



Punta de lanza del control de antibióticos.

El Servicio de Farmacia del Hospital del Mar, de Barcelona, es uno de los pocos de España que realiza análisis de determinación de los niveles de antibióticos en pacientes graves. Además posee una técnica innovadora y depurada para calcular de forma precisa los niveles de colistina y de otras veinte moléculas más. “Aprovechando mi experiencia en la línea de antibióticos, se nos ocurrió arrancar un proyecto: la determi-

nación de niveles de antibióticos por técnicas de cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC)”, explica a este periódico Santiago Grau, responsable del Servicio de Farmacia del hospital barcelonés. Esta técnica permite monitorizar, en plasma y tejidos, los niveles de ciertos antibióticos que no se pueden medir con otras herramientas más estandarizadas. En la imagen, el equipo al completo del Servicio de Farmacia del Hospital del Mar (Barcelona).

[PÁG. 16]



El equipo al completo del Servicio de Farmacia del Hospital del Mar, uno de los pocos que hacen determinación de los niveles de antibióticos en pacientes en estado grave.

Farmacia Hospitalaria se abre paso en la monitorización de antibióticos

El Hospital del Mar (Barcelona) es uno de los pocos de España que, con sofisticadas técnicas, calcula de forma precisa los niveles de colistina y de otras veinte moléculas. Esto se hace con los pacientes graves

GEMA L. ALBENDEA
redaccion@correofarmacautico.com

El Servicio de Farmacia del Hospital del Mar, de Barcelona, es uno de los pocos de España que realiza análisis de determinación de los niveles de antibióticos en pacientes graves. Sí, además, se tiene en cuenta que posee una técnica innovadora y depurada para calcular de forma precisa los niveles de colistina y de otras veinte moléculas más, el círculo de competidores todavía es más estrecho. "Debe haber unos diez centros que lo realicen en Europa y unos 25 en todo el mundo", calcula Santiago Grau, jefe del Servicio de Farmacia del hospital barcelonés.

Esta especialización empezó hace casi una década, de la mano de Esther Salas, antecesora de Grau. "Aprovechando mi experiencia en la línea de antibióticos, se nos ocurrió arrancar un proyecto: la determinación de niveles de antibióticos por técnicas de cromatografía líquida de alta efi-

cacia (HPLC)". Según el responsable del Servicio de Farmacia, esta técnica permite monitorizar, en plasma y tejidos, los niveles de ciertos antibióticos que no se pueden medir con otras herramientas más estandarizadas.

"Son ya unos cuantos los hospitales que usan unos kits sencillos de reacción antígeno-anticuerpo, con los que se pueden determinar los niveles de tres o cuatro moléculas, pero nosotros utilizamos un sistema que necesita unas máquinas especiales y personal de laboratorio formado para trabajar con ellas", dice Grau. Son tecnologías

de coste elevado que rondan los 30.000 euros por unidad más los gastos anuales de mantenimiento (unos 5.000 euros). Y añade: "Los técnicos deben ser muy cuidadosos al manejar las muestras y el aparato por su elevada precisión. Si no se maneja bien, corremos el riesgo de recibir valores incorrectos con los que calcularíamos de forma errónea la dosis que debemos dar a nuestros pacientes".

Parte de estos costes se han podido cubrir gracias a las ayudas otorgadas por el Fondo de Investigación en Salud (FIS). "Tuvinos a dos personas trabajando du-

rante seis meses para desarrollar la técnica que determinaba los niveles de colistina, un antibiótico que tiene un perfil de seguridad complicado, de margen terapéutico estrecho, cuya concentración sólo es efectiva en cantidades cercanas a la toxicidad", explica Grau. Vistos los buenos resultados que ofrecía, su equipo empezó a trabajar en otras moléculas. "Ahora determinamos unas veinte, entre antibióticos y antifúngicos", detalla.

APLICACIÓN

Uno de los servicios del Hospital del Mar que más peticiones de determinación

de este tipo realiza es el de Enfermedades Infecciosas, del que Juan Pablo Horcajada es máximo representante. "Esta variante de la medicina personalizada es muy beneficiosa para los pacientes graves. Al medir sus niveles de antibióticos lo que se consigue es adaptar el tratamiento al enfermo según sus características y el tipo de infección que tenga", explica.

En su opinión, se ha convertido en una herramienta muy útil para hacer frente a las bacterias multirresistentes que van apareciendo cada vez con más frecuencia. "Hemos tenido que recuperar viejos antibióticos que se abandonaron en su día por su elevada toxicidad, como la colistina o la vancomicina, porque ya no quedan opciones para acabar con determinadas bacterias. Sin la determinación de estos niveles no nos atreveríamos a administrárselos a ningún paciente", apunta el experto.

"A esta dificultad se suma

el hecho de que los pacientes cada vez son más complejos y tienen más enfermedades de base, como insuficiencia renal o hepática. Medir los niveles de antibióticos puede evitarles toxicidad y ofrecerles una mayor eficacia con una dosis ajustada al máximo", afirma.

■ La determinación de niveles supone un coste en máquinas de 30.000 euros, más su mantenimiento

Además, según la experiencia vivida en el Hospital del Mar con la realización de estos niveles, se ha descubierto que las dosis estándar de determinados antibióticos ofrecen resultados muy distintos según el paciente. "Hay casos en los que registramos niveles muy bajos y otros en los que los detectamos muy elevados y con problemas de toxicidad", advierte Horcajada.

Para la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, este tipo de proyectos que van en la línea de la medicina personalizada son muy positivos. "Esta forma de monitorizar los niveles de fármacos nos permite ajustar la dosis a las necesidades del paciente, tanto en lo referente a efectividad como en seguridad", comenta su presidente, Miguel Ángel Calleja.

Desde esta sociedad celebran que el Hospital del Mar lo haya vinculado a su Servicio de Farmacia. "No son muchos los hospitales que realizan estas prácticas, y la mayoría se derivan a Laboratorio. Nosotros en el grupo Afinf, de enfermedades infecciosas, y desde el PkGen, de farmacocinética y farmacogenética, promovemos que los servicios de Farmacia se impliquen con estas medidas de monitorización de niveles de antibióticos". Para ello, está organizando actividades formativas para mejorar la especialización de los profesionales en este campo. "Es importante que el servicio de Farmacia esté implicado en la determinación de niveles, por eso debemos seguir promocionando las acciones formativas en antibióticos y otros fármacos", asegura su presidente.

Los PROA. Las nuevas técnicas impulsadas en el Hospital del Mar forman parte de su Programa de Optimización de Antimicrobianos (PROA). "Con él tratamos de administrar el antibiótico adecuado a la dosis adecuada según las necesidades del paciente, por la vía adecuada y reduciendo al mínimo la toxicidad", concreta Juan Pablo Horcajada, jefe del Servicio de Enfermedades Infecciosas del centro. En su opinión, hay un buen número de hospi-

tales en España que ya están midiendo los niveles de unos pocos antibióticos a través de los kits de reactivos, una medida sencilla y accesible que podría evitar problemas de multirresistencia bacteriana. Sin embargo, no todos contemplan esta posibilidad. De hecho, según datos de la SEFH de 2015 muestran que sólo el 32,1 por ciento realiza informes de farmacocinética, entre los que se encuentran los de niveles de antibióticos.