



TECNOLOGÍA/ELPAÍS

Inteligencia artificial para vigilar una rara enfermedad muscular

La plataforma Ephion Health lanza una solución tecnológica para realizar un seguimiento más preciso de los pacientes con distrofia de Duchenne

PATRICIA COLL RUBIO
BARCELONA

La distrofia muscular de Duchenne es una enfermedad rara que provoca pérdida progresiva de masa muscular y que afecta a uno de cada 3.500 niños. El seguimiento de esta enfermedad incluye una prueba en la que el paciente debe caminar durante seis minutos por un pasillo de hospital bajo la observación de un médico. Sin embargo, los resultados de la prueba pueden verse alterados por múltiples circunstancias, desde que los padres del menor hayan tenido que aparcar lejos del hospital hasta que el niño esté irritable o haya dormido mal.

¿Cómo conseguir entonces la precisión que necesita una prueba de esas características y que es clave para que los enfermos puedan acceder a determinados tratamientos? Para afrontar ese desafío, Ofir Arad, padre de uno de los pacientes y doctor en Química Orgánica, se puso en contacto con Sebastian Idelsohn, investigador en el centro tecnológico de Cataluña Eurecat.

Necesitaban una solución tecnológica y, junto a la ingeniera biomédica Mireia Claramunt, investigadora también de Eurecat, se embarcaron en el proyecto con el apoyo de la comunidad de innovadores en salud digital EIT Health del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología de la Unión Europea.

La solución la encontraron en la inteligencia artificial, aplicada a los datos

recogidos por sensores que el médico puede consultar a través de una aplicación. Las pruebas para testar la tecnología se realizaron con pacientes del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona.

“Hicimos un test con 30 pacientes con distrofia muscular de Duchenne y 30 niños sanos voluntarios de la Escuela de Maristas La Inmaculada (Barcelona) y confirmamos que la puntuación que obtenemos con nuestra solución tecnológica es más sensible y robusta que la que hay actualmente con el denominado *six minutes-walk test*, que realizan bajo la observación de un médico en el pasillo del hospital”, explica Claramunt.

Desafío tecnológico

La clave está en la sincronización de los ocho tipos de sensores que lleva el paciente, y que detectan indicadores como la aceleración, el giro, el ritmo cardíaco y el movimiento y envían la información a la plataforma: es esencial que todos los datos lleguen en el mismo momento para que puedan ser analizados mediante la inteligencia artificial de la aplicación.

Este fue uno de los principales retos tecnológicos de los investigadores, tal como explica su investigadora principal, aunque aún queda margen de mejora. “Con la aplicación vamos muy al límite del Bluetooth, aunque el problema se ha ido mejorando con el Bluetooth 5”, explica.

Una vez recibida la información, prosigue Cla-



Quique Llaudet, CEO de Ephion Health, y Mireia Claramunt, directora técnica. C. BAUTISTA

El paciente lleva ocho sensores y se envía información a la plataforma para su análisis

Los médicos interpretan los datos y controlan la prueba

ramunt, “la parte más compleja es tratar todos los datos crudos, interpretarlos y visualizarlos, obteniendo una puntuación global del test. Esta es la parte esencial, para que “los médicos puedan entenderlos y tener más control de qué ha pasado durante la prueba”, según señala.

El kit que entregan a los sanitarios incluye un teléfono móvil con la aplicación, donde todo está anonimizado mediante un código para identificar a cada paciente, con el objetivo de “garantizar la seguridad y la privacidad”, explica la ingeniera biomédica.

Avalada por la aplicación de este sistema en los pacientes de Duchenne y respaldada por el Hospital Sant Joan de Déu, Mobile

World Capital y Eurecat, se ha fundado la compañía Ephion Health, con Claramunt como responsable de tecnología y Quique Llaudet como CEO.

El primer paso será intentar su sistema pionero en el uso de la inteligencia artificial a partir de datos recogidos por sensores para monitorizar la evolución de pacientes con enfermedades que afectan a la movilidad, que podrá servir también para otras enfermedades más comunes, como el ictus, o para la prevención de caídas en ancianos.

En paralelo, explica Llaudet, están cerrando una “ronda de financiación de 250.000 euros con *business angels* y algún fondo de capital riesgo para que la herramienta salga al mercado lo antes posible”.

Compromiso para facilitar la monitorización de los enfermos

► **Afección.** La distrofia muscular de Duchenne (DMD) es la distrofia muscular más común diagnosticada durante la infancia y puede afectar a uno de cada 3.500 niños (alrededor de 20.000 casos nuevos cada año).

► **Rentabilidad.** El proyecto Ephion Health pretende ayudar a los niños con distrofia muscular de Duchenne con el objetivo de cooperar a los médicos para monitorizar el desarrollo de esta afección. Los promotores de la tecnología afirman que se mantendrán “fieles” al compromiso que han adquirido con ellos.

► **Aplicaciones.** Al tratarse de una enfermedad rara, desde la plataforma aseguran que “no van a hacer negocio con ello”, explican. No obstante, el potencial del proyecto está en aplicar esta tecnología a otras muchas enfermedades que afectan a la movilidad.

► **Farmacia.** El objetivo del grupo es ofrecer también apoyo a la industria farmacéutica, ofreciéndoles “una herramienta específica, más rápida y económica, que les permita tomar decisiones de manera más ágil durante el desarrollo de nuevos fármacos, en beneficio de los pacientes”, concluye Llaudet.

Artículo completo en elpais.com/tecnologia/

Shazam se actualiza para identificar canciones

cincodias.elpais.com



Herramientas para la economía circular de las pymes

cincodias.elpais.com

