

“NO HEMOS SABIDO CREAR ‘ACADEMIA’: EN EL CURRÍCULUM DE LOS FUTUROS ESPECIALISTAS NO CONSTA LA SALUD DIGITAL”

Las unidades de informática clínica cobran cada vez más relevancia en los centros sanitarios. La del Hospital Clínic de Barcelona es un ejemplo de ello desde las casi tres décadas que lleva en funcionamiento. Su responsable, el doctor Xavier Pastor, explica en ‘IM Médico’ los principales aspectos de este departamento y de su intensa actividad, desbordada en las últimas semanas por el ciberataque sufrido el pasado mes de marzo.



Historia clínica informatizada, organización, representación y procesamiento del conocimiento biomédico, y desarrollo de sistemas expertos médicos basados en Inteligencia Artificial son algunas de las líneas de actuación llevadas a cabo, a lo largo de su trayectoria, por el *especialista en Pediatría, profesor titular de la Universidad de Barcelona y responsable de Informática Clínica del Hospital Clínic* desde 1995, el doctor **Xavier Pastor Durán**.

En la actualidad, las unidades de informática clínica son una de las piezas imprescindibles en los hospitales, entre otros motivos, por la necesidad de integrar de manera eficiente los flujos de información derivados de los distintos servicios asistenciales integrados en el centro sanitario. Como explica, al respecto, el Dr. Pastor, “nuestra unidad, actualmente, es un servicio clínico. Depende de la dirección médica del Hospital Clínic; de hecho, la denominación actual es la de ‘informática clínica’. Con esto se quiere expresar que su principal misión es la organización de todos los datos que se recogen en el entorno del paciente, bien porque está hospitalizado o bien porque acude al hospital a consulta ambulatoria con los especialistas”. “Es fundamental mantener la calidad e integridad de los datos que pertenezcan al paciente, y eso es tarea de la informática clínica”, explica, en este sentido.

Echando la vista atrás, el Dr. Pastor recuerda que cuando se creó la unidad de Informática Clínica, hace casi tres décadas, *“el principal reto al que se enfrentaron fue el de conseguir el ‘hospital sin papeles’, teniendo en cuenta que veníamos de una tradición y cultura muy arraigada en torno a una historia clínica organizada en papel, en su soporte analógico y basada en documentos. La transformación no fue fácil como lo demuestra que hasta 2017 no conseguimos, realmente, ser un hospital digitalizado en su totalidad”*.

Falta de reconocimiento de la salud digital

Toda la actividad que se lleva a cabo en este tipo de unidades, dentro del entorno hospitalario, engloba a profesionales de diversos perfiles, y no exclusivamente médicos. *“Los profesionales que se forman en esta especialidad pueden proceder de diferentes titulaciones sanitarias, y adquieren los conocimientos necesarios sobre estándares, terminologías comunes, etc.”*.

El responsable de informática Clínica del Hospital Clínic asegura que se intenta conseguir personal con formación reglada en Informática Clínica. De ahí que dos de las personas con estas características, que trabajan en esta unidad, son argentinas, porque como indica, *“allí han hecho la formación, ya que en países de Latinoamérica como Argentina y también en otros como Estados Unidos la informática médica es una especialidad reconocida, con su formación reglada de cuatro años y con su tesina final de Máster, etc.”*. Sin embargo, como lamenta el Dr. Pastor, *“en España no hemos sabido crear ‘academia’.”* *“En los currículums de los estudiantes de medicina o de enfermería, prácticamente, no se habla de salud digital”*, afirma.

El problema, bajo su punto de vista, es que *“se sigue enseñando la medicina como se practicaba hace 15 años. Se acaba sexto de carrera, se presenta al MIR, y cuando el futuro especialista se incorpora a su plaza, por lo general, se encuentra en un entorno digitalizado”*. Y es que, como subraya, *“la salud digital no está potenciada en absoluto, ni elaborado un plan serio a nivel del Ministerio de Sanidad en cuanto al reconocimiento de la especialidad de Informática Clínica o de la Salud.”* *“Es evidente que hay una gran falta de visión y de inversión en cuanto a la formación en salud digital por parte de los responsables que llevan adelante los programas formativos de las especialidades”*, reitera.

Prudencia para avanzar con seguridad en la IA

La aplicación de Inteligencia Artificial (IA) es una de las preocupaciones que se aborda desde hace tiempo por la Unidad de Informática Clínica del Clínic. En este sentido, según asegura su responsable, *“queremos ser prudentes y avanzar con seguridad”*. *“El modelo ‘data driven’ que ahora se impone o que más se promueve con la masiva disponibilidad de datos es una realidad, y la disponibilidad de poder de computación es una realidad”*, argumenta.

La Medicina, recuerda este experto, *“es una ciencia que se basa en la confianza y tiene aspectos evidentemente ligados a la relación con el paciente, pero, al mismo tiempo, tiene una gran base en la medicina científica, en la evidencia, en la investigación. Y esto es algo que las nuevas tecnologías por sí solas difícilmente pueden dar”*. Por tanto, desde su punto de vista, *“lo primero de todo es conocer bien esas técnicas, cómo funcionan; no se pueden aplicar de entrada*

“La salud digital no está potenciada en absoluto, ni elaborado un plan serio a nivel del Ministerio de Sanidad”

“El impacto del ciberataque fue tremendo”

Ante el ciberataque que sufrió el Hospital Clínic el pasado mes de marzo, el jefe de la Unidad de Informática Clínica del centro reconoce que *“el impacto ha sido tremendo. Hemos intentado que repercutiera lo menos posible en lo asistencial, lo que nos ha obligado a retroceder 30 años atrás cuando todos los documentos se hacían en papel”*.

Se calcula que el robo virtual asciende a 4,5 terabytes de datos extraídos y provocó la suspensión de más de 4.000 analíticas de pacientes ambulatorios, 300 intervenciones quirúrgicas y más de 11.000 visitas a consultas externas, entre otras medidas.

Tal como explica el Dr. Pastor en esta entrevista, *“lo que ocurrió ha sido fruto de un ataque muy sofisticado a través de lo que se denomina ‘ataque forzado’, es decir, bombardean una puerta de acceso que tendríamos abierta al exterior. Y es que, con la pandemia, se hizo mucho teletrabajo y para ello se tuvo que habilitar, por supuesto de una manera también segura, puertas al exterior”*.

En el Clínic, según datos del Dr. Pastor, se dispone de 800 servidores virtuales y detrás de cada servidor *“hay un servicio, una función, muchas veces relacionada con un funcionamiento asistencial. Deberíamos tener capacidad presupuestaria para poder mantener actualizados los 800 sistemas, en tiempo real, lo cual conlleva un coste económico importante”*.

Desde el punto de vista de este experto, la partida presupuestaria destinada al mantenimiento de los sistemas informáticos, sobre todo, en el sistema público, *“no es la adecuada”* y opina que debería ser superior. *“Progresivamente, hay mayor adquisición de equipamiento sanitario que lleva asociado un sistema informático que consta de aplicaciones, de un sistema operativo, etc. Todos sabemos por experiencia propia que, tanto en dispositivos como en ordenadores, van surgiendo nuevas versiones que hay que actualizar y que, muchas veces, se deben al hallazgo de vulnerabilidades, y que conviene parchear para evitar después ‘intromisiones’”*.

Riesgos para el paciente de la información sustraída

Después de varias amenazas efectuadas por parte de los ciberatacantes del Hospital Clínic, en caso de no atender la recompensa solicitada de 4,25 millones de euros, el cuerpo de Mossos d'Esquadra daba la alerta de que el grupo RansomHouse había hecho público en la web oscura archivos sustraídos tras dicho acto delictivo.

Según datos del centro hospitalario, lo publicado, hasta ahora, por los cibercriminales forma parte del material robado: 3,6 Gb del 4,5 Tb de datos de carácter personal de pacientes, profesionales y entidades colaboradoras, así como de proveedores.

Desde el Clínic, se aseguraba que no se ha accedido a información de la historia clínica compartida. *“Por suerte, no llegaron al núcleo central de la historia clínica, aunque sí afectó a algunos servidores adicionales periféricos que pueden contener información de pacientes, que, a veces, se utiliza para hacer procesos intermedios de trabajo, etc.”*, explica, en este sentido, el Dr. Pastor. *“No se ha podido acceder al sistema central que es donde está integrada y organizada esa información”*. El jefe de la Unidad de Informática Clínica considera que la información sustraída *“es muy parcial, es muy difícil organizarla y extraer conclusiones importantes. Es decir, no se han podido llevar un historial completo de un paciente y, probablemente, se trate de informaciones parciales”*.

Una vez detectada la publicación de los datos por el patrullaje continuado de los Mossos en la red, el objetivo es bloquearlos y eliminarlos, explicó el Clínic en un comunicado. Se trata de una investigación difícil porque se encuentran en la ‘dark web’ sin indexación. Para ello, se estableció un trabajo conjunto con las autoridades catalanas, en una respuesta coordinada entre el Hospital Clínic, la Agencia de Ciberseguridad de Cataluña la Unidad de Cibercrimen de Mossos d'Esquadra.

Al respecto, y según explica el Dr. Pastor, *“nos hemos puesto en las manos de la Agencia Catalana de Ciberseguridad, que, evidentemente, tiene mucha experiencia en este tema y estamos aplicando un protocolo muy estricto para poner de nuevo en marcha nuestros servidores, a partir de los dinteles de seguridad que se ha establecido”*.

Ello supone, como concreta el responsable de Informática Clínica, *“que la actualización de los servidores es obligada, lo cual implica un coste en tiempo y en dinero, variable según los casos”*.

Por otra parte, tal como expone, *“hemos activado los sistemas con la máxima seguridad recomendada por la Agencia de Ciberseguridad. En este sentido, hemos procedido a introducir la ‘doble autenticación’, es decir, que, a partir de ahora, para acceder al sistema no solamente es válido el usuario y contraseña habituales, que ya era, de por sí, una contraseña robusta y autogestionada por el usuario. Ahora, se ha sustituido por un sistema doble que requiere, una vez hecha la autenticación, una segunda validación por parte del usuario a través de un sms o a través de una aplicación de autenticación, similar al sistema implantado desde hace tiempo por entidades de otros sectores”*.

La aplicación de Inteligencia Artificial es una de las preocupaciones que se aborda desde hace tiempo por la Unidad de Informática Clínica del Clínic

sin más”. Como es bien sabido, las técnicas se basan en datos, por tanto, remarca, *“hay que conocer de qué tipo de datos se dispone, si están realmente completos y si, verdaderamente, representan todo el universo en el que luego se van a aplicar o, si, por el contrario, son datos que están, de alguna manera, orientados hacia subpoblaciones muy concretas y, por tanto, los resultados que se obtengan no son generalizables”*.

“Y claro, eso sin hablar de la calidad de los datos, porque partimos de que la fuente es la historia clínica, que se recoge en el mundo real y sabemos que el mundo real no es perfecto, es muy diferente, por ejemplo, a un laboratorio de investigación donde todo está muy controlado”. *“Por tanto, hay que manejar todo con mucha prudencia”*, insiste.

Uno de los requisitos, para ello, es mejorar el aprendizaje, tal como indica, al tiempo que se muestra convencido de que la tecnología *“nos va a ayudar en un futuro, pero hay que ir paso a paso. Y ello implica, por ejemplo, algo que no se suele hacer en la investigación, y creo que, cada vez más, se exigirá por parte de las revistas científicas, es que la comprobación de conclusiones obtenidas con datos y una metodología concreta sea refrendada por otro grupo de investigación para que, sobre los mismos datos, y aplicando otra metodología, se obtengan conclusiones muy similares”*.

Al mismo tiempo, según el Dr. Pastor, *“otra de las características fundamentales que tiene la ciencia médica es que todo cambia con el tiempo: los conceptos, las relaciones, etc. y, por lo tanto, un modelo entrenado con unos datos recogidos, bajo unos procedimientos determinados y bajo una conceptualización determinada, quizá puede ser útil durante un tiempo, pero después empieza a fallar porque, a partir de un momento dado, la realidad ya ha cambiado”*.

Muchos retos por delante

Ello quiere decir para este responsable del Hospital Clínic que *“no basta con un esfuerzo inicial sino que estos sistemas, en caso de implementarlos para dar soporte a la decisión clínica, deben estar monitorizados, supervisados y actualizados permanentemente”*. El Dr. Pastor se muestra partidario, asimismo, *“de una actualización permanente en el entrenamiento de los modelos predictivos basados en datos, puesto que los datos van cambiando, al igual que la población y la práctica clínica. Eso es imparable”*.

“Tras el ciberataque hemos procedido a introducir la ‘doble autenticación’ para acceder al sistema a partir de ahora”

Y es que, de acuerdo con su opinión, *“el sector biomédico es muy diferente de otros sectores que se caracterizan por una aplicación más directa de algorítmica, como en el caso de los sectores financieros, bancarios, de telecomunicaciones, etc. cuyo retorno suele ser más inmediato y fiable. En el caso de la biomedicina, aún hemos de aprender mucho y hemos de saber escoger cuáles son las buenas prácticas en este sentido”*, tal como señala.

Fundamentalmente, el Dr. Pastor considera que *“nos adentramos en un panorama nuevo donde realmente la tecnología del tratamiento de los datos nos ofrece grandes posibilidades de análisis”*. *“Estamos en un momento en el que los responsables de los sistemas de salud ya empiezan a comprender el panorama y la Unión Europea también está haciendo un gran esfuerzo en este sentido”*, añade.

Sin embargo, es consciente de que todavía *“se ha de aprender mucho y se precisa organizar mejor todo el aprendizaje que se requiere para nuestros profesionales tanto los que se dedican, específicamente, a desarrollar estas tecnologías, que son profesionales que pueden proceder de muchas áreas, pero que, al final, el foco acaba siendo tanto el ámbito biomédico como el de las unidades asistenciales que tendrán que utilizar estas herramientas”*. En ese sentido, a su juicio, todavía queda *“muchísimo camino por recorrer”*.+

