

UDS
UNIVERSIDAD DEL SURESTE

DOCENTE
FRANCISCO DAVID VÁZQUEZ MORALES
MODULO
METODOS, INSTRUMENTOS Y TECNICAS DE
DIAGNÓSTICO VETERINARIO

ALUMNO
TRISTON YAHIR DIAZ MAZARIEGOS

LICENCIATURA
MVZ
TRABAJO
AZITROMICINA, LEVOFLOXACINA Y
NIFUROXAZIDA

FECHA DE ENTREGA
04 DE AGOSTO DEL 2022

INTRODUCCIÓN

Se utiliza para el diagnóstico, el tratamiento, la curación o la prevención de una enfermedad, o para tratar afecciones que repercutan en la estructura o el funcionamiento del organismo. (Los anticonceptivos orales son un ejemplo de fármacos que influyen en la función del organismo más que en el curso de una enfermedad.) Esta definición exhaustiva de un fármaco, aunque importante desde el punto de vista legal, es más bien compleja para su uso cotidiano. Una definición más simple, pero práctica, sería describir un fármaco como cualquier producto químico o biológico que afecta al organismo y su funcionamiento. En el lenguaje común, la palabra droga suele referirse a las sustancias adictivas usadas sin finalidad terapéutica. El uso excesivo y persistente de sustancias que alteran la mente o la conducta sin necesidad médica se ha producido paralelamente al uso terapéutico de los medicamentos a lo largo de la historia. Algunos de los fármacos que se incluyen en esta categoría tienen un uso terapéutico legítimo y otros no (véase Introducción a los trastornos relacionados con sustancias o drogas).

AZITROMICINA

Es un antibiótico de amplio espectro del grupo de macrólidos que actúa contra varias bacterias grampositivas y gramnegativas. También es efectiva contra *Mycoplasma pneumoniae*, *Treponema pallidum*, *Chlamydia* y *Mycobacterium avium complex*. Esto incluye las infecciones del oído medio, la faringitis estreptocócica, la neumonía, la diarrea del viajero y algunas otras infecciones intestinales. También puede utilizarse para varias infecciones de transmisión sexual, como las de clamidia y gonorrea. Junto con otros medicamentos, también puede utilizarse para la malaria. Puede tomarse por vía oral o intravenosa, con dosis una vez al día. La azitromicina se usa para tratar ciertas infecciones bacterianas, como la bronquitis, neumonía, enfermedades de transmisión sexual (ETS) e infecciones de los oídos, pulmones, senos nasales, piel, garganta y órganos reproductivos. La azitromicina también se usa para tratar o prevenir la infección diseminada por el complejo *Mycobacterium avium* (MAC) [un tipo de infección pulmonar que a menudo afecta a personas con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH)]. La azitromicina pertenece a una clase de medicamentos llamados antibióticos macrólidos. Su acción consiste en detener el crecimiento de las bacterias.

Los antibióticos como la azitromicina no actúan para combatir resfriados, influenza u otras infecciones virales. Usar antibióticos cuando no son necesarios aumenta el riesgo de contraer una infección más adelante que resista el tratamiento antibiótico. La presentación de la azitromicina es en tabletas, una suspensión (líquido) de liberación prolongada (acción prolongada) y una suspensión (líquido) para tomar por vía oral. Las tabletas y la suspensión (Zithromax) generalmente se toman con o sin alimentos una vez al día durante 1 a 5 días. Las tabletas de azitromicina generalmente se toman con o sin alimentos una vez por semana cuando se usan para la prevención de la infección diseminada por MAC, La suspensión de liberación prolongada (Zmax) generalmente se toma una dosis única con el estómago vacío (al menos 1 hora antes o 2 horas después de una comida). Para ayudarlo a recordar tomar azitromicina, tome el medicamento aproximadamente a la misma hora todos

los días. Siga atentamente las instrucciones que se encuentran en la etiqueta de su receta médica, y pida a su médico o farmacéutico que le explique cualquier parte que no comprenda. Tome azitromicina exactamente como se lo indicaron. No tome una cantidad mayor ni menor del medicamento ni lo tome con más frecuencia de lo que indica la receta de su médico. Agite bien el líquido antes de cada uso para mezclar el medicamento de forma uniforme. Use una cuchara dosificadora, una jeringa para medicamentos orales o una taza medidora para medir la cantidad correcta de medicamento. Enjuague con agua lo que haya usado para medir después de tomar la dosis completa de medicamento.

Si recibe azitromicina polvo para suspensión (Zithromax) en paquete de dosis única de 1 gramo, primero debe mezclarlo con agua antes de tomar el medicamento. Mezcle el contenido del paquete de 1 gramo con $\frac{1}{4}$ de taza (60 ml) en un vaso de agua y tome todo el contenido de inmediato. Agregue $\frac{1}{4}$ de taza adicional (60 ml) de agua al mismo vaso, mezcle y tome todo el contenido para asegurarse de recibir la dosis completa. Si recibe la suspensión de liberación prolongada de azitromicina (Zmax) como un polvo seco, primero debe agregar agua al frasco antes de tomar el medicamento. Presione la tapa hacia abajo hasta que gire y se abra. Mida $\frac{1}{4}$ de taza (60 ml) de agua y agréguela a la botella. Cierre la botella con fuerza y agite bien para mezclar. Use la suspensión de liberación prolongada de azitromicina en el término de 12 horas después de haberlo recibido de la farmacia o después de agregar agua al polvo. Si vomita en el término de una hora después de tomar azitromicina, llame a su médico de inmediato. Su médico le indicará si necesita tomar otra dosis. No tome otra dosis a menos que su médico le diga que lo haga. Debería empezar a sentirse mejor durante los primeros días de tratamiento con azitromicina. Si sus síntomas no mejoran, o empeoran, llame a su médico. Tome azitromicina hasta que se termine la cantidad que indica la receta, incluso si se siente mejor. No deje de tomar azitromicina a menos que experimente los efectos secundarios severos que se describen en la sección EFECTOS SECUNDARIOS. Si deja de tomar azitromicina demasiado pronto u omite dosis, es posible que la infección no se cure por completo y que las bacterias se vuelvan resistentes a los antibióticos.

LEVOFLOXACINA

Es un antibiótico del grupo de las quinolonas, más concretamente una fluorquinolona, es un enantiómero activo del ofloxacino con casi el doble de la potencia de la ofloxacina con o sin toxicidad. Al igual que otras quinolonas, actúa al inhibir el enzima ADN girasa, encargado del empaquetamiento del ADN. El levofloxacino es efectivo en contra de un buen número de bacterias Gram positivas y Gram negativas, por lo que se considera un antibiótico de amplio espectro. Por esa razón, se acostumbra administrar la levofloxacina de manera empírica en infecciones como la neumonía bacteriana, adquirida en la comunidad o infecciones urinarias antes de que se conozca el organismo causal específico. Una vez identificado el germen etiológico, se puede omitir el levofloxacino a cambio de un antibiótico de espectro más específico. Debido a sus posibles efectos secundarios, su uso generalmente se recomienda solo cuando no hay otras opciones disponibles. En los Estados Unidos, el levofloxacino es la única fluoroquinolona respiratoria indicada en el tratamiento de la neumonía nosocomial. El levofloxacino está en la lista de medicamentos esenciales de la OMS.

El levofloxacino inhibe una enzima topoisomerasa IV y el ADN girasa de las bacterias susceptibles. Estas topoisomerasas introducen en el ADN pliegues super helicoidales de doble cadena, facilitando el desenrollado de las cadenas. El ADN girasa tiene dos subunidades codificadas por los genes "gyrA" y "gyrB", y por su acción, se liberan las cadenas del cromosoma bacteriano para la replicación del material genético. Las quinolonas inhiben estas subunidades impidiendo la replicación y la transcripción del ADN bacteriano. Las células humanas y de los mamíferos contienen una topoisomerasa que actúa de una forma parecida a la ADN-girasa bacteriana, pero esta enzima no es afectada por las concentraciones de las quinolonas.

Este medicamento tiene efectos secundarios muy similares a los de otros antibióticos quinolonas. Algunas de las reacciones adversas más severas, aunque

raras, asociadas con la administración de este grupo de medicamentos incluyen daño neuronal permanente, aumento en la prolongación del segmento QT cardíaco, torsades de pointes, eventos del sistema nervioso central como agitación, insomnio crónico, ataques de pánico, pesadillas y paranoia. Las fluoroquinolonas han causado daños en el feto de animales de estudio, aumentando su peso al nacer, deformidades de los huesos y un aumentado riesgo de muerte perinatal. Por ello, estos antibióticos no deben ser administrados a mujeres embarazadas. Las fluoroquinolonas se excretan en la leche materna. El levofloxacin puede ocasionar un aumento de la presión intracraneal que puede degenerar en convulsiones y psicosis tóxica. Por este motivo el levofloxacin está contraindicado en los pacientes con arteriosclerosis cerebral o con epilepsia.

NIFUROXAZIDA

La nifuroxazida produce derivados amínicos e hidroxilamínicos que al reducirse producen derivados nitrilos por apertura de ciclo. Estos derivados nitrílicos actúan produciendo rupturas en los ácidos nucleicos bacterianos. Derivados nitrílicos, lesiones ADN, muerte bacteriana. Las reductasas RN1, RN2, requieren como cofactor al dinucleótido de nicotinamida (NADH y NADTH) y su fosforilación. Las lesiones en el ADN bacteriano impiden la formación de las enzimas bacterianas implicadas en la degradación aeróbica y anaeróbica de la glucosa y del piruvato, implicando una ausencia en la capacidad de generar energía y con esto se induce la muerte bacteriana. Antiséptico intestinal; indicado en diarreas agudas y subagudas bacteriana producida por gérmenes susceptibles (*E. coli*, *Salmonella*, *Shigella* sp., *S. paratyphi*, *S. faecalis* y *S. dysenteriae*) y diarrea del viajero. Diarreas crónicas, gastroenteritis y manifestaciones diarreicas de colopatías funcionales. Bacteriostático. No es activo contra *Salmonella typhi* y no enmascara la fiebre tifoidea. Es un antiséptico intestinal y bacteriostático que es indicado para tratar la diarrea y subaguda de origen bacteriano. Las principales bacterias susceptibles a este medicamento son *E. coli*, *Salmonella*, *S. paratyphi*, *Shigella* sp., *S. dysenteriae* y *S. faecalis*.

Asimismo, es útil para tratar la diarrea del viajero, aquella que se da cuando una persona es expuesta a alimentos con gérmenes distintos a los que su cuerpo está acostumbrado. La nifuroxazida es un antibiótico funciona inhibiendo la reproducción de la bacteria, no matándola; esto provoca su envejecimiento y muerte natural sin dejar descendencia.

Si deseas tratar la diarrea con este medicamento, puedes acudir a las farmacias y solicitar los siguientes nombres comerciales y presentaciones de Nifuroxazida.

- Eskapar, caja con 16 cápsulas de 200 o 400mg y frasco de suspensión con 90ml.
- Eskapar compuesto (nifuroxazida y metronidazol), caja con 20 cápsulas y frasco de solución con 120ml.
- Akabar, caja con 8 o 16 cápsulas de 200 o 400mg cada una y frasco de suspensión con 90ml.
- Topron, caja con 16 cápsulas de 400mg cada una y frasco de suspensión con 100ml.

Recuerda que el uso de este medicamento es responsabilidad de quien lo toma y quien lo recomienda.

CONCLUSIÓN

Los fármacos sirven para la terapia antimicrobiana debe partir de un criterio claro del médico veterinario, idealmente basado en la epidemiología de la enfermedad o en la medida de las posibilidades, en el cultivo del agente específico y en la sensibilidad de las bacterias a los antibióticos, sumado a un análisis de los riesgos para la salud pública de la terapia a emplear. La meta es mejorar el bienestar del animal, así como la calidad del producto y la rentabilidad del productor, mientras se salvaguarda la salud del ser humano.