

La carrera de A Coruña contra la pandemia silenciosa, las superbacterias

Con inteligencia artificial, buscan identificar a los pacientes susceptibles

MILA MÉNDEZ

A CORUÑA / LA VOZ

«Ante una superbacteria, las terapias empíricas dejan de ser efectivas en muchas ocasiones», cuenta el doctor y responsable del Grupo de Investigación de Microbiología del Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (Inibic) Germán Bou. «Exponemos la molécula del medicamento al resto de las bacterias de nuestro organismo, a las que no mata, pero sí va acostumbrando», añade.

Después, «pueden quedarse en nuestro organismo o ir a las aguas residuales», continúa, por eso, hoy se sabe que «la principal causa de diseminación de las superbacterias es el uso abusivo de antimicrobianos», de ahí la necesidad de ser rigurosos cuando se prescribe un antibiótico. Además de las bacterias, hay hongos resistentes. Los podemos encontrar «en todas partes», subraya Bou. No solo en los hospitales.

Con el proyecto que van a iniciar con Bahía Software, el Citic y la Universidad de Murcia, que buscará los patrones una vez procesados los datos, quieren conocer más a las superbacterias. Solo así se podrá saber qué personas o áreas hospitalarias son más vulnerables. «Hablamos de un problema de salud pública de primer orden. Las estadísticas de prevalencia muestran una tendencia creciente», recuerda Bou.

Inteligencia artificial

La cuestión es, ¿cómo van a adelantarse a estos microorganismos? La inteligencia artificial es la herramienta. En concreto, uno de sus campos, el procesamiento de lenguaje natural. Y aquí es donde entra en juego el Citic. «Di-



Patrones desconocidos. Procesando los textos redactados por médicos, buscan identificar con inteligencia artificial pautas que permitan llegar a los patrones desconocidos y susceptibles de una infección. Arriba, el doctor Germán Bou, del Inibic (Chuac). A la derecha, el investigador del Citic Jesús Vilares. FOTOS: CÉSAR QUIJAN / EDUARDO PÉREZ

vidimos el lenguaje en dos grupos. Por un lado está el humano, que llamamos natural. Es el texto, el diagnóstico o la sintomatología que escribe un médico sobre un paciente. Por otro lado, está el lenguaje estructurado, la información que volcamos en una base de datos», detalla Jesús Vilares, uno de los dos investigadores principales del grupo LIS del Citic que participan en esta investigación.

La presión arterial, la hora a

la que se toma, cualquier detalle puede esconder una pauta. «Hoy ya sabemos que hay unos factores de riesgo, como haber estado ingresado en una institución sanitaria o sociosanitaria o tomar determinados antibióticos. Pero hay otros que desconocemos. Eso es lo que intentamos desgranar», aclara Bou.

Con las cantidades ingentes de información de los historiales que se generan en el hospital, «la máquina —continúa Jesús Vilares—

identifica las partes relevantes de esos datos anonimizados y transforma el texto en lenguaje estructurado con el que se pueda llegar a los perfiles más propensos. Hablamos de millones de ejemplos de los que la máquina va aprendiendo por repetición, un poco, como cuando somos niños», aclara Vilares.

El lenguaje es la materia prima con la que se desarrollarán logaritmos que buscan «mejorar la calidad asistencial», concluye Bou.

«La principal causa de su diseminación es el uso abusivo de antibióticos»

Son imprescindibles, pero no inocuos. «En el momento en el que tomamos un antibiótico, estamos modificando la microbiota intestinal», explica el doctor Germán Bou. «Exponemos la molécula del medicamento al resto de las bacterias de nuestro organismo, a las que no mata, pero sí va acostumbrando», añade.

Después, «pueden quedarse en nuestro organismo o ir a las aguas residuales», continúa, por eso, hoy se sabe que «la principal causa de diseminación de las superbacterias es el uso abusivo de antimicrobianos», de ahí la necesidad de ser rigurosos cuando se prescribe un antibiótico. Además de las bacterias, hay hongos resistentes. Los podemos encontrar «en todas partes», subraya Bou. No solo en los hospitales.

Con el proyecto que van a iniciar con Bahía Software, el Citic y la Universidad de Murcia, que buscará los patrones una vez procesados los datos, quieren conocer más a las superbacterias. Solo así se podrá saber qué personas o áreas hospitalarias son más vulnerables. «Hablamos de un problema de salud pública de primer orden. Las estadísticas de prevalencia muestran una tendencia creciente», recuerda Bou.

Interpretar el tono

A diferencia de lo que los informáticos conocen como el lenguaje formal, «las fórmulas matemáticas, que solo tienen una interpretación», el humano, lo que escribe un médico, puede tener varias. «Su potencia es mucho mayor», destaca Jesús Vilares.

Pero eso también complica su tratamiento. ¿Puede la inteligencia artificial intuir el sentido de una frase? «No siempre al 100 %, tampoco los humanos son siempre capaces, no todos pillan la ironía», pone como ejemplo. La alianza entre la biomedicina y la inteligencia artificial, adelanta, no ha hecho más que empezar.




The Plan!

COMEDY SHOW

by Rubén García

A CORUÑA 05 Noviembre

AFUNDACIÓN 20:30h



Info & entradas en rubengarciacomico.com

Afundación
Obra Social ASANCA