



Nombre del Alumno: JOSE ANDRES CANTORAL ACUÑA

Nombre del tema: calcio antagonista

Parcial : 3

Nombre de la Materia: FARMACOLOGÍA

Nombre del profesor: JAVIER GOMES GALERA

Nombre de la Licenciatura: ENFERMERÍA

Cuatrimestre: III

Calcioantagonista

- Los antagonistas o bloqueantes del calcio son una serie de compuestos orgánicos cuyas fórmulas difieren profundamente entre sí, pero tiene el común denominador de bloquear las corrientes iónicas del calcio a través de los canales lentos de la membrana celular e impedir la entrada de este ion al citoplasma.

➤ *La presencia del calcio es imprescindible para la contractilidad muscular y de acuerdo con la diferente reserva de este ion en el retículo sarcoplasmático de las miofibrillas, su ausencia se hace notar con mayor intensidad en el músculo liso que en el miocardio y el músculo estriado.*

➤ *Por esta razón, la acción de los antagonistas del calcio es mayor sobre el músculo liso de las paredes.*

El calcio iónico se requiere para los procesos biológicos activos y puede actuar de dos maneras:

- como estructura estabilizadora, como sucede en el hueso
- como transductor de señales, como sucede por ejemplo cuando los iones calcio (Ca^{2+}) activan la contracción muscular.

De todas las técnicas con las que se determina el Ca^{2+} citosólico, únicamente las sondas fluorescentes y la espectroscopía RMN son adecuadas para determinar las variaciones transitorias de Ca^{2+} .

Aunque la entrada de iones Ca^{2+} resulta obligada para la liberación de neurotransmisores, los antagonistas del calcio pueden activar directamente la liberación de neurotransmisores a través de un mecanismo que no depende de una respuesta refleja.

- En este sentido, la potencia relativa de los antagonistas del calcio es como sigue: felodipino > nicardipino > nifedipino > verapamilo > amlodipino = diltiazem.



- Nunca debe infravalorarse la posible relevancia clínica de estas diferencias en potencia, porque existen muchas situaciones en donde la descarga de transmisores dista de resultar deseable, como en el infarto del miocardio y la insuficiencia cardíaca.

Clasificación Química

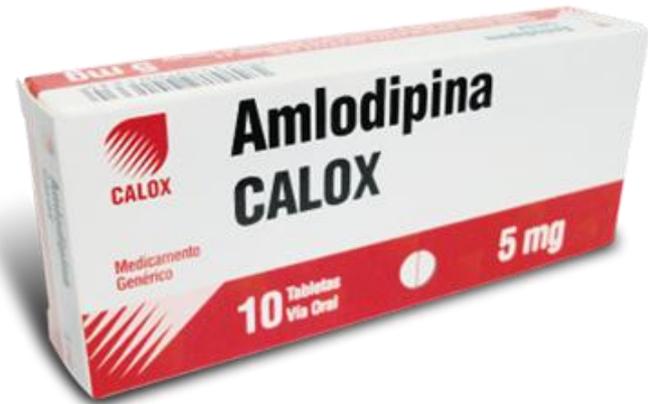
Los AC se clasifican en 4 grupos según su origen químico, los 3 primeros actúan sobre canales L, y el cuarto sobre canales T:

a) Fenilalquilaminas: verapamil

b) Dihidropiridinas: nifedipina, felodipina, amlodipina, isradipina, barnidipina, lacidipina, lercanidipina, etc.

c) Benzotiazepinas: diltiazem.

d) AC con acción a través de canales T: Tetratol, mibefradil.



Vasodilatadores directo

➤ HIDRALAZINA

➤ NITROPRUSIATO DE SODIO

➤ MINOXIDIL

➤ DIAZÓXIDO

HIDRALAZINA



Fue uno de los primeros antihipertensivos introducidos en el arsenal terapéutico, constituyendo el ejemplo de los habitualmente denominados vasodilatadores de acción directa.

Se utiliza poco en la actualidad, principalmente por sus efectos adversos circulatorios (taquiarritmias, retención hidrosalina). Suele indicarse asociada a betabloqueantes y diuréticos para minimizar los efectos descriptos.

Es un derivado ftalazínico que produce relajación del músculo arteriolar y presenta escasa actividad sobre el territorio venoso. Incrementa la frecuencia cardíaca y el gasto por activación simpática y del SRA.

NITROPRUSIATO DE SODIO

Droga de uso EV en emergencias hipertensivas o IC aguda. Actúa relajando intensamente la fibra muscular de los vasos tanto de resistencia como de capacitancia (pre y poscarga).

En la propia célula genera óxido nítrico cuyo papel vasodilatador está mediado por GMPc

No obstante, es útil en casos de insuficiencia cardíaca secundaria a infarto agudo de miocardio con HTA. Se utiliza en infusión, siendo el fármaco más rápido y efectivo en el tratamiento de las urgencias hipertensivas, independientemente de la causa. Permite ajustar los niveles tensionales en función de los requerimientos, por ejemplo, en los casos de hemorragias intracraneales.



MINOXIDIL

Vasodilatador muy potente que oportunamente se utilizó para el tratamiento de pacientes con HTA severa y falla renal.

Su utilización actual es infrecuente dada la aparición de drogas más potentes y que inducen menos efectos adversos. La aparición del minoxidil representó a finales de los años sesenta un avance, por presentar una potente acción hipotensora, eficaz en formas graves o resistentes a los medicamentos entonces disponibles.

Actúa por medio de un metabolito activo (minoxidilN-O-sulfato) sobre los canales de K⁺ dependientes de ATP. Probablemente, este subtipo de canales sea responsable del mantenimiento del tono vascular durante los episodios de isquemia, así como en otros estados fisiopatológicos con concentración reducida de ATP intracelular.



DIAZÓXIDO

Es una tiazida sin acción diurética, probablemente debido a la carencia de un grupo sulfonamídico. Descartada su utilización como antihipertensivo de uso crónico, se ha empleado, hasta la introducción del nitroprusiato, como fármaco de elección en las urgencias hipertensivas en administración EV.



Es una tiazida sin acción diurética, probablemente debido a la carencia de un grupo sulfonamídico. Descartada su utilización como antihipertensivo de uso crónico, se ha empleado, hasta la introducción del nitroprusiato, como fármaco de elección en las urgencias hipertensivas en administración EV.

Antihipertensivos del embarazo

una mujer embarazada, se habla de preeclampsia o gestosis cuando el edema y la proteinuria también se asocian con hipertensión gestacional; en el campo médico, la tríada sintomática se llama con mayor precisión gestosis trisintomática. La preeclampsia por lo general ocurre después de la semana 20 de gestación

Las causas de la hipertensión en el embarazo son desconocidas, pero existen algunos factores de riesgo muy claros:

haber sufrido hipertensión en un embarazo anterior (la probabilidad de recurrencia es de entre 25% y 50%), tener antecedentes familiares, edad (es más común en mujeres adolescentes y mayores de 35 años), ser primíparas (alrededor del 85% de los casos de hipertensión ocurre durante el primer embarazo) o tener un embarazo múltiple.

PREECLAMPSIA



Hinchazón

Mi bebé y yo



Proteínas
en la orina



Hipertensión
arterial

Factores de riesgo de la Preclancia

mayores de 35 años, embarazos múltiples, embarazo precoz, obesidad, antecedentes de diabetes, hipertensión, enfermedad renal, síndrome del Anticuerpo Antifosfolípido.

La preeclampsia es una afección que ataca a algunas mujeres embarazadas y provoca la aparición de hipertensión y proteinuria. Por lo general, se desarrolla después de la semana 20 de gestación y puede durar hasta 6 semanas después del parto.

La mayor parte de estas son categoría C en el embarazo: Inhibidores del sistema nervioso simpático:

El más común es la metildopa (dosis de 0.5-3g/días en dos dosis), para el control de la hipertensión leve y moderada, que actúa centralmente como agonista α_2 adrenérgico con un efecto gradual de 6 a 8 horas que previene la progresión a hipertensión severa sin efectos adversos a nivel hemodinámico fetal.

β -bloqueadores:

Se usan ampliamente en el embarazo, y constituye el fármaco de mayor exposición en el 1er trimestre, donde un estudio reciente,¹⁵ demostró un aumento significativo de la incidencia de labio y paladar hendido y defectos en el tubo neural

El labetalol tiene bloqueo α_1 , se recomienda en hipertensión moderada como segunda línea en su uso oral, debido a un mayor riesgo de hospitalizaciones en neonatos y complicaciones perinatales. En hipertensión severa es primera línea debido a su menor incidencia de hipotensión materna, por lo que ha suplantado el uso de hidralazina en la actualidad.



Existe un riesgo en el uso concomitante con sulfato de magnesio en la preeclampsia debido a interacciones medicamentosas que pueden llevar a depresión del miocardio y colapso circulatorio.

Diuréticos:

Altamente utilizados en hipertensión crónica y se pueden continuar durante el embarazo, sin embargo por una contracción del volumen intravascular pueden llevar a hiperuricemia lo que impide el uso de este como marcador del riesgo de preeclampsia sobre agregada.

Vasodilatadores:

La hidralazina IV constituye el medicamento tradicional para el manejo de la hipertensión severa al causar vasodilatación periférica. Puede llevar a vasodilatación excesiva con cefaleas, náuseas, palpitaciones y se ha asociado su uso crónico a reacciones inmunológicas fetales como el síndrome de lupus inducido por drogas y trombocitopenia neonatal.

Eclampsia



La eclampsia es una enfermedad que aparece en el embarazo y que se caracteriza por la aparición de una o más convulsiones generalizadas que no pueden ser atribuidas a otra causa y/o la aparición de un coma en el contexto de una preeclampsia

Eclampsia.



Tapia Guevara
Fabricio.
Villasana Aguilar
Nubia.



puede aparecer en cualquier momento, desde el segundo trimestre de la gestación hasta el puerperio. Hace tiempo se pensaba que era el resultado final de la preeclampsia (de ahí su nombre), sin embargo en la actualidad se considera que las convulsiones son una manifestación de una preeclampsia grave, más que una enfermedad diferente.

La eclampsia continúa siendo una causa frecuente de mortalidad materna. Aparece en 1 de cada 1000 embarazos y en 2 de cada 100 preeclampsias graves si la mujer no recibe profilaxis anti-convulsivante (tratamiento preventivo para evitar las convulsiones). La incidencia de eclampsia en las preeclampsias moderadas es del 0,5%.

Es raro que la eclampsia se presente antes de las 20 semanas de gestación. Un 50 % de los casos se produce entre las semanas 20 y 37, un tercio después de la semana 37, durante el parto y en las primeras 48 horas tras el parto y el resto de los casos a partir de transcurridas 48 horas del parto

sintomas

En la madre produce:

Convulsiones tónico-clónicas (pérdida de conocimiento, caída al suelo y movimientos de las extremidades) indistinguibles de las convulsiones tónico-clónicas por otras causas. Suelen ser auto-limitadas y no durar más de 3-4 minutos (suelen durar entre 60 y 75 segundos).

Los síntomas previos a la convulsión pueden ser:

- Dolor de cabeza persistente, generalmente en la frente o en la nuca.
- Alteraciones visuales.
- Dolor abdominal.
- Estado confusional

causas

Aunque no se conoce el mecanismo último de las convulsiones, se piensa que son una respuesta del cerebro (por falta de riego y por hinchazón) al aumento de la tensión arterial de la madre.

Tratamiento

El tratamiento definitivo de la eclampsia es el parto, independientemente de la edad gestacional, para reducir los riesgos para la madre.

Estabilizar a la madre.

Prevenir nuevas convulsiones. En general la primera convulsión se suele producir en situaciones en las que no existe un fácil acceso a recibir medicación. Por ello, el tratamiento se dirige más hacia la prevención de nuevas convulsiones (suelen recurrir en el 10 % de los casos) que a tratar la convulsión inicial. El fármaco de elección es el sulfato de magnesio. Su administración intravenosa es más rápida y menos dolorosa que la intramuscular.

Tratar la hipertensión grave. Un 10-20% de las muertes maternas por eclampsia se deben a que padecen una hemorragia cerebral. Los expertos recomiendan tratar la hipertensión de forma agresiva si las tensiones diastólicas se mantienen por encima de 105-110 mmHg o las tensiones sistólicas por encima de 160 mmHg. Se debe llevar la tensión hasta alcanzar valores de 100-105 mmHg de diastólica y de 140-145 mmHg de sistólica.

Iniciar el parto. La eclampsia es una contraindicación absoluta de permanecer a la espera. Su tratamiento definitivo es el parto, lo que no quiere decir que no se pueda intentar su inducción vía vaginal.

bibliografía

Perez, S. C. (2012). farmacologia de enfemeria . Barcelona, España:
Elsevier España. Salud, O. M. (2018). Farmacologia . OMS, 15.