



Ensayo

Nombre del alumno

José Aidan espinosa Juárez

Nombre del tema

CARDIOSELECTIVOS Y FARMACOLOGÍA DEL APARATO Respiratorio

3ºcuarimestre

Nombre de la materia

Farmacología

Nombre del profesor

Felipe Antonio morales

Nombre de la licenciatura

Enfermería

Cuatrimestre

“3”

Introducción

En este módulo se desarrollan los fármacos cuyo efecto principal tiene lugar en el aparato respiratorio. La principal vía de administración de estos compuestos será la inhalatoria, lo que requiere un proceso de aprendizaje, ya que en ocasiones los dispositivos que se utilizan son complejos y los pacientes necesitan entrenamiento. Entre otras patologías, se van a utilizar en pacientes con asma y con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). El asma es una enfermedad crónica de las vías respiratorias que cursa con una importante inflamación y una disminución de su calibre debido a una hiperrespuesta de la musculatura lisa bronquial. Presenta, por lo tanto, componente obstructivo y componente inflamatorio. Por ello, el tratamiento del asma pretenderá abordar los dos componentes. Por otra parte, bajo la denominación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se agrupan una serie de trastornos que dan lugar a una obstrucción respiratoria. Esta obstrucción puede ser mejorada con la utilización de fármacos que aumenten el calibre de las vías aéreas. La EPOC se divide en dos enfermedades que suelen solaparse: la bronquitis crónica y el enfisema, provocada, en un gran porcentaje de casos, por el humo del tabaco.

Son fármacos que producen bronca dilatación por estimulación directa de los receptores β_2 localizados en la fibra lisa bronquial. Son los broncodilatadores más rápidos y eficaces de los que se dispone. El estímulo de los receptores β_2 origina reacción de todas las vías respiratorias, independientemente del agente implicado en la bronca constricción, y ejerciendo una acción protectora sobre cualquier estímulo. Su acción broncodilatadora aumenta con la dosis hasta una dosis máxima en la que no aumenta la intensidad, pero sí la duración del efecto. Los agonistas β_2 de acción corta, como el salbutamol, el fenoterol y la terbutalina, presentan un efecto rápido pero limitado en el tiempo (4-8 horas), siendo su indicación principal los ataques agudos de asma, donde son utilizados a demanda. En el asma intermitente leve es el único tratamiento necesario. También son útiles en la prevención del asma inducida por el ejercicio y otros estímulos. Los de larga duración, como el salmeterol y el formoterol, tienen un efecto que puede durar hasta 12 horas y se utilizan en el tratamiento del asma nocturno y broncoespasmo de pacientes con EPOC. No están indicados en el tratamiento de las crisis de asma. En el caso de los pacientes asmáticos, el salmeterol y el formoterol no tratan la inflamación subyacente, y el uso regular de estos fármacos podría asociarse a un aumento de fallecimientos por asma, ya que, al sentirse mejor, los pacientes pueden recibir menores dosis de corticoides aumentando el riesgo de exacerbaciones.

Desarrollo

Los fármacos cardiotónico-inotrópicos son particularmente útiles para pacientes con insuficiencia cardíaca (HF), en los que el corazón no puede bombear la sangre de manera eficaz hacia diferentes órganos del cuerpo

Los fármacos anti arrítmicos forman un grupo muy heterogéneo de sustancias que se caracterizan por suprimir o prevenir las alteraciones del ritmo cardíaco a concentraciones a las que no ejercen efectos adversos sobre el latido sinusal normalmente propagado. En la actualidad, continúan siendo el tratamiento de elección en la mayoría de los pacientes con arritmias, aunque diversas estrategias eléctricas (desfibriladores, marcapasos y técnicas de ablación) y quirúrgicas pueden reemplazarlos en determinados grupos de pacientes. Las alteraciones del ritmo cardíaco son el resultado de anoma

a) la génesis del impulso cardíaco (alteraciones del automatismo)

b) la secuencia de activación del miocardio (alteraciones de la conducción o reentrada)

Estas anomalías del automatismo o de la conducción del impulso cardíaco pueden ser desencadenadas bien por cambios en los mecanismos iónicos responsables de la génesis o el mantenimiento de los potenciales de acción cardíacos; bien por alteraciones de tipo anatómico-funcional (p. ej., cardiopatía isquémica, hipertrofia ventricular o fibrosis)

Los fármacos anti arrítmicos se utilizan para tratar las arritmias cardiacas. Su principal función es suprimir o prevenir las alteraciones del ritmo cardiaco.

Estos medicamentos pueden usarse de forma puntual para tratar episodios de crisis o de manera prolongada y continuada para evitar la aparición de dichas crisis. Los preparados de digital (como la digoxina) se prescriben para tratar arritmias auriculares, ya que enlentecen la transmisión de los impulsos vio-eléctricos generados en la aurícula. Es especialmente útil si la arritmia está causando insuficiencia cardíaca, ya que hace latir mejor el corazón. La quinolina enlentece la generación y la transmisión de los impulsos vio-eléctricos generados en la aurícula. Se usa también en arritmias auriculares: fibrilación, flutter y taquicardia paroxística supra ventricular

La tos consta de tres fases consecutivas: Inspiración profunda. Compresión con aumento de presión intratorácica (contracción de músculos respiratorios contra glotis cerrada y relajación diafragmática)

Los diuréticos son uno de los grupos farmacológicos más utilizados en la práctica clínica habitual. El conocimiento de sus peculiaridades farmacocinéticas y farmacodinamias, que además pueden verse modificadas en las situaciones clínicas donde su uso está indicado, resultan fundamentales para conseguir un uso eficiente de los mismos. En los próximos párrafos, se describirán aquellos puntos críticos que pueden limitar su efecto clínico, y cuyo reconocimiento puede ayudar a optimizar su uso Todos los diuréticos, a excepción de la espironolactona, eplerenona y de un nuevo bloqueante mineral corticoide no esteroideo (la finerenona, actualmente en evaluación en ensayos clínicos), necesitan alcanzar el espacio luminal para actuar

Los diuréticos llegan al espacio luminal utilizando unos transportadores orgánicos ácidos (diuréticos de asa, tiacida y acetazolamida) o básicos (amiloidea y tramitaren) presentes en el túbulo contorneado proximal, en concreto en su segmento S2. Por ello en situación de acidosis metabólica (por uremia o por otros motivos) o en pacientes con hiperuricemia, la entrada al túbulo de los diuréticos de asa, tiacídicos y acetazolamida puede estar disminuida por competencia con presencia de moléculas ácidas. Paralelamente en situación de alcalosis metabólica la llegada de tramitaren o amiloidea puede estar limitada. Algunos fármacos, como los Aines, algunos antibióticos o antivirales pueden interactuar con estos transportadores y reducir la entrada de los diuréticos al interior del túbulo.

La furosemida, el diurético de asa más ampliamente utilizado, tiene una biodisponibilidad oral muy impredecible, oscila entre el 10-100% en condiciones fisiológicas. Este hecho explica la discordancia en la respuesta obtenida ante la misma dosis entre distintos pacientes, así como la diferente respuesta en un mismo paciente cuando la vía de administración es intravenosa u ora

Los broncodilatadores son fármacos que causan la dilatación de los bronquios y los bronquiolos de los pulmones, provocando una disminución en la resistencia aérea y permitiendo así el flujo de aire.

Existen tres grupos de fármacos usados como broncodilatadores

- Agonistas adrenérgicos: los agonistas selectivos de los receptores adrenérgicos β_2

β_2 de acción corta más seguros y eficaces frente al asma

Efedrina: Mecanismo de acción: Estimula los receptores beta-2 adrenérgicos en los pulmones para relajar el músculo liso bronquial; alivia el broncoespasmo, aumenta la capacidad respiratoria

Mecanismo de acción: Relaja el músculo liso bronquial al estimular los receptores B2 adrenérgicos; disminuyen la resistencia de las vías respiratorias, inhibe la liberación de mediadores espasmogénicos e inflamatorios de los UNIVERSIDAD DEL SURESTE 118 mastocitos pulmonares como la histamina, leucotrienos y prostaglandina

Salbutamol: Mecanismo de acción: Agonista selectivo b2- adrenérgico. En dosis terapéuticas actúa en el nivel de los receptores b2-adrenérgicos de la musculatura bronquial y uterina, con escasa o ninguna acción en los receptores b1-adrenérgicos de la musculatura cardíaca

Reacciones adversas: La eliminación de teofilina es renal; alrededor del 10% se excreta inalterado en la orina (en neonatos, un porcentaje mucho mayor [alrededor del 50% en neonatos prematuros] de teofilina se ha demostrado que se excreta inalterado en la orina). Hemorragia gastrointestinal, heces sanguinolentas o negras. Confusión. Cambio en el comportamiento. Convulsiones. Diarrea. Respiración y/o latidos cardíacos rápidos e irregulares

Tipos de fármacos o medicamentos mucolíticos Existen varios tipos de fármacos mucolíticos y se clasifican dependiendo de su composición y su mecanismo de acción sobre el moco, entre éstos podemos encontrar

Efectos secundarios de los mucolíticos Los efectos que puedan causar este tipo de fármaco va a depender del tipo y la forma en que se administre a los pacientes. Entre los efectos más comunes y de manera general podemos nombrar los siguientes:

- Efectos gastrointestinales al irritar la mucosa gástrica (puede ocurrir con el ambroxol).
- Pueden aparecer alergias y erupciones cutáneas.
- Náuseas, además de vómitos. También pueden generar dolor de cabeza, que puede ser intenso, mareos y somnolencia.
- En el sistema respiratorio, ocasionan deficiencia en la respiración, que va acompañada de dolor en el pecho
- En el caso de los surfactantes puede haber riesgo de hemorragias pulmonares, siendo en el caso de los surfactantes naturales un factor de riesgo la contaminación con partículas virales y priones.

ADN que quedan por acción de las células del sistema inmunológico, como lo son los neutrófilos, de forma que se reduce el espesor y la adhesividad del moco. Los mesolíticos enzimáticos se deben utilizar con precaución, por pocos días y en algunas patologías que el médico lo requiera, estos fármacos vienen en presentación de aerosol....

Conclusión

Son fármacos que producen broncodilatación por estimulación directa de los receptores b2 localizados en la fibra lisa bronquial. Son los broncodilatadores más rápidos y eficaces de los que se dispone. El estímulo de los receptores b2 origina reacción de todas las vías respiratorias, independientemente del agente implicado en la broncoconstricción, y ejerciendo una acción protectora sobre cualquier estímulo. Su acción broncodilatadora aumenta con la dosis hasta una dosis máxima en la que no aumenta la intensidad, pero sí la duración del efecto. Los agonistas b2 de acción corta, como el salbutamol, el fenoterol y la terbutalina, presentan un efecto rápido pero limitado en el tiempo (4-8 horas), siendo su indicación principal los ataques agudos de asma, donde son utilizados a demanda. En el asma intermitente leve es el único tratamiento necesario. También son útiles en la prevención del asma inducida por el ejercicio y otros estímulos. Los de larga duración, como el salmeterol y el formoterol, tienen un efecto que puede durar hasta 12 horas y se utilizan en el tratamiento del asma nocturno y broncoespasmo de pacientes con EPOC. No están indicados en el tratamiento de las crisis de asma. En el caso de los pacientes asmáticos, el salmeterol y el formoterol no tratan la inflamación subyacente, y el uso regular de estos fármacos podría asociarse a un aumento de fallecimientos por asma, ya que, al sentirse mejor, los pacientes pueden recibir menores dosis de corticoides aumentando el riesgo de exacerbaciones

Bibliografía

Perez, S. C. (2012). farmacología de enfermería . Barcelona, España: Elsevier España. Salud, O. M. (2018). Farmacología . OMS, 15.

Farmacología de enfermería 3ra. Edición, Silvia del Castillo Molina, Margarita Hernandez Perez. Per Navarro

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/9d8ff6e953ce2d305f044e864af0927c-LC-LEN305%20FARMACOLOGIA.pdf>