



Health

| INFORME

Sanitarios del futuro

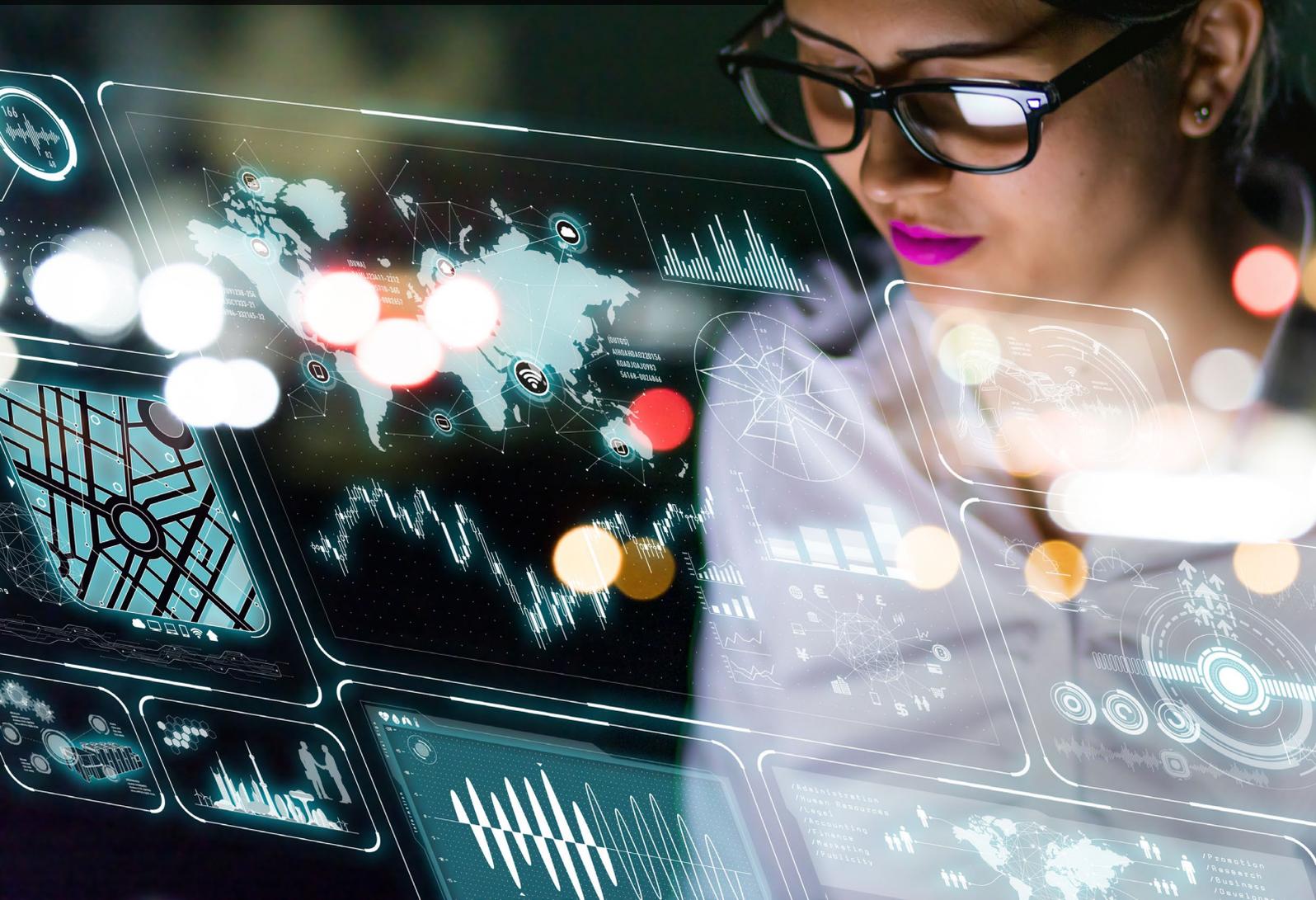
Retos y oportunidades de las instituciones académicas y sanitarias españolas

Informe sobre las conclusiones de la jornada

ORGANIZADA POR ELSEVIER HEALTH

Celebrada en el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid (ICOMEM)

14 de marzo de 2024



Índice

- 3 **Introducción**
Resumen del informe
“Sanitarios del futuro”
- 4 **CAPÍTULO 1**
Estudiantes y sanitarios ante una nueva realidad formativa y asistencial
- La calidad de vida como valor prioritario
 - Formación en salud: satisfactoria para unos, mejorable para otros
 - Sanitarios a favor de la “digitalización”
 - Inteligencia Artificial (IA): bienvenida... con matices
- 10 **CAPÍTULO 2**
¿Vocación, profesión o calidad de vida?
- Los nuevos “mejores alumnos”
 - ¿Notas brillantes o ganas de trabajar?
 - Generación Z: ellos/as y sus circunstancias
- 13 **CAPÍTULO 3**
Formación y capacitación para un cambio de modelo
- Un contexto digital liderado por la IA
 - El reto de “mantener viva” la vocación
 - El error de no optimizar la capacitación
- 16 **CAPÍTULO 4**
¿Y qué hacemos con el sistema?
- Modelo rígido = déficit de profesionales
 - Del hospital centrista al *homecare*
 - Soluciones concretas para encauzar la transformación



- 20 **CAPÍTULO 5**
La gran jubilación
- Qué dicen (y vaticinan) los datos
 - Cómo anticiparse al déficit
 - ¿Faltan (o no) profesionales?
 - Medicina y enfermería: por qué están “condenadas a entenderse”
- 24 **CAPÍTULO 6**
Sanitarios “cara a cara” con la IA
- Qué se puede esperar de esta tecnología
 - Cómo se están formando en IA
 - Algoritmos y compañía: manual de uso
 - ¡No sin mi ingeniero sanitario!
- 28 **ANEXO**
Dos casos de éxito
- Caso 1: Inteligencia artificial (IA) generativa: origen, “entrenamiento” y aplicaciones clínicas
 - Caso 2: Salud digital: el éxito de una asignatura “humanística” en un entorno médico
- 30 **Relación de expertos asistentes en la sesión “Sanitarios del futuro”**

Introducción

Resumen del informe “Sanitarios del futuro”

Con el objetivo de analizar las características y exigencias impuestas por los últimos cambios y retos que se presentan en el sector sanitario, Elsevier organizó el 14 de marzo de 2024, la sesión “**Sanitarios del Futuro: retos y oportunidades de las instituciones académicas y sanitarias españolas**”, un evento que reunió a un grupo de **destacados representantes de la universidad y las instituciones asistenciales de Ciencias de la Salud** con la idea de crear un foro común para analizar, detectar problemas, aportar y compartir opiniones y experiencias y, en definitiva, “romper moldes” y sacar conclusiones.

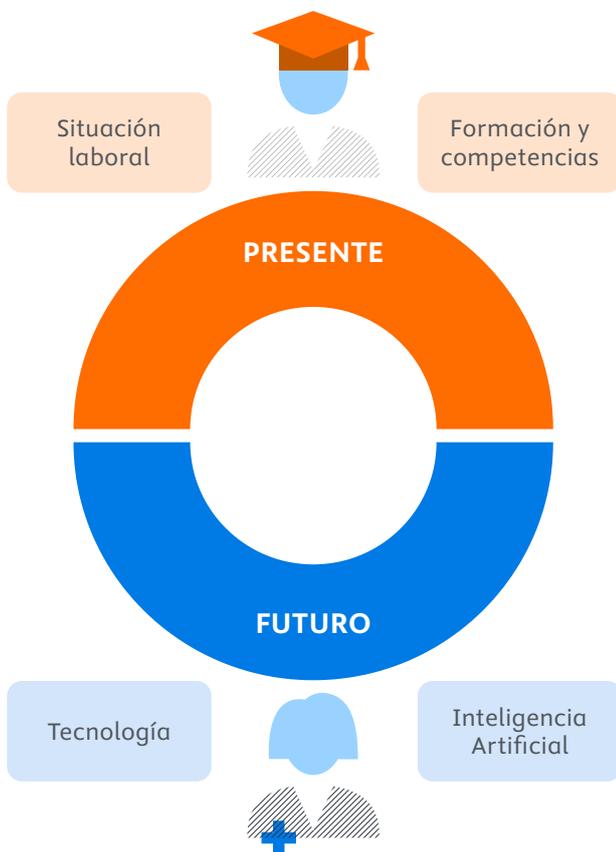
El encuentro, que fue conducido por **Carlos de Paladella, director de Clinical Solutions South Europe, DACH & EE en Elsevier** y **María Aguilar, directora de Estrategia en Elsevier** se desarrolló en el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid (ICOMEM), y se inició con la presentación de los resultados correspondientes a la muestra de profesionales sanitarios y estudiantes de medicina y enfermería españoles del informe *Clinician of the Future* realizado por Elsevier a nivel global en 116 países.



Estudiantes y sanitarios ante una nueva realidad formativa y asistencial

María Aguilar, directora de Estrategia de Elsevier, presentó las conclusiones de los informes **Clinician of the Future** (ediciones educación y profesional), elaborados por Elsevier a nivel global con un total de 2.607 sanitarios (clínicos y enfermeras) y 2.212 estudiantes de medicina y enfermería de 116 países

El estudio contó con una muestra representativa en España de profesionales sanitarios (189) y estudiantes de medicina y enfermería (115), quienes respondieron a cuestiones relacionadas con su situación actual (laboral y personal), la formación y las competencias, el papel de la tecnología digital y el impacto de la Inteligencia Artificial (IA).



FERNANDO VIEJO-FLUITERS XIMÉNEZ

La calidad de vida como valor prioritario

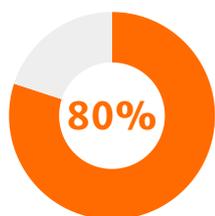
Al ser preguntados por su situación actual, **el 80% de los estudiantes españoles manifiestan tener una buena calidad de vida**, un porcentaje mayor al que expresan los profesionales sanitarios (un 57%) y también respecto a los estudiantes a nivel mundial (64%).

En el caso de su situación laboral, al 72% le preocupa sufrir agotamiento y la escasez de médicos y la forma en la que esta situación les puede afectar (68%). Trasladando esta pregunta a los sanitarios en ejercicio, **la preocupación por la falta de médicos pasa a ser prioritaria (79%)**, mientras que el 41% está contemplando dejar su empleo actual.



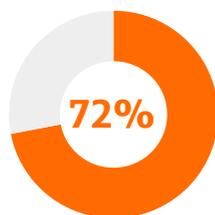
El 56% de los estudiantes españoles (en línea con el 58% de los del resto del mundo) consideran su formación en una carrera sanitaria como un trampolín para trabajar en el futuro en el sector clínico, pero no necesariamente en la vertiente de atención y trato directo con los pacientes, sino en otros ámbitos, como consultorías y *start-up*, por ejemplo.

% de acuerdo



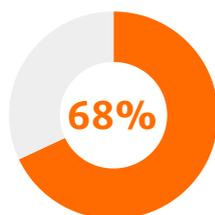
Consideran tener una **buena calidad de vida**

Mundial: 64%



Les preocupa sufrir **agotamiento laboral**

Mundial: 62%



Les preocupa la **escasez de médicos** y el impacto que les causará

Mundial: 69%



Ven sus estudios como un **trampolín hacia un futuro** en el sector clínico en el que **no tratarán a pacientes**

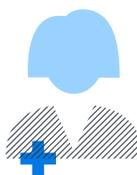
Mundial: 58%



Estudiantes

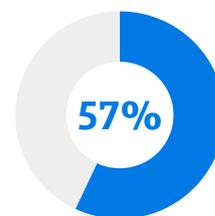


Profesionales



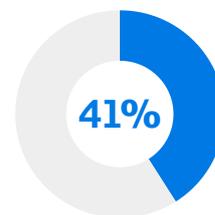
Consideran tener una **buena calidad de vida**

Mundial: 63%



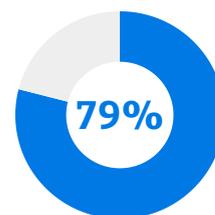
Están contemplando **dejar su empleo**

Mundial: 37%



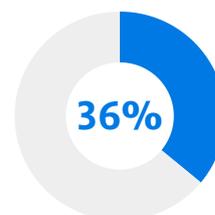
Consideran paliar la **falta de médicos** una prioridad

Mundial: 45%



Consideran paliar la **falta de enfermeras** una prioridad

Mundial: 54%



Formación en salud: satisfactoria para unos, mejorable para otros

En cuanto al grado de satisfacción con los estudios de enfermería o medicina que están cursando, **7 de cada 10 estudiantes españoles se muestran "muy contentos" con esta formación**. Entre los aspectos que más favorecen este nivel de satisfacción destacan la preparación que les proporcionan sus facultades para comunicarse y tratar con pacientes diversos (72%); la posibilidad de hacer suficientes rotaciones para prepararse como sanitarios (70%); la preparación para trabajar en equipos multidisciplinares (70%); y un plan de estudios actualizado (68%).

La mayoría de los médicos y enfermeras (un 63%, porcentaje superior al 49% a nivel mundial) **consideran que la formación continuada es una prioridad a corto plazo**. "De ello se deduce la necesidad de favorecer que los futuros profesionales sean autodidactas, utilizando las herramientas digitales a su alcance para estar continuamente actualizados", señaló María Aguilar.

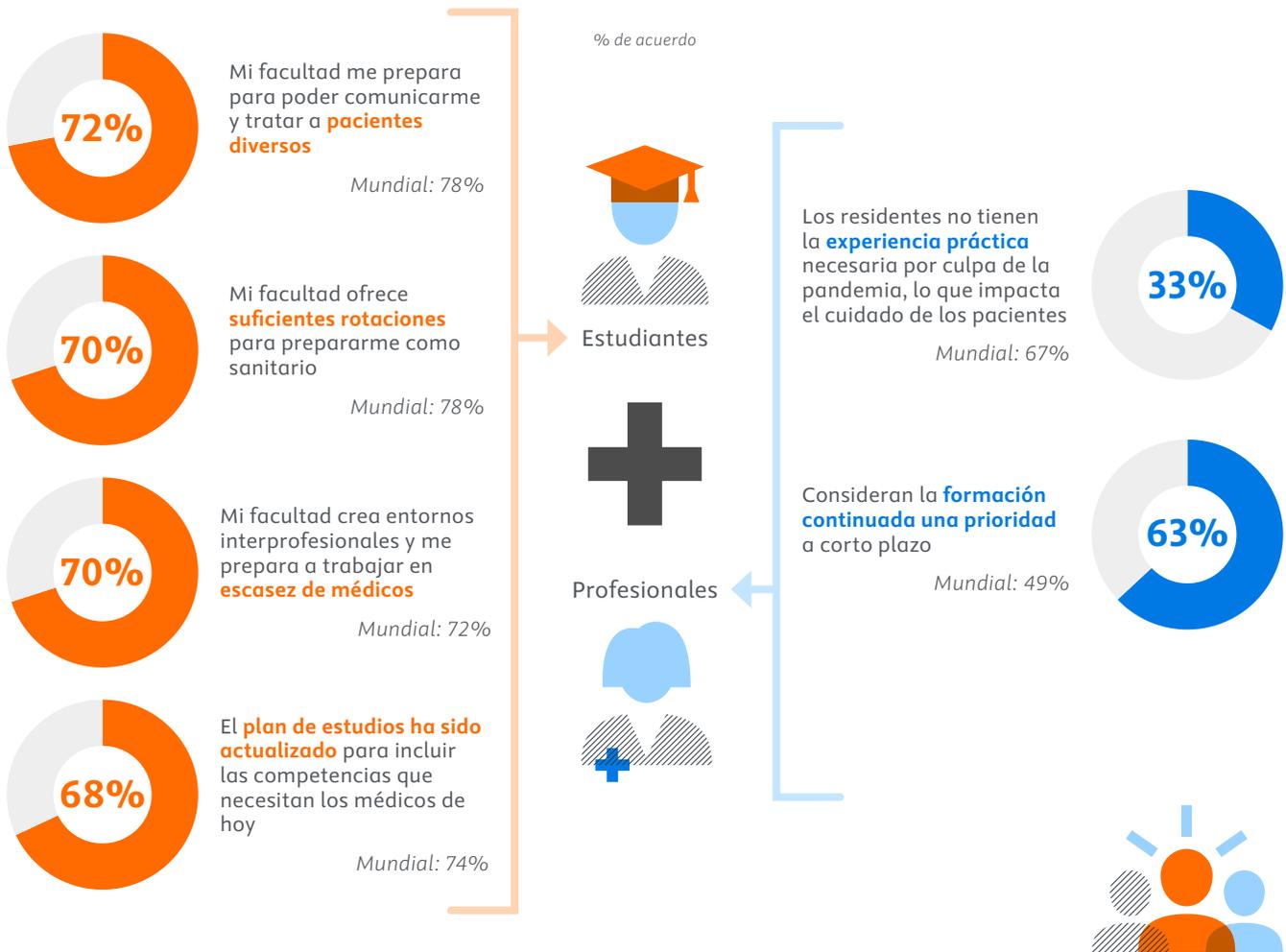


Al preguntar a los estudiantes y nuevos profesionales de qué forma les había impactado la pandemia, 1 de cada 3 definió la experiencia como buena argumentando que les había supuesto una preparación de cara a futuras crisis sanitarias. Para algunos profesionales, en cambio (el 33%), la situación creada por el Covid-19 es responsable de que los residentes pospandemia no tengan la experiencia práctica necesaria, con el impacto que esto puede tener en el cuidado de pacientes.



HA IMPACTADO EN LA PRÁCTICA DE LOS SANITARIOS

Mientras que los estudiantes están contentos con el aprendizaje que reciben, 1/3 de los sanitarios creen que la COVID ha impactado sus prácticas



Sanitarios “prodigitalización”

En lo que respecta a la digitalización, los datos revelan que los profesionales españoles son conscientes del beneficio que la tecnología puede brindar en la recogida de datos, pero **muestran su preocupación sobre algunos aspectos de su aplicabilidad.**

“Por ejemplo, si bien el 50% de los médicos y enfermeras afirman que la telesalud es el principal mecanismo para los controles rutinarios, sólo el 28% consideran a la telemedicina como un mecanismo esencial para la consulta”, dijo María Aguilar.



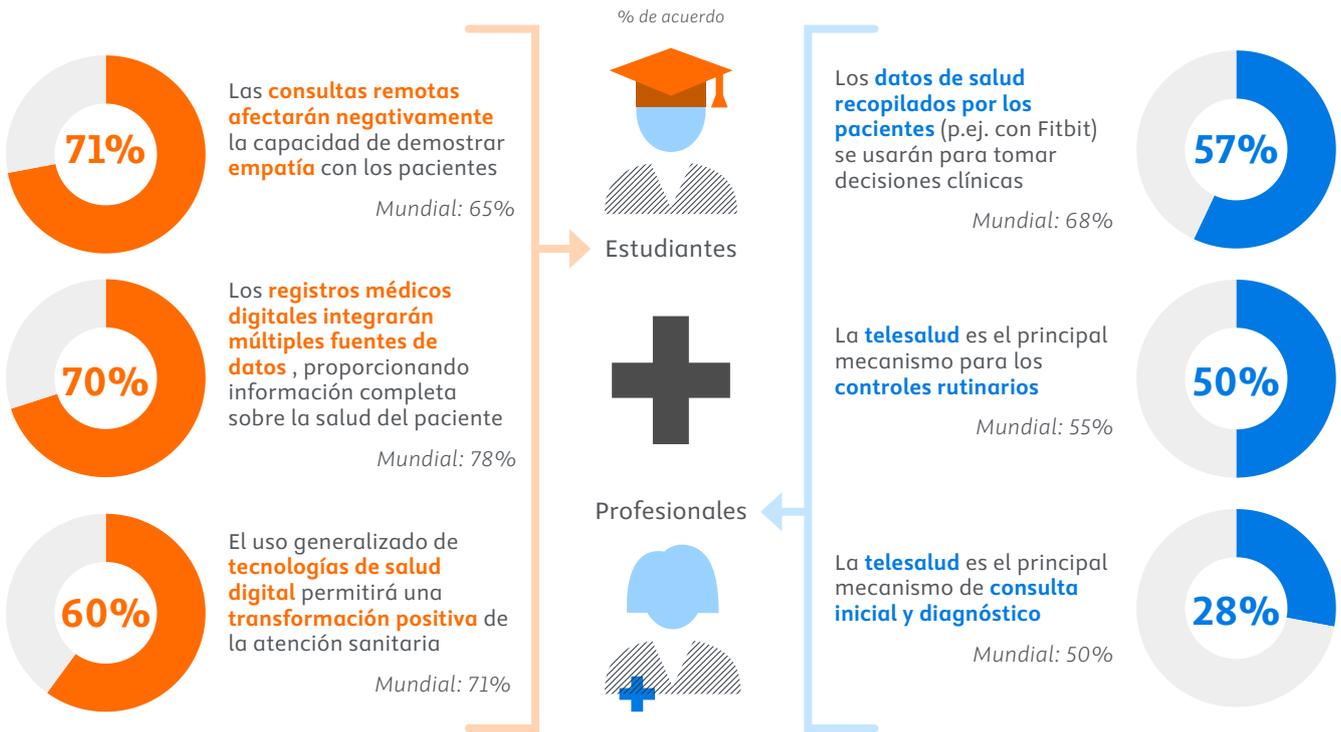
“ El currículum cambia, el sistema sanitario se adapta. [...] Lo más importante que podemos hacer por nuestros estudiantes es fomentar el aprendizaje permanente. Necesitamos que se conviertan en autodidactas

Dr. Philip Xiu
Médico y educador, Reino Unido

En el caso de los estudiantes, para el 60% el uso generalizado de tecnologías de salud digital permitirá una transformación positiva de la atención sanitaria, destacando el 70% la posibilidad que ofrecen los registros médicos digitales (integrados por múltiples fuentes de datos) de disponer de información completa sobre la salud del paciente.

Sin embargo, el 71% considera que las consultas remotas afectarán negativamente a la capacidad de demostrar empatía por los pacientes.

Los sanitarios españoles ven el beneficio que la tecnología puede brindar en la recogida de datos, pero temen su falta de empatía y el uso inadecuado en consulta



La telesalud en consultas iniciales

Para una consulta inicial me parece mejor ejercer la medicina clásica del cara a cara para conectar mejor con el paciente a nivel de la anamnesis, así como poder explorarle.

[Bueno para el] triaje, para priorizar pacientes, optimizar el tiempo del paciente y reducir las visitas hospitalarias.

No está adaptado al gran volumen de personas mayores que atiendo, quienes tienen dificultades para acceder a las nuevas tecnologías.

Inteligencia Artificial: bienvenida... con matices

Estudiantes, docentes y profesionales reconocen las posibilidades asociadas a la implementación de la Inteligencia Artificial (IA), especialmente en el ámbito de la formación. En cuanto a su aplicación y utilización en la práctica clínica, tanto estudiantes como sanitarios consideran que será beneficiosa.

Para los estudiantes, esta tecnología se convertirá en una parte integral del equipo sanitario (58%) y ayudará en el diagnóstico, tratamiento y resultado de los pacientes (59%). Sin embargo, un 49% expresa temor por los efectos negativos que la IA puede tener en la comunidad de profesionales sanitarios.

En cuanto al uso que hacen los estudiantes de la IA generativa (chatGPT), el 78% afirmó que la emplea para sus trabajos académicos; el 40% para

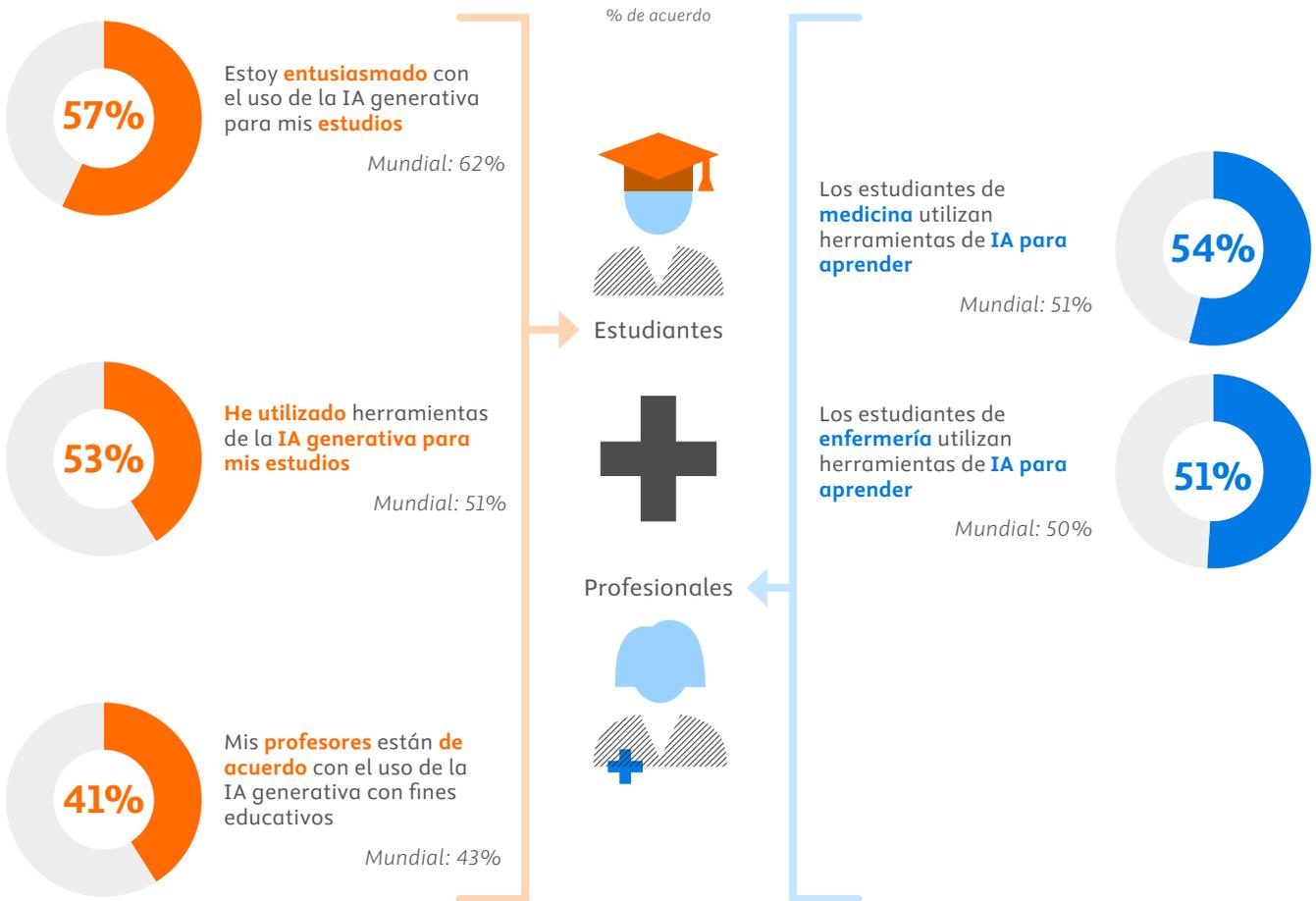
actualizarse y acceder a noticias en su campo de estudio; y el 32% para preparar los exámenes.

“Para los profesionales sanitarios, este ‘entusiasmo’ por la IA manifestado por los estudiantes **hace que sea deseable una adecuada utilización de esta tecnología, fomentando para ello el pensamiento crítico.** En este sentido, advierten del riesgo de confiar demasiado en la tecnología, relajarse y limitar su uso a la búsqueda de soluciones”, apuntó la directora de Estrategia de Elsevier.

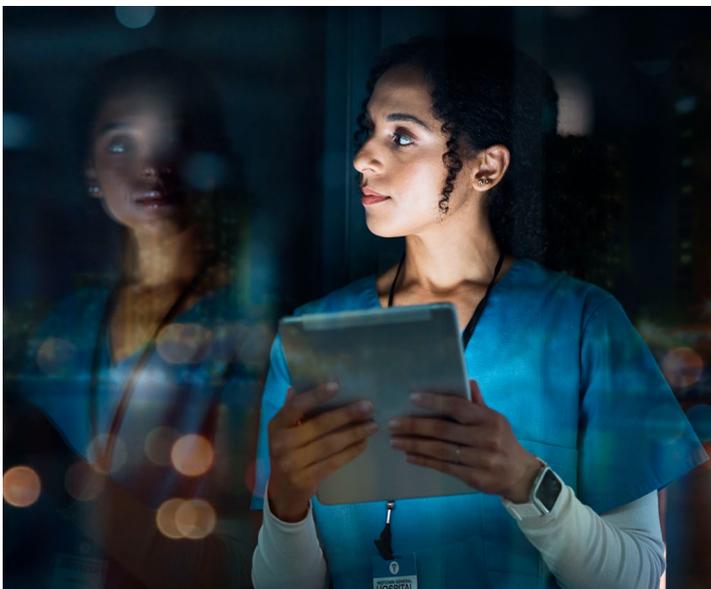


IA
su integración en clínica será beneficiosa

El uso de la Inteligencia Artificial en los estudios es una realidad a la que dan la bienvenida los estudiantes, docentes y profesionales



¿Para qué has utilizado la IA generativa en tus estudios?

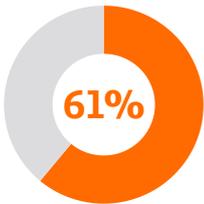


“ Tanto los estudiantes de carreras sanitarias como los profesionales en activo son conscientes de los beneficios que la tecnología, y más concretamente la IA, ofrece en la recogida de datos, pero muestran temor respecto a su uso inadecuado en la consulta y la falta de empatía que puede implicar su aplicación a nivel asistencial.

María Aguilar

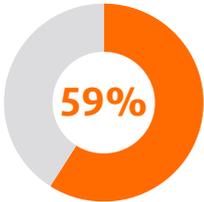


Estudiantes



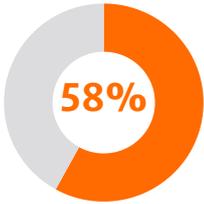
Me **entusiasman** las posibilidades que presenta la **IA a los sanitarios**

Mundial: 62%



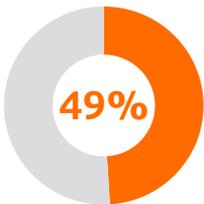
Los avances de la IA ayudarán en el **diagnóstico, tratamiento y resultados** de los pacientes

Mundial: 70%



La IA se convertirá en una **parte integral del equipo sanitario**

Mundial: 63%



Temos los **efectos negativos** que la IA puede tener en la comunidad de **profesionales sanitarios**

Mundial: 56%

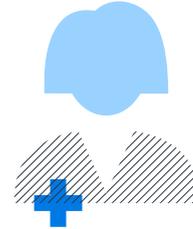
Asimismo, María Aguilar anticipó los datos de un nuevo estudio que se publicará próximamente en el que se explora el uso y expectativas de los sanitarios con IA (muestra de 138 profesionales españoles) y cuyos resultados preliminares demuestran que el 20% ya utilizan esta tecnología en la consulta y que **el 98% ve un beneficio en su uso para actividades clínicas, especialmente para la identificación del tratamiento adecuado (47%), proporcionar material educativo al paciente (43%) y hacer un diagnóstico correcto (40%).**

NUEVO ESTUDIO

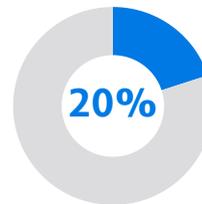


Nuestro último estudio de mercado explora el **uso y expectativas de los sanitarios con la Inteligencia Artificial.**

Publicación: abril de 2024
Muestra de 138 sanitarios/as españoles

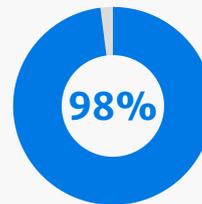


Estudiantes



Ya utilizan productos de IA o con componentes de IA **para** fines relacionados con su trabajo

(Febrero 2024)



Ven beneficio en el uso de la IA para actividades clínicas, notablemente...

- 1** **Identificar el tratamiento** adecuado (información sobre medicamentos, dosis, interacciones) **47%**
- 2** Proporcionar material educativo correcto al paciente **43%**
- 3** Diagnosticar correctamente a un paciente (diagnóstico diferencial, ayuda con imágenes clínicas...) **40%**

[Accede a los informes completos](#)

Clinician of the future [➤](#)

Clinician of de future – Education Edition [➤](#)

¿Vocación, profesión o calidad de vida?



Actualmente hay una serie de cuestiones que están cambiando totalmente el entorno y los perfiles tanto de los estudiantes de medicina como de los residentes, lo que hace necesario cuestionarnos los criterios que hasta ahora hemos seguido en la selección de futuros profesionales.

Joaquín Gea

Decano de la Facultad de Medicina,
Universidad Pompeu Fabra.

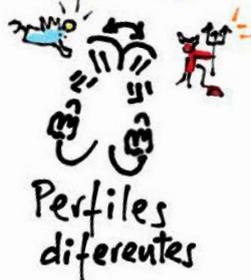
Los expertos coincidieron en que **la actitud y/o motivaciones para cursar una carrera sanitaria han cambiado**, y actualmente se está viendo una clara tendencia a priorizar factores como el sueldo o la disponibilidad de tiempo libre. Y, directamente relacionado con esto, también se están produciendo cambios en el perfil que los nuevos profesionales desean desarrollar en este ámbito, dirigido cada vez más a la vertiente no asistencial (consultoría, *start ups*...).

Los nuevos “mejores alumnos”

“Mientras nosotros estamos muy preocupados por actualizar el conocimiento que tenemos del alumnado, muchos residentes dejan el servicio en el que han estado trabajando y que les ofrece buenas condiciones, y al acabar optan por otras ofertas que les aseguran, por ejemplo, disfrutar sus vacaciones en los meses de verano”, comentó al respecto **José Vicente Lafuente, vicedecano de estudios de grado de innovación de la Facultad de Medicina y Enfermería, Universidad del País Vasco**.

Ser valientes
BIG DATA
Ser empático

¿Cómo afecta en el tema de
La vocación?



“Hay médicos o estudiantes de medicina que piensan que hoy en día la calidad de vida está por encima de la vocación; otros incluso cuestionan la vocación y adoptan un enfoque más ‘práctico’ de la profesión. Hay una **tendencia hacia criterios que quizás a los médicos de hace 50 años les hubieran chocado bastante**, porque tradicionalmente en la profesión médica ha primado la vocación de servicio”, planteó **Carlos de Paladella**, al inicio del debate.

“En este sentido, deberíamos ser valientes y **aplicar el big data** para, mediante la realización de test psicotécnicos por ejemplo, **objetivar** e intentar acercarnos a la valoración de lo que representa y del significado que tiene la profesión sanitaria para los alumnos, **detectar -y entrenar- habilidades como la empatía y, si es necesario, hacer una corrección en la formación**, con el objetivo de que los futuros profesionales sepan que, además de los conocimientos y la función cognitiva, es igual de importante potenciar y ejercitar muchos aspectos y habilidades”, añadió el Dr. Lafuente.

En opinión de **Ricardo Rigual, presidente de la Sociedad Española de Educación Médica**, el debate vocación o no vocación está ya superado: “Prueba de ello es lo que se está empezando a hacer en muchas universidades norteamericanas, en las que **la admisión de los alumnos de medicina no se hace exclusivamente en base al expediente o los conocimientos** sino que se valoran otros aspectos como, por ejemplo, las relaciones familiares, a través de unas preguntas clave que si bien pueden parecer banales, aportan muchos datos sobre el perfil y la capacitación de los futuros profesionales”.

En relación con esto, el Dr. Rigual hizo hincapié en que no solo hay que tener en cuenta los conocimientos, sino que habría que enfocarse en otros aspectos que pueden ser muy relevantes en su desarrollo profesional: “Creo que **formamos mal en valores**, y lo peor es que comprobamos que conforme los estudiantes van avanzando en la carrera, esta formación en valores es cada vez peor. A esto hay que unir las dificultades que se van acumulando a lo largo de su formación académica. Todo ello favorece que cuando se gradúan, muchos profesionales tengan una visión precaria de su panorama futuro”.



Por qué hay que actualizar el modelo académico



Para **Rodrigo Gómez, socio director en Consultora Petri**, en este contexto, el modelo formativo de lo que tiene que ser un clínico no está actualizado ya que, sobre todo en el caso de la medicina, los estudios están diseñados para una carrera de 6 años, que es muy competitiva, en la que “nadie es amigo de nadie” y que está orientada exclusivamente al examen MIR.

“Ocurre lo de la famosa frase de la novela *El Gatopardo*: **todo cambia para que todo siga igual**, ya que desde hace años nos estamos haciendo preguntas sobre cuestiones que sabemos perfectamente cuáles son (falta de profesionales, calidad asistencial, número de plazas...). Sin embargo, el mundo académico y el de la tecnología, que está innovando continuamente para transformar las organizaciones, se encuentran en dimensiones distintas. Esto pone de relieve una **falta de acomodación de la evolución del mundo académico a las necesidades actuales** que tiene la sociedad”.

¿Notas brillantes o ganas de trabajar?

En el marco de esa diatriba entre vocación o calidad de vida, **Joaquín Gea** introdujo otro elemento: **el criterio en función del cual las organizaciones académicas seleccionan a los futuros profesionales**: “Puede que la forma en la que hacemos esta selección no sea la adecuada, ya que la estamos enfocando en alumnos con un tipo de capacidades y en base al perfil de vida que han tenido en la adolescencia, y el mismo modelo también lo aplicamos a los residentes”.

Según comentó el Dr. Gea, en relación con esto ha habido algún intento de implantar otro modelo de selección sustentado en criterios distintos de forma similar, por ejemplo, a lo que se hace en el caso de los maestros, **valorando, entre otros, el perfil psicológico**. “Sin embargo, esta propuesta fue rechazada inmediatamente por los responsables políticos, por lo que la iniciativa no salió adelante. Y en línea con esto, también resulta muy indicativo el elevado número de estudiantes (un porcentaje muy alto) que durante la carrera te preguntan que deben hacer para ejercer en EE. UU.”.

Esta opinión fue compartida por el **Dr. José María Maiques, jefe del Servicio de Radiología del Hospital del Mar**, para quien “**nos estamos equivocando al pensar que tenemos que escoger a los números más brillantes** para ser médicos, cuando a los que tendríamos que priorizar es a aquellos que realmente quieren ejercer esta profesión”.

Los médicos “de antes” quizá no salíamos de las facultades tan preparados como los de ahora, pero fuimos completando nuestro conocimiento y perfeccionándonos a través de la práctica clínica y la experiencia vital con los pacientes. En la situación actual son pocos los estudiantes que no terminan con un buen expediente y una buena preparación, pero luego, algunos de los mejores, no tienen interés por ejercer la medicina clínica. Al contrario, nos encontramos con residentes que, a pesar de tener una peor puntuación en el MIR, demuestran que verdaderamente tienen vocación y se convierten en excelentes profesionales.

Brillantes
 1
 2 3
 Sólo estudian los mejores

LOS MEJORES
 o los que verdaderamente quieren:

Tengo buenas notas
 NO QUIERO SER MÉDICO



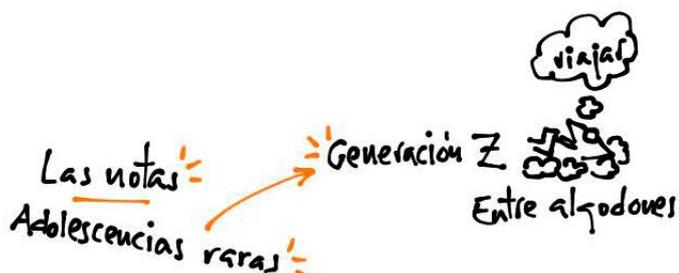
Generación Z: ellos/as y sus circunstancias

Respecto al debate vocación-no vocación, **Adriana Bonezzi**, abogada, **Asociación de Profesionales de las Relaciones Institucionales (APRI)**, comentó que esta tendencia a priorizar la calidad de vida sobre la vocación no implica solo a grupos de determinadas edades ni es exclusiva de las profesiones sanitarias: “Se está viendo en todas las categorías profesionales, y un claro ejemplo de ello es lo que está ocurriendo en el ámbito de la hostelería. **No es sólo estar preparado, sino que se trata en definitiva de un tema de ‘tener ganas de trabajar’,** y no tanto de hacer lo que les gusta o de tener vocación de servicio en todos los niveles”.



En línea con esto, **Francisco José García**, delegado de la decana para la Innovación y la Transformación Digital, Universidad Complutense de Madrid, señaló que “existe un problema generacional, sobre todo en el caso de la llamada Generación Z, que da prioridad a otro tipo de cuestiones relacionadas sobre todo con su calidad de vida. Es una realidad que yo percibo todos los días”.

Para el Dr. García González, esta tendencia entronca directamente con la situación creada por la pandemia, que ha supuesto un punto de inflexión: “La crisis sanitaria ha llevado a muchos a cuestionarse si realmente les compensa invertir tiempo y esfuerzo en una carrera que luego no van a poder ‘disfrutar’ en el sentido que las nuevas generaciones dan a este concepto. Y esto, que es obvio en los estudiantes de carreras sanitarias, es a su vez reflejo de una situación mayoritaria en este grupo de edad”.



Razones para el cambio

José María Maiques desglosó algunos de los factores que justifican esta necesidad de cambio respecto a los criterios en base a los cuales se deben seleccionar a los futuros profesionales sanitarios:

- **Sacar rédito a la inversión.** “Tanto aprobar el MIR como ejercer luego la medicina, es complicadísimo, muy duro y difícil. Lógicamente, los jóvenes se plantean que, después de tanta inversión, hay que disfrutar de la profesión y tratar de evitar los aspectos potencialmente más desagradables como interpretan que puede ser el trato con los pacientes.
- **El “nuevo paciente”.** En línea con lo anterior, el Dr. Maiques incidió en que el paciente de ahora no es el mismo del de hace unos años: “**Está muy empoderado y es muy reivindicativo,** y en ello ha tenido bastante que ver el mayor conocimiento e implicación en su salud que la población ha desarrollado paralelamente al uso de las nuevas tecnologías”.
- **La cara B de la digitalización.** Para José María Maiques, teniendo en cuenta que **actualmente se dispone de tantas herramientas que proporcionan conocimiento que facilita la toma de decisiones clínicas,** sería necesario cambiar el enfoque y no centrar la selección de alumnos sólo en aquellos que “más saben”: “El disponer de estas herramientas de conocimiento permite centrarnos en aquellos que realmente quieren ser profesionales sanitarios, porque el conocimiento es muy accesible”.
- **El peso de la “herencia”.** Otro aspecto comentado por el Dr. Maiques es la “presión” que en cierto sentido muchos padres han venido ejerciendo tradicionalmente para que sus hijos estudiaran la carrera de medicina. “Una de las razones por las que nuestro sistema se ha desgastado tanto es que hubo un momento en que un gran número de padres querían tener un hijo/a médico fundamentalmente por una cuestión de prestigio. Como consecuencia de ello, las aulas de las facultades estuvieron mucho tiempo saturadas de alumnos que desarrollaron su profesión sin una auténtica vocación que transmitir a las siguientes generaciones.

Formación y capacitación para un cambio de modelo



Los perfiles de los profesionales sanitarios cada vez están más enfocados a facetas relacionadas con la digitalización que a la labor asistencial, y los planes formativos deben adaptarse a esta tendencia.

Francisco José García

Delegado de la decana para la Innovación y la Transformación Digital, Universidad Complutense de Madrid.

La digitalización y la utilización de tecnologías como la IA están marcando la hoja de ruta asistencial y, también, el enfoque de los planes de estudio, lo que supone un reto para los responsables del ámbito académico, ya que, como reconoció **Joaquín Gea**, “**las universidades debemos liderar la formación de los médicos del futuro para adaptarlos al nuevo escenario**”.



Un contexto digital liderado por la IA

Una de las consecuencias del cambio en los perfiles profesionales que la digitalización y la IA están produciendo en el área de la salud, es que **cada vez hay más sanitarios que descartan dedicarse a una profesión desde la tradicional vertiente vocacional**, esto es, dirigida fundamentalmente al bienestar y el bien común y centrada en la atención directa al paciente.

“Las nuevas generaciones no han sido educadas en esta dinámica, y **lo que buscan es un trabajo que les reporte dinero y la posibilidad de viajar dentro del contexto online** con el que se sienten plenamente identificados”, afirmó **Francisco José García**, quien puso el foco en el hecho de que, aunque la salud digital ya lleva un tiempo siendo una realidad en el ámbito de la salud, ha sido ahora, con todo lo que rodea a la IA generativa cuando el interés de los alumnos por formarse en el uso y manejo de estas tecnologías está creciendo de forma significativa:

“Es cierto que hasta ahora el acceso a estas soluciones no ha sido fácil, pero **cada vez hay más demanda de este tipo de formaciones**, y los perfiles profesionales cada vez se orientan más a esta faceta. Nosotros, por ejemplo, tenemos alumnos de enfermería formados en salud digital que actualmente trabajan en consultorías de grandes multinacionales, y otra de nuestras enfermeras ha creado la Asociación de Salud Digital en Colombia”.



El éxito de una formación en auge



Como ejemplo de la nueva formación en el ámbito de la salud digital que se está incorporando a los programas académicos de las carreras sanitarias, **Francisco José García** expuso la formación implantada hace tres años en la Universidad Complutense enfocada específicamente a estos otros perfiles profesionales, “porque **entendemos que la salud digital implica a todas las titulaciones sanitarias**. Se trata de un máster que hasta ese momento no estaba en las agendas, y que está teniendo muy buena acogida. Llama la atención que estamos recibiendo un gran número de solicitudes de estudiantes latinoamericanos, que se muestran muy interesados en este enfoque, lo que contrasta en cierta medida con lo que ocurre con los sanitarios españoles, que generalmente están más ‘quemados’ en la actividad asistencial y, sin embargo, no han considerado para nada esta nueva dinámica”.

Asignatura
Salud Digital

El reto de “mantener viva” la vocación

Para **Cristina Miguel**, *directora del Departamento de Investigación, FUDEN*, se habla mucho de la vocación de los estudiantes que realmente son la base del futuro en las profesiones sanitarias, “pero también tenemos otro problema: el mantenimiento de la vocación en enfermeros y otros sanitarios que ya están ejerciendo. Y pienso que una de las opciones para conseguir que esa vocación siga viva pasa por **incidir y facilitar la formación continua de estos profesionales en ejercicio**”.



Según explicó, son muy habituales los casos de enfermeras con dobles carreras, que tienen otras inquietudes que las lleva a realizar formaciones complementarias, “y **aprovechar estas inquietudes supone una excelente estrategia para ‘alimentar’ la vocación enfermera**, lo que a su vez refleja la necesidad de favorecer que sigan formándose en otros ámbitos al tiempo que realizan la labor asistencial y, también, que se creen espacios y/o se den facilidades para que luego estos conocimientos adquiridos se apliquen en la asistencia”.

Almudena Santano, *CNO, Hospital Puerta de Hierro de Madrid*, considera que el problema no es tanto la vocación sino **las distintas velocidades** en las que se encuentran los futuros profesionales, los sanitarios que están ejerciendo actualmente y aquellos que tienen previsto jubilarse próximamente: “Estamos conviviendo en el mismo espacio intergeneracional con tanta cantidad de conocimientos y expectativas y tal variedad de necesidades que, al menos en mi caso, que es una entidad pública, **la estructura es tan rígida que no va a ser posible satisfacer peticiones como, por ejemplo, asegurar turnos de 12 horas o acumular días para hacer un viaje, por algo tan sencillo –y prioritario– como el hecho de tener un anciano en Urgencias que precisa una enfermera con determinadas habilidades**”.





El error de no optimizar la capacitación

Para **Santiago Pérez**, supervisor del área de investigación, desarrollo e innovación, Hospital 12 de Octubre, la formación que ha ido teniendo la enfermería desde los antiguos ATS se ha caracterizado por tener un **nivel de capacitación muy alto, algo que el sistema no está aprovechando**: “No está utilizando adecuadamente el valor que tenemos, tanto a nivel cognitivo como humanista. Me parece importante que, si estamos formados, tenemos capacitación suficiente y están definidas las especialidades enfermeras, no se esté aprovechando esta capacitación para poder cubrir todo un sistema que actualmente está desequilibrado. **¿Por qué no echar mano de ese potencial, sobre todo en Atención Primaria, y emplearlo para desarrollar otro modelo** que permita ofrecer a la población una asistencia sanitaria en condiciones?”.

Santiago Pérez aludió a la existencia de techos y limitaciones a nivel político y de otras corporaciones, que dan lugar a situaciones como la de que, por ejemplo, las enfermeras de familia puedan realizar labor asistencial pero no se les permitan prescribir. “Necesitamos que los políticos, los sistemas y todas las instituciones implicadas empiecen a abrir esas barreras, ya que ello ira en beneficio del sistema”.

En la misma línea, **Almudena Santano** incidió en que actualmente, “los servicios de enfermería tienen conocimientos altos, capacidades elevadísimas y una formación que los sitúan entre los mejores del mundo, tal y como demuestra el hecho de que vengan desde otros países a contratarlos, **pero debido a la situación actual del sistema resulta difícil retener este talento**, ya que lo que el sistema les puede ofrecer no cubre sus expectativas”.



El maestro, ¿una figura en extinción?

Tomás Chivato, decano, Universidad CEU San Pablo, puso el foco en una “pieza del rompecabezas” que no se suele incluir al plantear los reajustes que hay que hacer a nivel formativo para integrar la digitalización: la falta de “maestros”, en el sentido clásico (esto es, docentes que dejan huella, que ejercen una influencia positiva): “Se habla mucho de la selección de alumnos; sin embargo, **ahora hay muchos profesores, pero pocos maestros**. Yo aún me acuerdo de algunos maestros que tuve durante la carrera, algo que no es habitual en las generaciones actuales”.

Muchos profesores pocos **MAESTROS**!

En su opinión, tal vez en esta ausencia de la **figura del médico como “maestro”** tenga bastante que ver la imagen de ‘estar quemados’ “que es la que ofrecemos cuando nos ven en los hospitales, y ello los lleva a replantearse si les compensa el *burnout*, el sueldo y otras cuestiones de la profesión, haciendo que decaiga la empatía del alumno”.

¿Y qué hacemos con el sistema?



La digitalización en salud no va solo de adecuar las competencias de los profesionales sanitarios, sino que se trata de transformar todo el sistema.

Marcos Guerra

Socio director, Consultora Petri.

La **mala redistribución de los profesionales** (lo que plantea la necesidad de disponer de un registro de especialistas), la **dificultad para atraer docentes** (sobre todo entre los que forman parte de la Generación Z) o la **normalización del uso de la IA** para entrenar actividades conjuntas, potenciar la asistencia domiciliaria y empoderar al paciente son algunas de las cuestiones y **retos que se han hecho más evidentes y dimensionados en el marco de la digitalización**. Y los expertos lo tienen claro: afrontarlos y solucionarlos pasa indefectiblemente por transformar el actual sistema sanitario.

Modelo rígido = déficit de profesionales

Para **Almudena Santano** se necesita un cambio de la rígida estructura que caracteriza a un sistema público que desde 1984 lleva intentando modificarse, “un cambio que en 2024 aún no se ha hecho efectivo, y nos encontramos con situaciones como la vivida en mi servicio las pasadas navidades, en la que **no pudimos contratar a profesionales de enfermería porque no querían trabajar en esos días festivos** en un escenario en el que, además, todas las enfermeras están colapsadas. No es extrañar que, cuando les ofrecen mejores condiciones, los profesionales se marchen al extranjero.

Según señaló Almudena Santano, este problema no es exclusivo de enfermería, sino que incumbe a todos los implicados en el ámbito sanitario (profesionales y, también, al área política y administrativa): “**La evidencia deja clara la necesidad de cambiar la estructura, entre otras cosas porque los pacientes se hacen mayores y requieren cuidados adaptados**”.



Radiografía del escenario actual



La necesidad de transformar el actual sistema sanitario español se hace evidente al analizar los principales problemas y características que lo definen:

- Una distribución poblacional muy compleja
- La cronicidad de la patología cada vez más importante (directamente relacionada con el envejecimiento poblacional)



- Un gasto farmacéutico muy elevado

“Todos estos factores deben ser tenidos en cuenta para trabajar con alianzas dirigidas a la transformación del sistema sanitario”, señaló al respecto **Marcos Guerra**.



Soluciones concretas para encauzar la transformación

Respecto a cómo introducir esos cambios de los que reiteradamente se habla en el sistema sanitario, los expertos compartieron algunas de las fórmulas que, según su experiencia, podrían hacer más factible esta transformación:

- **El gestor valiente.** Para **Marcos Guerra**, además de identificar los cambios que es necesario llevar a cabo, es importante encontrar lo que él denomina un “gestor valiente”, ya que **la transformación también implica el reto de contar con equipos directivos que tengan la capacidad de “romper las reglas”** de la situación actual:

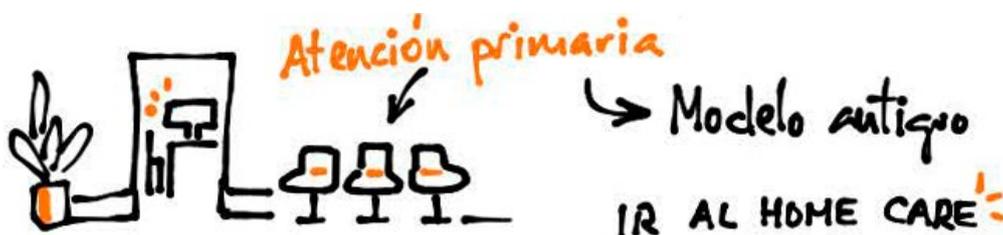
“En el caso de la enfermería, se trata de gestionar cómo se organizan todos los cuidados, de optimizar la estructura sin alterar la organización desde el punto de vista clínico. Cuando encuentras gestores que quieren hacer cosas y están capacitados para ello se pueden realizar cambios, **a pesar de obstáculos como el gran encorsetamiento burocrático existente** dentro del sector sanitario. Hay que tener claro que se pueden hacer muchas cosas con las herramientas disponibles, y no echar siempre la culpa a un tercero”.

Del hospital centrista a la asistencia domiciliaria

Marcos Guerra incidió en que la transformación del modelo actual es la respuesta a muchos de los retos y obstáculos que plantea la introducción de nuevas tecnologías:

“En definitiva, todo pasa por transformar el sistema asistencial. Seguimos trabajando con el modelo antiguo y, a pesar de disponer de tecnología, continúa vigente un sistema de hospital centrista, enfocado a la atención de proximidad, en contraposición a otros países en los que la asistencia domiciliaria está más avanzada. Más allá de la formación y la capacitación de los profesionales, **lo habitual es que tengamos que configurar la tecnología en un sistema que adolece de competencias digitales**: sí conocemos las técnicas, pero la actual cultura digital está muy lejos de lo que exige una transformación eficiente del sistema”.

En la misma línea, **Francisco José García** señaló que una de las estrategias que se presentan como más efectivas es la optimización de tecnologías como la IA: “Si estamos hablando de sanidad del futuro, **no se puede entender que no se estén utilizando herramientas que permiten, por ejemplo, la monitorización del paciente en su domicilio**, lo que facilita hacer un seguimiento y un registro. Asimismo, la IA permite extender a los pacientes la **formación en autocuidados, que es la vía para empoderarlos**. Hemos pasado de un modelo paternalista a uno en el que el paciente tiene que empoderarse, y para ello, debe disponer de información sanitaria que, entre otras cosas, le permita tener muy claro cuándo es necesario o no acudir a un centro sanitario”.



➤ **Líderes expertos (o expertos que lideren).** *Tomás Chivato* considera que es un error plantear el cambio del sistema desde una única perspectiva: la de médicos y enfermeras: “Existen otras profesiones sanitarias de las que no nos podemos olvidar. Es cierto que la enfermería se encuentra ahora en un momento de auge y empoderamiento, pero también, y en el marco actual, **hay otros profesionales como los ingenieros médicos, que tienen mucho que decir.** Creo que los que trabajamos en el sector nos sentimos en cierta medida un poco huérfanos, porque si bien hay muchas personas trabajando con mucho voluntarismo en la adopción de estas tecnologías, nos faltan profesionales que nos enseñen a usarlas ‘de verdad’. Por tanto, **echamos en falta a representantes de otras profesiones que nos guíen en esta transformación del sistema**”.



➤ **La perspectiva jurídica.** “Creo que la salud digital tiene que estar en la agenda, pero en el planteamiento actual **falta una pata fundamental: el derecho sanitario.** La gestión de la IA y de todo tipo de habilidades para atender al paciente puede dar lugar a conflictos que se resuelven tanto de manera judicial como extrajudicialmente, de ahí la importancia de contar con el derecho como actor dentro del sistema”, afirmó *Adriana Bonezzi*.

“Asimismo, también es necesario en el escenario de un paciente empoderado, que ha aprendido los mecanismos para reclamar tanto en el ámbito sanitario como en el no sanitario. Y, de la misma manera, tiene que haber gestiones valientes por parte de la administración pública, **que canalicen todas estas reivindicaciones de cambio de modelo**”.

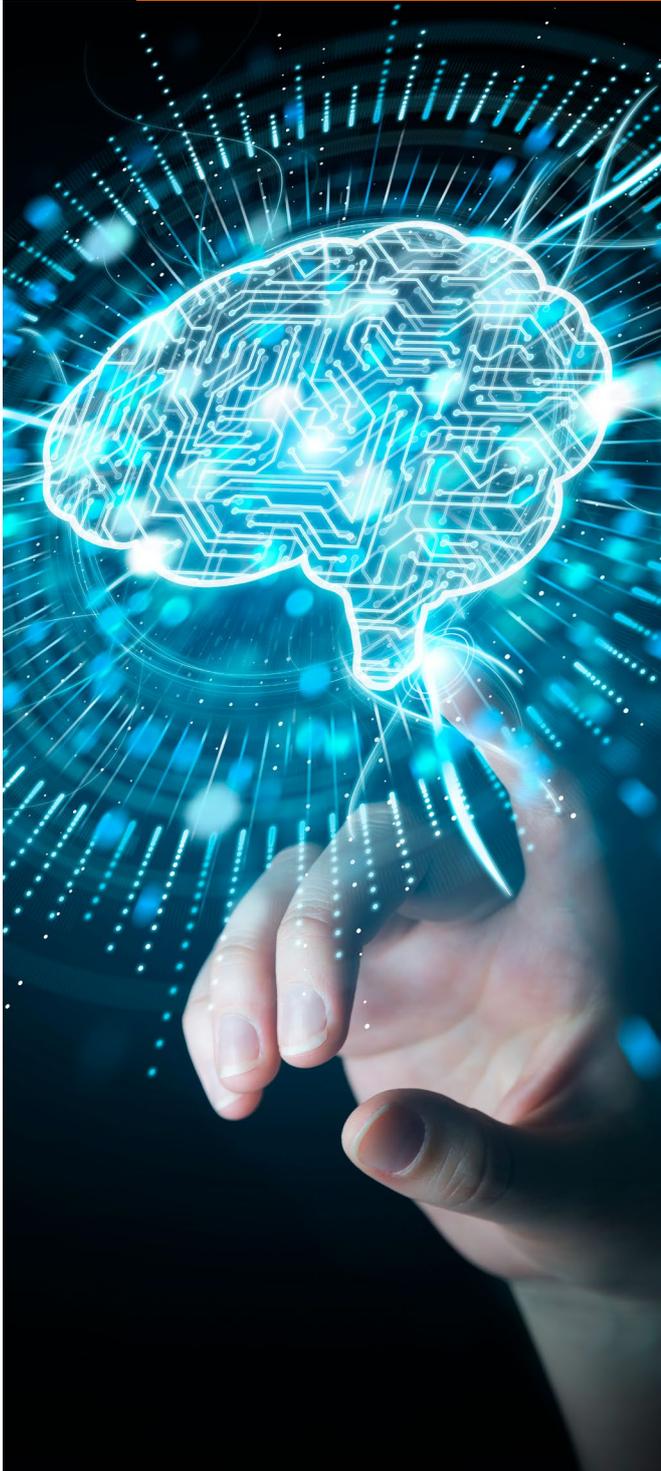
➤ **Interprofesionalidad.** En opinión de *Mariví Redondo*, coordinadora de Hospitales y Centros Asistenciales, de Salud Digital y de Historia de la Medicina en la Universidad Alfonso X El Sabio, puede que la clave del “sanitario del futuro” pase por la creación de equipos multidisciplinares formados por médicos, enfermeras, ingenieros, bibliotecarios, etc.

“Pienso que **desde este enfoque será posible prestar una atención de calidad al paciente, que es el eje del sistema (algo que a veces se olvida)** y en cuya mejora deben enfocarse todas las acciones de los actores implicados. Solo desde esta sinergia interprofesional se puede sacar todo el partido a las posibilidades de las nuevas tecnologías”.





Previsiones y cuestiones de futuro



Joaquín Gea, decano de la Facultad de Medicina, Universidad Pompeu Fabra, resumió de la siguiente manera las “señas de identidad” del marco en el que se está desarrollando la IA en el ámbito sanitario: “Una sociedad líquida, en la que **el modelo sanitario está al límite (lo que a su vez es la causa de que los sanitarios estemos ‘quemados’ y también de que cada vez haya menos vocaciones),** y con una necesidad imperiosa de introducir cambios en el enfoque de la formación para que se adapte a un nuevo modelo”.

Para el Dr. Gea, esto lleva a poner sobre la mesa una serie de cuestiones y/o preguntas a las que será necesario ir dando respuesta a medida que se vaya materializando esa transformación que supone la adopción de la IA:

- Cuál va a ser el papel del sanitario en el futuro.
- Si se va a mantener a corto o medio plazo la división o distanciamiento actual entre la enfermería y la medicina.
- Si la formación en el contexto de la enorme cantidad de nuevas herramientas que se están desarrollando, va a dar lugar a un nuevo perfil de profesional sanitario.
- Si se prevé que la universidad vaya a tener un papel mucho más preponderante en el “sanitario del futuro” (y si, efectivamente, va a ser una realidad esa necesidad de formar a los médicos de otra manera).
- La posibilidad de que probablemente haya un menor número de médicos, pero los que ejerzan dispongan de muchas más herramientas para realizar su trabajo.

“Creo que **la respuesta a todas estas cuestiones pasa directamente por la tecnología y la IA,** la cual debe usarse como herramienta para llevar a cabo ese cambio de sistema del que tanto estamos hablando”, afirmó Joaquín Gea.

La gran jubilación



Tenemos que ser conscientes de que nos enfrentamos a un cambio que implica y adoptar medidas políticas y sociales de calado para seleccionar adecuadamente a aquellos profesionales que tengan capacidades de gestionar esta situación. Pero para llevar a cabo estos cambios se necesita valentía política y social.

José Vicente Lafuente

Vicedecano de estudios de grado de innovación de la Facultad de Medicina y Enfermería, Universidad del País Vasco.



Los expertos abordaron uno de los temas más recurrentes cuando se habla de la situación del sistema sanitario: **la falta de profesionales, tanto la actual como la previsible debido a la “gran jubilación” de sanitarios que se espera se produzca a corto-medio plazo.** La opinión generalizada confirmó la existencia de este déficit –más notorio en el ámbito de la enfermería-, y se identificaron distintas causas y factores implicados en esta realidad.



Qué dicen (y vaticinan) los datos

De acuerdo con los datos aportados por **María Aguilar**, se prevé que en los próximos 10-15 años, cerca de 10 millones de personas en España dejarán sus empleos.

“Si nos enfocamos en la docencia y la práctica sanitaria, **las previsiones apuntan a que el 20% de los docentes universitarios y la mitad de los catedráticos se jubilarán de aquí a 10 años.** En el caso concreto de los **médicos de familia**, uno de cada 3 están a 5 años de cesar su actividad laboral, y **dos tercios se habrán jubilado en 15 años.** Por otro lado, de las 2.300 plazas que se ofertaron en 2022, sólo se cubrieron alrededor de 1.000”.

“En cuanto al ámbito de la enfermería, continuó María Aguilar, hay datos que señalan que **en 15 años se necesitarán 25.000 nuevas enfermeras.** Se trata de un problema a nivel mundial, pero que en el caso de España es bastante crítico”.

En base a estos datos, los expertos participantes comentaron y analizaron la forma en la que, tanto en las universidades como **desde los hospitales, se está preparando a estudiantes y profesionales para cubrir estas plazas.**

La gran jubilación: → CAMBIO SOCIAL



Cómo anticiparse al déficit

Para **José Vicente Lafuente**, esta situación responde a una **mala planificación**: “Es necesario hacer un contrato social entre la sanidad, la universidad y la sociedad, ya que somos seres bio-sociales. Desde el punto de vista de la biología nos enfrentamos a una población envejecida, mientras que psicológicamente hay una clara incapacidad para tolerar la frustración ante la adversidad. Esto define un **panorama caracterizado por una población con mucha edad, con un aumento de la cronicidad** pero que, a la vez, desea estar en las mejores condiciones para un ocio activo”.

USA gran problema → **Mentorías**

U	N	I	V	E	R	S	I	D	A	D
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

 + **Sociedad sustrato social**

“En cuanto al aspecto social –continuó el Dr. Lafuente-, hay una falta de sustrato familiar y, además, esta población absorbe gran parte de las demandas de Atención Primaria”.

En relación con esto **Loira Fernández, Directora del departamento de calidad y acreditación de FUDEN**, comentó una iniciativa que se está llevando a cabo en algunas universidades de EEUU, donde está prevista la jubilación de un gran número de enfermeras: “Como los profesores que empiezan a ejercer no tienen esas competencias docentes necesarias ni nadie les apoya en ese desarrollo profesional, se están llevando a cabo **programas de mentoría** por los que los profesores más veteranos acompañan a estos nuevos docentes, y les van guiando en ese nuevo rol”.

Hacen falta más **ENFERMEROS/AS**

Muy **Formados** pero volvemos a cupos **Mejorar MODELOS**

¿Faltan (o no) profesionales?

- **Gabriel de Arriba, decano, Universidad de Alcalá de Henares**, compartió un tema que es recurrente en las reuniones de decanos a las que asiste: “Solemos llegar a la conclusión de que no faltan médicos, algo que sorprende, ya que los estudios exhaustivos que se realizan al respecto demuestran que continuamente se están abriendo nuevas facultades de medicina. Esta evidencia nos lleva a plantearnos que **tal vez esa idea generalizada de que habrá un déficit de profesionales sanitarios en el futuro no es del todo cierta**, sino que es algo que ocurre de forma muy concreta en determinados sitios y centros”.
- Este planteamiento fue corroborado por **María Aguilar**, quien comentó cómo el **mentoring** que desde Elsevier se hace sobre **cuantos hospitales y facultades de medicina se van abriendo en todo el mundo demuestra claramente una tendencia ascendente**, “y la cifra se sigue incrementando, lo que lleva a preguntarse el porqué de esa falta de profesionales que se reclama desde muchos ámbitos”.
- Por su parte **Juan Manuel Carmona, vicepresidente Conferencia nacional de decanos de enfermería y vicedecano de la Universidad de Castilla la Mancha**, hizo hincapié en la falta de enfermeros, recordando que estos profesionales llevan muchos años reivindicando que **la tasa de enfermeros en España es la más baja de Europa**

- Para **Marcos Guerra**, la falta de profesionales **no es un problema uniforme en todas las especialidades**. “En unas, como en Atención Primaria, es algo muy obvio, mientras que en otras no es tan acusado. En cualquier caso, **la dispersión geográfica** que existe en España favorece que haya centros de salud en los que sólo hay una enfermera o un médico cuya jubilación pondrá sobre la mesa la cuestión de quién va a capacitar a los nuevos profesionales que los sustituyan. Y esta realidad nos obliga a transformar el sistema asistencial. Y no estamos hablando solo de competencias profesionales sino de que, por ejemplo, hay que cambiar roles como el de enfermería”.

Respecto a esto último, Marcos Guerra incidió en la necesidad de **empoderar a las enfermeras en línea con la tendencia de transformar su rol** y también de los propios administrativos a través de los triajes, de la tecnología, etc.

- **Rafael Peinado**, *vicedecano de docencia clínica de la Universidad Autónoma de Madrid y jefe de servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Paz* coincidió en que el déficit de profesionales es algo que no está generalizado: “En realidad, no hacen falta tantos médicos, pero sí es necesario contratar más personal de enfermería y en ese sentido, yo echo en falta una **formación con más afinidades entre la medicina y la enfermería**, que implique la realización de muchas más actividades conjuntas. Existe una deficiencia en la formación de ambos ámbitos, sobre todo en lo que se refiere a la capacidad de trabajar en equipo”.

“También, desde el punto de vista de la eficacia y para afrontar esa transformación del sistema que se nos viene encima, creo que hay que potenciar una herramienta que ya está en marcha en algunos hospitales: los **procedimientos para tratar de inculcar una cultura de medicina basada en valor**, esto es, centrada en cuestiones que aportan valor a la tarea asistencial, y que se deben ir incorporando en los CV de las carreras sanitarias”, añadió el Dr. Peinado.

Medicina
BASADA
EN VALOR



Atraer docentes: una dificultad añadida



Juan Manuel Carmona también puso sobre la mesa el tema de la dificultad de atraer a los profesionales sanitarios hacia el ámbito de la docencia: “Todos los estudiantes de enfermería empiezan a trabajar en cuanto acaban la carrera. El sueldo medio de un enfermero asistencial ronda los 2.000 euros y se puede decir que los graduados tienen un puesto de trabajo seguro. De ahí la **dificultad de ‘convencer’ a un estudiante de doctorado o de determinada acreditación para que se decante por el mundo académico**, en el que los sueldos están entre los 1.200-1.400 euros. Hay que recordar que, como estamos comentando, estos profesionales pertenecen a la generación Z, a la que le motiva principalmente el dinero, por lo que es difícil que opten por la vida académica... a no ser que lo hagan por vocación”.

De la misma opinión fue **Santiago Pérez**, quien explicó que “a nivel docente, en las facultades de enfermería empezamos a tener **carencia de enfermeros con posibilidad de impartir docencia**, debido a que hay muchísimos problemas para poder acreditar esta formación. Para que esta situación mejore es necesario que se abran ciertos campos”.

Joaquín Gea, por su parte, aludió a un problema que atañe desde el punto de vista legal a la enfermería: “La **figura del profesor vinculado**, cuyo rol es muy importante. Es difícil que el enfermero que ejerce como tal pueda ser al mismo tiempo académico, algo que sí ocurre en medicina y que se no se ha reproducido en enfermería”.



Medicina y enfermería: por qué están “condenadas a entenderse”

Los expertos coincidieron en destacar que desde hace tiempo se ha ido produciendo un **progresivo distanciamiento y una excesiva diferenciación de roles entre medicina y enfermería** y, directamente relacionado con esto, en la actualidad se aprecia una clara **deficiencia de la capacidad de médicos y enfermeras para trabajar en equipo**, algo que se podría mejorar desde las aulas.

Con relación a este tema, **Almudena Arroyo**, vocal de la junta directiva de la Conferencia nacional de decanos de enfermería y jefa de estudios en el Centro Universitario de Enfermería San Juan de Dios, relató cómo hace 20 años, enfermeras y médicos trabajaban codo con codo y nadie hablaba de delimitar roles o competencias que cada uno tenía. “Ahora, sin embargo, hay un claro y evidente distanciamiento entre los dos ámbitos profesionales (con el paciente en medio), que **está en línea con las diferentes velocidades que se están detectando en el ámbito sanitario**. Creo que hay mucho que hacer en este sentido, y los responsables de los programas formativos deben tener en cuenta esta situación para acercar a estos campos profesionales de forma que puedan establecerse sinergias y trabajar mano a mano”.

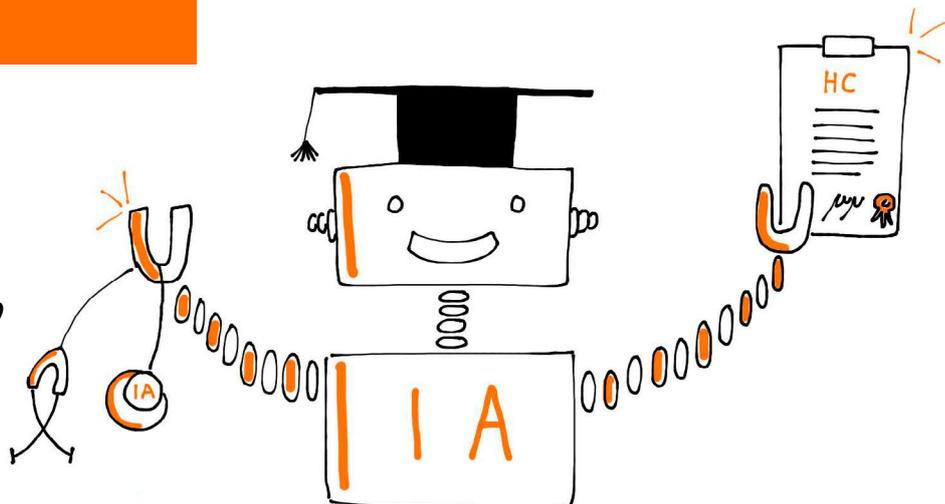
En línea con esto, **Santiago Pérez** insistió en la necesidad de que haya una colaboración entre las facultades de medicina y enfermería, “**propiciando la elaboración de programas de formación médica conjuntos**, ya que son dos campos que se aportan conocimiento de forma recíproca”.

En la misma dirección **Joaquín Gea** puso de relieve la importancia que tiene para los estudiantes reproducir el conocimiento a situaciones reales, “y en este sentido se están empezando a hacer prácticas conjuntas entre médicos y enfermeras. Por eso, es fundamental **que las distintas profesiones sanitarias se entrenen ya desde las facultades, para favorecer el trabajo conjunto**, y que las fronteras entre los dos ámbitos sean menos difusas”.

Para **Loira Fernández**, aunque es cierto que en los equipos asistenciales se aprecia esta división entre medicina y enfermería, a nivel académico sí se está trabajando en este sentido: “**Cada vez hay más tendencia, al menos en las universidades, a hacer simulación clínica conjunta** de los dos grupos de estudiantes, y también es frecuente en la formación de posgrado. Este tipo de enfoque resulta clave para entender lo que es el trabajo en equipo y también para el desarrollo de habilidades no técnicas, como la empatía. Aunque todavía hay mucho que hacer, vamos por buen camino para entrenar todas esas capacitaciones de forma conjunta”.



Sanitarios “cara a cara” con la IA



La adopción de la IA exige ‘abrir la mente’, aprender a pensar distinto y propiciar un cambio disruptivo. Esta tecnología no se ha desarrollado para servir de parche en forma de algoritmo, sino que su objetivo es transformar el sistema mediante la creación de nuevos modelos.

Juan José Beunza

Profesor en la Universidad Europea de Madrid y autor del libro “Manual práctico de Inteligencia Artificial en entornos sanitarios”.

La IA ha llegado para quedarse, y el cambio que está produciendo a todos los niveles –no sólo el sanitario– está siendo muy rápido e imparable.

A la hora de valorar el rol que actualmente están desempeñando la IA (y que se prevé aumente exponencialmente en el futuro) y las nuevas tecnologías en el ámbito sanitario, **el reconocimiento del amplio abanico de posibilidades que abre (por ejemplo, en el campo del diagnóstico) coexiste con las reticencias y los factores limitantes que los especialistas se están encontrando en la práctica**, entre los que se encuentran, según la experiencia de los expertos, los problemas respecto a la privacidad de los datos, la potencial “falta de empatía” de la tecnología y la necesidad -actualmente no cubierta- de contar con profesionales de otros sectores en los procesos para que ayuden a su implementación y uso adecuado.

Qué se puede esperar de esta tecnología

Tal y como comentó **Andrés Escribano**, *director of new business, innovation, technology and digital product development, Madrid Internet of Things Institute*, “la IA nos va a superar, porque su crecimiento es exponencial. Siempre que se trata de implementación digital en general hay una serie de sectores, como el de la salud, que son más difíciles de cambiar, sobre todo por un tema legal, a pesar de lo cual, pienso que **llegará un momento (probablemente de aquí a uno o dos años) en que la IA será capaz de prescribir**”.



Según Escribano, para la adopción e integración de la IA es preciso, por un lado, que la sociedad evolucione mucho el respecto a esta innovación y, por otro, que se tenga claro que la implementación de estas tecnologías no tiene como objetivo cambiar algo que no funciona en la actualidad sino **producir una transformación hacia un nuevo escenario**.

“Solo a través de una mentalidad disruptiva es posible introducir mejoras, tanto en la salud como en otros sectores, y ello supone ir más allá, **abrir la mente y pensar diferente, para así adaptarnos a la nueva realidad**. No hacerlo conlleva el riesgo de verse arrollado por una transformación que se está desarrollando a una velocidad exponencial y que va a ser muy difícil de controlar (tal y como ya ha ocurrido en otros sectores como la industria y la automoción)”.

Andrés Escribano incidió en **la importancia de que los sanitarios intenten ser en cierta medida un motor de este cambio, en vez de dejarse arrastrar por él**. “Si estos profesionales no lo hacen, la nueva realidad es algo que les va a venir dado, y siempre es preferible una evolución a una revolución”.



Cómo se están formando en IA

Lecturas, noticias y libros especializados son las vías por las que, la mayoría de los sanitarios, han empezado a formarse en la IA y sus utilidades. Muchos, a partir de estas “nociones iniciales”, han optado por realizar cursos y certificaciones encaminadas a entrenarse en el manejo de esta nueva tecnología.

“En mi caso, he ido aprendiendo sobre el tema un poco por ósmosis. Me animé a hacerlo al ver el entusiasmo por esta tecnología que manifestaban personas de mi entorno, y fue así como empecé a documentarme primero y me animé después a hacer un máster que estoy cursando desde hace un año”, comentó **María García-Puente, documentalista especializada en Ciencias de la Salud, Biblioteca Instituto Investigación Fundación Jiménez Díaz**. “Sin embargo, mi impresión es que, aunque cada vez somos más los que estamos estudiando el tema en profundidad, al final la utilización que van a hacer lo sanitarios de esta tecnología será a través de las aplicaciones”.

¿ Cómo se forman los profesionales en IA?
 leyendo 
 Por ósmosis 
 Utilizando aplicaciones 

También se formó en “modo ósmosis” **Almudena Arroyo**: “Al principio la IA me producía mucho respeto, pero luego, al oír de hablar de sus utilidades, llegué a la conclusión de la necesidad de empezar a utilizarla”.

El interés creciente por parte de los actores sanitarios y el desarrollo de las tecnologías choca con la estructura actual del sistema, tal y como explicó **Marcos Rojas, director de la Escuela de Postgrados Universitarios, FUDEN**: “Es cierto que la IA ofrece grandes posibilidades, pero en mi opinión, va a ser difícil adecuarla a todo lo que implica su integración en el actual sistema sanitario, debido principalmente al tema de la protección de datos. En el caso de los que nos dedicamos al mundo académico, en principio nos resulta más sencillo incorporar esta tecnología, pero en cuanto te topas con la privacidad del paciente, la cosa se complica”.

PROBLEMA LEGAL
Protección de DATOS
Gran problema



Para Marcos Rojas, las administraciones públicas deberían valorar seriamente realizar inversión en estas tecnologías: “Concretamente a nivel de hospital, pienso que la introducción de la IA en los procesos puede hacer auténticas maravillas desde el punto de vista del diagnóstico, la evolución y la prevención”.

Algoritmos y compañía: manual de uso

Por su parte **Juan José Beunza** puso de relieve la importancia de tener en cuenta que la IA es algo que acaba de nacer, que se caracteriza por su dinamismo y de la que, realmente, no se tiene ni idea de lo que va a ser posible hacer con ella dentro de un año.

“Pero lo que hay que tener claro desde el primer momento es que no se trata de usarla para mejorar lo que ya hacemos, sino para hacer algo totalmente distinto. Es decir, su uso no está concebido para poner un parche a los procesos actuales introduciendo un algoritmo, sino que lo que se busca es crear soluciones desde una unidad piloto y analizar a nivel local distintos factores (economía, calidad de servicio, satisfacción del usuario, etc.) y, una vez comprobado que funciona bien, expandirlo”



Según comentó Beunza, **el 60% de lo que se puede aplicar de la tecnología de IA se puede desarrollar localmente**, por ejemplo, en los centros e instituciones sanitarias.

“Actualmente no disponemos de una única solución universal, y cada producto, por muy avanzado que sea, tiene que ser adaptado e integrado, y para ello se necesitan profesionales especializados, esto es, ingenieros dedicados exclusivamente a estos desarrollos (y que no se limiten a dar soporte), de los que no disponemos en la actualidad. Ese es el camino a seguir para implementar esta tecnología”.

Juan José Beunza explicó que **ya existen unidades de validación clínica encargadas de valorar y validar todos estos algoritmos y comprobar si estas tecnologías son realmente útiles en cada escenario en concreto**: “La validación local es un paso imprescindible en todo proceso de incorporación de IA, pues aunque se trate de un producto puntero y lo adquiramos ya entrenado de EEUU, por ejemplo, siempre habrá que validarlo y reentrenarlo localmente, y para ello se necesita conocimiento local, tecnología local y técnicos que realicen estos desarrollos a nivel local”.



Bibliotecas de salud: enseñar a buscar

Desde su experiencia como bibliotecaria **Conxi Caro, bibliotecaria, Mútua Terrassa**, explicó que la mayor inquietud del grupo de trabajo del que forma parte es **enseñar a los profesionales a utilizar la IA como herramienta de búsqueda fiable**. “Muchos profesionales de la salud buscan información sobre diagnósticos, investigaciones o referencias médicas. Respecto a estas últimas, hemos comprobado que alrededor del **80% de las referencias que se obtienen a través del chatGPT son falsas**, de ahí la importancia de formar adecuadamente a estos profesionales para que hagan una utilización responsable y rigurosa de la IA”.

En opinión de Conxi Caro, en ese nuevo escenario “liderado” actualmente por la IA es habitual que a veces los profesionales sanitarios perciban a esas tecnologías como un enemigo: “Y no es tal, sino que hay que empezar a considerar y utilizar la IA como un aliado teniendo en cuenta que en poco tiempo va a ser un recurso más en la práctica diaria”.

Para **María García-Puente**, es muy importante **generar en los estudiantes un pensamiento crítico que les permita optimizar el uso de la IA**, “y en el caso concreto de las aplicaciones que comentábamos antes, habría que ‘afinar’ mucho en enseñarles qué tipo de aplicaciones elegir para, en cierta medida, evitar la potencial parálisis por análisis a la que puede dar lugar la gran variedad de opciones entre las que elegir (de diagnóstico clínico, tratamiento, etc.) y también, no caer en el miedo a ser sustituidos por la tecnología”.

Respecto al empleo de la IA por parte de los estudiantes, **Almudena Arroyo**, en línea con los datos arrojados por la encuesta de Elsevier, manifestó su preocupación por el alto porcentaje que recurren a esta tecnología principalmente para realizar sus trabajos académicos:

“Esta tendencia pone de relieve que **no se están empleando y aprovechando las utilidades de la IA en positivo**, sino con un objetivo que supone perder la parte de raciocinio y pensamiento crítico que es importante que entrenen”.



¡No sin mi ingeniero sanitario!

La ausencia y/o poca presencia de profesionales expertos de otros sectores en los procesos para que ayuden a la implementación y el uso adecuado de la IA es **uno de los principales obstáculos con el que se están encontrando los sanitarios** en la práctica, y cuyo impacto cada vez es más evidente.

José María Maiques puso el foco concretamente en la falta de contratación de ingenieros: “Se están formando muchos ingenieros expertos en las nuevas tecnologías aplicadas a la salud, pero luego no los estamos contratando en los hospitales. Necesitamos médicos capacitados, empoderados con las nuevas tecnologías..., pero también hay que darles soporte para encauzar y aprovechar todo el conocimiento teórico que se está generando en las universidades, y que en la práctica no aprovechamos como deberíamos debido a que falta esa **pieza clave: el ingeniero con conocimientos sanitarios que traslade la teoría a la práctica útil.**”

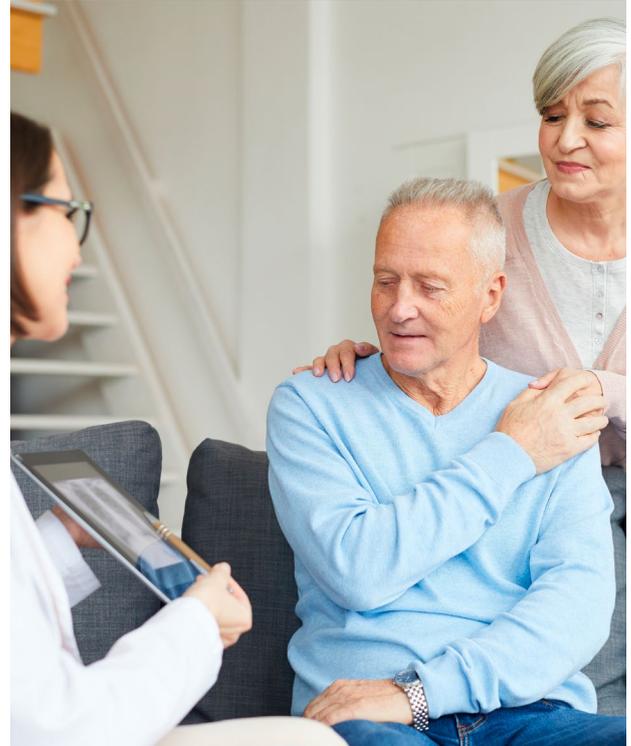
Para el Dr. Maiques, la incorporación de especialistas en estas tecnologías es la forma de sacar todo el partido a los recursos de los que ya disponen centros e instituciones (que son aproximadamente más del 50%).

“Las nuevas gerencias tienen que normalizar la contratación de ingenieros integrados en el mundo sanitario de forma que sean conscientes de los problemas y peculiaridades inherentes a ese medio y, también, para que los profesionales sanitarios puedan aprender a través del contacto diario con ellos. **Solo de esta forma podremos contar con soluciones nuevas y utilizar de forma efectiva las posibilidades de toda esta tecnología y metodología** puesta a nuestro alcance”.

Estamos huérfanos
NECESITAMOS
Ingenieros dedicados a **IA**



IA en la atención al paciente



En opinión de **Andrés Escribano**, este nuevo enfoque impuesto por la implementación tecnológica lleva a plantearse también cómo se enfrenta el paciente a este nuevo escenario y de qué manera espera ser atendido. “Sobre todo de cara a las nuevas generaciones, hay que hacer esfuerzos en concienciarles de que en el entorno asistencial de la IA tienen que tener cabida los dos tipos de atención:

- Domiciliaria: consistente en realizar en la casa del paciente procedimientos, análisis etc. de manera que impliquen un mínimo de la intervención y presencia del personal sanitario.
- Humana: el uso de la tecnología tiene que asegurar un nivel de participación humana, ya que en caso de enfermedad siempre es necesario tener a una persona de referencia que ayude al paciente y le aporte una visión distinta.

“Saber conjugar ambos tipos de atención y los factores implicados en ellas va a **propiciar un sistema asistencial diferente**, en línea con lo que se entiende como *el sanitario del futuro*”, apuntó Escribano.

Anexo

Dos casos de éxito

Durante la sesión “Sanitarios del Futuro” se expusieron dos casos de éxito ilustrativos de los principales temas debatidos en este encuentro: la IA generativa y la incorporación de la salud digital en los programas formativos de las carreras sanitarias.

CASO 1

Inteligencia artificial generativa: origen, “entrenamiento” y aplicaciones clínicas

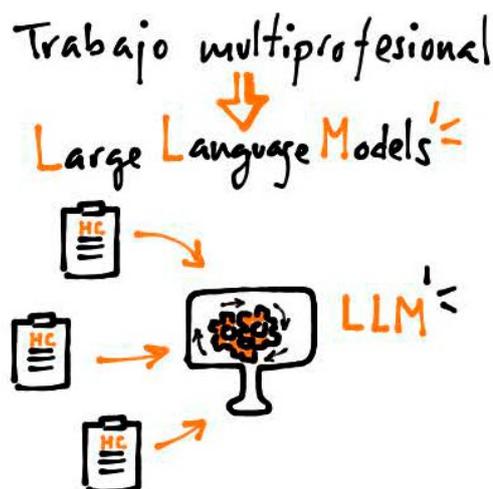
Juan José Beunza, director IASalud-UEM en la Universidad Europea de Madrid, en su ponencia “¿Qué es la IA generativa?” hizo un análisis del origen, la utilización actual y el futuro de la IA.



IA Generativa: la revolución de la gestión de la información

¿Cómo? ¿Para qué?

“La IA es sólo uno de los 500.000 modelos de LLM (modelos de lenguaje de gran tamaño), lo que indica que hay un mundo entero por descubrir que aún no hemos vislumbrado y también da una idea de la magnitud de la inversión que supone realizar uno de estos modelos”.



Según explicó Beunza, una de las claves para que el chatGPT proporcione información fiable, rigurosa, actualizada y de calidad es “entrenarlo” adecuadamente, “esto es, enseñarle como quiero que ofrezca las respuestas, lo que se consigue añadiendo a un modelo propio archivos de almacenamiento (capas). En este sentido, muchos modelos en el ámbito de la medicina, por ejemplo, fallan porque no se introducen datos clínicos en el entrenamiento”.



Tras exponer las diferentes opciones que hay en este momento para elaborar y “entrenar” este modelo de IA, Beunza comentó que, en su opinión, el futuro pasa por combinar la IA generativa con la programación tradicional, junto al entrenamiento de modelos con un corpus propio.

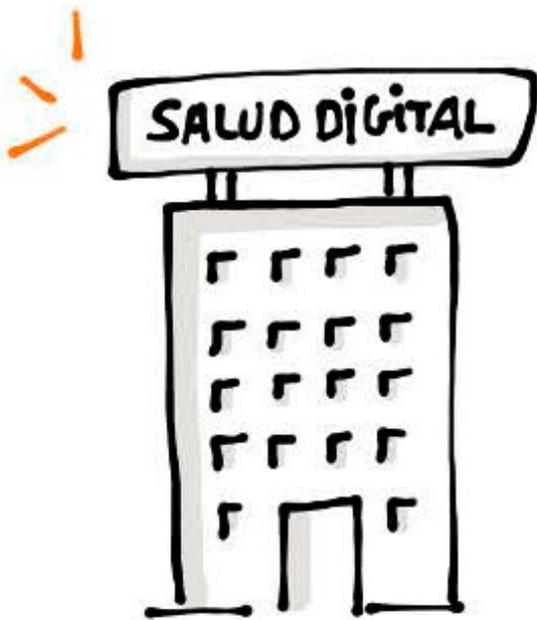
“Es indiscutible que la IA en general y la IA generativa en particular van a transformar la gestión de la información, y en este escenario su fiabilidad en el ámbito de la medicina es clave. Asimismo, sabemos que el entrenamiento de modelos más pequeños con textos y tareas específicas ofrece mejores resultados, más locales, más baratos y privados que los grandes LLM generalistas.

“En cuanto al uso de la IA en el ámbito sanitario, resulta esencial formar a los clínicos en IA y de la misma manera, el trabajo en el contexto de esta tecnología debe ser interprofesional, con equipos en los que, además de clínicos, participen también profesionales de otras áreas, como informáticos o lingüistas”.

CASO 2

Salud digital: el éxito de una asignatura “humanística” en un entorno médico

Mariví Redondo, coordinadora de Hospitales y Centros Asistenciales, de Salud Digital y de Historia de la Medicina en la Universidad Alfonso X El Sabio, de Madrid, expuso el proyecto llevado a cabo en este centro universitario consistente en la **implementación de la asignatura de salud digital dentro del Grado de Medicina**.



“El objetivo de esta iniciativa es **formar al estudiante en salud digital desde una perspectiva humanística y con un enfoque multidisciplinar**”, explicó Redondo.



Esta formación tuvo su origen en la pandemia que, como comentó la experta, supuso un punto de inflexión a nivel de contenidos de la carrera de medicina, “evidenciando que la manera de enfocar la **relación médico-sanitario-paciente va a depender mucho de las herramientas utilizadas**, y dejando clara la necesidad de una formación adicional en este sentido”

La experta, describió cuáles han sido los elementos que han servido para poner en valor la inclusión de esta asignatura al programa de estudios:

1. Está impartida por un **claustro multidisciplinar**, integrado por expertos en las distintas áreas temáticas.
2. Tiene un lenguaje adaptado; hace especial **énfasis en cuestiones como el rigor y la medicina basada en rigor**
3. El contenido está centrado en el paciente y con resultados en salud. “Además, el equipo de profesores tiene formación en herramientas tanto tradicionales como virtuales”.

Los resultados han sido muy buenos (con una nota media por encima de 7) y actualmente existe **una amplia demanda de esta formación** por parte de los alumnos.

Para Mariví Redondo, todas las titulaciones relacionadas con la salud deberían tener una asignatura en este ámbito, “sin perder de vista que el futuro de los profesionales de la medicina pasa por el **Humanismo Médico**”



Relación de expertos asistentes en la sesión “Sanitarios del futuro”

María Aguilar

Directora de Estrategia de Elsevier.

Gabriel de Arriba

Decano, Universidad de Alcalá de Henares.

Almudena Arroyo

Vocal de la junta directiva de la Conferencia nacional de decanos de enfermería y jefa de estudios en el Centro Universitario de Enfermería San Juan de Dios.

Esther Barreiro

Department of Medicine and Life Sciences (MELIS), Universidad Pompeu Fabra.

Juan José Beunza

Profesor en la Universidad Europea de Madrid y autor del libro “Manual práctico de Inteligencia Artificial en entornos sanitarios”.

Adriana Bonezzi

Abogada, Asociación de Profesionales de las Relaciones Institucionales (APRI).

Juan Manuel Carmona

Vicepresidente Conferencia nacional de decanos de enfermería y vicedecano de la Universidad de Castilla la Mancha.

Conxi Caro

Bibliotecaria, Mútua Terrassa.

Tomás Chivato

Decano, Universidad CEU San Pablo.

Andrés Escribano

Director of new business, innovation, technology and digital product development, Madrid Internet of Things Institute.

Loira Fernández

Directora del departamento de calidad y acreditación de FUDEN.

Carlos Goicoechea

Decano, Universidad Rey Juan Carlos.

Norberto Herrera

Vicedecano, Facultad de Medicina, Universidad Alfonso X El Sabio.

Francisco José García

Delegado de la decana para la Innovación y la Transformación Digital, Universidad Complutense de Madrid.

María García-Puente

Documentalista especializada en Ciencias de la Salud, Biblioteca Instituto Investigación Fundación Jiménez Díaz.

Joaquín Gea

Decano, Facultad de Medicina, Universidad Pompeu Fabra.

Rodrigo Gómez

Socio director en Consultora Petri.

Marcos Guerra

Socio director en Consultora Petri.

José Vicente Lafuente

Vicedecano de estudios de grado de innovación de la Facultad de Medicina y Enfermería, Universidad del País Vasco.

José María Maiques

Jefe del Servicio de Radiología del Hospital del Mar.

Cristina Miguel

Directora del Departamento de Investigación, FUDEN.

Olga Monistrol

Directora investigación, Mútua Terrassa.

Carlos de Paladella

Director de Clinical Solutions South Europe, DACH & EE en Elsevier.

Rafael Peinado

Vicedecano de docencia clínica de la Universidad Autónoma de Madrid y jefe de servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Paz.

Santiago Pérez

Supervisor del área de investigación, desarrollo e innovación, Hospital 12 de Octubre.

María José Rebollo

Directora de patrimonio, Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid.

Mariví Redondo

Coordinadora de Hospitales y Centros Asistenciales, de Salud Digital y de Historia de la Medicina en la Universidad Alfonso X El Sabio.

Ricardo Rigual

Presidente de la Sociedad Española de Educación Médica.

Mar Rocha

Portavoz CODEM.

Marcos Rojas

Director de la Escuela de Postgrados Universitarios, FUDEN.

Rodolfo Romero

Subdirector gerente, Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Almudena Santano

CNO, Hospital Puerta de Hierro de Madrid.

José Antonio Valero-Sánchez

Tesorero Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid.



ELSEVIER