

Inteligencia artificial para detectar riesgo de ictus y demencias en el fondo del ojo

Investigadores del Inibic y la UDC definen algoritmos que permitan identificar indicadores de deterioro cognitivo

R. DOMÍNGUEZ

A CORUÑA / LA VOZ

Predecir qué pacientes que han pasado por un ictus tienen riesgo de sufrir otro es solo uno de los objetivos de un nuevo proyecto del Inibic y la UDC. El Ministerio de Ciencia les acaba de confirmar 250.000 euros de financiación de los fondos Next Generation para, tomando como base las imágenes del fondo de ojo, usar inteligencia artificial (IA) para desarrollar una herramienta ágil, precisa y aplicable en la práctica que permita anticipar, y por tanto intentar frenar, un cuadro neurodegenerativo, desde deterioro cognitivo leve a alzhéimer, párkinson o esclerosis múltiple.

«Lo que intentamos es dar con una tecnología que haga un análisis automático del fondo del ojo, una de las imágenes más accesibles porque se logra con técnicas no invasivas, y que es como una ventana al cerebro y a todo el sistema vascular», explica Marcos Ortega, responsable del grupo Varpa del Inibic que trabaja con Jorge Novo, también profesor de la universidad coruñesa.

En dos años confían en completar una tarea que tiene como objetivo «aportar los algoritmos basados en IA que sean capaces de determinar los marcadores para detectar de forma temprana el riesgo de demencia o la presencia de los primeros estadios

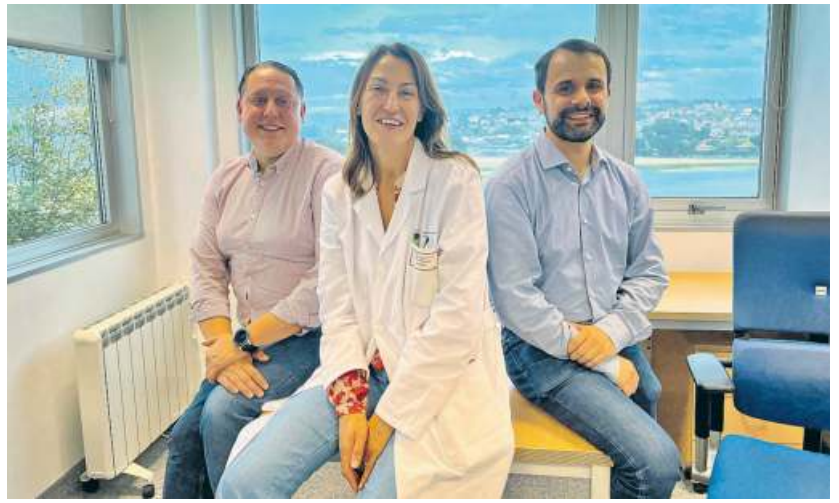
de patologías neurodegenerativas o cerebrovasculares», añade.

«Se trata de predecir la evolución y poder saber qué pacientes tienen más riesgo de deterioro cognitivo o de recurrencia de ictus», añade Mar Castellano, directora del Inibic y responsable del grupo de neurología «Con las técnicas actuales podemos ver bien las estructuras cerebrales grandes, pero no los vasos pequeños, la microcirculación, que es la más importante», recalca la también jefa de neurología del Chuac.

De la retina al cerebro

La experiencia les ha demostrado que no todos los pacientes a los que se trata de un infarto cerebral desobstruyéndose una arteria evolucionan bien. «Sospechamos que aunque abrimos el vaso grande, a veces no llega a los más pequeños, y sabemos que si la microcirculación va mal, hay ictus silentes. Cuando hacemos una resonancia vemos que muchos pacientes ya tienen lesiones, no han tenido síntomas en la clínica, pero a la larga sabemos que acaban teniendo demencias por microlesiones», explica. De ahí que contar con una herramienta que identifique esos casos «es clave para saber si vamos a tener que tratar a ese paciente de forma más agresiva».

Se pensó en el ojo porque «es el órgano más vascularizado y ya



Marcos Ortega, Mar Castellanos y Jorge Novo coordinan el proyecto del instituto de investigación del Chuac.

desde el feto el desarrollo de retina y cerebro van ligados, es un indicador de microcirculación», describe, e incide en que, si se logra esa herramienta, el estudio se podrá realizar a pie de cama con un retinógrafo portátil que «podemos mover con nosotros».

Ya han iniciado la selección de pacientes e inicialmente incluirán 150 sometidos a tratamientos endovasculares y farmacológicos, pero la intención es seguir sumando «el mayor número posible; solo en el Chuac manejamos 700-800 ingresados por ictus al año», añade. A todo ese caudal de información se añadirá la que aportarán los hospitales San Carlos de Madrid y Miguel Servet de Zaragoza, además de la gran base de pacientes del Moorfields Eye del Reino Unido.

«En estos proyectos lo más complicado es recoger los datos, vamos a incluir información de la retina, neuroimagen y otros datos y todos ellos se van a analizar de manejar conjunta con IA para crear algoritmos que nos permitan saber qué pacientes tienen más probabilidades de desarrollar complicaciones, cuales van a evolucionar bien y cuáles no», resume.

La incidencia del infarto cerebral se incrementó un 27 % en 12 años

En la investigación se utilizarán varias modalidades de imagen representativas y complementarias, aprovechando diferentes biomarcadores para la multimodalidad: la retinografía, la tomografía de coherencia óptica (OCT) y la angiografía (OCT-A). La clave del proyecto, según los autores, es que se focaliza en cuadros «tremendamente prevalentes y de alto gasto, toda información que nos ayude a manejar mejor, prevenir riesgos, modificar tratamientos o seguimientos es importantísima», insiste Castellanos. Recuerda algunas de las claves, y no solo que un deterioro leve puede ser la antesala de demencias severas, sino también que el ictus es la primera causa de dependencia y la segunda de demencia. «Hay que tener en cuenta que todo esto va en ascenso, desde el 2015 el ictus ya ha aumentado un 27 % y es probable que supere el 34 % de incremento previsto para el 2035», advierte.

Además, «hay una alta tasa de subdiagnóstico, hay gente que ya tiene signos asociados a enfer-

medades como el alzhéimer pero sin síntomas evidentes, con lo cual se retrasa el tratamiento, lo que es vital para su calidad de vida y para evitar la progresión», añade Ortega. «La IA nos puede ayudar a determinar los marcadores para detectar de forma precoz», agrega.

El proyecto da continuidad a otros anteriores, de forma que ya disponen de alguna tecnología avanzada en este línea. «Ahora se trata de validarlas con cohortes de pacientes numerosos, a nivel nacional e internacional». Implantarla en la práctica clínica no tendrá un gran coste, ya que los dispositivos de captación de imagen de fondo del ojo ya están en los hospitales. «Solo haría falta instalar una herramienta informática en un ordenador que sea capaz de procesar. No es una integración compleja. De la misma manera que los médicos acceden al historial clínico, accederían a un programa informático que integre esos algoritmos, en un PC, en una tableta o en cualquier dispositivo».

Coruña Cura vuelve a Senegal

A CORUÑA / LA VOZ

Después del parón provocado por la pandemia del covid-19, once voluntarios de la oenegé Ecodesarrollo Gaia preparan ya sus equipajes cargados de medicamentos para viajar del 12 al 25 de noviembre a la localidad senegalesa de Yoff-Tonghor, donde prestarán atención médica y farmacológica.

La expedición humanitaria se enmarca en el proyecto Coruña Cura, un programa que se integra dentro del plan global de desarrollo local sostenible de la entidad, a través del cual se aborda la faceta higiénico-sanitaria y se potencia la cooperación norte-sur. Esta será la vigésima vez

que se lleva a cabo esta iniciativa, que ha logrado hacer llegar atención médica de forma altruista a más de 25.000 personas a lo largo de todos sus viajes solidarios.

El proyecto se realiza para toda la población de Yoff y se ubica físicamente en el barrio de pescadores pobres de Tonghor. Allí, Ecodesarrollo Gaia cuenta con una escuela construida por la oenegé con el apoyo económico de la Diputación y que lleva el nombre de Escuela Coruña. Es en el recinto educativo donde se alojarán los voluntarios y donde prestarán atención médica.

En los meses previos al viaje a Senegal, la entidad solidaria y el personal sanitario realizan una

importante labor de recopilación de medicamentos y material médico necesarios para atender a la población de Yoff. Ecodesarrollo Gaia cuenta con la generosidad de farmacias y hospitales que donan fármacos, así como aportaciones económicas de particulares que facilitan el desarrollo del programa.

Entre los once voluntarios que volarán a Senegal se encuentran seis médicos, una farmacéutica y dos enfermeras de diversos lugares de Galicia (A Coruña, Lugo, Ourense, Vigo y Santiago). El grupo lo completan Guillermo Fernández-Obanza y Cristina López, personal coordinador de la oenegé creada en 1992.

Nueve médicos se incorporan a los centros de salud del área

A CORUÑA / LA VOZ

Desde ayer, nueve plazas de difícil cobertura de atención primaria en el área sanitaria de A Coruña y Cee cuentan con nuevos médicos titulares, profesionales que, según subraya la Consellería de Sanidade, contribuirán a proporcionar «una atención sanitaria estable e de calidade a todos os cidadáns de concellos que levaban tempo sen médico fixo».

Los nuevos profesionales se incorporaron ayer a sus puestos en los centros de salud y prestarán también asistencia en los puntos de atención continuada de referencia, donde realizarán

guardias.

De las 106 plazas convocadas en Galicia para incrementar con urgencia los recursos de personal médico, diez son de la demarcación coruñesa. El pasado septiembre se adjudicaron nueve, mientras que para la décima, asignada a Laxe, se abrirá un segundo turno de elección próximamente. Los puestos ya cubiertos reforzarán las plantillas de los ambulatorios de Perillo, en Oleiros, Arteixo, Miño y Carral, además de las de los centros de salud de Malpica, Cabana de Bergantiños, a donde se incorporan dos médicos, y Carballo, que tendrá otros dos.