



CATEDRATICO: JOSE LUIS FLORES GUTIERREZ

Licenciatura en medicina veterinaria y zootecnia

Alumno: Carlos Francisco Leon Gomez

Universidad del sureste

Tuxtla gutierrez, chiapas
Octubre 2020

DIURETICOS

Los diuréticos son herramientas terapéuticas potentes y ampliamente prescritas con diversos fines, como disminuir el volumen extracelular y disminuir la presión arterial. Por definición, son fármacos que incrementan la diuresis y consiguen este efecto mediante el incremento en la excreción de sodio y un anión acompañante, por lo general cloro, luego entonces, reducen el volumen extracelular al reducir el contenido de Cloruro de sodio del cuerpo.

Los diuréticos, son los agentes farmacológicos más importantes que actúan directamente en el riñón, ellos afectan el control de la tonicidad, la regulación del equilibrio ácido-base, el balance del potasio, la perfusión renal y el efecto de las hormonas sobre el riñón.

Los diuréticos se pueden clasificar de acuerdo a su estructura química, potencia, mecanismo de acción, etc. La clasificación que actualmente predomina es la que combina en lo posible la eficacia diurética, con el sitio de acción y la estructura química.

Los diuréticos se usan en los siguientes casos:

- Falla congestiva cardíaca.
- Cirrosis.
- Para bajar el edema Pre y pos parto en yeguas y vacas.
- Reacciones alérgicas.
- En casos de traumas, manipulaciones quirúrgicas, fracturas y otros.
- Para reducir la presión intraocular. • Para el tratamiento coadyuvante de la azoturia.
- Falla renal post operatoria.
- Uremia.
- Para la reducción de inflamación generalizada.
- Coadyuvante en el tratamiento de laminitis en caballos.

INHIBIDORES DE LA ANHIDRASA CARBÓNICA

La anhidrasa carbónica es una enzima que cataliza la formación de ácido carbónico a partir de anhídrido carbónico o dióxido de carbono y agua. El ácido carbónico en el interior celular está disociado en iones bicarbonato e hidrogeniones. Así, los iones bicarbonato son excretados a plasma y posteriormente son filtrados por el glomérulo. Los hidrogeniones son segregados a la luz tubular. Por tanto, en presencia de la enzima anhidrasa carbónica que se encuentra en la superficie celular, se vuelven a combinar.

Estos fármacos inhiben la anhidrasa carbónica impidiendo la ionización del ácido carbónico a nivel del túbulo contorneado proximal. Al no haber bicarbonato libre, el Sodio no se puede reabsorber y se elimina en la orina arrastrando agua.

Son diuréticos poco potentes, ya que, dada su acción proximal, su efecto puede ser compensado en las porciones distales de la nefrona. Aumentan la eliminación de Sodio, Bicarbonato y de agua.

También se favorece la pérdida de Potasio por aumentar el intercambio con el Sodio a nivel del túbulo distal.

La acción no es selectiva sobre el riñón, ya que actúan en otros lugares del organismo donde se expresa la actividad de la anhidrasa carbónica, como el ojo, el páncreas, el SNC, el pulmón, la mucosa gástrica y los eritrocitos. Esta diversidad de lugares de acción les confiere poca especificidad.

ACETAZOLAMIDA

Desde hace algún tiempo se sabe que varias de las sulfonamidas aromáticas con un grupo sulfamilo libre pueden ser inhibidoras específicas de la anhidrasa carbónica; de ellas, la acetazolamida es la que se considera más importante desde el punto de vista clínico.

Se encuentra en forma de polvo amarillo-blanco inodoro, es muy soluble en agua y en agua caliente.

Farmacodinamia

La anhidrasa carbonica canaliza, la hidratacion del Dioxido de Carbono para formar acido carbonico, primer paso en la produccion de bicarbonatos y de iones de hidrogeno.

La acetazolamida actua inhibiendo de modo no competitivo y reversible la anhidrasa. La hidratacion del Dioxido de carbono es lenta en ausencia de la enzima. Esto causa falta de hidrogeniones, los cuales normalmente pasan hacia el liquido tubular a cambio del sodio reabsorbido.

La inhibicion del intercambio de hidrogeniones por sodio a nivel del tubulo renal provoca aumento en la excrecion del bicarbonato tambien aumenta por el efecto del farmaco de inhibir la anhidrasa carbonica suprime tambien la reabsorcion del dioxido de carbono presente en el liquido tubular.

Como respuesta a la administracion de acetazolamida, se obtiene orina con cantidades mayores de sodio, potasio y bicarbonato.

Farmacocinetica

Puede administrarse por VO porque se absorbe rapidamente en el intestino, de tal manera que se alcanzan valores plasmaticos optimos en termino de 2H.

Se acumula en los tejidos que contienen mayor concentracion de anhidrasa carbonica, como la sangre y las celulas de la corteza suprarrenal.

Indicaciones y dosis

La rapidez de su efecto diuretico y su intensidad son moderadas. Su principal uso es en la terapeutica de glaucoma en el perro por que inhibe tambien la formacion del humor acuoso, al tiempo que disminuye la presion ocular.

Tambien es un diuretico ideal para disminuir la cantidad de liquido cefaloraquideo en individuos con defectos de drenaje e hipertension intracraneal.

Perros: para el tratamiento de la alcalosis metabolica la dosis es de 10 mg/kg cada 6h VO.

En el tratamiento adjunto del glaucoma la dosis es de 4-8 mg/kg cada 8-12h por via oral.

Gatos: en el tratamiento adjunto del glaucoma la dosis es de 50 mg/kg por via oral.

Rumiantes: la dosis es de 6-8 mg/kg VO en el alimento

Cerdos: puede administrarse una dosis de 6-8 mg/kg por via intravenosa

NO SE ENCONTRO MEDICAMENTOS COMERCIALES DE USO VETERINARIO CON ESTE FARMACO

DICLOROFENAMIDA

Es un inhibidor de la anhidrasa carbónica que se encuentra en forma de polvo cristalino.

Tiene pKa de 7.4 y es muy soluble de agua y alcohol.

Indicaciones y dosis:

Se utiliza para el tratamiento de glaucoma.

Perros: la dosis es de 2-4 mg/kg cada 8-12 h por via oral.

Gatos: la dosis es de 1mg/kg cada 8-12 h por via oral.

BRINZOLAMIDA

MECANISMO DE ACCION

Disminuye la secreción de humor acuoso, probablemente debido a que enlentece la formación de iones bicarbonato lo que conlleva una reducción del transporte de sodio y fluido. El resultado es una disminución de la presión intraocular que es el factor de riesgo principal en la patogénesis de la lesión del nervio óptico y de la pérdida del campo visual glaucomatosa.

La brinzolamida al 1% fue puesta a prueba por Whelan y colaboradores en 1999, donde dicho medicamento disminuyó la PIO en 3,5 mmHg, con un efecto máximo entre 5-6 horas después de su aplicación. La PIO regresó a valores basales 10-11 horas después de la aplicación, lo que sugiere que una aplicación de brinzolamida al 1% cada 8 horas provee un mejor efecto farmacológico que la aplicación cada 12 horas .

NO SE ENCONTRO MEDICAMENTOS COMERCIALES DE USO VETERINARIO CON ESTE FARMACO

DORZOLAMIDA

Es un inhibidor de anhidrasa carbónica que reduce significativamente la presión intraocular hasta por 8 horas después de su administración, por lo que se indica en el tratamiento de ojos con glaucoma primario y secundario.

DOSIS PERROS Y GATOS: Aplicar 1 gota en el saco conjuntival cada 8 horas durante un tiempo que dependerá de la evolución de la patología y del criterio del Médico Veterinario

NOMBRES COMERCIALES



DORZOLAVET
LABORATORIO:
SANTGAR



OFTALDAY
LABORATORIO:
HOLLIDAY

DIURÉTICOS QUE ACTUAN EN EL ASA HENLE

Este tipo de diuréticos disminuyen la cantidad de sodio que puede reabsorberse y concentran la orina para que despues actúe como fuerza osmótica para atraee liquidos en porciones tubulares posteriores. Los efectos se logran en la porcion gruesa que seria el área cortical y medular del segmento ascendente del asa de Henle.

Puede originar arritmias cardiacas y problemas de audición por sus efectos sobre membranas celulares. Sin embargo, son especialmente útiles para el tratamiento de la insuficiencia renal cronica si se mantiene la hidratación del paciente.

FUROSEMIDA

Es un derivado del acido monosulfamilantranilico, pertenece al grupo de diuréticos de asa o de techo alto y se encuentra en forma de polvo inodoro y cristalino.

Su pKa es de 3.9 y es prácticamente insoluble al agua, pero soluble en alcohol.

FARMACODINAMICA

Su potencia diuretica la coloca muy por encima de los demas diuréticos. Es mas potente que las tiazieas y produce mayor aumento en la excreción renal del Cloruro.

FARMACOCINETICA

Cuando se proporciona por VO su efecto comienza en 30 min y por via VI, en 5 min. Sus efectos maximos se observan en 1-2h y duran 6-8 h.

INDICACIONES Y DOSIS

Es eficaz por sus efectos hemodinámicos (que reducen la presión capilar media, disminuyendo la incidencia y la gravedad de la hemorragia pulmonar inducida por el ejercicio. En pacientes con edema grave produce diuresis intensa, y es de gran utilidad por vía IV, aunque en caballos reduce en grado considerable la presión arterial y la frecuencia cardíaca.

Este efecto es mediado por prostaglandinas y no es consecuencia de la diuresis.

Puede usarse en casos de edema pulmonar y de la ubre, como profiláctico de hemorragias nasales en el caballo y en exposiciones ganaderas para marcar músculos.

En algunas especies ayuda a tratar los casos de edema relacionado con cirrosis hepática.

En bovinos se ha usado para eliminar el exceso de agua tisular en los animales de exposición con el propósito de que se marquen los músculos superficiales.

Produce, al igual que el ácido etacrinico, dilatación esplénica venosa y una consecuente reducción del llenado cardíaco; este efecto es de gran utilidad en la terapéutica de edema pulmonar.

Especie	Indicaciones	Dosis
Perro	Como diuretico	VO, IV o IM: 2mg/kg cada 8-12 h
	Para casos de edema cardiogeno o pulmonar	VO: 2-4 mg/ kg IV: en casos agudos pueden administrarse 5-10mg/kg/6-8h

	Para insuficiencia renal/uremia	Despues de reponer el deficit de liquidos administrar via IV una dosis de 2mg/kg. Si no se presenta la diuresis en 1h, administrar una dosis de 4mg/kg via IV. Puede administrarse una 3ra dosis de 6mg/kg via IV
	Para promover la diuresis en estados de hipercaliemia	IV: 2mg/kg
	Como diuretico en el tratamiento de la ascitis	VO, SC: 1-2mg/kg
	Hipertension	VO: 1-2 mg/kg
Gato	Para casos de edema cardiogeno o pulmonar	IV, IM: 0.5-1 mg/kg
	Como diuretico, para el tratamiento de insuficiencia renal/ uremia, para promover la diuresis en estados de hipercaliemia, en casos de ascitis, como antihipertensivo	Igual que el perro
Bovino	Como diuretico.	5-.10 ml cada 12 h.
	Para reducir edema	500 mg/ dia
Caballo	Como diuretico	IV: 1-3mg/kg (maximo 6 mg/kg)
Cerdos	Como diuretico	0.5- 1 mg/kg cada 12 h por via IV o IM

NOMBRES COMERCIALES



DIURIDE 500 LABORATORIO: Agrovet Market Animal Health, Perú	DIRULAN LABORATORIO: DECHRA	DIURAVET LABORATORIO: RIVERFARMA	HENEXAL VET LABORATORIO: PISA
--	-----------------------------------	--	-------------------------------------

ACIDO ETACRÍNICO

El ácido etacrínico es un potente diurético de asa utilizado en el tratamiento del edema asociado a diversas causas como son el fallo cardíaco congestivo, la cirrosis o la enfermedad renal. El ácido etacrínico puede ser especialmente útil en pacientes que no responden a otros diuréticos o en los que existe una severa disfunción renal. Pese a estas ventajas, el ácido etacrínico no se usa demasiado debido a su potencial ototoxicidad en comparación con la furosemda o la bumetanida.

Mecanismo de acción: el ácido etacrínico es un diurético de asa. Difiere químicamente y estructuralmente de la furosemda y es más potente que esta. No se conoce con exactitud el mecanismo de acción del ácido etacrínico, aunque parece que inhibe los sistemas enzimáticos catalizados por sulhidrilo, que son a su vez, responsables de la reabsorción de sodio y de cloruro en los túbulos proximales y distales y en la parte ascendente del asa de Henle. Estos efectos aumentan la excreción urinaria de sodio, cloruro y agua, lo que resulta en una importante diuresis. Adicionalmente, el ácido etacrínico aumenta la excreción de potasio, hidrógeno, calcio, magnesio, bicarbonato, amonio y fosfato. La producción de aldosterona es estimulada, lo que resulta en un aumento de resorción de sodio y de la eliminación de potasio e hidrógeno.

FARMACOCINÉTICA:

El ácido etacrínico se absorbe rápidamente después de una dosis oral. La biodisponibilidad es aproximadamente del 100%, iniciándose el efecto a los 30 minutos de la administración. Las concentraciones máximas se alcanzan a las dos horas siendo la duración del efecto de 6 a 8 horas.

Después de una administración i.v., el comienzo de la acción se observa a los 5 minutos, con un máximo a los 15-30 minutos. La duración del efecto es de aproximadamente de 2 horas. El ácido etacrínico se concentra en el hígado y no se sabe si cruza la placenta o si se excreta con la leche materna, El ácido etacrínico experimenta un metabolismo hepático a un metabolito activo, eliminándose en un 30-60% en la orina y en un 35-40% en la bilis.

En pacientes con insuficiencia renal, puede ser necesario aumentar las dosis para conseguir el efecto deseado.

INDICACIONES Y DOSIS

Es útil en el tratamiento de cardiomiopatía congestiva, edema pulmonar, uremia, hipercaliemia y menos en casos de hipertensión.

Perros y gatos: la dosis es de 0.2-0.4 mg/kg cada 4-12h por vía IM o intravenosa.

NO ENCONTRE MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO CON ESTE FARMACO.

BUMETANIDA

La bumetanida es un diurético de asa de tipo sulfonamida, usada en el tratamiento del edema asociado a la insuficiencia cardíaca congestiva, cirrosis y la enfermedad renal como el síndrome nefrótico. Está estructuralmente relacionado con la furosemida, pero su potencia diurética es aproximadamente 40 veces mayor. La bumetanida puede ser particularmente útil en pacientes que no responden a otros

diuréticos o que tienen una insuficiencia renal grave y requieren grandes dosis de diuréticos de asa.

El mecanismo exacto de la acción de bumetanida no es bien conocido, pero se ha sugerido que bloquea la reabsorción activa de cloruro de sodio en el asa ascendente de Henle y, posiblemente altera la transferencia de electrolitos en el túbulo proximal. Estos efectos provocan un aumento de la excreción urinaria de sodio, cloruro y agua, lo que resulta en una diuresis profunda. Además, la bumetanida causa un aumento de la excreción de potasio, hidrógeno, calcio, magnesio, bicarbonato, amonio, y fosfato.

La bumetanida aumenta considerablemente el flujo sanguíneo renal mediante la dilatación de la vasculatura renal. Los diuréticos, incluyendo la bumetanida, disminuyen la presión arterial, causando hipovolemia, aumentando temporalmente la tasa de filtración glomerular y la disminución del gasto cardíaco.

FARMACOCINÉTICA

la bumetanida se administra por vía oral, intramuscular o intravenosa. Después de la administración oral, bumetanida se absorbe en un 85-95%. Los alimentos retrasan la absorción oral, pero no alteran la respuesta diurética. La diuresis comienza generalmente 30 a 60 minutos después de la administración oral, 40 minutos después de la administración IM, y en unos minutos después de la administración IV. El efecto máximo tiene lugar a las 1-2 horas después de la administración oral y 15-30 minutos después de la administración IV. Duración de la acción de la bumetanida es de 3-6 horas.

INDICACIONES Y DOSIS

Es util en el tratamiento del edema refractario a otros tratamientos y sobre todo en cirrosis hepatica con ascitis.

Perros: para el tratamiento de la ascitis la dosis es de 1-2mg/kg cada 12h VO, si no se observa una respuesta adecuada la dosis puede incrementarse al doble y administrarse por 4 o 5 dias mas.

Gatos: como diuretico la dosis es de 1mg/kg cada 12h por via oral.

NO ENCONTRE MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO CON ESTE FARMACO

TORASEMIDA

La torasemida es un diurético de asa de la clase sulfonilurea piridilo. La torasemida se secreta en el lumen tubular a través del sistema de transporte ácido orgánico probenecid-sensible. El lugar principal de acción es la parte medular de la rama ascendente del asa de Henle.

La torasemida aumenta la excreción urinaria de sodio, cloro y agua, pero no altera de modo importante la velocidad de filtración glomerular, caudal plasmático renal o equilibrio ácido-base.

Los efectos diuréticos de torasemida empiezan en un plazo de 10 minutos después de la administración intravenosa y alcanzan su máximo en la primera hora. Con la administración oral, la diuresis empieza en el plazo de una hora y alcanza su máximo en las horas primera o segunda.

Independientemente de la vía de administración, la diuresis se mantiene unas 6 a 8 horas.

INDICACIONES Y DOSIS

La dosis recomendada de torasemida es de 0,1 a 0,6 mg por kg de peso, una vez al día. La mayoría de los perros son estabilizados a una dosis de toresamida menor o igual a 0,3 mg por kg de peso, una vez al día. La dosis debe ajustarse para mantener la comodidad del perro

con atención al estado de la función renal y al nivel de electrolitos. Si el nivel de diuresis requiere modificarse, la dosis puede ser incrementada o disminuida, dentro del rango de dosis, en incrementos de 0,1 mg/kg de peso. Una vez que los signos de insuficiencia cardíaca congestiva han sido controlados y el perro está estable, si se requiere un tratamiento diurético a largo plazo con este medicamento, se debe continuar con la dosis efectiva más baja.

NOMBRES COMERCIALES



UPCARD
LABORATORIO: VETOQUINOL

DIURÉTICOS DE TUBOS CONTORNEADOS DISTAL

Al parecer los diuréticos que actúan en el asa de Henle, también lo hacen a este nivel impidiendo el transporte de cloruro y sodio con aumento lógico de la osmolaridad tubular y por ende impedimento de la salida de agua de la luz.

Posteriormente pasan por los tubos colectores se va a cabo una absorción activa de na y cl y bicarbonato hay pocas secreciones de hidrogeno.

A este nivel el líquido tubular es hipo molar, por el soluto resorbido en los túbulos puede hacerse evidente el efecto de las siguientes hormonas:

Antidiuréticos favorece a la absorción d agua

Aldosterona: favorece la reabsorción de Na en forma activa

Aunque hay anhidrasa carbónica a este nivel se sabe que los inhibidores de anhidrasa carbónica a este nivel se sabe que los inhibidores de esta enzima no actúan aquí.

DERIVADOS DE LAS TIAZIDAS

(benzotiadiazidas)

Son diuréticos que actúa sobre los receptores de tiazidas en la porción inicial del túbulo contorneado distal renal, impidiendo la reabsorción de sodio y cloro. Reciben este nombre debido a que los primeros diuréticos utilizados que presentaban este mecanismo de acción pertenecían a la familia de las tiazidas, más concretamente eran derivados de la benzotiadiazina.

Los diuréticos tiazídicos y los diuréticos tipo tiazida reducen el riesgo de muerte, ictus, infarto de miocardio, y fallo cardíaco debido a hipertensión.

Las tiazidas se absorben con rapidez en el tubo digestivo para comenzar actuar en la primera hora de administrada, su efecto diurético es más prolongado que la furosemida y a excepción de la indapamida y la metolazona, tienen una capacidad muy reducida para actuar en la insuficiencia renal

INDICACIONES Y DOSIS

Son útiles en el tratamiento del edema por insuficiencia cardíaca congestiva y en enfermedades crónicas hepáticas o renales, edema por terapéutica con glucocorticoides, hipertensión, nefrolitiasis por calcio e intoxicaciones por bromo, flúor y yodo.

En pequeñas especies, se administra una dosis de 50-100mg/kg día.

NO ENCONTRE MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO CON ESTE FARMACO.

CLOROTIAZIDA

La clorotiazida es un diurético y antihipertensivo de la familia de las tiazidas, activo por vía oral.

Mecanismo de acción: la clorotiazida afecta al mecanismo tubular renal distal de la reabsorción de electrolitos. En la dosis terapéutica máxima todas las tiazidas son aproximadamente iguales en su eficacia diurética. La clorotiazida aumenta la excreción de sodio y cloruro en cantidades aproximadamente equivalentes. La natriuresis puede estar acompañada de alguna pérdida de potasio y bicarbonato.

Farmacocinética: después de una dosis oral, la diuresis comienza a las dos horas, alcanza el máximo en aproximadamente 4 horas y dura alrededor de 6 a 12 horas.

La clorotiazida no se metaboliza, pero se elimina rápidamente por el riñón.

NO ENCONTRE MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO CON ESTE FARMACO.

INDICACIONES Y DOSIS

Perros: es útil en el tratamiento de hipertensión sistémica y diabetes insípida y para prevenir la formación de urolitos de calcio; la dosis es de 20-40mg/kg cada 12 h por vía oral.

Bovinos: en vacas es útil para tratar el edema de ubre posparto y se administran 2g cada 12-24h/ 3-4 días por vía oral.

HIDROCLOROTIAZIDA

La hidroclorotiazida es un fármaco que pertenece al grupo de las tiazidas. Es un diurético, actúa aumentando la cantidad de orina que se elimina del organismo. Al eliminarse más líquido queda menos en el organismo en general, disminuye también la cantidad de líquido que circula por los vasos sanguíneos y ayuda a disminuir la tensión arterial

y el esfuerzo que necesita el corazón para bombear la sangre por todo el organismo. Actúa inhibiendo los co-transportadores de sodio/cloro en el túbulo contorneado distal del riñón para inhibir la reabsorción de agua, haciendo que aumente la cantidad de orina. Esto reduce el volumen de la sangre, disminuyendo su retorno al corazón y de esa manera el gasto cardíaco. Además, mediante otros mecanismos, se cree que disminuye la resistencia vascular periférica.

INDICACIONES Y DOSIS:

Esta indicada en casos de enema, síndrome hepático, insuficiencia cardíaca e hipercalciuria. Su efecto diurético es moderado.

Perros: como diurético y en casos de hipertensión se administra VO una dosis de 2-4mg/kg/12-24h con dieta restringida en sal.

Para el tratamiento de urolitiasis con hipercalciuria renal se administra VO una dosis de 2mg/kg/12 horas.

Vacas: para edema de ubre se administra una dosis via IV o IM de 125-250mg/12-24h.

El tratamiento puede repetirse si es necesario.

NOMBRES COMERCIALES



DIURIZONE
LABORATORIO: VETOQUINOL



RULAXTON
LABORATORIO: PARFARM

INDAPAMIDA

La indapamida es un fármaco diurético similar a la tiazida que se utiliza generalmente en el tratamiento de la hipertensión , así como de la insuficiencia cardíaca descompensada .

Los diuréticos tiazídicos como la indapamida y clortalidona reducen más el riesgo de episodios cardiovasculares graves e insuficiencia cardíaca en pacientes hipertensos en comparación con los diuréticos tiazídicos como la hidroclorotiazida.

Inhibe el sistema de transporte sodio y cloruro en el túbulo distal renal, disminuyendo la reabsorción de sodio y aumentando su excreción.

DOSIS:

Perros: 0.2 mg/kg VO

Felinos: 0.2 a 0.5 mg/kg VO

Cerdos: 0.1mg a 0.5 mg/kg VO

NO ENCONTRE MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO CON ESTE FARMACO.

DIURÉTICOS AHORRADORES DE POTASIO

Son diureticos que, al inhibir la reabsorcion de sodio, disminuyen su eliminacion.

La accion diuretica es escasa, ya que el aumento de la fraccion de eliminacion de sodio que provocan no supera el 5%

Existen dos clases de ahorradores de potasio:

- Los antagonistas de la aldosterona y
- Los inhibidores de aldosterona o directos del transporte de sodio.

1. Antagonistas de aldosterona

ESPIRONOLACTONA

La espironolactona es un medicamento usado como diurético por sus propiedades antagonistas de la aldosterona. La espironolactona es un fármaco sintético derivado de la 17-lactona, el cual es un antagonista competitivo renal de la aldosterona y un diurético ahorrador de potasio, indicado en medicina para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, ascitis en pacientes con enfermedad hepática, hipertensión arterial de baja renina, hipopotasemia, hiperaldosteronismo primario bilateral y el síndrome de Conn.

MECANISMO DE ACCION

La espironolactona reduce el efecto de la aldosterona al competir por el receptor mineralocorticoide intracelular del túbulo contorneado distal. Esto incrementa la excreción de agua y sodio, mientras que disminuye la excreción de potasio. La espironolactona presenta un retardo en su inicio de acción, por lo que puede necesitar varios días para alcanzar su efecto máximo. Igualmente, con el tiempo se da una disminución de su efecto.

FARMACOCINETICA

La espironolactona se absorbe relativamente rápido en el tracto gastrointestinal. También es rápidamente metabolizada y unida a proteínas para su distribución en el organismo.

La vida media de la espironolactona es de 85 minutos.

La vía de eliminación principal es en la orina, aunque algo se elimina por la vía biliar.

INDICACIONES Y DOSIS:

Produce una diuresis lenta, y la intensidad de su efecto es menos débil cuando se administra con una tiazida, solo se administra por VO en dosis que varían entre 0.5 y 1.5mg/kg. Pero es necesaria la combinación con otros diuréticos porque es ineficaz cuando se

suministra sola. Es util en el tratamiento del edema refractario a otros tratamientos, y sobre todo en cirrosis hepatica con ascitis.

Perros: para el tratamiento de la ascitis la dosis es de 1-2mg/kg cada 12h VO; si no se observa una respuesta adecuada la dosis puede incrementarse al doble y administrarse por cuatro o cinco dias.

Gatos: como diuretico la dosis es de 1mg/kg cada 12 h por via oral.



RAMIPRIL
LABORATORIO:
NORVET



CARDIAL
LABORATORIO:
HOLLIDAY

2..INDEPENDIENTES ALDOSTERONA

AMILORIDA

La amilorida es un fármaco diurético del tipo ahorradores de potasio, que se administra en el tratamiento de la hipertensión y en la insuficiencia cardíaca congestiva.

La amilorida actúa directamente bloqueando los canales de sodio epiteliales, inhibiendo la reabsorción de este mineral en los riñones. Esto produce la pérdida de agua y sodio por la orina sin provocar un descenso en los niveles de potasio en sangre. La amilorida se utiliza con frecuencia en conjunción con tiazidas o diuréticos de asa.

Debido a su capacidad de "ahorrar potasio", se observa ocasionalmente hiperpotasemia (altos niveles de potasio en la sangre) en los pacientes en tratamiento con este diurético.

Se absorbe poco VO y se excreta por orina su mecanismo de acción y sus usos son similares a los del triamtereno.
Aun no se emplea con regularidad en veterinaria.

DOSIS:

En todas las especies: 0.1 mg/kg

NO ENCONTRE MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO CON ESTE FARMACO

TRIAMTERENO

Es diurético ahorrador de potasio que se emplea en combinación con diuréticos tiazidas como medicamento usado en el tratamiento de la retención de líquidos y de la hipertensión arterial. El triamtereno es un fármaco peligroso para pacientes con insuficiencia renal debido a la posibilidad de una hiperpotasemia.

El triamtereno bloquea directamente el canal de sodio epitelial en la cara luminal del túbulo colector del riñón. Otros diuréticos causan un aumento en la concentración de sodio en la orina haciendo que más sodio entre a la célula por medio del canal de sodio epitelial y al mismo tiempo sacando potasio de la célula hacia la orina. El bloquear a este canal de sodio previene la reabsorción del sodio y la secreción del potasio.

Dosis:

En todas las especies: 1-2 mg/kg/12h VO

NO ENCONTRE MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO CON ESTE FARMACO.

DIURÉTICOS QUE ACTÚAN SOBRE GLOMERULOS Y TÚBULOS COLECTORES (OSMÓTICOS)

Los diuréticos osmóticos son moléculas pequeñas que pueden ser filtradas libremente a nivel de la membrana basal glomerular y que son además pobremente reabsorbibles en los túbulos, tienen la capacidad de aumentar la osmolaridad plasmática, en la luz tubular y por ende el fluido tubular.

MANITOL

El manitol es un alcohol polihidrico utilizado clinicamente como diuretico osmotico.

Se utiliza para reducir la presión intracraneal, el edema cerebral, y la presión intraocular, y para promover la diuresis en la prevención y/o tratamiento de la oliguria en pacientes con insuficiencia renal aguda. Se utiliza como una medida adicional en el tratamiento de apoyo del edema de diversos orígenes. El manitol también se usa solo o en combinación con otros agentes diuréticos para promover la excreción urinaria de tóxicos tales como salicilatos, barbitúricos, litio, y bromuros.

MECANISMO DE ACCION:

Sistémicamente, manitol eleva la osmolalidad de la sangre, lo que aumenta el gradiente osmótico entre la sangre y los tejidos, facilitando de este modo el flujo de fluido fuera de los tejidos, incluyendo el cerebro y el ojo, así como en el líquido intersticial y la sangre. Esta actividad reduce el edema cerebral, la presión intracraneal, la presión del líquido cefalorraquídeo, y la presión intraocular. La reabsorción de manitol por el riñón es mínima, por lo que la presión osmótica del filtrado aumenta, inhibiendo la reabsorción de agua y solutos en el túbulo renal, y la produciendo diuresis. Esta actividad puede revertir las reducciones agudas en el flujo sanguíneo renal, la filtración glomerular tubular y el flujo de orina asociada con el trauma. Además, este efecto puede mejorar la excreción urinaria de toxinas y proteger contra la toxicidad renal mediante la prevención de la concentración de toxinas en el túbulo, aunque deben existir un suficiente flujo sanguíneo

renal y la filtración glomerular tubular para que el fármaco alcance el túbulo y ejercer su efecto.

FARMACOCINETICA

El manitol se administra por vía intravenosa, y la diuresis se produce generalmente en 1-3 horas. La disminución en la presión del líquido cefalorraquídeo se producirá en aproximadamente 15 minutos y se mantendrá durante 3-8 horas después de que finaliza la infusión. La presión intraocular elevada se puede reducir en 30-60 minutos, y el efecto puede durar entre 4-8 horas. Manitol permanece confinado en el compartimento extracelular y no parece cruzar la barrera de sangre-cerebro a menos que existan concentraciones muy altas o el paciente tenga acidosis. No se sabe si el manitol se distribuye a la leche materna. El fármaco se experimenta un mínimo metabolismo de glucógeno en el hígado. La mayor parte de la dosis se filtra libremente por los riñones, con menos del 10% de reabsorción tubular. La vida media de manitol oscila desde 15 hasta 100 minutos. En pacientes con insuficiencia renal aguda u otras condiciones que afectan a la filtración glomerular tubular, sin embargo, la semi-vida puede aumentar a 36 horas.

INDICACIONES Y DOSIS:

Su efecto es rápido y potente.

El manitol debe administrarse por IV en solución al 10% y 25%. La excreción de sodio que produce no es suficiente para considerarse de importancia clínica, por lo cual no se recomienda en la terapéutica del edema. Se ha utilizado en los siguientes casos:

- Profilaxis de la insuficiencia renal aguda, como la que se presenta después de la isquemia que causa la cirugía del corazón, en traumatismos graves o en hemólisis intravascular. En estas condiciones, el manitol puede mantener el flujo urinario.
- En el choque debido a hipotensión; además favorece la hidratación y la expansión plasmática, e incrementa el flujo renal de tal manera que se protege al riñón de una isquemia.
- Para regular la presión osmótica del plasma.
- Ejerce un efecto nefroprotector al evitar la acumulación de toxinas en el líquido tubular.

- Aunque no llega a ojo o a SNC, disminuye la presión en estos sitios.
- Es útil en tratamiento de la hiponatremia: reducción del edema en el SNC; insuficiencia renal aguda y traumatismo graves.

Perros y gatos: en caso de que el animal presente desbalances electrolíticos, estos deben corregirse antes de administrar manitol. Para el tratamiento de la insuficiencia renal con oliguria, el manitol es una alternativa al tratamiento con furosemida más dopamina, y se administran 0.25-0.5g/kg vía IV de manitol al 20-25%. Si se presenta la diuresis puede repetirse la dosis.

Para el tratamiento de glaucoma agudo la dosis es de 1-2 g/kg por vía intravenosa.

Para disminuir la presión intra craneal la dosis es de 1.5 g/ kg por vía intravenosa.

Bovinos, cerdos, cabras y ovinos: para el tratamiento adjunto en casos de edema cerebral la dosis es de 1-3 g/kg por vía IV (generalmente se administra con DMSO)

Como diurético en casos de insuficiencia renal oliguria la dosis es de 1-2 g/kg por vía intravenosa.

Caballos: la dosis de manitol al 20% es de 0.25-2.0g/kg por vía intravenosa lenta.



OSMOROL

LABORATORIO PISA

CLOURURO DE SODIO

El cloruro de sodio es un buen diuretico y se usa en ovejas, terneras y gatos, con el fin de evitar problemas de litiasis uretral. Cuando se administran sales en bloque o en complementos, se recomienda que los animales tengan suficiente agua para que el flujo de orina sea continuo.

Otros diureticos osmoticos son urea, soluciones hipertonicas, glicerina e insosorbida.



SOLUCION C5
LABORATORIO PISA