

La telebacteriología desembarca en el Chuac

El hospital coruñés, único de España con un laboratorio de Microbiología totalmente automatizado

R. DOMÍNGUEZ

A CORUÑA / LA VOZ

Por tener, tiene hasta semáforos sonoros que se encienden y suenan ante cualquier incidente, y no le falta «ni ascensor», como le llama Lucía Mareque a la miniplataforma que eleva las muestras en una especie de cadena de montaje que recorre las instalaciones y que ella maneja con suma destreza. Se trata del último ingenio en mecanización computacional y Lucía es una de las profesionales que alimenta la máquina más avanzada en lo que a analítica infecciosa se refiere. Es el laboratorio de Microbiología del Chuac, «el único TLA (Total Laboratory Automation) de toda España, totalmente automatizado», confirma Germán Bou, jefe del servicio. Está operativo casi al 100 %, apenas pendiente de engrasar la integración de la inteligencia artificial para aplicarla a la interpretación de los medios de cultivo, mecanizar y acelerar todavía más el funcionamiento robotizado del proceso del que dependen los resultados de salud de más de medio millón de muestras, y por tanto pacientes, al año.

«Es un sistema muy complejo de tecnología innovadora que nos permite procesar un número elevado de material biológico, incubar, obtener imágenes, digitalizar las placas, guardarlas y consultarlas en cualquier momento, por lo que se acortan tiempos de respuesta; y hay mayor trazabilidad, menos errores y una mejora sustancial de los flujos de trabajo», resume el experto sobre la precisión y la rapidez cuando «el diagnóstico de toda la patología infecciosa del área sanitaria pasa por nuestras manos, se hace aquí», insiste.

Imágenes en vez de placas

Para su puesta en marcha se han invertido 2,5 millones de euros del Innova Microlab, el único proyecto de la rama que logró financiación comunitaria dentro del pro-



Los profesionales —en la foto, Germán Bou— siguen el crecimiento bacteriológico en el ordenador. M. MÍGUEZ

grama operativo plurirregional de España (POPE).

«Trabajamos sobre imágenes en vez de sobre placas físicas y en cualquier momento del proceso, sin tener que abrir nada, mirando al ordenador», dice, ya que de buena parte del trabajo manual se ocupa ahora la tecnología. Es la máquina la que realiza los procesos preanalíticos, analíticos e incluso posanalíticos mediante la robótica, las citas transportadoras y el *software*, que minimiza la intervención humana. Clasifica, lee los códigos de barras de cada

muestra, centrifuga, destapa, ali-cuota, siembra, cultiva en la incubadora adecuada y a la temperatura y condiciones precisas, obtiene las fotografías de cómo evolucionan, almacena... e incluso descarta aquellas muestras negativas. Sería posible incluso que el médico observase el crecimiento del cultivo de un paciente «desde casa, es la telebacteriología», agrega Bou.

La IA, por colores

«Podemos procesar más de 5.000 muestras a un tiempo, porque cada incubadora puede albergar

1.700 placas, dos son de oxígeno y una de CO₂», explica entusiasmado Bou por el logro de que «descarta automáticamente las que no tienen nada y del resto nos dice qué es lo que hay y cuánto hay». Para hacerlo aun más sencillo y ágil, trabajan en un sistema de clasificación de inteligencia artificial cromático, de modo que de un vistazo puedan reconocer la gravedad. «Para mí, esto es un sueño», resume.

La media para obtener un crecimiento bacteriano es de 12 a 18 horas, pero con la ventaja de que

«En una hora se descartan 30 patógenos»

Además de vigilar todo cuanto bicho infecta, «no solo detectamos, sino que tenemos el perfil de resistencias», relevante ante esas bacterias amenazantes que no responden a los antibióticos. Pueden también hacer la secuenciación genómica, observan la similitud de casos que surgen a un tiempo, y descubren posibles brotes.

La vigilancia comprende to-

dos los patógenos que marca la OMS, con su perfil de riesgo y agresividad mediante el análisis de la carga de virulencia. «Eso es lo que hacíamos con el covid», apunta Bou, quien advierte que, al margen del control biológico de los pacientes, también se encargan de los controles ambientales, de los quirófanos y de todo el material que entra en el cuer-

po, como los endoscopios. Para las urgencias, pacientes críticos, usan pruebas moleculares. Con las PCR, en pocas horas descartar casos graves.

Cuentan hasta con una prueba específica que «en una hora detecta hasta 30 patógenos distintos», concluye Bou del avance que supone, a veces, correr más rápido que las infecciones.

DATOS

- **500.000 muestras**
Material biológico que analiza cada año el laboratorio de Microbiología
- **2,5 millones de euros**
Coste de la tecnología para la automatización.
- **5.100 placas**
Capacidad de las tres incubadoras para cultivar a un tiempo las diferentes muestras.

el equipo va aportando fotografías de crecimiento «a las horas que tú le digas» para conocer la velocidad de replicación sin alterar, además, su medio al no modificar su atmósfera. «La infección del tracto urinario más común, la E. Coli, crece rápidamente, si a las 24 horas la foto dice que no hay nada, la descarta, recortamos tiempos porque no hay que abrir para mirar, y la incubación es homogénea a una temperatura invariable, conseguimos un crecimiento más rápido», ejemplifica. Así, «en uno o dos días tenemos resultados en la mayoría de los casos, se acortan horas de diagnóstico para el tratamiento, ganamos en seguridad para el personal y el paciente, y en comodidad». Los resultados además se conectan directamente con la historia clínica del enfermo.

«Hay centenares de bacterias, de distintos géneros y especies, y esto te permite identificar colonias», agrega Bou de unas ventajas que Carlos Martínez, otro de los técnicos enfrascados en encontrar en los microscópicos patógenos la causa de la enfermedad, resume: «Es otro mundo». Ciertamente, agrega, que el volumen de trabajo hace 20 años nada tenía que ver con el actual, pero «antes había que hacerlo a mano, era mucho más tedioso, y el resultado era en un 60-70 %, con esto no, es el 100 %, con el género y todo», dice sobre la precisión de conocer nombre y apellidos de cada bicho.

SALUD

La Xunta destina 800.000 euros al Comité Ciudadano Antisida

El director xeral de Inclusión Social, Arturo Parrado, visitó ayer la sede del Comité Ciudadano Antisida de A Coruña (Casco) para poner en valor la labor de la entidad y confirmar una inyección económica de casi 800.000 euros por parte del Gobierno gallego. Estos fondos tienen como objetivo sostener los servicios de atención continuada y social de la asociación, así como respaldar sus programas.

ECONOMÍA

A Coruña fue la provincia con más solicitudes del plan Renova de la Xunta

La conselleira de Economía e Industria, María Jesús Lorenzana, destacó el éxito del programa Renova de la Xunta para vehículos que, en apenas un mes, agotó el crédito para particulares con 1.429 solicitudes recibidas. Lorenzana visitó ayer el concesionario Galcar. Por provincias, A Coruña fue la que más solicitudes registró (657), seguida de Pontevedra (523), Ourense (192) y Lugo (115).



Concentración de médicos. M.M.

SANIDAD

Casi 3.300 consultas, 245 pruebas y 69 operaciones, suspendidas por la huelga

El balance de la huelga de médicos para reclamar un estatuto marco propio se ha traducido en el área sanitaria de A Coruña en la suspensión de 69 operaciones, el 8,7 % de las aplazadas en Galicia, 245 pruebas y casi 3.300 consultas. La actividad en el Chuac ha sido la más afectada: no se llevaron a cabo 2.546 consultas hospitalarias, el 13,37 % de las citas no atendidas en Galicia.

MÚSICA

El Flores Rock busca nuevas bandas su próxima edición

Las bandas de rock y metal ya pueden presentar sus candidaturas para formar parte de la próxima edición del festival Flores Rock, que se celebrará los días 4 y 5 de septiembre. El certamen ha abierto el período de inscripción para su batalla de bandas, un concurso que determinará qué agrupaciones se sumarán al cartel. Los grupos interesados tienen hasta el próximo 22 de marzo para presentarse.