DESCRIPCIÓN FARMACOCINÉTICA DE NIVELES SÉRICOS DE TACROLIMUS INTRAVENOSO EN PACIENTES CRÍTICOS

Nicole Wörner-Torres[1], Natalia Dreyse-Sepúlveda[2], Nicole Salazar-López[1]

1. Clínica Alemana de Santiago
2. Clinica Alemana de Santiago

INTRODUCCIÓN:

Tacrolimus es un fármaco ampliamente utilizado en pacientes con trasplante de órgano sólido y de progenitores hematopoyéticos para prevenir la ocurrencia de rechazo y graft-versus-host-disease (GvHD) (1). Sin embargo, su uso requiere monitorización farmacoterapéutica constante debido a su estrecho margen terapéutico, amplia variabilidad inter e intraindividual y cinética compleja. Actualmente, existen modelos farmacocinéticos poblacionales que integran distintas variables fisiológicas para explicar parte de esta variabilidad, pero solo consideran la administración por vía oral (2,3). Además, pocos estudios consideran la administración intravenosa, especialmente en pacientes críticos (4,5). Por ello, surge la necesidad de describir el comportamiento farmacocinético de tacrolimus intravenoso en pacientes críticos postrasplante, con el fin de aportar en la seguridad y respuesta clínica del paciente.

METODOLOGÍA:

Estudio observacional descriptivo. Fueron incluidos en el estudio todos los pacientes críticos tratados con tacrolimus intravenoso desde junio 2024 a agosto 2025. Se extrajeron desde ficha clínica electrónica variables demográficas, niveles de tacrolimus, tiempo de toma de muestra y tiempo total en infusión para evaluar la variación de niveles en el tiempo. Se construyó una curva concentración-tiempo con Monolix® con la cual se determinó visualmente el tiempo en alcanzar niveles objetivo y las secciones en rango objetivo, considerando interpolación lineal entre las concentraciones séricas observadas. Para el cálculo del porcentaje de tiempo en rango (TIR) se utilizó la siguiente fórmula: %TIR = (Tiempo en rango objetivo/Tiempo total de infusión de tacrolimus) x 100 El estudio cuenta con aprobación de comité de ética local.

RESULTADOS:

Se incluyó un total de 5 pacientes en el estudio. La mediana de edad fue de 56 años [48 – 58] y 80% correspondió a sexo masculino. El ingreso a UCI post-trasplante ocurrió a los 11 días [3 – 83,5], con una estadía en UCI de 36 días [23,5 – 98,5]. Todos los pacientes requirieron terapia de reemplazo renal continua durante su estadía en UCI. Al analizar la gráfica concentración-tiempo se obtuvo una mediana de tiempo para alcanzar niveles objetivo de 56 horas [13,5 – 94], con un TIR de 30,8% [25,7 – 43,8] con respecto al tiempo total de la infusión de tacrolimus.

CONCLUSIÓN:

En pacientes críticos, la farmacocinética de tacrolimus intravenoso muestra alta variabilidad y tiempos prolongados para alcanzar niveles objetivos, evidenciando una exposición subóptima. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de desarrollar modelos farmacocinéticos poblacionales específicos para guiar la dosificación de tacrolimus en este grupo de pacientes.

PALABRAS CLAVE:

Tacrolimus, farmacocinética, inmunosupresión, pacientes críticos, trasplante, monitoreo terapéutico.