

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

JENIFER ALEJANDRA LÓPEZ VICENTE

FARMACOLOGÍA II

DERIVADOS DE LAS TIZADAS

15 DE OCTUBRE DEL 2020

DIURÉTICOS

Constituyen los medicamentos más frecuentemente prescritos para tratar la hipertensión arterial, pero su uso ha ido decayendo en los últimos cinco años. Se ha reconocido y probado que diuréticos y beta bloqueadores reducen la morbi-mortalidad cardiovascular total a pesar de los efectos colaterales y bioquímicos que generan.

En el mundo actual existe una creciente opinión acerca del costo del cuidado de la salud y el uso de diuréticos también es defendido meramente sobre la base del costo por tableta¹.

CLASIFICACIÓN

Los diuréticos difieren en su estructura y en su mayor acción dentro del Nefrón; estas diferencias determinan su eficacia relativa como se manifiesta en la máxima cantidad de cloruro de sodio filtrado y excretado².

Un diurético tiazídico es un diurético que actúa sobre los receptores de tiazidas en la porción inicial del túbulo contorneado distal renal, impidiendo la reabsorción de sodio y cloro. Reciben este nombre debido a que los primeros diuréticos utilizados que presentaban este mecanismo de acción pertenecían a la familia de las tiazidas, más concretamente eran derivados de la benzotiadiazina.¹²

Las tiazidas también disminuyen la excreción renal de calcio, convirtiéndolas en un aliado útil para prevenir la formación de cálculos renales. Este efecto se asocia a un balance de calcio positivo, con un aumento en la densidad mineral del hueso y una reducción en los índices de fracturas atribuibles a la osteoporosis.¹⁴ Por un mecanismo que por el momento no se comprende, las tiazidas estimulan directamente la diferenciación de los osteoblastos y la formación de mineral óseo, ralentizando el desarrollo de osteoporosis a largo plazo

Mecanismos de acción

Los miembros de esta clase de diuréticos se derivan de la benzotiadiazina. Controlan la hipertensión en parte inhibiendo la reabsorción de sodio (Na^+) y cloruro (Cl^-) en la porción inicial del túbulo contorneado distal en los riñones, bloqueando el simportador Na^+-Cl^-

El término tiazida, también se utiliza a menudo para designar a medicamentos que tienen una acción similar, aunque no poseen la estructura química de una tiazida, tales como la clortalidona y la metozalona. Estos agentes deberían ser llamados más apropiadamente diuréticos tipo tiazida.

Los diuréticos tiazídicos además aumentan la reabsorción renal de calcio en la porción inicial del túbulo contorneado distal. Al disminuir las concentraciones de sodio en el interior de las células epiteliales, las tiazidas aumentan la actividad del antiportador $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ en la membrana basolateral, lo que causa un mayor transporte de Ca^{2+} hacia el intersticio. Esto, por otro lado, disminuye los niveles intracelulares de Ca^{2+} de forma que una mayor cantidad de Ca^{2+} puede difundir hacia el interior de la célula por medio de los canales selectivos de calcio apicales (TRPV5). En otras palabras, menos Na^+ en el interior de la célula, aumenta las fuerzas impulsoras para la reabsorción de calcio desde el lumen. Además se cree que las tiazidas aumentan la reabsorción de Ca^{2+} por un mecanismo que involucra la reabsorción de sodio y calcio en el túbulo proximal en respuesta a la pérdida de sodio. Parte de esta respuesta es debida al aumento de la acción de la hormona paratiroidea.