everyday life. *New Media & Society*. 7 (2); 199-218.
- Xie, B., Dilts, D. & Shor, M. (2006). The physician-patient relationship: The impact of patient- obtained medical information. *Health Economics*. 15 (1); 813-833.
- Zachary, G. (2000). The global me, New cosmopolitans and the competitive edge: picking globalism's winners and losers. London: Nicholas Brealey Publications.



# **ANEXO.**

## **CUESTIONARIO ONLINE. MÉDICOS**





## 9. Anexo. Cuestionario online. Médicos

### Descripción de la encuesta

#### - Aspectos Generales -

Referencia: medic\_variable

Título: Internet y Salud: Participación de los profesionales médicos

Subtítulo: Proyecto de investigación Master de Dolor y Cátedra del Dolor “Fundación Grünenthal”. USAL.

### CONTENIDO

<b>1. PREGUNTA MCSR</b>	
Enunciado	Sexo
Códigos	
1	Hombre
2	Mujer

<b>2. PREGUNTA NUMÉRICA</b>	
Enunciado	Año de nacimiento

**3. PREGUNTA MATRIZ Multiple Response**

Enunciado	¿Dónde realiza actualmente su actividad profesional?
Enunciado Fila 1	Centro de Atención Primaria ( CAP) o similar
Enunciado Fila 2	Hospital
Enunciado Fila 3	Unidad de dolor ( UD)
Enunciado Fila 4	Cuidados Paliativos
Códigos	
1	Publico
2	Privado ( no UD )
3	Privados

**4. PREGUNTA TEXTO**

Enunciado	¿Cuál es su especialidad?
-----------	---------------------------

**5. PREGUNTA MCMR**

Enunciado	Su actividad profesional está relacionada con:
Códigos	
1	Práctica Asistencial
2	Investigación
3	Gestión / Dirección / Planificación



4	Docencia
---	----------

<b>6. PREGUNTA MATRIZ Single Response</b>	
Enunciado	¿Con qué frecuencia utiliza las siguientes fuentes de información para actualizar sus conocimientos sobre las cuestiones técnico-científicas de dolor?
Enunciado Fila 1	Instituciones oficiales internacionales
Enunciado Fila 2	Instituciones oficiales nacionales
Enunciado Fila 3	Publicaciones periódicas internacionales
Enunciado Fila 4	Publicaciones periódicas nacionales
Enunciado Fila 5	Publicaciones académicas internacionales
Enunciado Fila 6	Publicaciones académicas nacionales
Enunciado Fila 7	Servicios de información de su institución de trabajo
Enunciado Fila 8	Congresos, conferencias, o seminarios
Enunciado Fila 9	Otras publicaciones científico-técnicas
Códigos	
1	Muy frecuentemente
2	Frecuentemente
3	Raramente
4	Nunca



<b>7. PREGUNTA MCSR</b>	
Enunciado	¿Es usuario/a de Internet?
Códigos	
1	Sí, directa y regularmente
2	Sí, por medio de otras personas (ej: secretaria)
3	Sí, directamente y por medio de otras personas
4	No utilizo Internet regularmente
5	Nunca utilizo Internet
6	NS/NC

<b>8. PREGUNTA MCSR</b>	
Enunciado	¿Utiliza Internet para su práctica profesional?
Códigos	
1	SÍ
2	NO
3	NS/NC

<b>9. PREGUNTA NUMÉRICA</b>	
Enunciado	En caso de respuesta afirmativa, ¿desde qué año utiliza Internet en su práctica profesional?



<b>10. PREGUNTA MCSR</b>	
Enunciado	Considera la utilización de Internet para tratar aspectos del dolor:
Códigos	
1	Muy útil
2	Útil
3	Poco útil
4	Nada útil
5	NS/NC

<b>11. PREGUNTA MCSR</b>	
Enunciado	¿Con qué frecuencia ha utilizado Internet en el último mes desde su lugar de trabajo?
Códigos	
1	Todos los días
2	De 3 a 4 veces por semana
3	De 1 a 2 veces por semana
4	1 vez al mes
5	Nunca o casi nunca
6	NS/NC



<b>12. PREGUNTA MCSR</b>	
Enunciado	¿Con qué frecuencia ha utilizado Internet en el último mes fuera de su lugar de trabajo?
Códigos	
1	Todos los días
2	De 3 a 4 veces por semana
3	De 1 a 2 veces por semana
4	1 vez al mes
5	Nunca o casi nunca
6	NS/NC

<b>13. PREGUNTA MATRIZ Single Response</b>	
Enunciado	¿Con qué frecuencia utiliza Internet para realizar las siguientes actividades?
Enunciado Fila 1	Búsquedas genéricas sobre dolor
Enunciado Fila 2	Búsqueda de artículos científicos nacionales
Enunciado Fila 3	Búsqueda de artículos científicos internacionales
Enunciado Fila 4	Contacto con otros profesionales nacionales
Enunciado Fila 5	Contacto con otros profesionales internacionales
Enunciado Fila 6	Divulgación de sus propios trabajos



Enunciado Fila 7	Contacto con usuarios (apoyo e información)
Enunciado Fila 8	Búsquedas de datos y registros clínicos (resultados de pruebas, etc..)
Enunciado Fila 9	Búsquedas de instituciones oficiales nacionales
Enunciado Fila 10	Búsquedas de instituciones oficiales internacionales
Códigos	
1	Muy frecuentemente
2	Frecuentemente
3	Raramente
4	Nunca

<b>14. PREGUNTA MCSR</b>	
Enunciado	¿Con qué frecuencia utiliza en su práctica clínica directrices/protocolos medicos relacionados con dolor?
Códigos	
1	Muy frecuentemente
2	Frecuentemente
3	Raramente
4	Nunca
5	NS/NC



<b>15. PREGUNTA MCSR</b>	
Enunciado	¿Cómo consideraría la posibilidad de tener las Directrices/Protocolos en dolor disponibles online?
Códigos	
1	Muy útil
2	Útil
3	Poco útil
4	Nada útil
5	NS/NC

<b>16. PREGUNTA MCSR</b>	
Enunciado	¿Utiliza Internet o el correo electrónico para comunicarse con otros profesionales relacionados con dolor?
Códigos	
1	SÍ
2	NO
3	NS/NC

<b>17. PREGUNTA MCSR</b>	
--------------------------	--



Enunciado	¿Utiliza Internet o el correo electrónico para comunicarse con sus pacientes?
Códigos	
1	SÍ
2	NO
3	NS/NC

### 18. PREGUNTA MCSR

Enunciado	En caso de respuesta afirmativa, ¿con qué frecuencia?
Códigos	
1	Muy frecuentemente
2	Frecuentemente
3	Raramente
4	Nunca
5	NS/NC

### 19. PREGUNTA MCSR

Enunciado	Considera que la información ofrecida en Internet sobre la temática de Dolor generalmente es:
Códigos	
1	Muy relevante



2	Relevante
3	Poco relevante
4	Nada relevante
5	NS/NC

**20. PREGUNTA MCSR**

Enunciado	¿Considera que la posibilidad de que sus pacientes recurran a la información disponible sobre dolor en Internet mejoraría su calidad de vida y autonomía?
Códigos	
1	Mejoraría mucho
2	Mejoraría
3	Mejoraría poco
4	No mejoraría nada
5	Empeoraría
6	NS/NC

**21. PREGUNTA MCSR**

Enunciado	¿En su práctica clínica recomienda a sus pacientes que consulten sitios de información sobre dolor en Internet?
Códigos	



1	Sí, con mucha frecuencia
2	Sí, frecuentemente
3	Sí, a veces
4	No, nunca
5	NS/NC

## 22. PREGUNTA MCSR

Enunciado	¿Sus pacientes suelen compartir o discutir con usted la información sobre dolor que consultan en Internet?
Códigos	
1	Todos
2	Muchos
3	Algunos
4	Pocos
5	Ninguno
6	NS/NC

## 23. PREGUNTA MATRIZ Single Response

Enunciado	En su opinión, cree que consultar información médica sobre dolor en Internet
-----------	--



Enunciado Fila 1	¿Mejora la relación médico-paciente?
Enunciado Fila 2	¿Puede llevar al cuestionamiento del conocimientos del médico?
Enunciado Fila 3	¿Mejora el conocimiento del paciente y facilita su tratamiento?
Códigos	
1	Mucho
2	Algo
3	Poco
4	Nada
5	NS/NC

#### **24. PREGUNTA MATRIZ Single Response**

Enunciado	Habitualmente utiliza ordenadores o tecnologías de la información y comunicación para la realización remota (telemedicina)
Enunciado Fila 1	Evaluación diagnóstica
Enunciado Fila 2	Prescripción de medidas terapéuticas
Enunciado Fila 3	Otras
Códigos	
1	Muy frecuentemente
2	Frecuentemente



3	Raramente
4	Nunca
5	NS/NC

### 25. PREGUNTA TEXTO

Enunciado	En caso de Otras, especifíquelas:
-----------	-----------------------------------

### 26. PREGUNTA MCSR

Enunciado	Cuando ha utilizado la telemedicina en la práctica clínica, lo ha considerado
Códigos	
1	Muy útil
2	Útil
3	Poco útil
4	Nada útil
5	NS/NC

### 27. PREGUNTA MCSR

Enunciado	Habitualmente, ¿ofrece el número de su teléfono móvil a sus pacientes?
Códigos	



1	SÍ
2	NO
3	NS/NC

**28. PREGUNTA MCSR**

Enunciado	En caso de respuesta afirmativa, ¿cómo suele actuar?
Códigos	
1	Atendiendo, por norma, las llamadas de sus pacientes
2	Escuchando los mensajes y respondiendo en función de la descripción que le han hecho
3	Respondiendo a los SMS que sus pacientes le envían
4	NS/NC

**29. PREGUNTA MATRIZ Single Response**

Enunciado	¿Utilizaría en su práctica clínica algunas de las siguientes posibilidades?
Enunciado Fila 1	Seguimiento de consultas por vía electrónica (internet, SMS, etc.)
Enunciado Fila 2	Envío de recetas por vía electrónica (internet, otro tipo de red)
Enunciado Fila 3	Envío de recetas por vía postal



Enunciado Fila 4	Envió de partes oficiales o informes médicos por vía electrónica
Enunciado Fila 5	Envió de partes oficiales o informes médicos por vía postal
Enunciado Fila 6	Envió de SMS para recordar la toma de medicación
Enunciado Fila 7	Consulta de registros clínicos informatizados dentro de su propia institución
Enunciado Fila 8	Consulta de registros clínicos informatizados de acceso remoto desde cualquier ordenador con acceso a Internet
Enunciado Fila 9	Consulta de bases de datos y sistemas de información públicos
Códigos	
1	Sí, ya utilizo
2	Sí, utilizaría si fuese posible
3	No utilizaría
4	NS/NC

### 30. PREGUNTA MATRIZ Single Response

Enunciado	¿Estaría de acuerdo con el establecimiento de una base de remuneración extra para interactuar con sus pacientes de las siguientes formas?
Enunciado Fila 1	A través de teléfono fijo o teléfono móvil
Enunciado Fila 2	A través de mensajes de SMS



Enunciado Fila 3	A través de correo electrónico
Enunciado Fila 4	A través de programas de mensajería instantánea (ej: Messenger, icq, etc.)
Códigos	
1	SÍ
2	NO
3	NS/NC

**31. PREGUNTA MCMR**

Enunciado	El uso de Internet en su actividad profesional (seleccione las que considere oportunas)
Códigos	
1	Mejora la comunicación con otros profesionales
2	Mejora la atención a los paciente
3	Mejora la comunicación con los pacientes
4	Mejora la eficiencia y productividad de su trabajo

**32. PREGUNTA MCMR**

Enunciado	¿Qué dificultades encuentra para el uso de Internet en su actividad profesional? (Seleccione las que considere oportunas)
-----------	---



Códigos	
1	Poca disponibilidad en su trabajo de ordenadores conectados a Internet
2	Lentitud de la conexión a Internet
3	Falta de tiempo disponible en el lugar de trabajo
4	Falta de seguridad y confidencialidad de los datos
5	Falta de formación específica
6	No encuentro ninguna dificultad

<b>33. PREGUNTA MATRIZ Single Response</b>	
Enunciado	Dispone en Internet de:
Enunciado Fila 1	Un sitio web personal
Enunciado Fila 2	Un sitio web colectivo
Enunciado Fila 3	Un blog
Enunciado Fila 4	Otro
Códigos	
1	SÍ



2	NO
3	NS/NC

**34. PREGUNTA TEXTO**

Enunciado	En caso de Otros, especifíquelo
-----------	---------------------------------

**35. PREGUNTA MCMRPLUS**

Enunciado	En caso de respuesta afirmativa, ¿cuáles fueron los principales motivos de creación? (Seleccione los que considere oportunos)
Códigos	
1	Compartir información con mis familiares y amigos
2	Compartir información con los usuarios en general
3	Compartir información con mis pacientes
4	Divulgación de los trabajos desarrollados en mi práctica clínica o investigadora
5	Promoción de debates sobre cuestiones relativas a mi área de especialidad
6	Divulgación de materias no profesionales
0	(texto de Otros) Otro. ¿Cuál?



<b>36. PREGUNTA MATRIZ Single Response</b>	
Enunciado	Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones
Enunciado Fila 1	Suele participar en sitios de Internet donde existan grupos de discusión de su área de especialidad, contribuyendo al esclarecimiento de dudas
Enunciado Fila 2	Cuando tiene dudas relacionadas con tratamientos o diagnósticos, utiliza alguna lista de discusión o busca webs de salud o médicas
Enunciado Fila 3	Suele participar como asesor en sitios de Internet donde existen grupos de pacientes
Códigos	
1	Muy frecuentemente
2	Frecuentemente
3	Raramente
4	Nunca
5	NS/NC

<b>37. PREGUNTA MATRIZ Single Response</b>	
Enunciado	Indique su grado de acuerdo con las siguientes frases:
Enunciado Fila 1	La existencia de datos informatizados que permitan ver la evolución del estado clínico del paciente es muy útil para la práctica clínica



Enunciado Fila 2	Soy favorable a la creación de un registro informatizado único por paciente, que sea accesible a través de Internet al profesional de la salud, independientemente del centro donde se atienda al paciente
Enunciado Fila 3	Con el uso masivo de las tecnologías de la información y la comunicación existe un mayor control de los errores
Enunciado Fila 4	Mi práctica clínica me dice que es tan importante innovar en las cuestiones organizativas de los servicios y la institución, como invertir en nuevas prácticas a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación
Enunciado Fila 5	La informatización y utilización de tecnologías de información y comunicación en el área de la salud son, en la mayor parte de los casos, inductoras de mayor burocracia y tienen débil influencia en la mejoría de la práctica clínica
Códigos	
1	Totalmente de acuerdo
2	En parte de acuerdo
3	En desacuerdo
4	Totalmente en desacuerdo
5	NS/NC

**38. PREGUNTA TEXTO**

Enunciado	¿Qué nos hemos dejado en esta encuesta y usted considera interesante?
-----------	---



**39. COMENTARIO**

Ante cualquier duda, sugerencia o comentario respecto a la encuesta puede ponerse en contacto con Jorge Muriel: [murimuriel@gmail.com](mailto:murimuriel@gmail.com)





## ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS





## 10. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

### 10.1. Índice de Figuras

Figura 1: Imagen el código HTML	21
Figura 2: Paquetes de Internet de varios proveedores. (Tomado y modificado de Wikipedia 2015)	22
Figura 3: Esquema con las tecnologías relacionadas al Internet actual. (Tomado de Wikipedia 2015)	24
Figura 4: Gráfico que representa el número de usuarios de Internet. (International telecommunications union, Génova. Visitado en 2015)	33
Figura 5: Usos de Internet los profesionales (Porcentaje %)	67
Figura 6: que incluye a todos los individuos que han contestado a la encuesta, podemos observar donde los profesionales médicos desarrollan su actividad según su titularidad.	68
Figura 7: Donde realizan la actividad profesional según titularidad de la entidad proveedora (porcentajes %)	70
Figura 8: Frecuencia en el uso de Internet (porcentajes %)	72



## 10.2. Índice de tablas

Tabla 1. Frecuencia de utiliza las principales fuentes de información (porcentajes %)	73
Tabla 2. Frecuencia de uso de Internet (porcentajes %)	74
Tabla 3. Periodicidad en el uso de Internet para la interacción (porcentajes %)	80
Tabla 4. Consecuencias de la consulta de información en dolor en Internet (porcentajes %)	82
Tabla 5. Modo de información en la práctica clínica (porcentajes %)	87
Tabla 6. Utiliza ordenadores o Tecnologías de la Información y la Comunicación para la realización remota (telemedicina) (porcentajes %)	89
Tabla 7. Obstáculos en la aplicación de Internet en su práctica profesional (porcentajes %)	91
Tabla 8. Grado de acuerdo con las siguientes informaciones (porcentajes %)	94
Tabla 9. Una caracterización de las prácticas avanzadas en el uso de intensivos de Internet de los profesionales médicos de Unidades de Dolor (método de análisis: clúster no jerárquicos; centros de los conglomerados finales)	96



Tabla 10. Perfil de usuario de Unidad de Dolor en el uso de Internet (Médico en Red) y perfil de usuario en el uso intensivo de los sistemas de información (Médico UD en el uso sistemas de información) (porcentaje de médicos y significatividad Chi-cuadrado) 97

Tabla 11. Caracterización, intensidad, experiencia y utilidad en el uso de Internet del Medico en UD (dimensiones, porcentaje de médicos y significatividad Chi-cuadrado) 98

Tabla 12. Consecuencias del uso de Internet - Medico en UD (dimensiones, porcentaje de médicos y significatividad Chi-cuadrado) 99

Tabla 13. Valoración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación del Medico en UD (dimensiones, porcentaje de médicos y significatividad Chi-cuadrado) 100

Tabla 14. Los determinantes de adopción de usos intensivos de Internet por los profesionales médicos (método de regresión: análisis Logia binomial; variable dependiente: Medico en UD; valor 1, Sí, valor 0, no; coeficientes estandarizados) 101

