

LA E-SALUD: RETOS QUE PLANTEA LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA Y SU INCIDENCIA SOBRE EL SISTEMA SANITARIO

Juan Francisco Pérez Gálvez¹
Catedrático de Derecho Administrativo
Universidad de Almería

SUMARIO: I. Justificación de este trabajo; II. La sostenibilidad de los sistemas de salud. 1. Sostenibilidad y nueva economía. 2. Salud en línea. 2.1. Salud electrónica. 2.2. Telemedicina. 2.2.1. La telemedicina como una nueva forma de ejercicio de la medicina. 2.2.2. La telemedicina como manejo electrónico de datos. 2.2.3. Telemedicina y tecnologías de la información; **III. Retos actuales que plantea la evolución tecnológica y su incidencia en el sistema de salud.** 1. El reto de la salud electrónica. 2. El envejecimiento de la población y las nuevas tecnologías; **IV. Retos pendientes.** 1. Tendencias previsibles. 2. Hipopericia, medicina «high-tech low-touch» y tiranía tecnológica.

RESUMEN

Analizar aspectos generales de la e-salud y su incidencia en el sistema sanitario es el objetivo principal de este trabajo, que resume algunos aspectos centrales de la ponencia: “La e-salud: retos que plantea la evolución tecnológica y su incidencia sobre el sistema sanitario”, que impartí en el XXIV Congreso Derecho y Salud, organizado por la Asociación Juristas de la Salud-Universidad de Granada, y celebrado los días 10 al 12 de junio de 2015.

PALABRAS CLAVE

E-salud, telemedicina, sostenibilidad, nuevas tecnologías, retos.

ABSTRACT

To analyze general aspects of e-health and its impact on the health system is the main objective of this work, which summarizes some central aspects of the paper: “The e-health: challenges posed by technological developments and their impact on the health system, “I gave at the XXIV Congress law and Health, organized by the Lawyers Association of Health-University of Granada, and celebrated the 10th to June 12th 2015.

KEYWORDS

E-health, telemedicine, sustainability, new technologies and challenges.

¹ Este trabajo ha sido elaborado en el seno de la convocatoria del Ministerio de Economía y Competitividad, Proyecto de Investigación DER2013-48416-C2-2-R, cuyo investigador principal es el Dr. Juan Francisco Pérez Gálvez.

I. JUSTIFICACIÓN DE ESTE TRABAJO

La salud es un aspecto esencial de la vida humana. En nuestros días, es frecuente encontrar tratamientos doctrinales especializados sobre esta materia, y la disciplina jurídica no es una excepción. Incluso se puede afirmar, que ante la crisis económica que nos azota, la salud está de moda.

A lo largo de mi trayectoria académica he podido abordar distintos aspectos sectoriales de esta rama del Derecho Administrativo¹, y en los últimos

¹ Procedo a enumerar sólo los libros y capítulos de libros, por no hacer excesivamente extensa la relación:

Libros:

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, *Farmacia y patrimonio*, Ibarra de Arce, Andujar (Jaén), 1999.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, *Creación y regulación de centros y establecimientos sanitarios*, Bosch, Barcelona, 2003.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, *Comentarios al estatuto del personal estatutario de los servicios de salud*, Tomo I y II, Bosch, Barcelona, 2004.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, *Régimen jurídico de las especialidades en enfermería*, Comares, Granada, 2006.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco y BARRANCO VELA, Rafael (Directores), *Derecho y salud en la Unión Europea*, Comares, Granada, 2013.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco (Dir.), *La sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud en el siglo XXI*, Comares, Granada, 2015.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco (Dir.), *Reestructuración y gestión del sistema de salud*, Comares, Granada, 2015.

Capítulos de libros:

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “La telemedicina como un servicio de la sociedad de la información y de comercio electrónico”, en MADRID PARRA, Agustín (Dir.), *Derecho patrimonial y tecnologías*, Universidad Pablo de Olavide-Fundación El Monte-Marcial Pons, Madrid, 2007, pp. 641-664.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “Competencias sobre salud, sanidad y farmacia”, en MUÑOZ MACHADO, Santiago y REBOLLO PUIG, Manuel, *Comentarios al Estatuto de Autonomía para Andalucía*, Thomson-Cívitas, Madrid, 2008, pp. 517-545.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “Turismo de salud: autorización y registro de balnearios, estaciones termales y curhoteles en Andalucía”, en FERNÁNDEZ RUIZ, Jorge y SANTIAGO SÁNCHEZ, Javier (Coordinadores), *Régimen jurídico del turismo y de la zona marítimo-terrestre (Memoria del Congreso Internacional de Derecho Turístico)*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2009, pp. 611-640.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “Los centros y servicios sanitarios en la Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre técnicas de reproducción humana asistida”, en HERNÁNDEZ MENDIBLE, Víctor Rafael (Coord), *Derecho Administrativo Contemporáneo*, Ediciones Paredes, Caracas, 2009, pp. 301-350.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “La fuerza mayor como causa de exención de responsabilidad patrimonial de la Administración sanitaria cuando la ciencia o la técnica no ha evolucionado lo suficiente”, en FERNÁNDEZ RUIZ,

tiempos vengo dedicando especial atención a la salud electrónica y los retos presentes y futuros ante los que nos encontramos.

Analizar aspectos generales de la e-salud y su incidencia en el sistema sanitario es el objetivo principal de este trabajo, que resume algunos aspectos centrales de la ponencia: “La e-salud: retos que plantea la evolución tecnológica y su incidencia sobre el sistema sanitario”, que impartí en el XXIV Congreso Derecho y Salud, organizado por la Asociación Juristas de la Salud-Universidad de Granada, y celebrado los días 10 al 12 de junio de 2015.

Jorge (Coordinador), *Estudios jurídicos sobre Administración pública*, Universidad Nacional Autónoma de México-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México D.F., 2012, pp. 327-351.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “La razón de interés general para la autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios”, en PALOMAR OLMEDA, Alberto y CANTERO MARTÍNEZ, Josefa, *Tratado de Derecho Sanitario*, Vol. I, Thomson Reuters Aranzadi, Pamplona, 2013, pp. 287-323.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “Reflexiones en torno a la organización de los servicios sanitarios y el ejercicio profesional en la Unión Europea”, en PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco y BARRANCO VELA, Rafael (Directores), *Derecho y salud en la Unión Europea*, Comares, Granada, 2013, pp. 3-44.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “La e-salud en la Unión Europea”, en PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco y BARRANCO VELA, Rafael (Directores), *Derecho y salud en la Unión Europea*, Comares, Granada, 2013, pp. 193-240.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco y VILLEGAS OLIVA, Antonia, “Discapacidad y estigma en salud mental (A propósito del 75 aniversario de la Organización Nacional de Ciegos Españoles, matriz y paradigma de la Fundación ONCE)”, en CANGAS, Adolfo J., GALLEGO, J. y NAVARRO, Noelia, *Libro de Actas del II Congreso Nacional de Sensibilización al Estigma en Salud Mental y III Congreso Internacional de Actividad Física y Deporte Adaptado*, Vol. I, Almería, 2014, pp. 27-59.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “Crisis y revisión en el seno del Servicio Andaluz de Salud: bolsa de empleo y modelo de carrera profesional”, en BALAGUER CALLEJÓN, Francisco y ARANA GARCÍA, Estanislao (Coordinadores), *Libro Homenaje al profesor Rafael Barranco Vela*, Civitas-Thomson Reuters, Pamplona, 2014, pp. 1631-1660.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “El personal al servicio de las instituciones sanitarias de la Seguridad Social”, en AAVV, *Estudios sobre Seguridad Social (60 años de la Organización Iberoamericana de Seguridad Social)*, Organización Iberoamericana de Seguridad Social, Madrid, 2014, pp. 377-403.

PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “El personal del servicio andaluz de salud: código numérico, acreditación y carrera profesional”, en PÉREZ MONGUÍO, José María y FERNÁNDEZ RAMOS, Severiano (Coordinadores), *El derecho de salud de Andalucía*, Instituto Andaluz de Administración Pública, Sevilla, 2015, pp. 177-274.

II. LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE SALUD²

1. Sostenibilidad y nueva economía.

La mayor parte de los problemas del SNS español son similares a los que sufren los demás sistemas sanitarios europeos (aunque ellos no han acusado una crisis tan severa como la nuestra). Entre otros se pueden citar: insuficiencia financiera, dificultades para afrontar el envejecimiento de la población (especialmente, la concentración en el último año de vida de los ancianos de pruebas y actuaciones diagnósticas muy caras y, en ocasiones, superfluas), medicalización de la sociedad, efectos provocados por los enormes cambios culturales y familiares, atención sanitaria a las personas que llegan de fuera, la dificultad de sostener financieramente los ritmos de la innovación tecnológica de la sanidad moderna, etc³. A todo ello hay que sumar los nuevos retos derivados de situaciones o enfermedades que afectan la seguridad mundial⁴.

En un análisis inicial se puede afirmar que la situación actual se caracteriza por una amplitud prestacional que ha crecido más que nuestro producto interior bruto, falta de identidad en el modelo de gestión, crisis identitaria al promover una competencia dentro de las organizaciones, y de éstas con las privadas sobre bases estructurales muy endebladas, y la crisis financiera y económica que han sumido a nuestro país y al sistema sanitario en una encrucijada difícil de resolver.

El legislador no ha propiciado una política de Estado en una materia tan sensible como ésta. Su desvinculación de la seguridad social y el retorno a esta opción legislativa, que puede volver a ser desandada tras las próximas elecciones generales es un ejemplo endémico y poco edificador en la sociedad española.

² Vide PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “La sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud”, en PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco (Dir.), *La sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud en el siglo XXI*, Comares, Granada, 2015.

³ Vide RUBIA VILA, Francisco J (Coordinador), *Libro Blanco sobre el Sistema Sanitario Español*, Academia Europea de Ciencias y Artes, Madrid, 2011, p. 65.

⁴ Sirva como ejemplo el Protocolo de actuación frente a casos sospechosos de enfermedad por virus ébola (EVE) de 13 de octubre de 2014, aprobado en Comisión de Salud Pública de 9 de octubre de 2014, y aprobado por el Pleno del Consejo Interterritorial del SNS de 10 de octubre de 2014.

A esta realidad se suman fenómenos como el turismo sanitario, los desplazados sanitarios permanentes o la denominada burbuja sanitaria, que propician una reacción del calado del Real Decreto-ley 16/2012, ante el desequilibrio de unas cuentas públicas que hacen agua por todas partes.

Como en todos los países desarrollados, el sector de la salud representa una pieza relevante de la economía productiva generando riqueza y empleos cualificados. Se trata de actividades basadas en el conocimiento y la tecnología, fuertemente vinculadas a mercados estratégicos altamente innovadores, como la industria de nuevos materiales, las telecomunicaciones, el desarrollo de la microelectrónica, la nanotecnología o la biomedicina.

Quizás sea conveniente recordar que en términos de contabilidad nacional, las actividades sanitarias y veterinarias; junto con los servicios sociales, aportan el 4,9 por 100 del PIB y el 8,2 por 100 del Valor Añadido Bruto (VAB) del sector servicios. Estas actividades absorbían el 9,6% del empleo en servicios, representando el 6,2 por 100 del empleo total. A ello habría que añadir la aportación de la industria farmacéutica, las actividades de I+D+I, la producción, distribución y comercialización de tecnología y materiales sanitarios, etc⁵.

La LCCSNS en su art. 10 determina: «Las prestaciones que establece esta Ley son responsabilidad financiera de las Comunidades Autónomas de conformidad con los acuerdos de transferencias y el actual sistema de financiación autonómica, sin perjuicio de la existencia de un tercero obligado al pago. Las Comunidades Autónomas deberán destinar a la financiación de dichas prestaciones los mínimos previstos en la Ley 21/2001, de 27 de diciembre. Los sistemas de garantías que prevé esta Ley son asimismo responsabilidad financiera de las Comunidades Autónomas [...]». Es decir, se vincula el régimen de financiación y el aseguramiento de la cartera común, en las condiciones específicas que correspondan.

El apartado 2 del mismo precepto señala: «La suficiencia para la financiación de las prestaciones y de las garantías establecidas en esta Ley viene determinada por los recursos asignados a las Comunidades Autónomas conforme a lo establecido en la mencionada Ley 21/2001, de 27 de diciembre, y de acuerdo con el principio de lealtad institucional, en

⁵ Vide CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL, *Informe de desarrollo autonómico, competitividad y cohesión social en el sistema sanitario*, 2010, p. 14.

los términos del artículo 2.1.e) de la Ley Orgánica 8/1980, de 22 de septiembre, de Financiación de las Comunidades Autónomas [...]».

El ámbito presupuestario o la financiación de la salud en España es un tema de calado, recurrente, que se ha agudizado notablemente con la crisis financiera más larga de los últimos decenios padecidos por nuestro país. Hemos sufrido caídas de ingresos fiscales en las CCAA cercanas al 40% en la mayoría de los tributos que gestionan o participan, por tanto, la crisis financiera del sistema es innegable y es necesario abordar el debate sobre su futuro y sostenibilidad. A diferencia de otras prestaciones sociales (ej. desempleo), cuando se satisfacen objetivos de mejora de salud pública y aumenta la esperanza de vida, la demanda de prestaciones sanitarias no disminuye, sino que aumenta. En consecuencia, el gasto sanitario crece más que otros gastos sociales, por encima del PIB, y su peso puede incluso determinar la viabilidad de otras políticas necesarias para la cohesión social⁶. Y además, la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera señala en su Exposición de Motivos: «[...] La garantía de la estabilidad presupuestaria es una de las claves de la política económica que contribuirá a reforzar la confianza en la economía española, facilitará la captación de financiación en mejores condiciones y, con ello, permitirá recuperar la senda del crecimiento económico y la creación de empleo. Este convencimiento llevó en septiembre de 2011 a reformar el artículo 135 de la Constitución Española, introduciendo al máximo nivel normativo de nuestro ordenamiento jurídico una regla fiscal que limita el déficit público de carácter estructural de nuestro país y limita la deuda pública al valor de referencia del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. El nuevo artículo 135 establece el mandato de desarrollar el contenido de este artículo en una Ley Orgánica antes del 30 de junio de 2012. Con la aprobación de la presente Ley Orgánica de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera de las Administraciones Públicas se da pleno cumplimiento al mandato constitucional [...]». Las consecuencias que se derivan de esta reforma requieren un tratamiento amplio y sosegado que supera con creces el horizonte de este trabajo.

En todo caso, es conveniente distinguir sostenibilidad y solvencia. La primera, es la capacidad para que el SNS pueda afrontar los nuevos retos:

⁶ Vide RUBIA VILA, Francisco J (Coordinador), *Libro Blanco sobre el Sistema Sanitario Español*, Academia Europea de Ciencias y Artes, Madrid, 2011, p. 67.

incremento de la presión asistencial, incorporación de las nuevas tecnologías, etc. La solvencia se refiere a una cualidad financiera. De hecho, desde la elaboración del informe Abril, y lo reitera el informe Romay, en sucesivas oleadas de opinión se ha planteado que el SNS resulta inviable, aunque desconozco, si desde este planteamiento, el sistema ha sido viable en alguna ocasión o período histórico. «Desde 1990, el gasto sanitario se ha incrementado a razón del 10% cada año. Desde un 6,5% del Producto Interior Bruto ha avanzado hasta el 9,3% en el año 2013. En esa fecha disminuyó respecto del año anterior, como consecuencia de la contención del gasto por la crisis económica. [...]. Los estudios más optimistas anuncian que en el año 2020, el gasto sanitario necesario para dar cobertura universal a todas las prestaciones sanitarias, en condiciones de equidad, se doblaría. Los motivos se podrían resumir de la siguiente manera: 1. El incremento de la esperanza de vida, con el envejecimiento de la población. 2. La cronificación de las enfermedades. 3. El incremento de la innovación tecnológica y científica. 4. El incremento de la información a la población. 5. Otras causas y motivos, como son el incremento del gasto para ajustar el ejercicio de la actividad sanitaria a la normativa vigente (Ley Orgánica de Protección de Datos, seguridad del paciente, etc), la judicialización de la medicina, la aparición de hábitos en nuestros profesionales, como la medicina defensiva, etc»⁷.

En la actualidad se puede calcular en un 7% del PIB, en lo que concierne al sistema sanitario público, porcentaje que se elevaría hasta un 9,5% con la inclusión del sector privado. Existe un problema en el crecimiento del gasto. Además, hay un déficit importante que se sitúa en el entorno de los 15.000 millones de euros anuales. Este último dato puede evidenciar que existe una infrapresupuestación crónica. La financiación del gasto per cápita en muy diferente según cada Comunidad Autónoma. Se ha modificado el modelo de financiación en sucesivas ocasiones, pero las deficiencias persisten⁸.

Y todo ello en una realidad donde la distribución del gasto está muy concentrada. La doctrina ha llegado a determinar que el 5% que más usa los servicios sanitarios acumula a lo largo de un año casi un 50%

⁷ Vide, COMISIÓN DE SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS, “Informe elaborado por la Subcomisión para el análisis de los problemas estructurales del sistema sanitario y de las principales reformas que deben acometerse para garantizar su sostenibilidad”, marzo 2012-noviembre 2013, p. 21.

⁸ *Ibidem*, p. 28.

del gasto sanitario total⁹. Por tanto, para este 5% la enfermedad es un riesgo catastrófico, asumible, única y exclusivamente, en un contexto de equidad.

Básicamente se plantean tres opciones: incremento de los ingresos asignados a salud, reconfiguración de la cartera de servicios, reducción de la demanda y racionalización global del gasto.

Respecto a la Administración el Real Decreto Ley 16/2012, establece exigencias para el establecimiento o incorporación de técnicas, tecnologías y procedimientos adicionales, determinando la necesidad de contar con los recursos adicionales necesarios. Y esta es la clave.

Además se señalan también otros problemas que llevan a la ineficiencia, a saber: subfinanciación del sistema sanitario y falta de asignación finalista de los fondos; gestión politizada, escasez de camas de media y larga estancia y de atención sociosanitaria, marginación de la atención primaria de salud, privatización progresiva sin justificación económica de la provisión sanitaria, falta de planificación e integración de las actuaciones del SNS¹⁰.

Esta realidad incontestable, hay que ponerla en relación con la nueva economía. Este concepto¹¹ es el resultado de la conjunción dialéctica de tres factores: la emergencia y proliferación de bienes intangibles (ideas, información, relaciones, etc); la creciente interconexión a través de las redes de telecomunicaciones e internet de los sujetos y bienes económicos y la globalización -debida a las nuevas tecnologías y la liberación de los mercados- de la economía. La red ha devenido la metáfora central por la que las ideas y la economía se organizan en forma de una nueva parasociedad, en la que el mundo lógico (soft)

⁹ Vide IBERN, P., “La concentración de los costes sanitarios per cápita y el control del riesgo”, *Gaceta Sanitaria*, Vol. 9, 47, (1995), pp. 133-139.

¹⁰ Vide PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco (Dir.), *Reestructuración y gestión del sistema de salud*, Comares, Granada, 2015.

¹¹ Vide BANEGAS NUÑEZ, Jesús, “El planeta internet: La economía interconectada”, *Régimen jurídico de internet*, La Ley, Madrid, 2002, p. 79: «Las revoluciones tecnológicas previa a la actual -la máquina de vapor, el ferrocarril y la energía eléctrica- incrementaron el tamaño óptimo de las empresas al reducir los costes de producción y transporte, y aumentar las economías de escala. Internet, por el contrario, reduce las economías de escala debido a las oportunidades de *outsourcing* -subcontratación externa- y la reducción de costes fijos que se producen cada vez en más sectores económicos. La teoría de la firma de COASE, sostenida sobre la base de la imperfecta información de los mercados y la necesidad de reducir los costes de transacción se ve cuestionada por internet».

domina al mundo físico (hard). Las ideas, los bienes intangibles, los servicios tienden a comandar los objetos, los bienes y la industria tradicional¹². Lo dijo Julio Seoane Rey, Catedrático de Psicología Social de la Universidad de Valencia, y está registrado en el Diario de Sesiones del Senado de 3 de noviembre de 1998, núm. 351, p. 2:

«[...] Internet supone el comienzo de una nueva sociedad -lo cual se ha repetido mucho-, pero no tanto porque Internet revierta sobre la sociedad, sino porque ésta estaba cambiando de tal forma que necesitaba crear Internet y entre ambas se ha establecido una especie de interacción que potencia con mucho la capacidad de cambio de la sociedad actual»¹³.

El siglo XX se ha marchado, y con él todos los anteriores de la denominada «Galaxia Gutemberg». Hemos entrado ya en el infolito, la era de la sociedad de la información¹⁴ en la que asumiendo todos los

¹² *Ibidem*, p. 65. En la p. 66 cifra los principales atributos que caracterizan la nueva economía:

- Ubicuidad (se manifiesta al mismo tiempo en todos los lugares).
- Intangibilidad (los bienes económicos cada vez son más incorpóreos).
- Inestabilidad (los nuevos procesos económicos son más volubles y tienden a desarrollarse emulando los comportamientos biológicos de los seres vivos).
- Personalización (la oferta cada vez se adapta más a los gustos del consumidor).
- Rendimientos crecientes (siendo relativamente excepcionales en la economía tradicional son casi la norma en la nueva economía).
- Mejora de la productividad del trabajo (consecuencia de los rendimientos crecientes de las TIC).
- Precios menguantes (consecuentes con la mejora de la productividad).
- Nuevos monopolios (resultan de una economía basada en las ideas).

Los descritos atributos contienen efectos sinérgicos, ya que todos ellos juntos se refuerzan recíprocamente».

¹³ Vide *Diario de Sesiones del Senado* de 19 de octubre de 1998, núm. 340, p. 15, intervención del Senador Calvo Poch: «Aquí estamos hablando de cómo articulamos la participación de los ciudadanos en un mundo globalizado donde los Estados por separado no van a poder imponer reglas ni disciplinas, donde los ciudadanos deberán encontrar nuevas formas de democratización no sólo de las estructuras políticas sino, sobre todo, de estructuras económicas que ya no están territorializadas y que pueden constituir, si no lo preparamos de antemano, nuevas formas de tiranía. Nuestra nueva causa es la información y la primera batalla que es necesario ganar, es la del acceso a las Redes que contienen esa información y la transportan».

¹⁴ Vide GONZÁLEZ NAVARRO, Francisco, “La relación jurídica de habilitación para la creación de forma electrónica”, en COSCULLUELA MONTANER, Luis (Coord), *Estudios de derecho público económico: Libro Homenaje al profesor doctor Sebastián Martín Retortillo Baquer*, Civitas, Madrid, 2003, pp. 18 y 19, donde señala los tres pilares sobre los que se sustenta la llamada “sociedad de la información”: a) Internet; b)

logros de la imprenta, Internet, mejor aún la red, es el gran soporte que hace posible la transformación en los modos de conocer, reflexionar, comunicar. Internet es un medio único de transmisión de información. A diferencia de los medios tradicionales de comunicación, donde unos pocos deciden la información que se va a consumir, en internet la información no llega al usuario, sino que éste es el que accede a la que le interesa, teniéndola prácticamente toda a su disposición¹⁵. Su aplicación al campo sanitario es múltiple en diversos aspectos que rebasan con creces el objeto de este trabajo.

2. Salud en línea.

2.1. Salud electrónica.

Con el nombre de salud electrónica o salud en línea, se designa «el conjunto de herramientas auxiliares basadas en las tecnologías de la información y la comunicación que se emplean en tareas de prevención, diagnóstico, tratamiento, seguimiento, así como en la gestión de la salud y del modo de vida. [...] El concepto abarca la interacción entre pacientes y proveedores de servicios sanitarios, la transmisión de datos entre instituciones o la comunicación de igual a igual entre pacientes o profesionales de la salud; también incluye las redes de información sanitaria, los historiales médicos electrónicos, los servicios de telemedicina y los sistemas de comunicación personal portátiles para el seguimiento y la asistencia a los pacientes»¹⁶.

El sector de la tecnología sanitaria en España representa un 8% del gasto sanitario total. Puede ser un motor de crecimiento para la economía nacional¹⁷.

Convergencia, que consiste en la tendencia a la integración de servicios, redes y tecnologías; c) Movilidad. En las pp. 22 y 23, señala los rasgos identificadores de los llamados “servicios de la sociedad de la información”, que son tres, a saber: a) Prestación a distancia; b) Por vía electrónica; c) A petición del destinatario. Tal y como explica el autor son los que se desprenden de la definición que incorpora la Directiva 2000/31/CE, sobre comercio electrónico, al entender por servicios de la sociedad de la información: «todo servicio prestado normalmente a cambio de una remuneración, a distancia, por vía electrónica, y a petición individual de un destinatario de servicio».

15 Vide CREMADES, Javier, “Cultura e internet: Una nueva revolución”, *Régimen jurídico de internet*, La Ley, Madrid, 2002, p. 159.

16 Vide “E-salud: el éxito de la telemedicina”, *Europa Junta*, 131, (2009), p. 10.

17 Vide COMISIÓN DE SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS, “Informe elaborado por la Subcomisión para el análisis de

Incluso se plantea que la sofisticación tecnológica lleva a la necesidad de reconocer, inevitablemente, nuevas especialidades¹⁸. La proliferación o intensificación de las tecnologías sanitarias es un fenómeno imparable: «la aparición de nuevas tecnologías y tratamientos generará una mayor demanda. Se estima que la incorporación de las nuevas tecnologías médicas permite explicar entre el 33% y el 50% del incremento del gasto sanitario»¹⁹.

La salud electrónica ha llegado para quedarse. Es necesario impulsar la extensión y la interoperabilidad en todo el sistema sanitario de la tarjeta sanitaria individual, la receta y la historia clínica electrónica, y otras muchas alternativas.

2.2. Telemedicina.

El empleo de gran variedad de tecnologías de la comunicación en aplicaciones médicas ha evolucionado lentamente hacia lo que hoy entendemos como telemedicina²⁰. La mayor parte de las definiciones clásicas del concepto de telemedicina hacen

los problemas estructurales del sistema sanitario y de las principales reformas que deben acometerse para garantizar su sostenibilidad”, marzo 2012-noviembre 2013, p. 18.

18 *Ibidem*, p. 19.

19 Vide VÁZQUEZ, Javier Jorge y REIER FORRADELLAS, Ricardo, “La sanidad pública en España: crisis económica y reformas”, *La gran recesión y sus salidas (Actas del I Congreso de Economía y Libertad)*, Servicio de Publicaciones de la Universidad Católica de Avila, 2013, p. 518.

20 Vide AVANZINI BLANCO, Eduardo, “Tecnologías para una asistencia sanitaria global: la telemedicina”, en AAVV, *Tecnologías del espacio aplicadas a la industria y servicios de la defensa, Documentos de Seguridad y Defensa*, 41, (2011), p. 67. En las pp. 67-68, afirma: «El concepto de e-health, fue promovido en el año 1999 por John Mitchell, en un estudio nacional de telemedicina en Australia, como un sector relacionado con la salud equivalente al e-commerce de las actividades comerciales. En ese estudio se investigaba el punto de vista de que, con la convergencia de tecnologías y el consecuente incremento de posibilidades para realizar múltiples funciones con estas tecnologías no era razonable potenciar la telemedicina aisladamente de los otros usos, que resultaban de la aplicación de otras tecnologías emergentes en el área de la salud. Se analizaron en profundidad diecinueve casos y se demostró claramente que al ser [...], telehealth y telemedicina una parte de e-health, el coste eficacia mejora considerablemente cuando en ambas se utilizan de forma integrada, las telecomunicaciones y las tecnologías de la información empleadas en el sector de la salud.

Según Mitchell, en una definición recogida en el estudio citado que todavía es vigente, se entiende por e-health la utilización combinada en el sector de la salud, de comunicaciones electrónicas y tecnologías de la información, con propósitos clínicos, educacionales y administrativos, tanto localmente como a distancia».

referencia al ejercicio de la medicina a distancia²¹. Entre todas, debo destacar la de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que la considera: «el suministro de servicios de atención sanitaria, en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales que apelan a las tecnologías de la información y de la comunicación con objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, preconizar tratamientos y prevenir enfermedades y heridas, así como para la formación permanente de los profesionales de atención a la salud y en actividades de investigación y evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunicaciones en que viven»^{22 23}.

Ya ha llegado el momento en que la consulta médica con imagen y sonido sucede a través de una

21 *Vide* FERRER-ROCA, Olga, *La telemedicina: Situación actual y perspectivas*, Fundación Retevisión, Madrid, 2001, pp. 21 y 22: «Telemedicina es la provisión de medicina a distancia. Esta definición no por obvia deja de ser fundamental, ya que encierra tres principios guía de enorme relevancia: Es medicina. [...] Es un servicio a los ciudadanos. [...]. Se practica a distancia. [...]»; MONTEAGUDO, José Luís, «Telemedicina», *Informática y Salud*, 29, (2001), p. 1499.

22 *Vide* SÁNCHEZ CARO, Javier y ABELLÁN, Fernando, *Telemedicina y protección de datos sanitarios (Aspectos legales y éticos)*, Comares, Granada, 2002, p. 1. Tal y como indican los autores de este libro en la nota 2: «Esta definición aparece recogida en el *Plan de Telemedicina del INSALUD* editado por la Subdirección General de Coordinación Administrativa. Área de Estudios, Documentación y Coordinación Normativa, Madrid, 2000, p. 19. Aquí se cita también otra definición incluida en el denominado documento *Marco de la Telemedicina en el INSALUD*, elaborada en 1998, que se refiere a la telemedicina como «La utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones como un medio de proveer servicios médicos independientemente de la localización tanto de los que ofrecen el servicio, como de los pacientes que lo reciben, y la información necesaria para la actividad asistencial».

23 *Vide* AMÉRIGO, José Antonio y SUÁREZ GARCÍA, Eugenio, *Telemedicina. La Salud en el siglo XXI*, Estudio Editorial, Madrid, 2001, pp. 11 y 12: «La telemedicina puede ser descrita como el empleo de las tecnologías de la comunicación para proporcionar servicios médicos a través de las distancias, procurando estos a las zonas más remotas y poco servidas. De un modo más amplio, puede ser definida como el proceso por el que la comunicación electrónica, visual u oral es empleada para: 1) Proporcionar soporte diagnóstico y consultivo a los facultativos en lugares remotos. 2) Asistir en la prestación, o proporcionar esta directamente, de servicios médicos a los pacientes en lugares remotos. 3) Mejorar o pulir las habilidades y conocimientos de los proveedores de servicios médicos en zonas remotas». *Vide* ATIENZA MERINO, G, «La telemedicina en la práctica médica», *Revista Galega de Actualidade Sanitaria*, Vol. 1, (2001), p. 1, donde formula el siguiente concepto: «[...] De esta confluencia surge pues la telemedicina, que podríamos definir como el empleo de los sistemas telemáticos con el fin de proporcionar o dar soporte a servicios médicos y de promoción de la salud, independientemente de la distancia que separe a los que ofrecen el servicio y a los que lo reciben. [...]». *Vide* MARTÍNEZ MARTÍN, M^a Salomé, FERNÁNDEZ CASTELLÓ, Ana Isabel y ARAQUE SÁNCHEZ, Jesús, «Aspectos jurídicos de la telemedicina», *VII Congreso Nacional de Derecho Sanitario*, Fundación Mapfre Medicina, Madrid, 2001, p. 466.

computadora personal que ejecuta al mismo tiempo un historial médico que presenta imágenes radiológicas y de otros tipos y proporciona acceso, a búsquedas bibliográficas e información experta. En la actualidad, la mayor parte de estos programas están en el domicilio del médico y del paciente, poniendo la información sobre la salud directamente en sus manos.

Por todo ello es posible dar la siguiente definición: «La telemedicina es la prestación de asistencia sanitaria a pacientes de cualquier lugar gracias a la combinación de las telecomunicaciones y los conocimientos médicos, que abarca desde la teleasistencia domiciliaria hasta la telecirugía. Pero este término se ha extendido más allá de sus fronteras, pasando a considerarse telemedicina, a toda la información que se encuentra en internet referente a enfermedades, tratamientos, medicinas, aseguradoras sanitarias, hospitales y esto unido a la aparición de doctores virtuales, venta de fármacos u operaciones quirúrgicas a larga distancia»²⁴.

Por tanto el concepto de telemedicina será muy amplio y comprenderá tres aspectos distintos y complementarios²⁵.

2.2.1. La telemedicina como una nueva forma de ejercicio de la medicina²⁶.

24 *Vide* SOLLÁ CAMINO, José Manuel, «Desarrollo de la telemedicina. Perspectivas de futuro», *VII Congreso Nacional de Derecho Sanitario*, Fundación Mapfre Medicina, Madrid, 2001, p. 17.

25 *Vide* SÁNCHEZ CARO, Javier y ABELLÁN, Fernando, *Telemedicina y protección de datos sanitarios (Aspectos legales y éticos)*, o.c., pp. 4-7.

26 *Vide* *Actualizaciones recomendadas en el Código de conducta para la práctica de la telemedicina* elaborada por la Comisión Permanente de Médicos Europeos (12 de abril de 1997):

«Los profesionales de la salud deberían ofrecer servicios usando su propio nombre.

Los profesionales de la salud deberían estar autorizados a describir su campo de especialización y a ayudar a los clientes en la búsqueda de expertos adecuados para sus consultas.

El cliente tiene que ser advertido de cuál es la autoridad que está monitorizando a cada profesional de la salud de forma individual.

El médico que practica la telemedicina es responsable de la adecuada calidad de sus servicios. No debería practicar la telemedicina sin asegurarse de que el equipamiento necesario para los servicios prestados es de alto estándar.

Todos los médicos que practiquen la telemedicina deberían mantener los adecuados archivos de pacientes y documentar debidamente todos los casos. Deberán almacenar, así mismo toda la información recibida, incluida la relativa a la identificación del paciente, y asegurar la calidad de los datos. Los hallazgos, recomendaciones y servicios tele-médicos proporcionados sean adecuadamente documentados.

Los principios de ética médica también son de aplicación en la práctica de la telemedicina».

Dentro de la práctica médica, a través de la sociedad de la información, resulta particularmente relevante todo lo referente a la garantía de calidad de los servicios médicos, a la garantía de la renovación o actualización de los conocimientos de los profesionales y a la libertad de movimiento de estos últimos consagrada por la Unión Europea.

Por todo ello es posible cifrar como factores de influencia los siguientes: factores relacionados con características de la tecnología; el perfil de los usuarios; factores ligados a la innovación en telemedicina.

2.2.2. La telemedicina como manejo electrónico de datos²⁷.

Tiene especial trascendencia la sensibilización de profesionales y usuarios sobre la validez legal de la historia clínica electrónica, así como sobre las medidas que determinan la seguridad e intimidad de los datos sanitarios y las normativas comunitarias sobre libertad de movimientos de datos personales.

Su puesta en marcha en España, la efectúa el Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre (BOE de 16 de septiembre, núm. 225), que aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud, y posibilita la efectividad de la historia clínica electrónica²⁸.

Esta norma que tiene la condición de básica, en el sentido previsto en el artículo 149.1.1ª y 16ª de la Constitución, atribuye al Estado las competencias para establecer las condiciones básicas que garantizan la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales y las bases y coordinación general de la sanidad, respectivamente, se dicta en uso de las habilitaciones legales conferidas por la Ley 41/2002, de 14 de noviembre y la Ley 16/2003, de 28 de mayo.

La Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, regula en su artículo 15 el contenido mínimo de la historia clínica de cada paciente. Las Comunidades autónomas, en el ejercicio de sus

competencias en materia de gestión de la atención sanitaria, han venido implantando diferentes modelos y soluciones de historia clínica o historia de salud para el uso interno de sus respectivos centros y servicios que, en los últimos años, ha sustituido el soporte tradicional en papel por el digital o electrónico.

En la disposición adicional tercera de la citada ley se dispone que el Ministerio de Sanidad y Consumo, en coordinación y con la colaboración de las Comunidades autónomas competentes en la materia promoverá con la participación de todos los interesados la implantación de un sistema de compatibilidad que, atendida la evolución y disponibilidad de los recursos técnicos y la diversidad de sistemas y tipos de historias clínicas, posibilite su uso por los centros asistenciales de España que atiendan a un mismo paciente, en evitación de que los atendidos en diversos centros se sometan a exploraciones y procedimientos de innecesaria repetición.

La Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, en su artículo 56, encomienda al Ministerio de Sanidad y Consumo, con el acuerdo de las Comunidades Autónomas, la coordinación de los mecanismos de intercambio electrónico de información clínica y de salud individual para permitir el acceso de profesionales e interesados a la historia clínica. En virtud de las habilitaciones y contenidos señalados, el Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, pretende establecer el conjunto mínimo de datos que deberán contener una serie de documentos clínicos con el fin de compatibilizar y hacer posible su uso por todos los centros y dispositivos asistenciales que integran el Sistema Nacional de Salud. Así lo señala el art. 1:

«Objeto y ámbito de aplicación.

Este real decreto tiene como objeto el establecimiento del conjunto mínimo de datos que deberán contener los documentos clínicos enumerados en el artículo 3, cualquiera que sea el soporte electrónico o papel, en que los mismos se generen.

Las disposiciones recogidas en este real decreto serán de aplicación en todos los centros y dispositivos asistenciales que integran el Sistema Nacional de Salud».

En relación con los documentos clínicos de mutualistas y beneficiarios de la Mutualidad General de Funcionarios Civiles del Estado (MUFACE), el Instituto Social de las Fuerzas Armadas (ISFAS) y

²⁷ Vide: STC 254/1993 (Sala Primera), de 20 de julio; STC 11/1998, F. 5 y STC 94/1998, F. 4.

²⁸ Vide PÉREZ GÁLVEZ, JUAN FRANCISCO y VILLEGAS OLIVA, ANTONIA, "El conjunto mínimo de datos de los informes de la historia clínica en salud mental", *European Journal of Education and Psychology*, Vol. 4, 2, (2011), pp. 119-131.

la Mutualidad General Judicial (MUGEJU), que reciban su asistencia sanitaria en virtud de los conciertos suscritos con Entidades de Seguro Libre, también se aplicarán las previsiones del Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre²⁹.

Sin duda, esta modificación legislativa incide con virulencia en la estructura y configuración de un soporte esencial para la asistencia sanitaria, la historia clínica, aunque se establece que los documentos clínicos que se hubieran generado con anterioridad a la entrada en vigor de este real decreto podrán continuar conservándose en su estado actual (Disposición transitoria primera).

En el plazo de 18 meses a partir de su entrada en vigor (17 de septiembre de 2010), se deberán adecuar los modelos de los documentos clínicos que se vinieran utilizando a los nuevos contenidos mínimos (Disposición transitoria segunda).

También se autoriza al titular del Ministerio para, previo acuerdo del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, dictar las disposiciones

²⁹ Vide Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud, Disposición adicional única:

«1. Las previsiones de este real decreto se aplicarán en los centros y dispositivos asistenciales que las Entidades de Seguro Libre pongan a disposición de los mutualistas y beneficiarios de la Mutualidad General de Funcionarios Civiles del Estado (MUFACE), el Instituto Social de las Fuerzas Armadas (ISFAS) y la Mutualidad General Judicial (MUGEJU) en virtud de los conciertos que suscriban y en cuanto a los documentos clínicos de los mismos, de acuerdo con lo dispuesto en los Reales Decretos Legislativos 4/2000, de 23 de junio, 1/2000, de 9 de junio y 3/2000, de 23 de junio, que encomiendan a dichas mutualidades la gestión de los mecanismos de cobertura, incluyendo la sanitaria, de los Regímenes Especiales de la Seguridad Social de los Funcionarios Civiles del Estado, de las Fuerzas Armadas y del Personal al Servicio de la Administración de Justicia, respectivamente.

2. En relación con las previsiones de los artículos 2.5 y 3.1 de este real decreto, las tres Mutualidades, en el ámbito de sus competencias y en virtud de lo señalado en el apartado anterior, podrán incorporar en sus respectivos modelos de documentos clínicos otras variables que consideren apropiadas. Dichos modelos deberán incluir, en todo caso, todas las variables que integran el conjunto mínimo de datos, tal y como figuran en los anexos de este real decreto. Las referencias a la «Denominación del Servicio de Salud» en los «Datos de la Institución Emisora» contenidas en dichos anexos se entenderán realizadas a cada una de las tres Mutualidades a los efectos de esta disposición adicional.

3. La aplicación de esta disposición adicional en cuanto a la interoperabilidad de la información clínica electrónica de los sistemas que son responsabilidad de las Mutualidades en el marco del Sistema Nacional de Salud, se atenderá a lo que se acuerde para todo el territorio nacional en el seno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud con las restantes Administraciones implicadas».

necesarias para la aplicación y desarrollo de lo establecido en el Real Decreto 1093/2010, así como para la modificación de sus anexos (Disposición final segunda).

2.2.3. Telemedicina y tecnologías de la información.

Resulta necesaria la existencia de una normativa de control *ad hoc* que permita la certificación de técnicas y tecnologías adecuadas en las aplicaciones de la telemedicina, y que aquellas que regulan en la actualidad los dispositivos de telecomunicaciones y de la sociedad de la información en general sean moduladas cuando se apliquen a la práctica médica.

Una iniciativa novedosa es la puesta en marcha de la red española de agencias de evaluación de tecnologías sanitarias y prestaciones del SNS, donde se pretende efectuar un riguroso análisis coste-efectividad.

III. RETOS ACTUALES QUE PLANTEA LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA Y SU INCIDENCIA EN EL SISTEMA DE SALUD.

1. El reto de la salud electrónica.

Determinadas edades de la humanidad han recibido su denominación de las técnicas que se empleaban en las mismas y hoy podríamos decir que las tecnologías de la información y las comunicaciones están afectando también muy profundamente a la forma e incluso al contenido de las relaciones de los seres humanos entre sí y de las sociedades en que se integran. El tiempo actual –y en todo caso el siglo XXI, junto con los años finales del XX–, tiene como uno de sus rasgos característicos la revolución que han supuesto las comunicaciones electrónicas. En esta perspectiva, una Administración a la altura de los tiempos en que actúa tiene que acompañar y promover en beneficio de los ciudadanos el uso de estas comunicaciones. Éstos han de ser los primeros y principales beneficiarios del salto, impensable hace sólo unas décadas, que se ha producido en el campo de la tecnología de la información y las comunicaciones electrónicas. Al servicio, pues, del ciudadano la Administración queda obligada a transformarse en una Administración electrónica regida por el principio de eficacia que proclama el artículo 103 de nuestra Constitución.

Es en ese contexto en el que las Administraciones deben comprometerse con su época y ofrecer a sus ciudadanos las ventajas y posibilidades que la sociedad de la información tiene, asumiendo su responsabilidad de contribuir a hacer realidad la sociedad de la información. Los técnicos y los científicos han puesto en pie los instrumentos de esta sociedad pero su generalización depende, en buena medida, del impulso que reciba de las Administraciones Públicas. Depende de la confianza y seguridad que genere entre los ciudadanos y depende también de los servicios que ofrezca³⁰.

La política sanitaria europea implica que los sistemas sanitarios de los Estados miembros deben responder a los desafíos del cambio y, en este sentido, es preciso reforzarlos, pero, en todo caso, hay que garantizar el acceso a las prestaciones sanitarias.

Europa debe hacer frente a numerosos retos en el ámbito de la salud³¹. Conscientes de esta necesidad, los profesionales de la medicina vuelcan sus esfuerzos en abordar temas centrales del panorama científico. Y entre otros debo citar: *derecho y ética de las nuevas técnicas y tecnologías médicas; telemedicina; internet y difusión de la información médica y acceso a productos de salud*.

La salud electrónica es objeto de abordaje sectorial, pero a la vez está implicada directamente en los demás temas o paneles que son objeto de consideración, estudio y análisis por los profesionales del sector sanitario³².

30 *Vide* Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos (BOE 23 de junio, núm. 150), Exposición de Motivos I.

31 *Vide* ARTAZCOZ, Lucía, OLIVA, Juan, ESCRIBÁ-AGÜIR, Vicente y ZURRIAGA, Oscar, "La salud en todas las políticas, un reto para la salud pública en España", *Gaceta Sanitaria (versión electrónica)*, 24, (2010), p. 1.

32 *Vide* MONTEAGUDO, J.L., SERRANO, L. y HERNÁNDEZ SALVADOR, C., "La telemedicina: ¿ciencia o ficción?", *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, versión electrónica, Vol. 28, 3, (2005), p. 4: «A nivel internacional se detecta una proliferación de iniciativas públicas y privadas que en los últimos tiempos se han extendido bajo la gran ola de Internet (e-salud), el despliegue y mejora de acceso a servicios de telecomunicaciones (ADSL, VADSL, radio celular, cable), y el impulso político en algunos países con programas específicos. Lógicamente los desarrollos de telemedicina varían según los países, reflejando las diferencias geográficas, culturales y de organización de los servicios sanitarios. Como suele pasar en otros ámbitos de la ciencia médica, los países escandinavos han mostrado tradicionalmente una actividad notable promoviendo el desarrollo de aplicaciones de telemedicina al igual que en Canadá y Australia con el fin de facilitar los servicios médicos salvando las distancias geográficas».

El Consejo Europeo de Feira (Portugal) celebrado los días 19 y 20 de junio de 2000, apoyó el plan de acción Europa adoptado por la Comisión días antes. Los objetivos del capítulo "la salud en línea" eran por un lado garantizar que los proveedores de asistencia sanitaria primaria y secundaria dispusieran de una infraestructura telemática sanitaria, incluidas redes regionales; por otro, difundir las mejores prácticas de los servicios sanitarios europeos por vía electrónica, así como establecer criterios cualitativos para los sitios web relacionados con la salud.

En 2004, la Comisión Europea adoptó el Plan de Acción de Salud Electrónica. A modo de guía, se establecía hasta 2010 el camino a seguir por todos los Estados miembros hacia una mejor asistencia sanitaria para los ciudadanos europeos. Desde entonces la Comisión Europea ha destinado 1.000 millones de euros a más de 450 proyectos de colaboración en el ámbito de las TIC aplicadas a la salud.

La investigación en "Salud en línea" es una de las prioridades del Séptimo Programa Marco. Hasta 2013, la Comisión Europea financia aquellos proyectos de investigación que encajen en ámbitos de conocimiento cercanos o próximos a esta realidad: sistemas personales de salud en relación con la aplicación de la robótica a los servicios médicos, la evaluación de riesgos y seguridad del paciente o la línea de investigación denominada "humanos virtuales fisiológicos" que explora herramientas donde probar las consecuencias de determinadas decisiones médicas.

Un ejemplo de práctica transfronteriza lo encontramos en las regiones de Andalucía y Algarbe. Un proyecto financiado con fondos europeos ha servido para desarrollar un sistema de información, soportado por las nuevas tecnologías (Picture Archiving and Communication System), que permite establecer una intercomunicación en tiempo real con los centros sanitarios del Algarbe y Portugal. La duración inicial del proyecto fue de 2000-2006, y fue prorrogado hasta septiembre de 2008³³.

En definitiva, estamos en presencia de una apuesta estratégica. Y prueba de ello es el apoyo financiero que recibe de otros programas comunitarios como es el caso del proyecto europeo "epSOS" (Smart Open Services for European Patients) financiado por el Programa marco para la Competitividad y la

33 *Vide* PÉREZ, Leonor, "Telemedicina. Salud al alcance de todos", *Europa Junta*, 123, (2008), p. 10.

Innovación (CIP), dirigido fundamentalmente a las pequeñas y medianas empresas³⁴.

Y consciente de esta realidad la Directiva 2011/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011, relativa a la aplicación de los derechos de los pacientes en la asistencia sanitaria transfronteriza, art. 14, insta a la Unión a apoyar y facilitar la colaboración y el intercambio de información entre los Estados miembros mediante una red discrecional que conecte entre sí a las autoridades nacionales responsables en materia de sanidad electrónica, que designen los Estados miembros, configurando la *red de sanidad electrónica* europea³⁵. El espacio europeo de salud en línea ya estaba en marcha:

«La Unión Europea ha creado un “Espacio Europeo de Salud en Línea” desde donde se coordinan acciones encaminadas a la creación de una arquitectura de historial médico electrónico que apoye el intercambio de información normalizada; el establecimiento de redes de información sanitaria a nivel europeo; la prestación de servicios sanitarios en línea como información sobre vida sana y prevención de enfermedades así como el desarrollo de las capacidades de la teleconsulta, la prescripción, la derivación y el reembolso en línea.

Antes de 2015, los Estados miembros de la Unión Europea harán compatibles sus sistemas públicos de salud en aras de compartir los datos y la historia clínica de sus pacientes. Así lo ha anunciado la vicepresidenta de la Comisión Europea y responsable de la Agenda Digital, Neelie Kroes, que puso especial hincapié en que el objetivo es “garantizar el libre movimiento” de los pacientes de la UE, ya sean turistas o personas que deben desplazarse por cuestiones de trabajo.

Kroes ha remarcado que el paciente está en el centro de la sanidad digital como estrategia. Del mismo modo se ha mostrado convencida de que si los sistemas públicos de salud europeos no se adaptan a la sanidad electrónica, “no podrán funcionar mañana”. Para Neelie Kroes, Europa es “líder mundial” en esta área. “Debemos crear un

único mercado de salud electrónica. Nuestra joya de la corona es el mercado único y por qué no aplicarlo en este ámbito”»³⁶.

Pero las consecuencias que esta opción deliberada supone van más allá, porque incluso propicia un notable cambio organizativo y de concepción de los servicios sanitarios. Es lo que se conoce como: hospital sin papeles, hospital digital, hospital sin paredes u hospital interconectado:

«Es evidente que los recursos tecnológicos que exhiben los hospitales de hoy día son muy diferentes a los de apenas una década y con toda seguridad a los de dentro de unos años. Ligado a la evolución general de la sociedad, se están planteando propuestas de rediseño de las instituciones sanitarias [...] haciendo uso intensivo de tecnologías de la información y desarrollando el trabajo en red con otros recursos sanitarios y los pacientes, no sólo en su área de adscripción geográfica sino hasta allí donde alcance la necesidad. [...] No se puede imaginar la sanidad del futuro sin una presencia creciente de soportes telemáticos y de telemedicina. De hecho las tecnologías de la información y las telecomunicaciones están en el núcleo de las estrategias de salud de los países avanzados y son uno de los tres factores de cambio principales junto con la genómica y el “consumerismo” [...]»³⁷.

En este contexto, por ejemplo, los teléfonos móviles pasarán a convertirse en dispositivos indispensables para muchas de las aplicaciones existentes en la actualidad:

«Un reciente informe de la compañía de investigación y seguimiento de tendencias [...] indica que el número de norteamericanos que tiene acceso a la información de salud desde sus teléfonos móviles va en aumento constante y progresivo: durante el último tercio del pasado año, unos diecisiete millones de personas utilizaron sus dispositivos móviles para acceder a informaciones de carácter sanitario, lo que supone un crecimiento del 125% en relación al mismo período trimestral del año anterior.

34 Vide “E-salud: el éxito de la telemedicina”, *Europa Junta*, 131, (2009), p. 11.

35 Vide Decisión de Ejecución 2011/890/UE, de 22 de diciembre, que establece las normas del establecimiento, gestión y funcionamiento de la red de autoridades nacionales responsables en materia de salud electrónica (DOL 28 de diciembre 2011, núm. 344).

36 Vide “E-salud: el éxito de la telemedicina”, *Europa Junta*, 131, (2009), pp. 10-11.

37 Vide MONTEAGUDO, J.L., SERRANO, L. y HERNÁNDEZ SALVADOR, C., “La telemedicina: ¿ciencia o ficción?”, *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, versión electrónica, Vol. 28, 3, (2005), pp. 2-3.

La firma de investigación detectó, como era de esperar, que el 60% de las personas que busca información de salud en sus móviles eran menores de 35 años. A ese ritmo de crecimiento, la información sobre salud expuesta en los dispositivos móviles se convertirá muy pronto en una de las categorías de más rápido crecimiento respecto de todos los contenidos que se suministran en red.

En la misma línea [...] informaba que alrededor de un 26% de los estadounidenses habría utilizado sus teléfonos móviles inteligentes para acceder a la información de salud en el último año. Por contraste, la misma agencia informó que en 2010 sólo el 12% de ellos habría buscado información de salud a través de dispositivos móviles lo que demuestra el continuo crecimiento de esta actividad»³⁸.

Pero ante este nuevo panorama los riesgos también son evidentes: protección de datos, responsabilidad patrimonial, fractura tecnológica, etc.

En definitiva, la innovación científica y el avance tecnológico es una realidad en los sistemas de salud de todo el mundo. Esta innovación tecnológica y científica ha adquirido un papel fundamental para el diagnóstico y el tratamiento, sin perder de vista el factor humano: «En 1986 bastaba contar con un personal sanitario correctamente cualificado por todo el territorio nacional, sin que fuera preciso realizar grandes inversiones tecnológicas para dotar a la población de una asistencia sanitaria de calidad. En el presente, para mantener esa igualdad efectiva, es preciso disponer de una tecnología de vanguardia y el acceso a las últimas innovaciones terapéuticas en todos los sitios por igual. El pronóstico del proceso está directamente relacionado con las posibilidades de personalizar el tipo de pruebas para el diagnóstico y para el tratamiento»³⁹.

2. El envejecimiento de la población y las nuevas tecnologías.

38 *Vide* SINDICATO MÉDICO ANDALUZ, “La e-salud y los móviles en la asistencia sanitaria”, *Web institucional*, 24 de marzo de 2012.

39 *Vide*, COMISIÓN DE SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS, “Informe elaborado por la Subcomisión para el análisis de los problemas estructurales del sistema sanitario y de las principales reformas que deben acometerse para garantizar su sostenibilidad”, marzo 2012-noviembre 2013, p. 20.

La esperanza de vida en la Unión Europea ha aumentado. Las previsiones de Eurostat indican que el porcentaje de personas de 65 años de edad y más en el conjunto de la población aumentará del 17,1% en el año 2008, al 30% en 2060. La proporción media entre las personas en edad de trabajar (15-64 años) y las de 65 años o más variarán del 4:1 actual, al 2:1 en el año 2050⁴⁰.

Gran parte de las personas activas abandonarán el mercado laboral entre 2030 y 2060. Con una tasa de natalidad en descenso, la población no activa aumentará con respecto a la población activa. Los Gobiernos disponen de un plazo de tiempo muy reducido para poner en práctica medidas encaminadas a abordar los problemas relacionados con el envejecimiento demográfico antes de que se jubile la mayoría de personas que nacieron en la época del *boom* de natalidad.

El desarrollo demográfico exige la mejora de los sistemas de salud y protección social, las prestaciones sanitarias y otros servicios afines desde el punto de vista de su organización y sus capacidades para: atender las necesidades de las personas de mayor edad; garantizar que todos los que necesitan asistencia reciben las atenciones que precisan; proporcionar a todos los sectores de la población, con independencia de su edad, sexo, situación financiera y lugar de residencia, el mismo acceso a prestaciones sanitarias de alta calidad (incluida la promoción de la salud, la prevención, el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos).

Para hacer frente a estos retos, debemos prestar atención, al menos, a las siguientes cuestiones⁴¹: prevención, prestaciones sanitarias, prestaciones asistenciales, sostenibilidad financiera y desarrollo de nuevas tecnologías.

Las conclusiones del Consejo de la Unión de 2009 sobre la seguridad y eficacia de la asistencia sanitaria electrónica instaban a integrar esta modalidad con las estrategias y necesidades sanitarias a nivel nacional y de la Unión mediante la implicación directa de las autoridades nacionales. Entre las conclusiones del Consejo, se pedía que se creara un mecanismo de gobernanza de alto nivel, de modo que en el marco del Programa de Salud y del Programa de Ayuda a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que se enmarca en el Programa para la Innovación y

40 *Vide* Dictamen del Comité Económico y Social Europeo 2011/C 44/02, apartado 2.1.

41 *Ibidem*, apartado 3.

la Competitividad, se pusiera en marcha una nueva acción común y una nueva red temática⁴².

Y se adopta esta acción, porque las nuevas tecnologías son una herramienta básica que permite hacer frente a la realidad demográfica y al incremento del gasto que supone el envejecimiento de la población: «Según estimaciones de la Comisión, los efectos del cambio demográfico sobre los gastos de la atención sanitaria pueden ser considerables: el gasto público en sanidad en la UE aumentará, según las previsiones, 1,5 puntos porcentuales del PIB hasta 2060»⁴³. Serán indispensables nuevos productos y nuevos servicios para una sociedad que envejece. También hay que señalar que el factor económico de la edad puede convertirse en motor económico que propicie no sólo incremento del gasto, sino también crecimiento y empleo en el ámbito de las prestaciones sanitarias, y más en concreto, de las nuevas tecnologías.

«Deberá conferirse un mayor papel a los procedimientos de evaluación sanitaria (Health Technology Assessment-HTA), al objeto de fijar el alcance y el nivel de costes de las prestaciones sanitarias y asistenciales. Así pues, la implantación y la gestión efectivas de las nuevas tecnologías determinarán la futura evolución de los gastos. Las nuevas tecnologías no pueden ni deben reemplazar el contacto directo entre las personas de edad avanzada y el personal sanitario y asistencial, y por tanto tienen que poder sufragarse»⁴⁴.

La aplicación de la salud electrónica en sus diversas modalidades a pacientes crónicos, la superación de las barreras geográficas, la descentralización de hospitales, la coordinación y suma de conocimientos, la mejora de la eficiencia y competitividad del sistema de salud para hacerlo más eficaz, o la reducción del trabajo burocrático, son sólo muestras de las posibilidades que nos ofrece este nuevo paradigma. Aunque, dependiendo de la modalidad, no está exento de críticas:

«El paciente le escribe al médico un correo electrónico explicándole sus síntomas, y el médico le responde, con diagnóstico y recetas también

online, aprovechando ratos entre las visitas que tiene en su consulta de casos más urgentes o bien al final de su jornada laboral. Este “diagnóstico remoto” es una experiencia piloto que ha puesto en marcha la sanidad británica para reducir costes. [...].

La idea puede parecer brillante, pero diversas entidades han mostrado su desacuerdo con la iniciativa. Para la British Medical Association, los niveles de calidad de la atención médica se pondrían en peligro porque los médicos tendrían que dedicar gran parte del día a atender los correos electrónicos que reciban. En opinión del General Medical Council, además se pondría en riesgo la confidencialidad de los pacientes, ya que no resultaría difícil que una persona se hiciera pasar por otra con el fin de obtener información personal.

Entre las voces críticas también están, además de los que hablan de “deshumanización” de la sanidad pública, quienes advierten la inexactitud con la que una persona se refiere a sus síntomas, lo que obligaría a un largo diálogo por Internet con el médico que colapsaría su atención»⁴⁵.

IV. RETOS PENDIENTES.

1. Tendencias previsibles.

El mercado único de la e-salud en la Unión Europea está por hacer. Los retos y tendencias previsibles son:

«- El uso extendido de historia clínica electrónica y otras herramientas haciendo descansar el trabajo de los profesionales sobre sistemas digitales, favoreciendo la proliferación de ordenadores en todas partes incluyendo sistemas portátiles y de uso personal.

- El desarrollo intensivo de redes inalámbricas (WLAN) para voz y datos así como para biotelemedicina, señalización, alarma y localización. Este hecho, ligado a la difusión de los sistemas de comunicaciones móviles (GSM, GPRS, UMTS), está obligando a considerar las cuestiones de compatibilidad electromagnética y gestión del espacio radioeléctrico en entornos sanitarios.

42 *Vide* Decisión de Ejecución 2011/890/UE, de 22 de diciembre, que establece las normas del establecimiento, gestión y funcionamiento de la red de autoridades nacionales responsables en materia de salud electrónica (DOL 28 de diciembre 2011, núm. 344), apartado 5.

43 *Vide* Dictamen del Comité Económico y Social Europeo 2011/C 44/02, apartado 3.1.5.

44 *Ibidem*, apartado 3.1.5.4.

45 *Vide* BLASCO, E.J., “Reino Unido promueve las consultas médicas por e-mail”, *ABC.es*, 25 de enero de 2011.

- El desarrollo creciente de nuevos sistemas de adquisición de imágenes diagnósticas (PET, SPECT, RM, escáner helicoidal, eco 3D) y la digitalización con archivo y comunicación (PACS) haciendo factible el acceso a las imágenes “en cualquier momento en cualquier parte”.

- Robotización y automatización de laboratorios centrales mientras se multiplican nuevos dispositivos para uso periférico y personal, con interfaz normalizada para intercambio de datos y telecontrol.

- Nuevas instalaciones quirúrgicas con desarrollo de cirugía mínimamente invasiva incorporando soportes de imágenes avanzados y de robótica.

- Sistemas de monitorización avanzada en las unidades de cuidados intensivos, cabecera de camas de paciente y llevables personales con tecnologías de comunicación de corto alcance (Bluetooth, Zigbee, RF, etc).

- Difusión de sistemas de videoconferencia personal y en grupo. Necesidad de instalaciones dedicadas a teleconsulta. Proliferación de sistemas de telemedicina.

- Sistemas de teleformación y de realidad virtual y simulación para formación.

[...]. Para el futuro se camina hacia espacios “inteligentes” dando un espacio continuo informacional con redes inalámbricas personales planteando nuevos entornos de trabajo personal propios de trabajadores del conocimiento. Movilidad, ubicuidad y omnipresencia son tres características de los sistemas de información sanitaria del futuro de forma que entre las tendencias previsibles se deben considerar:

- La extensión e integración de servicios de telemedicina en el conjunto de las aplicaciones telemáticas (Internet) para sanidad (e-health).

- La integración en los servicios rutinarios (haciendo invisible la tecnología).

- La integración en el entorno de trabajo de los profesionales y de los pacientes allí donde se encuentren»⁴⁶.

Es necesario adoptar medidas que posibiliten que el desarrollo de estas materias en los distintos Estados, parta de una base jurídica, científica e informática que permita generar un sistema común en toda la Unión. Las nuevas tecnologías han llegado para quedarse.

Sin embargo, en un trabajo de esta naturaleza, debo señalar que junto a las luces, hay sombras. No abundan en la literatura científica las aportaciones que las hagan visibles, pero al menos hay que señalar:

- Existencia de yatrogenia ligada a la innovación tecnológica:

«Un tipo de yatrogenia conceptualmente sutil ha ido emergiendo a lo largo de las dos últimas décadas: la yatrogenia ligada a un tipo de innovación tecnológica (y farmacológica) centrada cada vez más en los beneficios para la industria, la promoción personal y la generalización de una investigación alejada de los problemas reales de los pacientes; la iatrogénica de un sistema que privilegia la innovación sobre el juicio clínico, el impacto mediático sobre la seguridad y la eficiencia. Yatrogenia a menudo ocultada, porque molesta a los visionarios de la tecnología, y que desconcierta al público que ya participa de la utopía científica plenamente consolidada como ideología dominante en este comienzo de siglo»⁴⁷.

- La industria dedica más recursos a mercadotecnia que a promoción de I+D:

«Del dispendio que le supone a la industria la subvención a médicos y congresos científicos nos da una idea e hecho de que gasta casi el doble en promoción y marketing de nuevos productos que en su desarrollo. Cálculos recientes sugieren que de cada 100\$ en ventas, 24\$ corresponden a promoción y 13\$ a I+D. Y es que la mercadotecnia de un nuevo producto sanitario cubre un amplio espectro de actividades promocionales que incluyen publicidad, creación de nuevas necesidades/enfermedades, muestras gratuitas, pago de honorarios, regalos en especie (vuelos, restaurantes y hoteles 4-5*) a los speakers y a los líderes de opinión y financiación del 80-90% de los congresos médicos. [...]»⁴⁸.

electrónica, Vol. 28, 3, (2005), pp. 12-13.

⁴⁷ Vide SITGES-SERRA, Antonio, “Tecnología o tecnolatría: ¿A dónde van los cirujanos?”, *Cirugía Española*, 90 (3), (2012), p. 157.

⁴⁸ *Ibidem*, p. 159.

⁴⁶ Vide MONTEAGUDO, J.L., SERRANO, L. y HERNÁNDEZ SALVADOR, C. “La telemedicina: ¿ciencia o ficción?”, *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, versión

- Es preciso poner en cuarentena el discurso tecnólata:

«El progreso ya no es lo que era. [...] Hoy es preciso enfrentarnos críticamente a la utopía tecnocientífica que, como aquellas, promete un futuro mejor justificando, por inevitables, los accidentes *in itinere* al Paraíso de la Salud. [...] el discurso tecnólata no es un discurso científico sino una ideología autorreferente que sostiene (y se blinda así frente a la crítica) que cualquier problema o limitación que genere la tecnología se resolverá gracias al propio progreso tecnológico. [...]»⁴⁹.

- La sobreutilización tecnológica:

«Existe un consenso generalizado de que en torno al 30% de la utilización tecnológica (su uso) no está basada en ninguna evidencia científica y en otro 30% de los casos es cuestionable: la OMS en su último Informe sobre la Salud en el mundo 2010 señala que hay entre un 20-40% del gasto sanitario que es ineficiente. Por otro lado y pese a que suele adjudicarse el aumento del gasto sanitario al aumento de la esperanza de vida, numerosos estudios han demostrado que por el contrario, la utilización de tecnología es el principal factor del crecimiento del gasto sanitario.

Existen estudios de la OCDE al respecto donde España se encuentra relativamente bien situada (por debajo de la media). Por ej. en el consumo de hipolipemiantes (dosis/1.000 habitantes/día) la media de la OCDE está en 125 (2009) y va desde 49 (Alemania) a 206 (Australia). Otro aspecto recogido es las RMN realizadas por 1.000 habitantes (2008) con una media de 47,7 (desde 98,1 en Grecia hasta 12,7 en Corea) o la realización de revascularizaciones coronarias (por 100.000 habitantes y año) con una media de 250 (692 en Alemania y 138 en Reino Unido).

En España existen estudios de variabilidad de práctica clínica realizados por el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud que evidencia que existen una gran variabilidad que no se justifica por las diferencias en la prevalencia de las enfermedades»⁵⁰.

49 *Ibidem*, p. 159-160.

50 *Vide* FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES PARA LA DEFENSA DE LA SANIDAD PÚBLICA, *La sostenibilidad del sistema sanitario público. 12 propuestas para garantizarla*, 2011, p. 11.

- Pretensión del lobby empresarial para transformar la estrategia de atención a los enfermos crónicos orientándola a la utilización de aparatos tecnológicos que los controlen en sus hogares:

«Esta medida, si se implanta, tendrá un elevado coste, estará al alcance de quienes tengan nivel cultural y económico para costearlo y perjudicará a las personas con bajos recursos. Puede representar el principio del fin de la actual atención primaria y de los servicios de atención a la dependencia. En apoyo de esta estrategia, la Comisión Europea ha publicado recientemente un informe “La Salud en el bolsillo. La sanidad móvil despliega su potencial” que promueve la generalización de dispositivos móviles, como teléfonos, tabletas, dispositivos de monitorización de pacientes y otros aparatos inalámbricos colocados en los domicilios, con la disculpa de que es necesario dar a los pacientes el control de su salud, aumentar la eficiencia del sistema sanitario y potenciar la creación de empresas innovadoras en el mercado de las aplicaciones (medición de constantes vitales en domicilios, promover la adherencia terapéutica, proporcionar dietas, etc). Sin embargo, la propia Comisión Europea advierte sobre los riesgos potenciales de estos instrumentos, como son la utilización empresarial de los datos de los pacientes, la falta de interoperabilidad, la vulneración de la confidencialidad, la dificultad de establecer los requisitos legales de las aplicaciones, etc. No resulta difícil reconocer las empresas que están detrás de esta propuesta»⁵¹.

Además, no todas las personas van a percibir los avances como un logro tangible. Desde el punto de vista teórico y psicológico, estas modalidades suponen un choque cultural y social relevante. Personas mayores, o con problemas de alfabetización, o población inmigrante pueden sentirse desvalidos ante un mundo de oportunidades tecnológicas, para el que todavía no estamos preparados.

2. Hipopericia, medicina «high-tech low-touch» y tiranía tecnológica.

Una grave enfermedad merodea en torno a las disciplinas sanitarias (medicina y enfermería) y amenaza al público al que debe servir. Comienza en la

51 *Vide* LORES AGUÍN, María Luisa, MARTÍN GARCÍA, Manuel, VAAMONDE GARCÍA, Pablo, “La estrategia global de la privatización”, en VAAMONDE GARCÍA, Pablo (COORD.), *La salud como negocio*, Ediciones Laiovento, Santiago de Compostela, 2014, pp. 72-73.

Facultad, donde prácticamente no recibe atención alguna; pasada la incubación, florece durante el periodo de especialización y finalmente, se cronifica. La terapéutica y sobre todo las medidas preventivas, se ignoran, y en el mejor de los casos son inadecuadas. Es un cuadro típico de «insolencia clínica».

Además, se ha acuñado un término «hipopericia» para referirse a la deficiencia de habilidades clínicas de los médicos. Una patología debida a que los intereses se centran en la enfermedad y en la técnica, relegando a un segundo plano el contacto directo con el enfermo. Una situación que queda recogida en un nuevo eslogan «medicina high-tech low-touch», que se ejemplifica en el “hospitalocentrismo imperante”. Profesionales que aprenden a solicitar todo tipo de pruebas y procedimientos, pero que no siempre saben cuando pedirlos o como interpretarlos; médicos incapaces de hacer una historia clínica o una exploración física bien hecha. Además, una gestión prepotente orientada a recibir –no a atender– al mayor número de pacientes, en el menor número de minutos posibles y aquilatando al máximo el número de euros por paciente. Protagonista “numérico” que bien pudiera dar pie a una nueva área de conocimiento de las ciencias médicas, junto a la genómica, proteómica o celulómica: “numerónica”.

¿Existe cura para la tiranía tecnológica? Se necesitan docentes que sepan y enseñen los fundamentos de la ciencia, que apliquen *high-touch*. Docentes que conozcan las bases de las diferentes técnicas y que sepan cuando solicitarlas y cómo interpretarlas, y que utilicen *high-tech* para verificar más que para formular sus impresiones clínicas⁵². Cuanto más sofisticada sea la práctica clínica, mayor será la necesidad de tratar a los pacientes como personas y no como enfermedades. El crecimiento del gasto sanitario en relación con la utilización tecnológica, sería mucho más moderado y útil socialmente, si dicha utilización estuviese siempre guiada por las mejores prácticas. Pero esto es más complejo de implantar que controlar el acceso de nueva tecnología.

Probablemente haya un consenso generalizado, en el ámbito técnico, sobre la necesidad de “recortar”, pero no hay ninguna duda de que en muchos otros aspectos es necesario mejorar, especialmente, en todo el sector de cuidados.

⁵² Vide RUBIA VILA, Francisco J., (Coordinador), *Libro Blanco sobre el Sistema Sanitario Español*, Academia Europea de Ciencias y Artes, Madrid, 2011, pp. 74-75.

BIBLIOGRAFÍA

- AMÉRIGO, José Antonio y SUÁREZ GARCÍA, Eugenio, *Telemedicina. La Salud en el siglo XXI*, Estudio Editorial, Madrid, 2001.
- ARTAZCOZ, Lucía, OLIVA, Juan, ESCRIBÁ-AGÜIR, Vicente y ZURRIAGA, Oscar, “La salud en todas las políticas, un reto para la salud pública en España”, *Gaceta Sanitaria (versión electrónica)*, 24, (2010).
- ATIENZA MERINO, G, “La telemedicina en la práctica médica”, *Revista Galega de Actualidade Sanitaria*, Vol. 1, (2001).
- AVANZINI BLANCO, Eduardo, “Tecnologías para una asistencia sanitaria global: la telemedicina”, en AAVV, *Tecnologías del espacio aplicadas a la industria y servicios de la defensa, Documentos de Seguridad y Defensa*, 41, (2011).
- BANEGAS NUÑEZ, Jesús, “El planeta internet: La economía interconectada”, *Régimen jurídico de internet*, La Ley, Madrid, 2002.
- COMISIÓN DE SANIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS, “Informe elaborado por la Subcomisión para el análisis de los problemas estructurales del sistema sanitario y de las principales reformas que deben acometerse para garantizar su sostenibilidad”, marzo 2012-noviembre 2013.
- CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL, *Informe de desarrollo autonómico, competitividad y cohesión social en el sistema sanitario*, 2010.
- CREMADES, Javier, “Cultura e internet: Una nueva revolución”, *Régimen jurídico de internet*, La Ley, Madrid, 2002.
- FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES PARA LA DEFENSA DE LA SANIDAD PÚBLICA, *La sostenibilidad del sistema sanitario público. 12 propuestas para garantizarla*, 2011.
- FERRER-ROCA, Olga, *La telemedicina: Situación actual y perspectivas*, Fundación Retevisión, Madrid, 2001.
- GONZÁLEZ NAVARRO, Francisco, “La relación jurídica de habilitación para la creación de forma electrónica”, en COSCULLUELA MONTANER, Luís (Coord), *Estudios de derecho*

público económico: Libro Homenaje al profesor doctor Sebastián Martín Retortillo Baquer, Civitas, Madrid, 2003.

- IBERN, P., “La concentración de los costes sanitarios per cápita y el control del riesgo”, *Gaceta Sanitaria*, Vol. 9, 47, (1995).

- LORES AGUÍN, María Luisa, MARTÍN GARCÍA, Manuel, VAAMONDE GARCÍA, Pablo, “La estrategia global de la privatización”, en VAAMONDE GARCÍA, Pablo (COORD.), *La salud como negocio*, Ediciones Laiovento, Santiago de Compostela, 2014.

- MARTÍNEZ MARTÍN, M^a Salomé, FERNÁNDEZ CASTELLÓ, Ana Isabel y ARAQUE SÁNCHEZ, Jesús, “Aspectos jurídicos de la telemedicina”, *VII Congreso Nacional de Derecho Sanitario*, Fundación Mapfre Medicina, Madrid, 2001.

- MONTEAGUDO, J.L., SERRANO, L. y HERNÁNDEZ SALVADOR, C., “La telemedicina: ¿ciencia o ficción?”, *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, versión electrónica, Vol. 28, 3, (2005).

- PÉREZ, Leonor, “Telemedicina. Salud al alcance de todos”, *Europa Junta*, 123, (2008).

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, *Farmacia y patrimonio*, Ibarra de Arce, Andujar (Jaén), 1999.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, *Creación y regulación de centros y establecimientos sanitarios*, Bosch, Barcelona, 2003.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, *Comentarios al estatuto del personal estatutario de los servicios de salud*, Tomo I y II, Bosch, Barcelona, 2004.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, *Régimen jurídico de las especialidades en enfermería*, Comares, Granada, 2006.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “La telemedicina como un servicio de la sociedad de la información y de comercio electrónico”, en MADRID PARRA, Agustín (Dir.), *Derecho patrimonial y tecnologías*, Universidad Pablo de Olavide-Fundación El Monte-Marcial Pons, Madrid, 2007, pp. 641-664.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “Competencias sobre salud, sanidad y farmacia”, en MUÑOZ MACHADO, Santiago y REBOLLO PUIG, Manuel, *Comentarios al Estatuto de Autonomía para Andalucía*, Thomson-Cívitas, Madrid, 2008, pp. 517-545.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “Turismo de salud: autorización y registro de balnearios, estaciones termales y curhoteles en Andalucía”, en FERNÁNDEZ RUIZ, Jorge y SANTIAGO SÁNCHEZ, Javier (Coordinadores), *Régimen jurídico del turismo y de la zona marítimo-terrestre (Memoria del Congreso Internacional de Derecho Turístico)*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2009, pp. 611-640.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “Los centros y servicios sanitarios en la Ley 14/2006, de 26 de mayo, sobre técnicas de reproducción humana asistida”, en HERNÁNDEZ MENDIBLE, Víctor Rafael (Coord), *Derecho Administrativo Contemporáneo*, Ediciones Paredes, Caracas, 2009, pp. 301-350.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “La fuerza mayor como causa de exención de responsabilidad patrimonial de la Administración sanitaria cuando la ciencia o la técnica no ha evolucionado lo suficiente”, en FERNÁNDEZ RUIZ, Jorge (Coordinador), *Estudios jurídicos sobre Administración pública*, Universidad Nacional Autónoma de México-Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México D.F., 2012, pp. 327-351.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco y BARRANCO VELA, Rafael (Directores), *Derecho y salud en la Unión Europea*, Comares, Granada, 2013.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “La razón de interés general para la autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios”, en PALOMAR OLMEDA, Alberto y CANTERO MARTÍNEZ, Josefa, *Tratado de Derecho Sanitario*, Vol. I, Thomson Reuters Aranzadi, Pamplona, 2013, pp. 287-323.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “Reflexiones en torno a la organización de los servicios sanitarios y el ejercicio profesional en la Unión Europea”, en PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco y BARRANCO VELA, Rafael (Directores), *Derecho y salud en la Unión Europea*, Comares, Granada, 2013, pp. 3-44.

- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “La e-salud en la Unión Europea”, en PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco y BARRANCO VELA, Rafael (Directores), *Derecho y salud en la Unión Europea*, Comares, Granada, 2013, pp. 193-240.
- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco y VILLEGAS OLIVA, Antonia, “Discapacidad y estigma en salud mental (A propósito del 75 aniversario de la Organización Nacional de Ciegos Españoles, matriz y paradigma de la Fundación ONCE)”, en CANGAS, Adolfo J., GALLEGO, J. y NAVARRO, Noelia, *Libro de Actas del II Congreso Nacional de Sensibilización al Estigma en Salud Mental y III Congreso Internacional de Actividad Física y Deporte Adaptado*, Vol. I, Almería, 2014, pp. 27-59.
- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “Crisis y revisión en el seno del Servicio Andaluz de Salud: bolsa de empleo y modelo de carrera profesional”, en BALAGUER CALLEJÓN, Francisco y ARANA GARCÍA, Estanislao (Coordinadores), *Libro Homenaje al profesor Rafael Barranco Vela*, Cívitas-Thomson Reuters, Pamplona, 2014, pp. 1631-1660.
- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “El personal al servicio de las instituciones sanitarias de la Seguridad Social”, en AAVV, *Estudios sobre Seguridad Social (60 años de la Organización Iberoamericana de Seguridad Social)*, Organización Iberoamericana de Seguridad Social, Madrid, 2014, pp. 377-403.
- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco (Dir.), *La sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud en el siglo XXI*, Comares, Granada, 2015.
- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco (Dir.), *Reestructuración y gestión del sistema de salud*, Comares, Granada, 2015.
- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “El personal del servicio andaluz de salud: código numérico, acreditación y carrera profesional”, en PÉREZ MONGUÍO, José María y FERNÁNDEZ RAMOS, Severiano (Coordinadores), *El derecho de salud de Andalucía*, Instituto Andaluz de Administración Pública, Sevilla, 2015, pp. 177-274.
- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco, “La sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud”, en PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco (Dir.), *La sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud en el siglo XXI*, Comares, Granada, 2015.
- PÉREZ GÁLVEZ, Juan Francisco y VILLEGAS OLIVA, Antonia, “El conjunto mínimo de datos de los informes de la historia clínica en salud mental”, *European Journal of Education and Psychology*, Vol. 4, 2, (2011).
- RUBIA VILA, Francisco J (Coordinador), *Libro Blanco sobre el Sistema Sanitario Español*, Academia Europea de Ciencias y Artes, Madrid, 2011.
- SÁNCHEZ CARO, Javier y ABELLÁN, Fernando, *Telemedicina y protección de datos sanitarios (Aspectos legales y éticos)*, Comares, Granada, 2002.
- SITGES-SERRA, Antonio, “Tecnología o tecnolatría: ¿A dónde van los cirujanos?”, *Cirugía Española*, 90 (3), (2012).
- SOLLA CAMINO, José Manuel, “Desarrollo de la telemedicina. Perspectivas de futuro”, *VII Congreso Nacional de Derecho Sanitario*, Fundación Mapfre Medicina, Madrid, 2001.
- VÁZQUEZ, Javier Jorge y REIER FORRADELLAS, Ricardo, “La sanidad pública en España: crisis económica y reformas”, *La gran recesión y sus salidas (Actas del I Congreso de Economía y Libertad)*, Servicio de Publicaciones de la Universidad Católica de Ávila, 2013.