



SISTEMA RESPIRATORIO FARMACOS

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Jenifer alejandra lopez vicente | farmacologia 2 | 27 noviembre 2020

SISTEMA RESPIRATORIO

El término enfermedad respiratoria incluye cualquier desorden del árbol pulmonar, incluyendo enfermedades infecciosas o no infecciosas de la cavidad nasal y senos, orofaringe posterior, laringe, tráquea, bronquios, parénquima pulmonar y cavidad pleural. Las enfermedades respiratorias son comunes en perros y gatos, tanto jóvenes como los de edades avanzadas. En todos ellos, los signos clínicos clásicos como tos o disnea, también pueden producirse debido a desordenes secundarios de patologías en otros sistemas, como una insuficiencia cardíaca. En los animales jóvenes, la inmadurez del sistema inmune, mientras que en animales mayores, cambios degenerativos crónicos que aumentan la viscosidad de las secreciones bronquiales, alteran el aclaramiento mucociliar y la anergia inmunológica facilitando la infección y expansión de patógenos en las vías respiratorias.

FARMACOS UTILES PARA EL APARATO RESPIRATORIO

BRONCODILATADORES

En general se puede indicar que los fármacos con efectos broncodilatadores que analizaremos a continuación precisan de broncoconstricción previa.

AGONISTAS β -ADRENÉRGICOS

Las acciones farmacológicas de los agonistas β -adrenérgicos dependen de su capacidad para estimular específicamente los receptores β_1 o β_2 , siendo los agonistas β_2 los broncodilatadores más efectivos disponibles en la actualidad; sin embargo, en determinadas situaciones podría estar justificado el uso de agonistas no selectivos.

Los agonistas β_2 -adrenérgicos producen broncodilatación, independientemente del estímulo.

Presentan acciones farmacológicas con las siguientes características:

- Son los broncodilatadores más rápidos y eficaces de los que se dispone. Los agonistas β_2 son los broncodilatadores más eficaces en el asma porque actúan como antagonistas funcionales y contrarrestan el efecto broncoconstrictor de múltiples mediadores.
- Los principales efectos beneficiosos en el asma se derivan de la acción selectiva β_2 ; actualmente se dispone de fármacos que muestran gran selectividad receptorial además de ser resistentes a la degradación enzimática, lo que repercute en una mejor biodisponibilidad y prolongación de los efectos.
- En virtud de la expresión de los receptores, los agonistas β_2 -adrenérgicos originan relajación de la musculatura lisa, desde la tráquea hasta los

bronquiolos terminales, independientemente del espasmógeno implicado, protegiendo frente a cualquier estímulo broncoconstrictor. Esta relajación aumenta con la dosis, pero por encima de una dosis

TIPOS DE AGONISTAS SELECTIVOS β_2

De corta duración de acción: Salbutamol, Terbutalina...

Todos los fármacos de este grupo son relativamente seguros en animales. El salbutamol (o albuterol) es un racemato de R-albuterol, que es la forma farmacológicamente activa, y Salbuterol, que es la forma inactiva y que puede inducir inflamación y broncoconstricción paradójicas. La terbutalina es un agonista β_2 similar al isoproterenol. Presentan un inicio rápido de acción de 15 a 30 min (si bien su acción se inicia a los 3 min, por lo que se indican en "terapias de rescate") y un efecto de corta duración, de 4 a 6 horas.

De larga duración de acción: Formoterol, Salmeterol

Presentan gran estabilidad metabólica, con un incremento de la lipofilia de la molécula que confiere unas características especiales de unión a los receptores β_2 -adrenérgicos. Los efectos tienen una duración de 12 a 24h y comienzan a actuar aproximadamente a los 30 minutos, por lo que no son efectivos en terapias de rescate, pero sí les hace buenos candidatos para prevenir la broncoconstricción.

De duración ultralarga: indacaterol, olodaterol.

Son agonistas altamente selectivos de duración ultralarga, cuyo efecto dura más de 24h. En monoterapia inhalatoria están contraindicados en pacientes asmáticos y deben administrarse en asociación con glucocorticoides inhalados. Por vía oral sufren un primer paso muy importante – se absorbe sólo el 10% –, necesitando la administración de 3 a 4 veces al día, además de presentar una elevada incidencia de efectos secundarios.