

Beta-bloqueadores y su aplicación actual

Dra. Liliana Chaves Brenes

Médico Cardiólogo Clínica San Fernando.

Tel (506)2237-6442.

Editora en jefe Revista Costarricense de Cardiología.

Autor de correspondencia: lchavesb@ice.co.cr

Los beta-bloqueadores son una familia de diferentes compuestos farmacológicos con distintas propiedades que comparten la característica de unión a los receptores beta-adrenérgicos, lo cual logra un antagonismo competitivo que al suspenderse se da una peligrosa característica reversible, desde el punto de vista clínico, ya que si se suspenden bruscamente provocan crisis hipertensiva o de angina, por consiguiente la suspensión de estos medicamentos debe hacerse gradualmente.

De acuerdo con su cardioselectividad, lo podemos clasificar en:

1. Beta 1 selectivos son los que tienen mayor afinidad con el receptor Beta 1, los cuales se encuentran predominantemente en tejidos como el corazón, los riñones y el tejido adiposo. Algunos ejemplos de los beta-bloqueadores B1 selectivos son: el nebulolol, el atenolol, bisoprolol y metoprolol, entre otros.
2. Beta2 son los receptores que se encuentran predominantemente a nivel arterial, muscular pancreático, hepático y bronquial. Por ejemplo el propranolol, cuyo principal efecto indeseable es que en pacientes asmáticos (as) puede provocarles broncoespasmo.
3. Los bloqueadores alfa1 son los que comparten la característica de bloquear tanto el receptor alfa 1 como los receptores B1 y B2, de tal manera que confiere efectos vasodilatadores; un ejemplo de este sería el carvedilol.
4. Los que aumentan la producción de óxido nítrico, uno de los principales vasodilatadores arteriales; además juega un papel importante en la capacidad de la memoria reciente de los (las) pacientes y el ejemplo sería: el nebulolol.

También, otra forma de clasificarlos es mediante las siguientes características farmacológicas: primero si son lipofílicos, los cuales van a hacer su metabolismo a nivel hepático, con una vida media corta y tienen la capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica. Segundo los no lipofílicos, estos son metabolizados a través del riñón, con vidas medias sumamente largas de hasta cuatro días y tienen dificultad de atravesar la barrera hematoencefálica.

Asimismo, sabemos que los beta-bloqueadores tienen la propiedad de ser antiarrítmicos y bradicardizantes, por lo que en pacientes con taquicardias o extrasístoles supraventriculares son una

excelente opción porque ejercen una acción antiarrítmica clase II por bloqueo de los receptores beta adrenérgicos como el propranolol, timolol, metoprolol, y atenolol y clase III, algunos ejemplos serían el sotalol o el esmolol.

Además debemos recordar que si el paciente sufre ya sea de EPOC, dislipidemias, diabetes mellitus o enfermedad arterial periférica deben usarse los selectivos (BETA 1 selectivo) o aquellos con efecto vasodilatador periférico para evitar la isquemia en miembros inferiores.

La recomendación principal de los beta-bloqueadores es para la cardiopatía isquémica, debido al beneficio en estos (as) pacientes, puesto que reduce el consumo de oxígeno miocárdico, disminuye la frecuencia cardíaca y la contractilidad, además decrece la conductividad y el trabajo cardíaco, así como la secreción de renina y la actividad simpática. También están indicados como antihipertensivos, sobre todo en aquellos (as) pacientes que sufren crisis de ansiedad y taquicardia o arritmias predominantes supraventriculares.

En el tratamiento de la insuficiencia cardíaca debemos señalar que tienen un papel preponderante, debido a que disminuye la mortalidad y mejora de la capacidad de recuperación.

Hoy se conoce que las dos principales hormonas responsables del deterioro de la fracción de eyección son la angiotensina II y la noradrenalina, las cuales generan la hipertrofia, apoptosis, isquemia, arritmias y parches de fibrosis miocárdica, lo que conlleva a un proceso de remodelación cardíaca que conduce al paciente a la insuficiencia cardíaca severa. Por esto, estudios como el de Copernicus Trial (en donde se usa el carvedilol) demuestran el importante beneficio de usar el carvedilol a dosis de 25 mg dos veces por día, en cuanto a disminución de mortalidad del 34 % y reducción en el porcentaje de hospitalizaciones del 27% y reducción de complicaciones cardiovasculares (2).

No todos los beta-bloqueadores tienen el mismo efecto protector, en múltiples estudios (3) se ha indicado que el atenolol es muy inferior en su efecto protector tanto en mortalidad como en la reducción del accidente vascular cerebral.



En conclusión la forma correcta de uso para los beta-bloqueadores, en la insuficiencia cardiaca, es hacerlo de una manera gradual siempre que el (la) paciente esté libre de congestión pulmonar. Para iniciar la terapia se debe ir aumentando gradualmente la dosis y vigilar de cerca que no exista retención de líquido.

En cuyo caso se agregan diuréticos. Y el aumento de la dosis del beta-bloqueador se hace de manera paulatina, la limitación de la dosis la va a dar la presión arterial, es decir si la presión arterial está baja no se puede seguir aumentando la dosis hasta que exista una mejoría en esta.

También tiene su indicación en miocardiopatía hipertrófica por su mejora en la relajación del músculo hipertrófico y su efecto antiarrítmico.

Otras indicaciones de los betabloqueadores es para pacientes migrañosos o los que padecen temblor esencial benigno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Berjón, J. (2006). *Los beta-bloqueadores en la medicina cardiovascular una actualización Práctica*. Vol14.
2. Fowler, M. (2004). *Carvedilol prospective randomized cumulative survival (Copernicus) trial : carvedilol in severa heart failure* . AM J.Cardiol. May 6;93(9A):35B-9B.
3. Ong,H. (2007). *Beta Blockers in Hypertension and Cardiovascular Disease*. BMJ 334 (7600):946-949.May 2007.