

Perfil de absorción de la levobupivacaína con y sin epinefrina en los bloqueos del plano erector de la columna y del plano transversal del abdomen

<https://doi.org/10.25237/congreso-2024-018>

Tipo de Trabajo

Trabajo Científico

Autores

Andrea Araneda Vilches

Detlef Balde Sepúlveda

Rene De la Fuente Sanhueza

Mauricio Ibacache Figueroa

Marcia Corvetto Aqueveque

Juan Carlos De la Cuadra Fontaine

Ignacio Cortínez Fernández

División de Anestesiología. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Introducción

El perfil de absorción de los anestésicos locales puede variar significativamente entre los distintos bloqueos regionales y secundariamente el riesgo asociado de toxicidad por absorción sistémica.

Objetivo(s)

Describir y comparar mediante modelación farmacocinética, el perfil de absorción de levobupivacaína con y sin epinefrina en los bloqueos del plano erector de la columna (ESP) y del plano transversal del abdomen (TAP).

Material y Métodos

Se analizaron simultáneamente los datos farmacocinéticos provenientes de 3 estudios. Estudio 1: Estudio prospectivo, doble ciego, aleatorizado de 38 pacientes, ASA I y II, Edad 18-80 años que recibieron bloqueo ESP previo a cirugía de videotoracoscopia (Aprobación Comité de Ética Institucional 170627010). Estudio 2: Datos farmacocinéticos previamente publicados de bloqueos TAP realizados en 2 ocasiones independientes a 11 voluntarios sanos, edad entre 24 y 44 años(1). En ambos estudios se utilizó 20 ml de levobupivacaína 0,25% con y sin epinefrina (5 mcg/ml) y se midieron concentraciones arteriales seriadas durante 90 minutos con sistema de cromatografía líquida de alto rendimiento. Estudio 3: Datos farmacocinéticos publicados de administración de bupivacaína por vía intravenosa en 10 voluntarios sanos(2). Las concentraciones de levobupivacaína individuales predichas de este estudio intravenoso se utilizaron para estimar la biodisponibilidad de levobupivacaína en los bloqueos ESP y TAP. El análisis farmacocinético se realizó con el programa estadístico NONMEM. Una $p < 0,5$ fue considerada significativa en el análisis de covariables. Los parámetros se expresan en promedio (coeficiente de variación).

Resultados

Se analizaron simultáneamente 258 muestras de ESP, 150 muestras de TAP y 190 muestras de IV. Las curvas de concentración plasmática-tiempo de ambos bloqueos se muestran en la Figura 1. Un modelo de un compartimento se ajustó adecuadamente a los datos farmacocinéticos observados. El volumen de distribución promedio y la velocidad

de aclaramiento promedio de levobupivacaína fueron de 46 L (CV33%) y 0,3 L/min (CV67%), respectivamente. La adición de epinefrina redujo la biodisponibilidad de levobupivacaína en ambos bloqueos en forma similar. ($p < 0,001$). La biodisponibilidad estimada para estos bloqueos fue de 34.2% (CV31%) con epinefrina y de 57.4% (CV65%) sin epinefrina. La vida media de absorción promedio para ESP y TAP fue de 0,86 min (CV103%) y 1,70 min (CV103%), respectivamente. ($P < 0.001$). El Tiempo promedio estimado para alcanzar la concentración máxima fue de 10.2 min en TAP y 5,9 min en ESP. La Figura 2 muestra simulación de 1000 pacientes con la misma dosis utilizando los parámetros del modelo.

Conclusiones

A pesar del perfil de absorción más rápido del ESP, con ambos bloqueos se alcanzan concentraciones similares, previamente descritas como seguras en la población estudiada. La epinefrina reduce casi a la mitad las concentraciones de levobupivacaína al disminuir su biodisponibilidad en ESP y TAP. Los parámetros farmacocinéticos estimados podrían utilizarse para diseñar esquemas de dosificación en distintos escenarios clínicos, como uso de bloqueos continuos o bloqueos bilaterales.

Contacto

Nombre: Andrea Araneda Vilches

Correo electrónico: andreaaraneda10@gmail.com / icortinez@gmail.com