

MONITORIZACIÓN DE NIVELES PLASMÁTICOS DE VANCOMICINA TRAS LA ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA EN INFECCIÓN ASOCIADA A DRENAJE VENTRICULAR EXTERNO

Alañón Pardo AM, Arrazola Ramírez T, Fernández Feijoo MV, Calleja Hernández MA
Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada.

■ OBJETIVOS:

- Caracterizar los parámetros farmacocinéticos de vancomicina tras la administración intravenosa (IV) en pacientes con derivación ventricular externa (DVE).
- Establecer un ajuste posológico óptimo del antibiótico en estos pacientes.
- Justificar la necesidad de implantar un programa de monitorización exhaustiva de antibióticos.

■ MATERIAL Y MÉTODOS:

Se monitorizaron las concentraciones de vancomicina en suero de una niña con infección asociada al DVE. Las características de la paciente fueron: 22 meses de edad, de 13 kg de peso, diagnosticada de tumoración de fosa posterior, a la que se le colocó un drenaje externo por hidrocefalia obstructiva e hipertensión intracraneal severa. Presentó infección asociada al catéter ventricular por *Staphylococcus coagulasa negativo*, por lo que recibió vancomicina IV 200 mg/6h y posteriormente 260mg/6h. Se monitorizaron los niveles plasmáticos a partir de la tercera dosis, 30 minutos antes y 3 horas después del inicio de cada infusión, para determinar las concentraciones mínimas y máximas, respectivamente. En función de las concentraciones obtenidas se modificaba el régimen de dosificación para mantener concentraciones de vancomicina entre 5-15 mcg/ml para el valle, y 40-50 mcg/ml para el pico. Los análisis se realizaron mediante inmunoensayo de polarización fluorescente (FPIA, AxSYM, Abbott).

En todas las determinaciones se obtenían niveles en valle oscilantes entre 5,58 y 6,51 mcg/ml. Sin embargo, las concentraciones pico eran significativamente inferiores al rango terapéutico recomendado y oscilaban entre 6,9 y 11,34 mcg/ml. La paciente no presentaba ningún factor que potencialmente pudiera aumentar el aclaramiento de vancomicina.

Se planteó realizar una búsqueda bibliográfica que relacionará los niveles plasmáticos infraterapéuticos de vancomicina y patologías tales como hidrocefalia con DVE o traumatismo craneoencefálico.

■ RESULTADOS:

Tras realizar una minuciosa búsqueda bibliográfica en Medline, CINAHL, EMBASE y PubMed, se obtuvieron varios estudios donde se comparaban las dosis de vancomicina requeridas en pacientes con infecciones asociadas en las patologías mencionadas frente al resto de pacientes (con infecciones respiratorias, gastrointestinales, óseas o cardíacas). Además, para ambos grupos, se determinaron parámetros cinéticos individuales tales como el aclaramiento y el volumen de distribución, estimados mediante un modelo cinético monocompartimental y se establecieron regímenes de dosificación individualizados mediante técnica bayesiana.

Los resultados para estos estudios realizados por diferentes investigadores fueron:

- El aclaramiento de vancomicina en los pacientes con DVE fue significativamente mayor respecto a la población general, sin embargo no hubo diferencias en cuanto al volumen total aparente de distribución entre ambos grupos.
- Las dosis necesarias fueron significativamente mayores en pacientes con infecciones asociadas a DVE con respecto a otros pacientes.

■ CONCLUSIONES:

- En pacientes con DVE son necesarias dosis más altas de vancomicina que la pauta estándar para alcanzar concentraciones plasmáticas comprendidas entre los rangos terapéuticos deseados.
- Es necesario aconsejar una monitorización exhaustiva y cuidadosa de antibióticos en este tipo de pacientes, pues la dosificación empírica de los mismos puede derivar en la obtención de niveles séricos significativamente inferior a los rangos terapéuticos recomendados.