

31

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

MANUAL DE TECNICAS USADAS EN LA
ATENCION DE URGENCIAS DE TIPO
MUY GRAVE Y GRAVE EN PERROS
Y GATOS

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA
P R E S E N T A N :
EDGAR ESCOBAR RIOS
ERICKA NAYELI ROBLEDO TELLEZ

Asesor: M.V.Z. Enrique Flores Gasca

Cuautitlán Izcalli, Edo. de México

2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTTLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES**

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



**DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTTLAN
PRESENTE**

**ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuauttlán**

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicarle a usted que revisamos la TESIS:

Manual de Técnicas Usadas en la Atención de Urgencias de Tipo Muy Grave y Grave en Perros y Gatos.

que presenta el pasante: Edgar Escobar Rios
con número de cuenta: 9214547-4 para obtener el título de:
Médico Veterinario Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuauttlán Izcalli, Méx. a 7 de Diciembre de 2001

- PRESIDENTE** MVZ. R. Javier Hernández Balderas
- VOCAL** MVZ. Luis Eduardo Arozamena Montfort
- SECRETARIO** MVZ. Enrique Flores Garcia
- PRIMER SUPLENTE** MVZ. Roberto Hernández Hernández
- SEGUNDO SUPLENTE** MVZ. Hugo Manuel Zapata



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN
PRESENTE

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijangas
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

Manual de Técnicas Usadas en la Atención de Urgencias de Tipo Muy Grave y Grave en Perros y Gatos.

que presenta la presente: Erica Nayeli Robledo Téllez
con número de cuenta: 2657081-8 para obtener el título de:
Médica Veterinaria Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. e 7 de Diciembre de 2001

PRESIDENTE	<u>M/Z. R. Javier Hernández Balderas</u>	
VOCAL	<u>M/Z. Luis Eduardo Arozamena Montfort</u>	
SECRETARIO	<u>M/Z. Enrique Flores Gasc</u>	
PRIMER SUPLENTE	<u>M/Z. Rómulo Hernández Hernández</u>	
SEGUNDO SUPLENTE	<u>M/Z. Hugo Barreal Zapata</u>	

Dedicatoria

Mamá :

Hace 9 años te lo prometí,
hoy se cumple y lo dedico a tu
memoria, pero mi más grande
sueño será ofrecértelo con un abrazo.

Te extraño mucho

Edy.

Señor, gracias te doy por la salud y la vida, por mi familia y mi pareja, por mis amigos y compañeros, y por esta oportunidad de conocer tu obra y poder curarlos...hasta donde tu lo permites.

Gracias Dios Mío.

Tu me viste nacer, me criaste, me guiaste, me corregiste, pero sobre todo me amaste... hasta tu ultimo aliento, siempre te he extrañado.

Mamá. Te Amo.

Todo lo que soy y seré, es un pálido reflejo del ejemplo que me has dado, eres el pilar sobre el que me sostengo y siempre tengo un pensamiento hacia ti, gracias por confiar en mí, por tu apoyo incondicional y tus consejos. Gracias por estar siempre conmigo, Eres mi mejor amigo.

Papá. Te amo.

Eres muy valiente, nunca te doblegaste ante las circunstancias adversas, por eso y mas te admiro, deseo que tengas el éxito y seas muy feliz, gracias hermanita por mi sobrino.

Bety. Te amo.

Gracias, por tenerme confianza y siempre darme alientos cuando lo necesitaba, nunca olvidare nuestras conversaciones y nuestras dudas, pero juntos todo es posible.

Lily. Te amo.

Siempre he admirado tu inteligencia y tu forma de ver la vida, y quiero que sepas que tu eres la motivación mas importante en mi vida, gracias por todo tu amor y apoyo.

Alex. Te amo

Gracias Ericka, muchas gracias, me ofreciste todo tu corazón sin pedirme nada, siempre has creído en mí, quiero decirte que no se vivir sin ti, todo lo que soy es para ti y nunca deseo algo, si no lo comparto contigo, y deseo un muñeco de carne mitad tu, mitad yo.

Lika. Te amo.

Díos sabe por que hace las cosas, y por ello estas con nosotros, eres como una madre para mi, tu le has dado un rumbo a nuestra vida y por ello te quiero, solo puedo decirte... gracias.

Eva. Te amo

Eres mi motivación mas joven, y estoy seguro que vas a ser un excelente veterinario, tu le das vida a la mía y te amo...

Bumbis. Te amo

Mi familia, son la base sobre la que he crecido, sin ustedes no soy nada, han estado siempre a mi lado, y siempre les estaré agradecido por todas las formas en que me han apoyado. Les quiero y espero no defraudarlos. Muchas gracias...

Venancio Escobar y familia.
Jesús Escobar Y familia
Agustín Escobar y familia
Tito Arroyo y familia
Rafaela Ríos Maya

Ustedes son mis hermanos, y siempre les estaré agradecido por toda su confianza e interés por mí, por su apoyo y comprensión, gracias...

Javier Escobar Ríos
Mario Escobar Ríos
Carlos Escobar Ríos

A la familia Téllez Riveros, que nunca me negaron su apoyo en todos los sentidos y en especial a la profesora (y suegra) María Estela, que siempre me dijo: "aviéntate.."

Gracias Profesora Estela Téllez

Usted es una de la personas que mas honda huella han dejado en mi vida personal y profesional, mas que profesor o superior, yo lo he considerado un amigo, me llena de orgullo haber estado a su lado y le estoy agradecido por tantas oportunidades maravillosas, y cumpliré mi promesa con usted; "Enorgullecer a la FES- Cuautitlán, donde sea y cuando sea"

Gracias MVZ. Enrique Flores Gasca

Amiguitos del bosque, aprendí mucho de ustedes y disfrute enormemente su compañía, gracias por su amistad y complicidad, fueron una de las mejores épocas de mi vida, siempre los extrañare.

Nora, Rocío, Alfonso, Junuen. Ernesto, Señora Josefina, David, Miguel, Dr. Tomas Dr, Zamora y a todo el personal de la Unidad de Cirugía y Policlínica

El médico veterinario siempre es el fruto de otros médicos veterinarios, a todos ellos, dentro y fuera de la UNAM, les agradezco todo lo que en mi inculcaron, en especial:

MVZ. Victor Atala Sesin
MVZ. Serafín Alonso Rangel
MVZ. Judith Jáuregui Aquino
MVZ. Blanca Moreno Cardeneti

Gracias por esta oportunidad maravillosa que ha dado, es el cimiento de mi vida futura, y es muy importante para mí.

MVZ. Miguel Angel Alarcón Ososrio

Eres una amiga magnífica, y nuestra amistad ha pasado la barrera del tiempo, compartimos dudas y sueños, este es uno de los primeros que se cumplen.

Gracias, Melisa

A la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y a todos lo que ahí laboran, les quedare siempre en deuda, y espero jamás defraudarlos, siempre mantendré en alto el nombre de mi casa:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

Dedicatoria:

A MI MAMI † ,

por que...

**cuando estuvo a mi lado me animó para
seguir adelante y me enseñó con el ejemplo
que hay que luchar con entereza, por esos
momentos que conforman la vida.**

Te quiero mucho, Te extraño.

Ericka

QUIERO AGRADECER :

A Dios por todo lo que me ha dado.

A mi Mamá, Ma. Estela Téllez Riveros: Por todo el apoyo incondicional y la comprensión que me has dado durante toda mi vida, por lo que este triunfo mío, es tuyo, GRACIAS MAMÁ. Te quiero mucho.

A mi Papi, mi Abuelito Salvador Téllez Farias: El apoyo que recibí de tu parte, ha sido fundamental en mi vida. todas las enseñanzas que me diste desde niña nunca las olvidaré. Por lo que este triunfo también es tuyo. GRACIAS PAPI. Te quiero mucho.

A mi hermano, Uriel Flores Téllez: Sin tu compañía mi vida no hubiera sido la misma, ya que un hermano es una bendición, ahora sigues tú, no me falles. Gracias por tu comprensión y apoyo. Te quiero mucho.

A Edgar: Por que eres el amor de mi vida, desde que te conocí te volviste parte de mi vida, y así como logramos este proyecto, y esta meta, espero que logremos más. TE AMO.

A todos mis tíos Jorge, Ibe, Chava, Carlos, Lourdes, Leonor: Por sus consejos y por creer en mí. Gracias los quiero mucho.

A todos mis primos Carlos, Jorge, Julio, Victor, Monica, Beto, Chava, Victorin, Daniel, Lalo: Por todos los momentos que hemos pasado juntos Gracias los quiero mucho.

Al profesor Miguel Angel García López : Gracias por tu apoyo, y por los consejos y sugerencias para realizar este trabajo.

Al MVZ. Miguel Angel Alarcón, y a su esposa Leticia Leon por todo su apoyo. Ustedes fueron parte esencial en mi vida ya que me ayudaron a tomar la decisión de estudiar esta hermosa carrera. Gracias por todo.

A mis Amigas las Filomenas, por que siempre estuvieron al pendiente de mi, durante mi carrera, a pesar de las distancia. Gracias Las Quiero mucho, Elisa, Berenice, Vero, Kathia. Filos 4-ever.

A mi Amiga Ignacia, que ha sido como una verdadera hermana: Por estar conmigo en todo momento, por tu apoyo, por tus palabras de aliento, por tus consejos, por confiar en mi, por ayudarme a tomar las fotos para este trabajo. Gracias, Te quiero mucho.

A la Familia Escobar Rios, por su hospitalidad y apoyo cuando me encontraba lejos de mi hogar y por que encontré en ellos una segunda familia. Gracias. Los quiero mucho.

A la Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, por la oportunidad que me brindó al realizar mis estudios profesionales en la máxima casa de estudios del país, lo que me alienta a seguir en constante superación para poner en alto el nombre de la UNAM.

Al MVZ. Enrique Flores Gasca: Por su apoyo: como asesor en la realización de este trabajo. como profesor de la carrera por transmitirnos todos sus conocimientos, MUCHAS GRACIAS.

A todos los que conforman el grupo de la Policlínica, por la ayuda y apoyo para la realización de este trabajo, Gracias.

A todos los profesores de la Universidad. MUCHAS GRACIAS. Por su paciencia, por transmitirnos todos sus conocimientos que son un verdadero tesoro.

Al Zoológico San Juan de Aragón por darme la oportunidad de haber realizado mi servicio social, y conocer a tantas personas que valen mucho. Para mi fue una experiencia inolvidable. GRACIAS.

A todos nuestros pacientes, que han sido nuestros maestros. Gracias.

INDICE

Introducción	1
1. Evaluación Clínica de Urgencia	5
2. Sección roja de técnicas	19
2.1 Reanimación cardiopulmonar.....	20
2.2 Sondeo endotraqueal	33
2.3 Traqueotomía	40
2.4 Ventilación asistida.....	46
2.5 Catéteres intravenosos.....	51
2.6 Administración intraósea de elementos.....	57
2.7 Venodisección.....	61
2.8 Restitución de líquidos	65
2.9 Transfusión sanguínea.....	75
3. Sección Verde de técnicas	83
3.1 Abdominocentesis.....	84
3.2 Enema	89
3.3 Gastrocentesis.....	93
3.4 Sondeo orogástrico y lavado.....	96
3.5 Toracocentesis.....	102

Anexos:

- Tóxicos para pequeñas especies.
- Plantas venenosas para pequeñas especies.
- Lista de material.

INTRODUCCIÓN

Las urgencias médicas pueden presentarse en cualquier momento del día, inclusive dentro del ambiente relativamente controlado de un consultorio. Un aspecto importante es la capacidad para reconocer y tratar problemas que amenazan la vida.

El Médico Veterinario en la práctica profesional se enfrenta con situaciones de urgencia, donde debe poner en función todo los conocimientos, experiencia y habilidad para valorar médicamente de forma inmediata un proceso crítico, y actuar de una manera acertada ya sea médica y quirúrgicamente, por que está comprometida la vida del paciente. El ofrecer un servicio de Urgencias significa que realmente se esta preparado para resolver dichos eventos y con disponibilidad las 24 horas del día los 365 días del año.

Urgencia: Proviene del latín *Urgere*

- Instar
- Actuar de prisa
- Necesidad apremiante.
- Enfermedad o cualquier otra afección que requiere un tratamiento de inmediato.

Cuando se habla de urgencia queda entendido que está comprometida la vida del paciente, por que se trata de una situación de alto riesgo, dado que las lesiones ó daños pueden llegar a ser irreversibles y llevar a un desenlace fatal ó perdida de función permanente de un órgano se debe disminuir el grado de riesgo con acciones médicas. En muchas ocasiones una urgencia se debe empezar con una terapia antes de tener un diagnostico, y es para estabilizar al paciente.

¿Cuándo se trata de una Urgencia ? Esta es una pregunta que se debe de hacer el médico veterinario al presentarse un propietario de mascota que demanda un servicio rápido.

- **No son urgencia:** El propietario quiere un servicio rápido y/o fuera del horario convencional pero el paciente (mascota) no presenta ninguna alteración que ponga en peligro su vida.
- **Casos que evolucionan a urgencia:** La atención no era de urgencia, pero por negligencia del propietario o del médico veterinario se dejó avanzar al grado de dejar al paciente en un estado crítico.
- **Urgencia:** Padecimiento que pone en peligro de muerte al paciente y requiere de un tratamiento inmediato.

Ya que se estableció que sí se trata de una urgencia podemos encontrar diferentes tipos, y dependiendo del estado de gravedad las acciones varían de acuerdo a las circunstancias de riesgo de muerte. Por ello podemos clasificarlas de la siguiente manera.

- **Muy Grave.** Aquella situación en la cual el médico debe actuar en pocos minutos. *Por ejemplo: Paro cardiorespiratorio, obstrucción respiratoria, hemorragia abundante y persistente.*
- **Grave.** Aquella situación en la cual el médico debe de actuar en pocos minutos ó en una hora máximo. *Por ejemplo: Intoxicaciones, inconciencia, Shock de cualquier tipo, hemotórax, hemorragias internas (hígado, bazo, neoplasia),heridas penetrantes a tórax ó abdomen, lesiones cardiacas con pérdida progresiva del conocimiento, disnea, traumatismo en SNC, convulsiones.*
- **Importante.** Aquella situación en la cual el médico debe actuar dentro de las primeras horas. *Por ejemplo: laceraciones múltiples como mordidas, fracturas expuestas, traumatismo espinal con parálisis, heridas que comprometan articulaciones, nervios, tendones, músculos, ruptura vesical, obstrucción uretral, distocia. intususcepción, cuerpo extraño en esófago y/o hipocalcemia.*
- **Mayor.** Aquella situación en la que el médico debe actuar en las primeras 24 horas. *Por ejemplo: fracturas de huesos largos y pelvis, sin shock, luxaciones lesiones ligamentosas, hematuria, obstrucción intestinal, glaucoma, etc.*

El presente trabajo pretende proporcionar al estudiante o médico que inicia en la atención de las pequeñas especies, material bibliográfico, de lectura rápida y

sencilla, que sirva de apoyo en el entrenamiento de las técnicas usadas en la estabilización de pacientes con urgencias de tipo ***muy grave y grave***.

Para facilitar la utilización de este trabajo, se ha hecho una categorización de las técnicas en dos puntos importantes, uno que abarca la Sección Roja en donde están incluidas las técnicas que se emplean en la resolución de urgencias que deben ser atendidas en pocos minutos desde la recepción del paciente, y la segunda categorización abarca la sección verde, en donde se incluyen las técnicas que se emplean en la resolución de urgencias que se pueden esperar un poco más de tiempo para su atención, sin embargo, la vida del paciente no está a salvo.

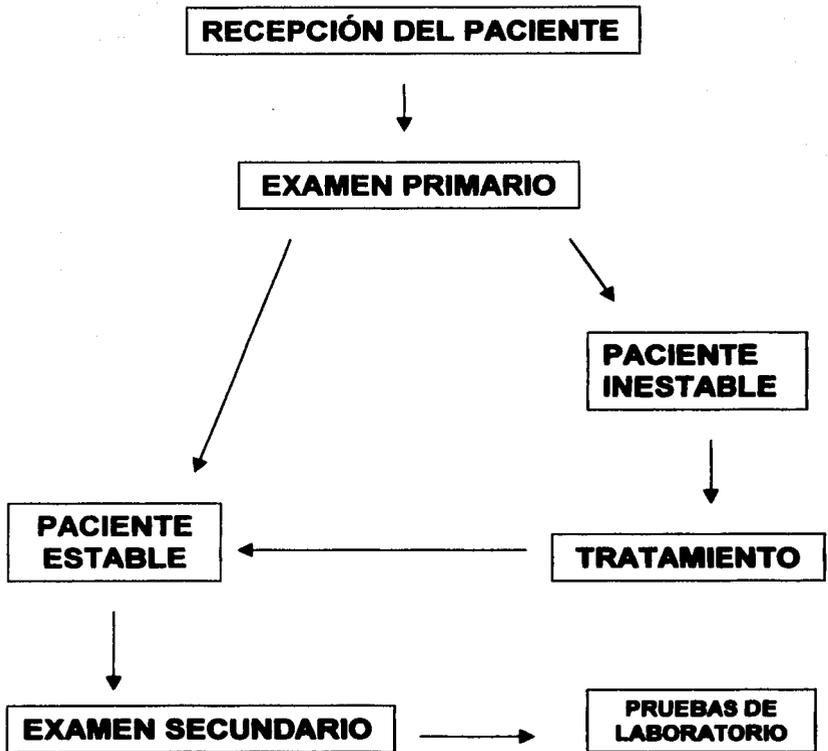
EVALUACIÓN CLÍNICA DE URGENCIA

La medicina de urgencias se diferencia de otras áreas en dos puntos: Uno es la manera de evaluar al paciente y el otro es el proceso de toma de decisiones. (2,5)

El método convencional para la evaluación de un paciente, consiste en obtener antecedentes detallados a través de una anamnesis, exploración física, pruebas de laboratorio, procedimientos diagnósticos especiales y elaboración de un registro médico orientado a problemas, así como un tratamiento. Sin embargo, por restricciones de tiempo, este no es el enfoque ideal en casos de urgencia, por lo que se necesita de un método que permita identificar rápidamente a los pacientes en peligro de muerte. (2)

La toma de decisiones en urgencias es diferente, implica decisiones rápidas sin contar en algunas ocasiones con un diagnóstico, lo que interesa es detener la amenaza a la vida. (2)

Para ello se utiliza *la evaluación clínica de urgencia* que va indicando los pasos a seguir para llevar a cabo los dos puntos anteriores.



Es importante mencionar que un paciente jamás deberá saltarse ninguna etapa, sin embargo podrá regresar al punto de partida si así lo amerita.

RECEPCIÓN DEL PACIENTE

Es el primer paso para la atención de urgencias, y eso lo vuelve muy importante, en este nivel, el dueño o responsable de una mascota comienza a depositar su confianza para la resolución de un problema y se arrojan los primeros datos del evento. La recepción del paciente debe cumplir varios puntos:

- **Políticas del hospital, clínica o consultorio:** Mencionar en que circunstancias podemos cumplir con la atención de la urgencia, el lugar de atención mas idóneo, las personas que podrán acceder junto con el paciente, etc.
- **Anamnesis:** Esta se debe obtener de manera rápida y precisa, debe contener por lo menos los siguientes datos; la raza, edad, sexo, nombre, peso y color, agregando una breve descripción del evento si la hay.
- **Datos personales del responsable del animal:** Nombre completo, dirección, teléfonos y si se atiende las 24 horas, datos del vehículo donde arribaran al hospital, clínica o consultorio.

- **Costos:** Es importante el mencionar al dueño o responsable de los costos por la atención del paciente (consulta de urgencias), además de los posibles incrementos del mismo por los tratamientos y/o terapias requeridos.
- **Responsiva médica:** Es un documento donde el responsable del paciente autoriza a un médico veterinario la atención de la urgencia confiando en las decisiones y tratamientos.

Como ejemplo ponemos la forma para autorización de hospitalización de una clínica privada pero que sirve para poder realizar la recepción del paciente.

AUTORIZACIÓN PARA HOSPITALIZACIÓN.			
Nombre del dueño: _____	Fecha: _____		
Domicilio _____	Teléfono _____		
Nombre de la mascota: _____	Edad _____	Exp. _____	
Raza _____	Sexo _____	Color _____	
<p>Por medio de la presente acepto la hospitalización de mi mascota y autorizo al MVZ. responsable a administrar los medicamentos y tratamientos alternativos que él juzgue convenientes, quedándonos claras sus ventajas, posibles complicaciones y hasta el deceso del animal.</p> <p style="text-align: center;">He leído y comprendido la presente autorización para hospitalización.</p> <p style="text-align: center;">_____ Nombre y firma del dueño o representante.</p> <p>Importante: Si el dueño de la mascota no responde por ella en el lapso de 4 días, acepta que se disponga de la misma como mejor convenga a la empresa.</p>			

EXAMEN PRIMARIO

Este se realiza mediante la exploración rápida y sistematizada del paciente para evaluar su estado general, prestando más atención en las lesiones o alteraciones de los órganos y/o sistemas que puedan comprometer la vida. Dentro de esta evaluación son muchas las ocasiones en que se debe instituir procedimientos médico-quirúrgicos que salvaguarden la vida del paciente como por ejemplo la reanimación cardiopulmonar en choque.

Lo primero que se debe hacer, es determinar ¿Cuál es la amenaza a la vida?, para poder responder esta pregunta se requieren tres componentes y así identificar al paciente en peligro de muerte:

1. Molestia principal o causa obvia de la urgencia.
2. Signos vitales.
3. Visualización, palpación y auscultación del paciente.

(2,5)

La molestia principal : Ayuda al Médico Veterinario a identificar de inmediato el tipo general del problema, por ejemplo respiratorio, cardiaco, etc. (2,5)

Signos vitales : Constituyen los primeros datos objetivos disponibles y que junto con la molestia primaria se emplean como herramientas para clasificar e identificar a la mayor parte de los pacientes que se encuentra en peligro de muerte. Los signos vitales más importantes son: (2,5)

- **Frecuencia respiratoria y carácter de las respiraciones.** Deberá estar en rangos de eupnea (10-30/min.) y deben ser respiraciones profundas y rítmicas, se considera como disnea a la dificultad ventilatoria del paciente y tiene dos variantes, la taquipnea que es un aumento en la frecuencia respiratoria superficial, y bradipnea que es una frecuencia respiratoria baja. (4)
- **Frecuencia y ritmos cardíacos.** Se mide auscultando el corazón y es la cantidad de ciclos cardíacos por minuto. Se presentan dos anormalidades, una se denomina *taquicardia* y es el incremento de la frecuencia cardíaca (\uparrow 160/min.) que puede ser ocasionada por hipovolemia (la taquicardia actúa como mecanismo compensatorio), fiebre, dolor o insuficiencia respiratoria. Y la otra es la *bradicardia* que es una disminución de la frecuencia respiratoria (\downarrow 60/min.) y esta originada en un aumento del tono vagal, desbalances electrolíticos severos y bloqueos de conducción atriventriculares. Cuando se auscultan irregularidades en el ritmo cardíaco se debe comparar la frecuencia cardíaca y el pulso al mismo tiempo y la diferencia entre

ambas es llamada déficit de pulso, que es indicativo de arritmias cardiacas. (4)

- **Frecuencia, ritmo y carácter del pulso.** Es la manifestación del ciclo cardíaco localizable en alguna arterias superficiales, su *frecuencia* es muy similar a la del corazón, y su intensidad o fuerza refleja las presiones intravasculares, ya que si no se percibe estamos en niveles menores a 40 mm de Hg. Y próximos a un paro cardíaco. (4)
- **Temperatura corporal interna precisa.** No es un parámetro cardiovascular específico pero es importante recordar que su decremento puede sensibilizar al miocardio a las arritmias y un incremento puede en determinado momento volverse una situación de urgencia, provocando daños endoteliales. (4)
- **Color de las mucosas y tiempo de llenado capilar.** El color de las mucosas sugiere algunos padecimientos del animal, por ejemplo, las mucosas ictericas sugieren anomalías hepáticas o hemólisis, mucosas pálidas sugieren pérdida de sangre, anemia o shock. Las mucosas cianóticas sugieren hipoxemia, y las mucosas hiperemicas indican sepsis, pollicitemia o hipertermia. El tiempo de llenado capilar es indicativo de la perfusión periférica. No la presión sanguínea, y el tiempo normal es de 1-2 segundos posteriores a la presión digital, si se incrementa el tiempo podemos sospechar de hipovolemia, deshidratación, excitación, miedo y dolor. (4)

Visualizar, palpar y auscultar : Ayuda a identificar la amenaza a la vida por ejemplo al palpar la piel del animal se puede determinar si un estado de choque se relaciona con vasoconstricción (hipovolemia, cardiogénica) ó con vasodilatación (anafiláctico, séptico, neurogénico). La auscultación ayuda a identificar peligros vinculados con las vías respiratorias inferiores, por ejemplo neumotorax o hemotórax. (2,5)

Todo esto nos ayuda a identificar a un paciente que puede morir si no se interviene rápidamente al que denominaremos **inestable**, de aquel paciente cuyo estado general no pone en peligro su vida el cual será llamado **estable**.

PACIENTE INESTABLE : Una vez que se ha identificado cual es la causa de amenaza a la vida lo primero que se debe de hacer es **detenerla**, no dejarla avanzar e intervenir para revertir dicho peligro o evitar daños más graves. Utilizando técnicas medico-quirúrgicas que salvaguarden la vida del paciente, lo cual se realiza en ocasiones sin tener un diagnostico preciso, por ejemplo en un paciente al que se le ha identificado obstrucción de la vía respiratoria alta es necesario establecer medidas como sondeo endotraqueal o traqueostomia, para aliviar esa obstrucción.

Cada una de esta técnicas medico quirúrgicas serán revisadas por separado en este manual, donde se describirán en base a:

- **Introducción breve de la técnica:** Indicando como, cuando y donde será utilizada.

- **Indicaciones:** Donde se menciona los casos donde se recomienda su uso.
- **Complicaciones:** Aquí se verán los aspectos negativos ligados al uso de estas técnicas aún siendo bien realizadas.
- **Contraindicaciones:** Se mencionan los casos donde no se recomienda su uso.
- **Materia:** Se enlista el material mínimo necesario para la realización de las técnicas.
- **Método:** Descripción paso a paso de la realización de la técnica, donde se incluyen fotografías.

PACIENTE ESTABLE : Aquí el paciente no presenta ya alteraciones que pudieran provocarle la muerte en corto tiempo, ya sea por que nunca se presentaron en el examen primario o fueron atendidas logrando revertir dicho peligro.

EXAMEN SECUNDARIO

Una vez que se ha estabilizado al paciente, se procede a una exploración física secundaria más a fondo, que difiere de una evaluación convencional y se pretende obtener un diagnóstico y establecer un tratamiento definitivo.

Aquí es posible utilizar ya, pruebas de laboratorio, procedimientos especiales de diagnóstico, y un registro médico orientado a problemas.

La obtención del diagnóstico se hace en base a establecer una lista de diagnósticos diferenciales que puedan provocar el cuadro clínico del paciente, pero en la **evaluación clínica de urgencia** es diferente ya que el enfoque que se utiliza es ir descartando dichos diagnósticos empezando por el trastorno más grave, en vez de realizarlo de la forma convencional donde se empezaría a descartar aquellos trastornos estadísticamente menos probables. (2,5)

Un punto importante es el evaluar el sistema nervioso del paciente, ya que puede estar alterado a tal grado que imposibilite al animal, siendo imposible lograr una buena calidad de vida para el mismo, y determinando en muchas de las ocasiones la posibilidad de eutanasia por razones humanitarias, para ello agregamos la siguiente tabla, para evaluar el paciente con traumatismo craneoencefálico. (4)

Incapacidad neurológica

El traumatismo craneoencefálico puede presentar varios signos que se concentran principalmente en: estado alterado de conciencia, incongruencia en tamaño de las pupilas y reflejos espinales alterados; estos parámetros son evaluados mediante la tabla modificada de coma de Glasgow. Esta tabla es útil para indicar el estatus neurológico del paciente pero también para

determinar el pronóstico. Cada parámetro recibe una calificación de 1 a 6. Un resultado de 3 a 8 puntos sin signos de mejoría indican un pronóstico grave en el paciente y generalmente puede morir en 24 horas, la calificación de 9 a 14 puntos indican un pronóstico reservado y de 15 a 18 puntos un pronóstico bueno o excelente. (4)

Escala de coma.

Actividad motora: Los animales no están comatosos pero presentan un estado alterado de conciencia, mantienen en algún grado la respuesta motora conciente.

Marcha Normal y reflejos espinales normales	6
Hemiparesis, tetraparesis o actividad descerebrada	5
Recumbencia, rigidez extensora intermitente	4
Recumbencia, rigidez extensora constante	3
Recumbencia, rigidez extensora constante con opistótonos	2
Recumbencia, hipotonía muscular, reflejos disminuidos o ausentes	1

Reflejos de la vía cerebral: Se pueden observar varios cambios neuro-oftalmológicos según la lesión al diencefalo, pero deben excluirse lesiones oculares para poder utilizar este parámetro.

Reflejos oculocefálicos y pupilares a la luz normales	6
-------------------------------------------------------	---

Reflejos pupilares lentos y reflejos oculocefálicos normales o reducidos	5
Miosis bilateral no responsiva, reflejos oculocefálicos normales o reducidos	4
Pupilas de alfiler, reflejos oculocefálicos reducidos o ausentes	3
Midriasis unilateral no responsiva, reflejos oculocefálicos reducidos o ausentes	2
Midriasis bilateral no responsiva, reflejos oculocefálicos reducidos o ausentes	1

Nivel de conciencia: la disminución de los niveles de conciencia indican una función anormal de la corteza cerebral o una interferencia con la transmisión de los estímulos sensores del sistema retículo activador ascendente hacia la corteza.

Periodos de alerta ocasionales y responsivo al medio ambiente	6
Depresión o delirio, responde al medio ambiente erróneamente	5
Semicomatoso, responsivo a estímulo visual	4
Semicomatoso, responsivo a estímulo auditivo	3
Semicomatoso, responsivo solo a estímulos nocivos repetitivos	2
Comatoso, no responsivo a estímulos	1

Después del examen inicial y la resucitación de las lesiones que presenta el paciente es necesario reevaluarlo para poder establecer los problemas que se tienen y el cuidado definitivo, el manejo temprano y agresivo de las lesiones primarias es la situación número 1 en el manejo del paciente, La cascada fisiopatológica que conlleva a insuficiencias orgánicas múltiples después del traumatismo indica que las lesiones pueden ocasionar hipoxia local o generalizada sostenida y deberán ser tratadas de inmediato.

(4)

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Birchard Stephen J. , y Sherding Robert. G. Manual Clinico de Pequeñas Especies. Vol. I. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Traducción de la primera edición en español. México 1996. pp. 612 - 625
- 2.- Markovchick Vincent J. , Pons Peter T. , Secretos de la Medicina de Urgencias. 2° Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México D.F. 2000. Pp. 1- 4.
- 3.- Rangel Quintanar Manuel A. Hemorragia. Memorias del Curso de Urgencias. MEVEPES. 1998. pp. 16
- 4.- Pérez Villanueva Leonel., Que hace el Clínico de Pequeñas Especies al Frente de una Emergencia. Memorias del Simposium sobre manejo del paciente politraumatizado parte 1 Febrero 2000 México D.F. pp. 2-4
- 5.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp. 6-17

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

(RCP)

Es una técnica que proporciona ventilación y circulación artificiales, en pacientes que presentan un paro cardiopulmonar (Supresión brusca e inesperada de la ventilación espontánea y eficaz, y del riego sistémico). Durante la atención de un paciente que desarrolla paro cardiopulmonar se establece un procedimiento que consta de las siguientes fases:

Apoyo básico para la vida:

- A: Establecimiento de una vía respiratoria viable.
- B: Apoyo a la respiración.
- C: Apoyo a la circulación.

Apoyo avanzado para la vida:

- D: Diagnóstico y fármacos.
- E: Electrocardiograma.
- F: Control de la fibrilación.

Apoyo prolongado para la vida:

- G: Calibrar la respuesta del paciente.
- H: Establecer medidas de esperanza para el cerebro.
- I : Iniciar terapia intensiva.

Se explicará solamente el apoyo básico para la vida, por que es necesario implementarlo de inmediato ya que es el primer paso para salvar la vida del paciente, y es importante que todo el personal de una clínica veterinaria de pequeñas especies sepa realizarlo, El resto de las fases no se incluyen dado que su aplicación requiere de instrumentos especializados y este trabajo pretende ser práctico.

En ocasiones se utilizan técnicas medico-quirúrgicas para poder realizar este apoyo básico, tales técnicas se describirán por separado en el desarrollo trabajo.

INDICACIONES:

- Traumatismos.
- Anestésicos.
- Anormalidades ácido básicas y electrolíticas.
- Neumonías.
- Parálisis laríngea.
- Derrame torácico.
- Neoplasias.
- Disrritmias cardiacas.
- Enfermedades sistémicas que deriven en paro cardiopulmonar.

COMPLICACIONES:

- Como es necesario la utilización de varias técnicas para lograr RCP, cada una tiene distintas complicaciones que serán descritas en su momento.

CONTRAINDICACIONES:

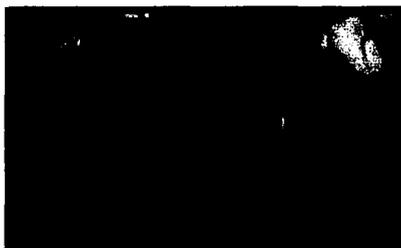
- No hay.

MATERIAL:

- Se enlistará en cada una de las técnicas que se emplean en RCP.

METODO:

A (Airway) vías aéreas permeables: Se valora y se establece si existe obstrucción que impida el libre paso de aire. Esto se realiza de manera rápida en busca de objetos extraños como huesos, alimento, coágulos de sangre, restos de vómito, etc. Tratando de remover dicho obstáculo manualmente, si esto es imposible de hacer, será necesario reestablecer el paso de aire mediante técnicas como **sondeo endotraqueal**, o **traqueotomía**.



Hueso de pollo en faringe de canino macho adulto.

([www. diagnosticoveterinario.com](http://www.diagnosticoveterinario.com))

B (Breathing) respiración: Valora los patrones respiratorios, verificando la presencia de apnea. Cuando se examina la respiración es importante tener un lugar para examinarlo con pocos ruidos que puedan distraer la atención.

Los signos clínicos ocasionados por lesiones pulmonares solo se detectan cuando un 50 % de la masa funcional esta afectada y una contusión pulmonar presenta signos importantes después de transcurridas 4 a 5 horas después del evento traumático.

- **Frecuencia respiratoria:** Deberá estar en rangos de eupnea (10-30/min.) y deben ser respiraciones profundas y rítmicas, se considera como disnea a la dificultad ventilatoria del paciente y tiene dos variantes, la taquipnea que es un aumento en la

frecuencia respiratoria superficial, y bradipnea que es una frecuencia respiratoria baja.

- **Profundidad respiratoria:** Es la capacidad de absorción de aire a la cavidad torácica en la inhalación.

Patrón respiratorio anormal: Es una clasificación basada en la auscultación, inspección y palpación del aparato respiratorio, y tiene 3 presentaciones; Obstruictiva que es causada por un bloqueo en uno o más sitios de las vías respiratorias, se caracteriza por una frecuencia normal o aumentada, un aumento en la capacidad pulmonar y aumento en el esfuerzo inspiratorio (obstrucción vías altas) o espiratorio (obstrucción vías bajas).

Restrictiva que es provocada por una dificultad de los pulmones para insuflarse, ocasionando una disminución de la profundidad respiratoria y un incremento compensatorio de la frecuencia respiratoria (taquipnea). Puede tener 2 orígenes, pulmonar (por cualquier causa de consolidación pulmonar) o extrapulmonar (lesiones en la anatomía de la cavidad torácica las cuales por efecto mecánico impiden la adecuada insuflación).

Misceláneo que son alteraciones en la respiración debidas a mecanismos compensatorios y no como un problema que se origina en el aparato respiratorio.

Sí la ausencia de la respiración sucede por tiempo indeterminado, será necesario establecer apoyo a la respiración, esto se hace con dos métodos, primero se aplica la acupuntura al limite ventral de las narinas, con una

aguja calibre 22 a 28 en el philtrum nasal. Se hace girar la aguja con firmeza y se mueve de arriba abajo. Si esto no funciona será necesario implementar la *respiración asistida*.



C (Circulación):

- **Frecuencia cardíaca:** se mide auscultando el corazón y es la cantidad de ciclos cardiacos por minuto. Se presentan dos anormalidades, una se denomina *taquicardia* y es el incremento de la frecuencia cardíaca (\uparrow 160/min.) que puede ser ocasionada por hipovolemia (la taquicardia actúa como mecanismo compensatorio), fiebre, dolor o insuficiencia respiratoria. Y la otra es la *bradicardia* que es una disminución de la frecuencia respiratoria (\downarrow 60/min.) y esta originada en un aumento del tono vagal, desbalances electrolíticos severos y bloqueos de conducción atrioventriculares.

- **Ritmo cardiaco:** Cuando se auscultan irregularidades en el ritmo cardiaco se debe comparar la frecuencia cardiaca y el pulso al mismo tiempo y la diferencia entre ambas es llamada déficit de pulso, que es indicativo de arritmias cardiacas.
- **Pulso:** Es la manifestación del ciclo cardiaco localizable en algunas arterias superficiales, su *frecuencia* es muy similar a la del corazón, y su intensidad o fuerza refleja las presiones intravasculares, ya que si no se percibe estamos en niveles menores a 40 mm de Hg. Y próximos a un paro cardiaco.
- **T.L.L.C. :** El color de las mucosas sugiere algunos padecimientos del animal, por ejemplo, las mucosas ictericas sugieren anomalías hepáticas o hemólisis, mucosas pálidas sugieren pérdida de sangre, anemia o shock. Las mucosas cianóticas sugieren hipoxemia, y las mucosas hiperemicas indican sepsis, poicitemia o hipotermia. El tiempo de llenado capilar es indicativo de la perfusión periférica. No la presión sanguínea, y el tiempo normal es de 1-2 segundos posteriores a la presión digital, si se incrementa el tiempo podemos sospechar de hipovolemia, deshidratación, excitación, miedo y dolor.
- **Temperature corporal:** No es un parámetro cardiovascular especifico pero es importante recordar que su decremento puede sensibilizar al miocardio a las arritmias y un incremento puede en determinado momento volverse una situación de urgencia, provocando daños endoteliales.

Cuando el sistema cardiaco muestre las alteraciones que se mencionan, es necesario el iniciar las **compresiones cardiacas** con el fin de reanimar el corazón.

Dentro de la resucitación cardiopulmonar es necesario proporcionar un masaje externo al corazón con la finalidad de estimularlo para que vuelva a tener actividad y a su vez lograr un flujo sanguíneo que pueda mantener la oxigenación. Dicho masaje es a través de compresiones manuales de la pared torácica.

Complicaciones:

- Fractura de costillas.

Material:

1. Almohadillas para mantener al paciente en decúbito dorsal.

Procedimiento:

Existen variantes para su practica con relación al peso del paciente y al número de personas que están disponibles.

Peso del paciente	Posición óptima
Menor a 7 Kg	Decúbito dorsal
Mayor a 7 Kg	Decúbito lateral

1 persona:

La RCP en animales realizada por una sola persona es muy ineficaz, la relación de compresión torácica-ventilación es de 15:2, se realizan 15 compresiones torácicas seguidas de 2 ventilaciones largas.

- Paciente menor a 7 Kg la frecuencia de compresiones torácicas es 120 veces por minuto.
- Paciente mayor a 7 Kg la frecuencia de compresiones torácicas es 80 a 100 veces por minuto.

2 personas:

La relación óptima de compresión torácica-ventilación es de 1:1, es decir, se comprime el tórax una vez y se administra un flujo de aire positivo a través de la sonda una vez.

- Paciente menor a 7 Kg la frecuencia de compresión torácica-ventilación es 120 veces por minuto.
- Paciente mayor a 7 Kg la frecuencia de compresión torácica-ventilación es 80 a 100 veces por minuto.



Compresión abdominal interpuesta; Es una técnica que permite mejorar la eficiencia de las compresiones torácicas externa, la realiza una persona que presiona el abdomen craneal en cada compresión del tórax.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Aguilar bobadilla, Joaquín. Examen físico del aparato respiratorio. Memorias del Curso Afecciones de las Vías respiratorias. AMMVEPE, MEVEPES, AMVAT y AMMVEPEN. 1999. Pp. 7 – 11.
- 2.- Birchard Stephen J. , y Sherding Robert. G. Manual Clinico de Pequeñas Especies. Vol. I. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Traducción de la primera edición en español. México 1996. pp. 612 - 625

- 3.- Douglas A. Rund. , Lo Esencial de las Urgencias Médicas. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 20 – 22.
- 4.- Escobar Raúl Tomas. , Primeros Auxilios Accidentes-Enfermedades. Editorial Universidad. Buenos Aires, Argentina. 1989. pp. 186 – 194.
- 5.- Ettinger Stephen J. , Tratado de Medicina Interna Veterinaria. Editorial Intermédica. Tercera Edición. Los Ángeles California E.U. 1992. pp.
- 6.- González Peris. , & Jarma Antacle. , Pautas Médicas en Urgencias Extrahospitalarias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España. 1993. Pp. 7, 84, 85.
- 7.- Kirk, Robert W. Bistner, Stephen I. y Ford, Richard B. Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños. 5° edición, Editorial Intermédica Buenos Aires, Argentina 1998 pp.
- 8.- Koller Fritz. , Nagel Gerd. , Konstantin Neuhans. , Urgencias en Medicina Interna. Salvat Editores. Segunda Edición. Barcelona España 1986. pp. 710 – 713.
- 9.- Lorenz Michael D. , Cornelius Larry M. , Fergusen Duncan C. , . Manual de terapéutica en Animales Pequeños. Editorial Intermédica. Buenos Aires Argentina 1993. pp. 419
- 10.- Markovchick Vincent J. , Pons Peter T. , Secretos de la Medicina de Urgencias. 2° Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México D.F. 2000. Pp. 1 - 4.

- 11.- Memorias del Curso De Urgencias en Perros y Gatos. Colegio de Médicos Veterinarios del valle de México y Area Conurbana. Naucalpan Edo. Mex. Septiembre 2001 pp.
- 12.- Memorias del Curso de Urgencias en perros y gatos. MEVEPES. 1996
- 13.- Paro Cardiorrespiratorio.
www.geocities.com/Area51/Hollow/6137/rcp.html 2001.
- 14.- Patrick Tilley Larry. , Smith Francis W.K. , MacMurray A. Christine. , La Consulta Veterinaria en 5 Minutos. Editorial Intermédica. Buenos Aires Argentina 1998. pp..
- 15.- Pérez Villanueva Leonel., Que hace el Clínico de Pequeñas Especies al Frente de una Emergencia. Simposium sobre manejo del paciente politraumatizado parte 1 Febrero 2000 México D.F. pp. 1-4
- 16.- Plunkett S. J. , Urgencias en Pequeños Animales. Editorial Interamericana McGraw Hill. Madrid España 1995. pp.
- 17.- Alvarez Trillo Agustín. Resucitación Cardiopulmonar. Memorias del Curso de Urgencias. MEVEPES. 1998. pp. 35 – 37.
- 18.- Sabriá Leal M. Esquemas Clínico-Visuales en Medicina de Urgencias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España 1987. pp.24 , 25.
- 19.- Salter Bsc. , Urgencias Médica Comunes. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 15 – 20 , 99.

20.- Soberanes Fragoso Froylán. , Avances en Choque Circulatorio.

Curso de Actualización en Medicina Interna y Cirugía. FES-C UNAM y AMMVEPEN. Marzo del 2001. pp. 2.

21.- Villoria Muriel . , Emergencias Médicas. Editorial ELA & Grupo Aran Madrid, España 1992. pp. 428 – 440.

22.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp. 19-22 .

SONDEO ENDOTRAQUEAL

En algunos pacientes la respiración se encuentra interrumpida y esta técnica permite un acceso directo al árbol bronquial de un paciente, logrando la permeabilidad de las vías aéreas, y lograr el intercambio de gases, consiste en la colocación dentro de la traquea de un tubo de material plástico, que incluye en uno de sus extremos una pequeña bolsa que se puede insuflar a través del otro extremo, dicha bolsa logra un sello que impide la entrada a la traquea de líquidos u otros materiales provenientes del esófago (por ejemplo vómito).

INDICACIONES:

- Apnea
- Edema laríngeo
- Paro respiratorio
- Anestesia Inhalada

COMPLICACIONES:

- Hemorragias.
- Infecciones.
- Daño a los nervios adyacentes.
- Obstrucción laríngea.

CONTRAINDICACIONES:

- Obstrucciones en vías respiratorias altas

MATERIAL:

1. Tubo endotraqueal del calibre adecuado

	Peso corporal Kg.	Calibre
Felinos	1-2	3-4
	2-4	4-4.5
	>4	5
Caninos	<5	5-7
	5-10	8-10
	10-20	11-12
	>25	12

2. Lubricante hidrosoluble
3. Laringoscopio
4. Piola o gasa para sujetar la sonda
5. Jeringa de 10 cc

MÉTODO:

1. Colocar al paciente en de cubito ventral (Posición de esfinge)
2. Un asistente mantiene la cabeza elevada y abre la boca del paciente (Es importante evitar sujetar la cabeza por el cuello ya que se puede provocar la deformación de las estructuras).
3. Sujetar con la mano izquierda la lengua del paciente usando gasas para que se facilite.
4. Traccionar la lengua cranealmente extendiendo al mismo tiempo la cabeza y el cuello.



5. Introducir el laringoscopio y con su extremo abatir la epiglottis para exponer la entrada a la traquea, el mango del laringoscopio debe estar orientado ventralmente colocándolo con la mano derecha. Si no se cuenta con un laringoscopio, la técnica es igual, sólo que, se tiene que hacer más tracción a la lengua para visualizar la glotis y posteriormente la entrada laringea.



6. Introducir la sonda lentamente, pasando su extremo por el cartilago aritenoides, procurando que la bolsa inflable quede inmediatamente atrás de la laringe.



7. Usando la jeringa de 10 cc inflar la bolsa a través del mecanismo para este fin, para lograr un sellado de las paredes de la traquea.



8. Con la piola o la gasa, sujetar la sonda al maxilar o atrás de la orejas en caso de gatos.
9. Acoplar el adaptador de la sonda a la maquina de anestesia o a la línea de oxígeno.

Técnica Digital (Sólo en perros):

1. Colocar al paciente en de cubito lateral derecho.
2. Un asistente mantendrá la boca del paciente abierta.
3. Traccionar la lengua cranealmente.
4. Con la mano izquierda introducir la sonda sobre la base de la lengua hasta que su extremo descansa sobre la epiglotis.



5. Colocar el dedo índice sobre los cartilagos aritenoides para con ello ubicar la sonda dentro de la laringe e introducirla lentamente.
6. Seguir los pasos 7 – 8 de la técnica anterior.

BIBLIOGRAFÍA

1. Birchard, Stephen J. Y Sherding, Robert G. Manual Clínico de Pequeñas Especies. Editorial McGraw-Hill Interamericana México D.F. 1996 pp. 15
- 2.- Douglas A. Rund . , Lo Esencial de las Urgencias Médicas. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 80, 81, 168.
- 3.- Gonzalez Peris. , & Jarma Antacle . , Pautas Médicas en Urgencias Extrahospitalarias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España. 1993. Pp. 7, 20 ,61- 65, 84 – 85.
- 4.- John R. Annis , Algernon R. Allen Atlas de Cirugía Canina. Editorial Limusa 2° Reimpresión México 1991 pp. 30
- 5.- Kirk, Robert W. Bistner, Stephen I. y Ford, Richard B., Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños. 5° edición, Editorial Inter-médica Buenos Aires , Argentina 1998 pp. 480-481
- 6.- Koller Fritz. , Nagel Gerd. , Konstantin Neuhans. , Urgencias en Medicina Interna. Salvat Editores. Segunda Edición. Barcelona España 1986. pp. 714.

- 7.- Markovchick Vincent J. , Pons Peter T. , Secretos de la Medicina de Urgencias. 2° Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México D.F. 2000. Pp. 5-8.
- 8.- McCurnin Dennis M. & Poffenbarger Ellen M. , Diagnóstico Físico y Procedimientos Clínicos en Animales Pequeños. Editorial Intermédica . Buenos Aires Argentina 1993. pp.161 – 166
- 9.- Patrick Tilley Larry. , Smith Francis W.K. , MacMurray A. Christine. , La Consulta Veterinaria en 5 Minutos. Editorial Intermédica. Buenos Aires Argentina 1998. pp.136, 137.
- 10.- Sabriá Leal M. Esquemas Clínico-Visuales en Medicina de Urgencias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España 1987. pp. 12, 13.
- 11.- Saiter Bsc. , Urgencias Médica Comunes. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 103.
- 12.- Saunders Charles, Ho Mary. , Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1994. pp. 986 – 990.
- 13.- Villoria Muriel . , Emergencias Médicas. Editorial ELA & Grupo Aran Madrid, España 1992. pp. 385 – 387, 573.
- 14.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp. 11

TRAQUEOSTOMÍA.

El colocar una sonda de traqueostomía de urgencia es una intervención quirúrgica que requiere por lo tanto extremar nuestras precauciones en la asepsia del paciente, para con ello evitar la aparición de infecciones, ya que los pulmones están mas expuestos por esta técnica.

INDICACIONES:

- Cuerpo extraño laríngeo o traqueal
- Parálisis laríngea
- Lesiones laríngeas por aplastamiento
- Desgarros y avulsiones proximales de la tráquea.

COMPLICACIONES:

Durante la colocación:

- Daño a estructuras neuromusculares alrededor de la traquea.
- Obstrucción de vía respiratoria.
- Enfisema subcutáneo.

Cuando esta colocada la sonda:

- Obstrucción
- Infecciones nosocomiales.
- Desplazamiento de la sonda de traqueostomía.
- Neumonía por aspiración.

- Traqueoestenosis.
- Disfagia.
- Necrosis traqueal.

CONTRAINDICACIONES:

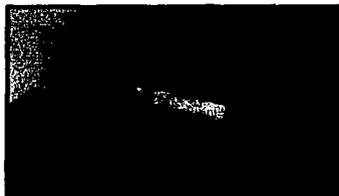
- Cuando es posible la intubación endotraqueal.

MATERIAL:

1. Maquina de rasurar con navaja del No. 40
2. 4 campos quirúrgicos.
3. 4 pinzas de campo.
4. Un mango de bisturí
5. Una navaja de bisturí
6. 2 pinzas de mosquito
7. Tijeras Metzenbaum
8. 2 pinzas de tejido Allis
9. 2 separadores de Farabeu
10. Gasas esteriles
11. Sonda de traqueostomía del calibre necesario.

METODO:

1. Colocar al paciente en decúbito dorsal, sujetando los miembros anteriores



extendidos hacia caudal a un lado del tórax, esto permite extender la región cervical.

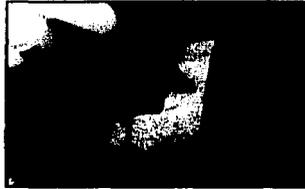
2. Si el tiempo lo permite se rasura, lava y prepara de manera estéril la región cervical ventral para la intervención, y en caso de amenaza inmediata de la vida el área solo se rasura y se infiltra un anestésico local.
3. Se efectúa en piel una incisión longitudinal en línea media desde la laringe hasta el octavo anillo traqueal.
4. Los músculos esternohioideo y esternotiroideo se separan en línea media y se retraen por medio de los separadores de Farabeu, de esta manera se logra la exposición de la traquea y se protegen las estructuras neuromusculares que la circundan.



5. Se incide con el bisturí el ligamento interanular entre el cuarto y quinto anillos traqueales. Esta incisión se extiende hasta el 50 % de la circunferencia de la traquea, hay que tener cuidado de no lesionar el nervio laríngeo que esta muy cerca de esta última.



6. Colocamos dos suturas de seda o nylon alrededor de uno o dos anillos traqueales, una craneal y otra rostral a la incisión, que nos permitirán exponer la luz de la traquea al ser jaladas.
7. Colocar sonda de traqueostomía en la luz de la traquea.



8. La sonda es suturada a la piel del cuello. Los extremos mas craneales y caudales de la incisión se cierran con sutura y solo se deja expuesta la piel para permitir la salida de aire.



BIBLIOGRAFIA

- 1.- Birchard, Stephen J. Y Sherding, Robert G. Manual Clínico de Pequeñas Especies. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México D.F. 1996 pp. 26 -27
- 2.- Douglas A. Rund . , Lo Esencial de las Urgencias Médicas. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 138.
- 3.- Evans Howard E. & De Lahunta Alexander. , Miller Disección del Perro. Editorial Interamericana McGraw Hill. Tercera Edición. México 1991. pp. 283-284
- 4.- Kirk, Robert W. Blstner, Stephen I. y Ford, Richard B. Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños. 5° edición, Editorial Inter-médica Buenos Aires , Argentina 1998 pp. 524 – 525
- 5.- Lorenz Michael D. , Cornelius Larry M. , Fergusen Duncan C. . , Manual de terapéutica en Animales Pequeños. Editorial Intermédica. Buenos Aires Argentina 1993. pp. 429 – 430
- 6.- Peeters M.E. , Atlas of Small Animal Surgery. Edited by F.J. Van Sluijs. Primera Edición Churchill Livingstone Inc. 1992 pp 16-17.
- 8.- Plunkett S. J. , Urgencias en Pequeños Animales. Editorial Inter. Americana McGraw-Hill. Madrid España 1995 pp. 1
- 9.- Pérez Villanueva Leonel., Que hace el Clínico de Pequeñas Especies al Frente de una Emergencia. Simposium sobre manejo del paciente politraumatizado parte 1 Febrero 2000 México D.F. pp. 4

- 10.- Sabriá Leal M. Esquemas Clínico-Visuales en Medicina de Urgencias.
Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España 1987. pp. 20 – 23.
- 11.- Saunders Charles, Ho Mary. , Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias.
Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1994. pp. 994 – 997.
- 12.- Villoria Muriel . , Emergencias Médicas. Editorial ELA & Grupo Aran
Madrid, España 1992. pp. 379, 394, 396.
- 13.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en
Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp. 471 – 476.

VENTILACIÓN ASISTIDA

Cuando un paciente ha perdido la respiración espontánea o esta no es suficiente para la oxigenación sanguínea, debe ser apoyado proporcionándole un flujo de aire con presión positiva, que puede ser enriquecido con oxígeno si contamos con equipo de anestesia o de oxigenación. Para esta técnica debemos primero haber realizado un sondeo endotraqueal o traqueotomía según sea el caso. Este método está desarrollado para ser aplicado usando una bolsa de Ambu conectada directamente a la sonda endotraqueal o sonda de traqueotomía, en caso de equipo de anestesia inhalada será necesario ver las recomendaciones del fabricante.

INDICACIONES:

- Apnea o paro respiratorio.
- Paro cardiopulmonar.
- Insuficiencia respiratoria (Trauma, neoplasias, neumonía)

COMPLICACIONES:

- Barotrauma (resultado de excesiva presión positiva en el pulmón provocando rotura y formación de neumotórax o neumomediastino.)
- Infección.
- Daño e irritación de vías respiratorias superiores.

CONTRAINDICACIONES:

- Pacientes concientes.

MATERIAL:

1. Equipo para sondeo endotraqueal o traqueotomía. (Ver sondeo endotraqueal y / o traqueotomía.
2. Bolsa de Ambu o equipo de anestesia inhalada.

MÉTODO:

1. Valorar y establecer la falta de respuesta de la vía respiratoria. (Buscando con rapidez objetos extraños que pudieran obstruir el libre acceso de aire.
2. Colocar una sonda endotraqueal o traqueotomía (Ver sondeo endotraqueal y traqueotomía.)
3. Iniciar la ventilación con 2 inspiraciones largas de 1.5 a 2 segundos cada una.
4. Si el paciente no comienza a respirar en un lapso de 5 a 7 segundos se debe ventilar a una frecuencia de 12 a 20 veces por minuto.
5. Mantener el ritmo de inspiraciones hasta que el paciente recobre la respiración espontánea. Además de vigilar constantemente los demás signos vitales.



BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Birchard Stephen J. , y Sherding Robert. G. Manul Clínico de Pequeñas Especies. Vol. I. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Traducción de la primera edición en español. México 1996. pp..
- 2.-Douglas A. Rund . , Lo Esencial de las Urgencias Médicas. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp 138.
- 3.-Escobar Raul Tomas. , Primeros Auxilios Accidentes-Enfermedades. Editorial Universidad. Buenos Aires, Argentina. 1989. pp.194 - 199.

- 4.- Gonzalez Peris. , & Jarma Antacle . , Pautas Médicas en Urgencias Extrahospitalarias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España. 1993. Pp. 7, 84 – 85.
- 5.-Kirk, Robert W. Bistner, Stephen I. y Ford, Richard B. Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños. 5° edición, Editorial Intermédica Buenos Aires , Argentina 1998 pp.
- 6.-Koller Fritz. , Nagel Gerd. , Konstantin Neuhans. , Urgencias en Medicina Interna. Salvat Editores. Segunda Edición. Barcelona España 1986. pp. 713 – 717.
- 7.- Lorenz Michael D. , Cornelius Larry M. , Fergusen Duncan C. , . Manual de terapeutica en Animales Pequeños. Editorial Intermédica. Buenos Aires Argentina 1993. pp. 419
- 8.- Markovchick Vincent J. , Pons Peter T. , Secretos de la Medicina de Urgencias. 2° Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México D.F. 2000. Pp. 1 a la 4.
- 9.- Patrick Tilley Larry. , Smith Francis W.K. , MacMurray A. Christine. , La Consulta Veterinaria en 5 Minutos. Editorial Intermédica. Buenos Aires Argentina 1998. pp.137, 136.
- 10.- Plunkett S. J. , Urgencias en Pequeños Animales. Editorial Interamericana McGraw Hill. Madrid España 1995. pp. 1
- 11.- Sabriá Leal M. Esquemas Clínico-Visuales en Medicina de Urgencias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España 1987. pp. 33
- 12.- Salter Bec. , Urgencias Médica Comunes. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 17, 18.

13.- Saunders Charles, Ho Mary. , Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1994. pp. 986 – 999.

14.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1989. pp. 5, 533 y 534.

CATÉTERES INTRAVENOSOS

Es la introducción de un catéter plástico o metálico en la luz de cualquier vena periférica, se usa en todas la urgencias, como vía de acceso continuo rápido para la administración de fármacos, terapia de fluidos y/o muestreo sanguíneo múltiple.

INDICACIONES:

- ***Todas las Urgencias.***

COMPLICACIONES:

- Tromboflebitis
- Extravasación de sustancias irritantes.
- Ruptura del vaso sanguíneo
- Tromboembolia.
- Bacteremia.
- Endocarditis bacteriana.
- Cuerpos extraños por fragmentos del catéter.

CONTRAINDICACIONES:

- Absceso en la zona de colocación.
- Infecciones en la piel.

MATERIAL:

1. Maquina de rasurar con hoja No. 40
2. Material de limpieza y desinfección.
3. Liga para la oclusión de la vena.
4. Pinzas Kelly.
5. Material para vendaje.
6. Cinta adhesiva de 1.5 cm de ancho.
7. Equipo para venoclisis.
8. Catéter adecuado.



TIPO DE CATETER	ESPECIE	VENA	TAMANO
Equipo de infusión	Gato	Cefálica o Femoral	Calibre 22 o 23
"Mariposa"	Perro	Cefálica o Safena	Calibre 20 o 22
Introducción sobre la aguja (ISA)	Gato	Cefálica o Femoral	Calibre 20 o 22 1.5 pulgadas
	Perro	Cefálica o Safena	Calibre 18 o 20 1.5 pulgadas
Introducción a través de la aguja (IAA).	Gato	Cefálica, Femoral o Yugular	Calibre 19 o 20 6 u 8 pulgadas.
	Perro	Cefálica o Safena Yugular	Calibre 19 o 20 8 o 12 pulgadas Calibre 16 o 19 8 o 12 pulgadas

Tabla tomada de "Diagnostico Físico y Procedimientos clínicos. MacCurnin y Poffenberger Pp. 136

Selección del catéter:

- Equipo de infusión alado " Mariposa" : Este catéter se utiliza para un acceso venoso temporal o de corta duración. Su colocación es sencilla en una vena colapsada.
- Catéter de introducción sobre la aguja (ISA) : Esta sonda es para ser usada por un plazo no mayor de 24 horas para tratamiento o fluidoterapias.
- Catéter de introducción a través de la aguja (IAA) : Esta es la sonda de elección para los tratamientos intensivos o fluidoterapias crónicas.

El paciente es sujetado de preferencia en de cubito esternal, un ayudante sujeta con una mano el hocico retirándolo de enfrente y con la otra nos expone la pata del animal.

MÉTODO:

1. Rasurar el sector donde se colocará el paciente
2. Hacer una buena higiene manual.
3. Limpiar el área con unas torundas con alcohol

COLOCACIÓN DEL CATÉTER:

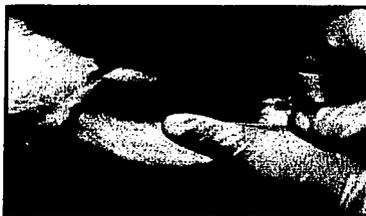
• CATÉTER MARIPOSA

1. Distender la vena mediante la oclusión.
2. Mantener el catéter plegando las alas entre el pulgar y el índice con el bisel de la aguja hacia arriba.
3. Insertar la aguja en la piel sobre la vena en un ángulo de 20° a 30°.

4. Avanzar la aguja dentro de la vena hasta el cono (o hasta una profundidad de 0.5 cm en perros pequeños y gatos). Si la aguja ingresó a la vena, un volumen de sangre aparece en la tubulación.
5. Liberar la presión sobre la vena.
6. Irrigar el catéter con salina heparinizada.
7. Asegurar el catéter en el lugar colocando una cinta adhesiva de 1 pulgada sobre las alas en forma perpendicular a la aguja y alrededor del miembro. Incluir un asa de la tubuladura dentro de la cinta para evitar el movimiento de la aguja.
8. Proceder con la administración del a los fármacos. Es conveniente revisar la colocación del catéter periódicamente para verificar que no se halla movido, para esto basta con succionar un poco con una jeringa, con la cual debe aparecer sangre en la tubuladura.

• CATÉTER ISA

1. Distender la vena Mediante oclusión.
2. Con el bisel hacia arriba, avanzar la aguja y catéter a través de la piel en el ángulo de 20 a 30° y dentro de la vena. El catéter y la aguja en este punto debe estar como mínimo 0.5 cm dentro de la vena. Si la colocación es correcta aparece un volumen de sangre en el cono de la aguja.
3. Mientras se mantiene fijo el cono de la aguja con el pulgar e índice de una mano, enhebrar el catéter dentro de la vena; en los animales grandes, hasta que el cono se encuentra en el punto de



penetración en la piel. Esto asegura que el catéter avance en forma adecuada para evitar el derrame subcutáneo de la medicación.

4. Retirar la aguja del catéter y unir la tapa de inyección al cono del catéter.
5. Irrigar el catéter con salina heparinizada.
6. Fijar el catéter al miembro creando una vena mariposa alrededor del cono del catéter, circundando al miembro.
7. Aplicar un volumen reducido de ungüento antibacteriano a un cuadrado de gasa estéril, el cual es colocado sobre el sitio de penetración cutánea.
8. Envolver toda la parte inferior del miembro empleando una gasa elástica y cinta adhesiva dejando la tapa de inyección expuesta para un acceso sencillo.
9. Irrigar el catéter con solución salina heparinizada cada 6 a 8 horas.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Birchard Stephen J. , y Sherding Robert. G. Manual Clínico de Pequeñas Especies. Vol. I. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Traducción de la primera edición en español. México 1996. pp. 83, 84.
- 2.- Douglas A. Rund . , Lo Esencial de las Urgencias Médicas. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 142, 145, 168, 173, 178 – 190.

- 3.- Gonzalez Peris. , & Jarma Antacle . , Pautas Médicas en Urgencias Extrahospitalarias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España. 1993. Pp. 7 – 8, 10, 16 – 20, 61 – 65, 84 – 85.
- 4.- Kirk, Robert W. Bistner, Stephen I. y Ford, Richard B. Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños. 5ª edición, Editorial Intermédica Buenos Aires , Argentina 1998 pp.459-462
- 5.- McCurnin Dennis M. & Poffenbarger Ellen M. , Diagnóstico Físico y Procedimientos Clínicos en Animales Pequeños. Editorial Intermédica . Buenos Aires Argentina 1993. pp. 135 – 139.
- 6.- Sabriá Leal M. Esquemas Clínico-Visuales en Medicina de Urgencias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España 1987. pp. 74, 102.
- 7.- Salter Bac. , Urgencias Médica Comunes. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 103.
- 8.- Saunders Charles, Ho Mary. , Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1994. pp. 994 - 996.
- 9.- Villoria Muriel . , Emergencias Médicas. Editorial ELA & Grupo Aran Madrid, España 1992. pp. 483, 494, 501 – 502.

ADMINISTRACIÓN INTRAÓSEA DE ELEMENTOS

Esta técnica se usa en cachorros menores de 3 meses, en los que no se puede ingresar por vía endovenosa; se usa como alternativa para la administración de varios elementos, y consiste en introducir una aguja en el canal medular de un hueso largo, que es una zona muy irrigada, logrando una vía de rápida absorción cercana al 95% en 5 minutos.

INDICACIONES:

- Cachorros hipotérmicos, deshidratados, edematosos, quemados, hipotensos, anémicos o hipovolemicos.

COMPLICACIONES:

- Infecciones.
- Lesión de la línea de crecimiento.
- Extravasación de líquidos a tejidos vecinos.
- Fractura.
- Embolismo graso.

CONTRAINDICACIONES:

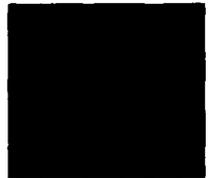
- Enfermedad ósea (Fracturas, neoplasias y osteomielitis)
- Absceso en la zona de colocación.
- Infecciones cutáneas en la zona de colocación.

MATERIAL:

1. Maquina de rasurar con hoja del # 40 .
2. Material de asepsia.
3. Aguja espinal de 16 a 22.
4. Jeringa de 12 ml.
5. Elementos a transfundir.
6. Ungüento antiséptico,
7. Lidocaína al 2%
8. Solución Salina heparinizada. (2 UI/ml)
9. Cinta adhesiva.

MÉTODO:

1. Rasurar la zona de la fosa trocantérica del fémur.
2. Realizar la asepsia de la zona.
3. Infiltrar lidocaína 1ml por cm^3 / subcutáneo
4. Se inserta la aguja hasta la corteza del hueso y rotar con presión firme hasta que ingrese en la corteza.



5. Con la jeringa de 12 ml aspirar los restos que pueden ocluir la aguja.
6. Aplicar la solución heparinizada.
7. Acoplar a una venoclisis.
8. Aplicar el ungüento antiséptico alrededor de la aguja poco cantidad.
9. Colocar cinta adhesiva alrededor de la aguja formando dos lengüetas en forma de mariposa para fijarla a la piel. (Ver foto)

Gráfico.

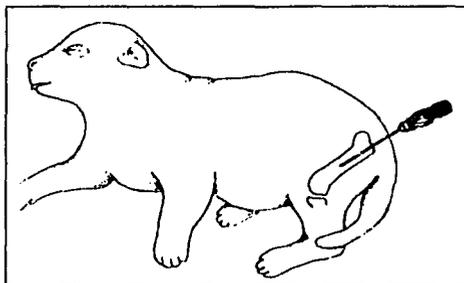


Grafico tomado del Libro ***Pediatría Veterinaria***
Autor Hoskins, Johnny D.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Birchard Stephen J. , y Sherding Robert. G. Manual *Clinico de Pequeñas Especies.* Vol. I. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Traducción de la primera edición en español. México 1996. pp. 84

- 2.- Hoskins Johnny D. , Pediatría Veterinaria en Perros y Gatos. Editorial Interamericana McGraw Hill. México D.F. 1993. pp. 42, 43.
- 3.- Kirk, Robert W. Bistner, Stephen I. y Ford, Richard B. Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños. 5° edición, Editorial Intermédica Buenos Aires , Argentina 1998 pp. 465, 466.
- 4.- Saunders Charles, Ho Mary. , Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1994. pp. 983, 984.
- 5.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp. 489 – 491.

VENODISECCION

Este método es una alternativa cuando los métodos convencionales son difíciles o imposibles de lograr, tal es el caso de Choque hipovolémico , paro cardiopulmonar, etc. Para lo cual se hace una pequeña incisión en la piel próxima a la vena para visualizarla y colocar un catéter endovenoso.

INDICACIONES:

- Pacientes de pequeño tamaño.
- Pacientes obesos.
- Pacientes edematosos.
- Pacientes con choque.
- Pacientes deshidratados.
- Cualquier paciente en el que un acceso rutinario es imposible.

COMPLICACIONES:

- Hemorragia por ruptura de la vena.
- Infecciones.

CONTRAINDICACIONES:

- Coagulopatías por ejemplo Coagulación Intravascular Diseminada (CID).
- Enfermedad metabólica,
- Trombocitopenia de mediación inmunitaria

- Trombocitopenia secundaria a CID,
- Intoxicaciones con warfarina.

MATERIAL:

1. Maquina de rasurar. Con navaja del # 40.
2. Catéter venoso.
3. Hoja de bisturí # 11.
4. Material de desinfección.
5. Gasa estériles.
6. Sutura no absorbible de 0 a 00.
7. Porta agujas
8. Tela adhesiva
9. Venoclísis
10. Guantes estériles.

MÉTODO:

1. Se rasura la zona de la vena a la cual se desee el acceso. (Puede ser cefálica, safena o yugular)
2. Se desinfecta la zona.
3. Se calzan los guantes.
4. Se realiza la incisión de todo el grosor de la piel con la hoja de bisturí, de aproximadamente 0.5 – 2 cm
5. Al localizar la vena se inmoviliza con dos pases corredizos de sutura



6. Se inserta el catéter en la vena.
7. Se retiran las suturas de la vena
8. Se cierra piel con puntos separados
9. Se fija el catéter con tela adhesiva y se conecta la venoclisis.



Nota: La elección de la vena debe hacerse según la pericia del médico.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Birchard, Stephen J. Y Sherding, Robert G. Manual Clínico de Pequeñas Especies. Editorial McGraw-Hill Interamericana México D.F. 1996 pp. 24

- 2.- Pérez Villanueva Leonel., Que hace el Clínico de Pequeñas Especies al Frente de una Emergencia. Simposium sobre manejo del paciente politraumatizado parte 1 Febrero 2000 México D.F. pp. 4

- 3.- Saunders Charles, Ho Mary. , Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1994. pp. 966 – 968, 982 – 983.

- 4.- Souza García, Miguel Angel. El Veterinario Frente a una Urgencia. Memorias del Curso De Urgencias en Perros y Gatos. Naucalpan Edo. Mex. Septiembre 2001 pp. 18-20

- 5.- Villoria Muriel . , Emergencias Médicas. Editorial ELA & Grupo Aran Madrid, España 1992. pp. 494.

- 6.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp. 489-490

RESTITUCIÓN DE AGUA Y ELECTROLITOS.

Sin lugar a dudas el grado de deshidratación y la cantidad de electrolitos son importantes para mantener estable a un paciente, ya que su deficiencia puede generar cambios funcionales en varios sistemas que redundan en un compromiso para la vida del paciente.

Dentro de la restitución de líquidos o fluidos es importante señalar 3 puntos:

- a) Cantidad de líquidos a instaurar
- b) Vía de administración
- c) Tipo de líquido a instaurar

Cantidad de líquidos : Para obtener la cantidad de líquidos o fluidos que se debe profundir a un paciente deshidratado es necesario el tomar en cuenta varios elementos como el porcentaje de deshidratación; las pérdidas insensibles y las pérdidas patológicas.

- *Perdidas insensibles*

Esta es una apreciación clínica de los signos y que establece un valor numérico ya estimado, y esto lo hace una determinación un tanto subjetiva. Los signos a tomar en cuenta son la humedad de las mucosas, elasticidad de la piel y el tiempo de llenado capilar.

<i>% de deshidratación</i>	Signos al examen físico
Menos de 5	Historia de pérdida de agua (vómito o diarrea), sin anomalías al examen físico.
5	Mucosa oral seca.
6-8	Elasticidad de la piel disminuida, tiempo de llenado capilar hasta 3 segundos
10-12	Pérdida de elasticidad de la piel, mucosas secas, pulso rápido y vacío, tiempo de llenado capilar mayor a 3 segundos, depresión.

Tabla tomada de Examen general de calidad profesional pp. 23-24

El organismo de los pacientes deshidratados tienen una producción de líquidos corporal y una pérdida en forma de transpiración y producción de orina, por lo tanto es necesario el conocer este parámetro para lograr que paciente pueda recuperar su presión sanguínea en el tiempo esperado.

Perro de talla chica y gato. 60 ml / Kg. al día.

Perro de talla mediana y grande. 40 ml / Kg. al día.

- **Pérdidas patológicas**

1. Determinar la cantidad exacta del líquido que compone a cada diarrea o vómito e ir añadiendo esto a la terapia de 24 horas.

Ejemplo:

Canino hembra french poodle de 7 años y 10 Kg. de peso, con anorexia durante 3 días y que presenta 5 vómitos por día durante 2 días, a orinado, al examen radiológico se observa cuerpo extraño alojado en intestino delgado, el examen físico revela un tiempo de llenado capilar mayor a 3 segundos, mucosas secas y ligera pérdida de elasticidad de la piel.

Cálculo de porcentaje de deshidratación:

% de deshidratación X Kg. de peso

100

$$7 \times 10 / 100 = 700 \text{ ml.}$$

Pérdidas insensibles:

10 Kg. de peso X 60 ml al día = 600 ml en 24 horas.

La suma de las cantidades anteriores es de : 1300 mililitros en 24 horas.

Para convertir a gotas se calcula de la siguiente manera:

$$1300 \text{ ml} / 24 \text{ horas} = 54.16 \text{ ml. por hora.}$$

$$54.16 \text{ ml.} / 60 \text{ minutos} = .9 \text{ ml por minuto}$$

Aquí se debe consultar la parte posterior del equipo de venoclisis y observar cuantas gotas corresponden a un mililitro.

Por ejemplo: 1 ml. = 10 gotas entonces .9 ml = 9 gotas que deben ser administradas por minuto.

Vías de administración

- **Oral:**

Se utiliza en pacientes ligeramente anoréxicos, y muy útil en perros de menos de 20 Kg. neonatos y gatos, se dan líquidos en pequeñas cantidades por medio de una jeringa y ese líquido debe estar a temperatura corporal o un poco mas alta, se debe tener cuidado de no provocar una neumonía por aspiración. No se debe utilizar en pacientes con choque hipovolémico. No muy recomendado en pacientes con vómito.

- **Subcutánea:**

Se puede utilizar para administrar soluciones isotónicas en pacientes menores de 10 Kg. usando agujas calibre 18 a 20 y depositando máximo 10 ml. / Kg. por sitio, aplicando entre la zona escapular y la zona de las alas iliacas. No usar soluciones hipotónicas, hipertónicas, irritantes, ni en zonas con pioderma o en pacientes con choque hipovolémico.

- **Intrapertoneal:**

Se usa cuando no existe un acceso endovenoso, y comparada con la administración subcutánea provee de una mayor cantidad de líquidos en menos tiempo, se deben utilizar soluciones isotónicas administrándose con agujas calibre 16 a 20, el sitio de punción se localiza paralelo a la línea alba entre la cicatriz umbilical y el pubis , mismo que se prepara asépticamente. No se recomienda su uso cuando en la zona de punción existe pioderma, el paciente presenta

peritonitis, ascitis, requiera o que provenga de una intervención quirúrgica. No aplicar soluciones hipertónicas ya que empeoran el estado de deshidratación.

- **Intravenosa:**

Es la vía que se prefiere para corregir el estado de deshidratación así como de hipotensión, ya que permite la entrada de grandes volúmenes en poco tiempo (50-80 ml / Kg. / hr.), se usa en perros de talla mediana y grande, requiere un catéter estéril al que se le da mantenimiento cada 24 horas, para colocarlo es necesario un procedimiento aséptico. Demanda cuidado para no exceder en la cantidad de líquidos ya puede generar edema pulmonar además de flebitis o vasculitis.



- **Intraósea:**

Cuando no existe un acceso endovenoso como por ejemplo en cachorros neonatos o gatos pequeños, es posible usar esta vía que permite la administración de grandes volúmenes a diferentes tonicidades, el sitio de aplicación requiere una preparación aséptica utilizando agujas de calibre 14 a 18 con mandril, se utiliza en

huesos como el fémur, tibia, ala iliaca y esternebras. No valerse de huesos con fractura ni osteomielitis.

Tipo de líquido a instaurar

Existen tres tipos de soluciones usadas para corregir las deficiencias de líquidos, las soluciones cristaloides, los coloides y sangre completa.

- **Soluciones cristaloides:**

Se utilizan cuando se presentan deficiencias hidroelectrolíticas ligeras. Ya sea que se administren por vía oral o intravenosa, estas soluciones deben ser estériles, tener un pH y osmolaridad similar al plasma. Pero en pacientes con moderado déficit de líquidos e hipotensos lo que se pretende obtener con la terapia de fluidos es el expandir el volumen extracelular, de forma que se restaure la función renal, de esta manera el mismo paciente autorregula el nivel de electrolitos corporales y de los que se le están administrado. Sus desventaja es que se eliminan rapidamente en el torrente sanguíneo y no colaboran con el intercambio gaseoso.



Solución Ringer lactato: Contiene lactato de sodio semejándose mucho a la concentración de electrolitos encontrados en plasma, su aplicación es la restitución de líquidos extracelulares y el lactato tiene una vida de 1 hora promedio y se metaboliza en el hígado, esta solución esta contraindicada en casos de acidosis láctica. Nombre comercial sugerido :

Solución HT PiSA, Laboratorios PISA S.A. de C.V. presentaciones frasco de 500, 1000 y bolsa de 2500 ml.

Solución salina al 9 %: Esta solución es de un pH parecido al plasma, aunque la concentración electrolítica y osmótica son mayores, esta indicada en casos de alcalosis y contraindicada en casos de acidosis, ya en un inicio diluye los radicales H pero provoca en poco tiempo que el mismo organismo produzca mas radicales H aumentando la acidosis, al igual que el Ringer lactato su movimiento vascular después de 1 horas queda de la siguiente manera: 1/3 en el lecho vascular y 2/3 en líquido intersticial. Nombre comercial sugerido:

Solución CS PiSA, Laboratorios PISA S.A. de C.V., presentación frasco de 500 y 1000 ml.

- **Coloides:**

Se utilizan coloides sintéticos o gelatinas de alto peso molecular con el fin de proporcionar un volumen que permita mantener el gasto cardíaco estos circulan por el torrente sanguíneo, mas no participan en el proceso de intercambio gaseoso. Como ejemplo tenemos el polimerizado de gelatina al 3.5 % (poligelina).

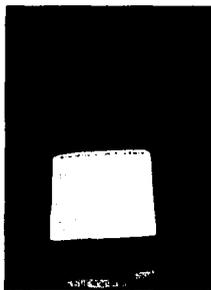
Nombre comercial sugerido:

Haemaccel, laboratorio Hoeschst-marion Roussel S.A. de C.V. presentación frasco con 500 ml.



- **Sangre completa:**

Esta es la única manera de proporcionar todos los elementos que estén en deficiencia en el torrente sanguíneo del paciente, logrando corregir tanto el volumen como la eficiencia en transporte de oxígeno y CO₂, este tema será desarrollado por separado mas adelante.



BIBLIOGRAFIA

- 1.-Birchard Stephen J. , y Sherding Robert. G. Manual Clinico de Pequeñas Especies. Vol. I. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Traducción de la primera edición en español. México 1996. pp.. 17-87
- 2.- Diccionariode Especialidades Farmacéuticas Versión Electrónica. Edición 45 Ediciones PLM S.A. de C.V., México D.F. 1999
- 3.- Douglas A. Rund . , Lo Esencial de las Urgencias Médicas. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp 145, 168, 173, 178 – 190.
- 4.- Gonzalez Peris. , & Jarma Antacle . , Pautas Médicas en Urgencias Extrahospitalarias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España. 1993. Pp. 7 – 8, 10, 16 – 20, 61 – 65, 84 – 85.
- 5.- Patrick Tilley Larry. , Smith Francis W.K. , MacMurray A. Christine. , La Consulta Veterinaria en 5 Minutos. Editorial Intermédica. Buenos Aires Argentina 1998. pp. 17, 25, 49, 53, 117, 185, 192 – 193. .
- 6.- Plunkett S. J. , Urgencias en Pequeños Animales. Editorial Interamericana McGraw Hill. Madrid España 1995. pp. 8.
- 7.- Rangel Quintanar Manuel A. Hemorragia. Memorias del Curso de Urgencias. MEVEPES. 1998. pp. 17 – 23.
- 8.- Rejas López J. , Fluidoterapia en la Clínica de Animales Pequeños. 1999. www.diagnosticoveterinario.com
- 9.- Rejas López J. , Santamarina Pernas G. , Torío Alvarez R. , Manejo de Choque no Cardíogénico. 1999. www.diagnosticoveterinario.com

- 10.- Rejas Lopez J. , González Montaña J. R. , Alonso Díez A. J. , Transfusión Sanguínea. 1997. www.diagnosticoveterinario.com
- 11.- Rosenstein Ster Emilio., Prontuario de Especialidades Veterinarias Edición XVIII. Editorial PLM S.A. de C.V. Guadalajara, México 1998. 561-562
- 12.- Sabriá Leal M. Esquemas Clínico-Visuales en Medicina de Urgencias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España 1987. pp. 74, 102.
- 13.- Salter Bsc. , Urgencias Médica Comunes. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 103.
- 14.- Soberanes Fragoso Froylán. , Avances en Choque Circulatorio. Curso de Actualización en Medicina Interna y Cirugía. FES-C UNAM y AMMVEPEN. Marzo del 2001. pp. 4.
- 15.- Villoria Muriel . , Emergencias Médicas. Editorial ELA & Grupo Aran Madrid, España 1992. pp. 466 – 478.
- 16.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp. 36, 37.

TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA.

La prioridad inmediata en la reanimación por choque hemorrágico es **restablecer** con rapidez las presiones intravasculares, el gasto cardiaco y el contenido de oxígeno sanguíneo. Y la administración de sangre cumple con estos tres requisitos.

INDICACIONES:

- Cuando la capacidad de transporte de oxígeno es **insuficiente para satisfacer** los requerimientos metabólicos.
- Disminución en la concentración de hemoglobina o **riego deficiente de los tejidos** por diversas causas.
- Pérdida de sangre aguda o crónica
- Anemias hemolíticas
- Disminución de la producción eritrocítica .
- Pacientes con choque hemorrágico profundo y que **no responden a la terapia** con líquidos cristaloides o coloides sintéticos.

COMPLICACIONES:

- **Reacciones hemolíticas agudas:** (hemólisis intravascular) estas suceden en pocos minutos u horas a partir de iniciada la transfusión. Los signos incluyen fiebre, taquicardia, inquietud, vomito, salivación, temblores, debilidad, insuficiencia respiratoria, colapso agudo, hipotensión y convulsiones.

- Reacciones hemolíticas retardadas: (hemólisis extravascular) Estas suceden de tres días a tres semanas después de una transfusión., Los signos son fiebre, anorexia e ictericia.
- Reacciones de hipersensibilidad aguda (anafilaxis) que se manifiesta de inmediato y hasta 45 minutos posteriores a iniciada la transfusión.
- Transmisión de agentes infecciosos.
- Toxicidad por citrato (hipocalcemia).
- Sobrecarga circulatoria.

CONTRAINDICACIONES:

MATERIAL:

1. Equipo para transfusión sanguínea nuevo y estéril.
2. Maquina rasuradora con navaja No. 40.
3. Tela adhesiva de 1.5 cm de ancho.
4. Catéter (Ver tabla de Venopunción).
5. Material de asepsia.

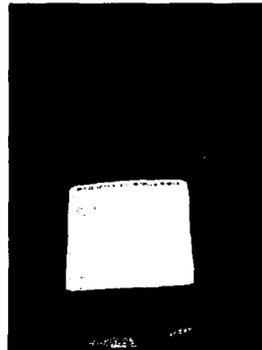
MÉTODO:

Para la obtención de la unidad sanguínea:

Caninos

Requisitos del donador

- Hematocrito igual o mayor a 40



- **Peso igual o superior a 25 Kg**
- **Ser delgado.**
- **Vacunado.**
- **Que no haya recibido transfusiones antes.**
- **Si es hembra debe ser estéril por OVH, no hembra completa.**
- **2 a 5 años de edad.**
- **No padecer de enfermedades o estar infectada con babesiosis o toxoplasma.**
- **Realizar pruebas de química sanguínea y examen general de orina.**

En estos animales el volumen de extracción es máximo de **22 ml de sangre completa** por cada kilogramo de peso vivo, cada 7 días.

Felinos

Requisitos del donador

- **Hematocrito igual o mayor a 37 %.**
- **Peso igual o superior a 5 a 7 Kg**
- **Ser delgado.**
- **Vacunado.**
- **Que no haya recibido transfusiones antes.**
- **Si es hembra debe ser estéril por OVH, no hembra completa.**
- **2 a 5 años de edad.**
- **No padecer de enfermedades o estar infectada con SIDA felino o Leucemia Felina.**
- **Realizar pruebas de química sanguínea y examen general de orina.**

En estos animales el volumen de extracción es máximo de 22 ml de sangre completa por cada kilogramo de peso vivo, cada 10 días.



Formula de transfusión:

Existen varias formulas para determinar el volumen de sangre que se debe transfundir, en este caso pondremos 4 y el lector escogerá la que más se adapte a sus necesidades.

Formula rápida (ambas especies):

- 2.2 ml de sangre por kilogramo de peso corporal elevan el hematocrito 1 %.
- 10 ml / Kg de eritrocitos en paquete deben de elevar el hematocrito 10 %.

Formula con hematocrito conocido:

- $\text{Peso corporal (Kg)} \times 90 \text{ ml / Kg} \times \frac{\text{Ht. Deseado} - \text{Ht. Receptor}}{\text{Ht. donador}}$

- $\text{Peso del receptor} \times 22 \times 40 \left[\frac{\text{Ht. Deseado} - \text{Ht. Receptor}}{\text{Ht. donador}} \right]$

(canino)

Ht. donador

- $\text{Peso del receptor} \times 22 \times 30 \left[\frac{\text{Ht. Deseado} - \text{Ht. Receptor}}{\text{Ht. Donador}} \right]$

(felino)

Ht. Donador

Administración del paquete sanguíneo:

1.- Debemos descongelar el paquete sanguíneo lentamente agitando lenta y suavemente para incorporar todos los elementos contenidos en la bolsa, no es recomendable el descongelar con aparatos de microondas ya que destruyen gran cantidad de eritrocitos, esto se realiza hasta alcanzar una temperatura cercana a la del paciente. Y al mismo tiempo se purga la bolsa para evitar los émbolos gaseosos.

2.- Colocar un acceso venoso (ver venopunción).

3. - Conectar el extremo de la bolsa con el paquete sanguíneo al acceso venoso.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

4.- Permitir la salida de sangre con un goteo constante. (Solo en los casos de extrema urgencia es necesario la colocación de varios accesos venosos para agilizar la entrada de sangre al espacio vascular)

Se deben realizar **Pruebas Cruzadas** de todos los donadores con los receptores, incluso donadores universales. Esto se hace colocando un agota de sangre del donador sobre un portaojetos y posteriormente se agrego una gota de sangre del receptor mezclándose, si se observa hemólisis no se realiza la transfusión.



Agregar una gota de sangre del receptor sobre una gota de sangre del donador.



Observar si hay o no hemólisis.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Birchard Stephen J. , y Sherding Robert. G. Manual Clínico de Pequeñas Especies. Vol. I. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Traducción de la primera edición en español. México 1996. pp. 201, 207, 209, 608, 611, 915, 957, 1574, 1575.
- 2.- Douglas A. Rund . , Lo Esencial de las Urgencias Médicas. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 226 – 232.
- 3.- Kirk, Robert W. Bistner, Stephen I. y Ford, Richard B. Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños. 5° edición, Editorial Intermédica Buenos Aires , Argentina 1998 pp. 475 a 479, 492 y 495.
- 4.- Patrick Tilley Larry. , Smith Francis W.K. , MacMurray A. Christine. , La Consulta Veterinaria en 5 Minutos. Editorial Intermédica. Buenos Aires Argentina 1998. pp.196.
- 5.- Rangel Quintanar Manuel A. Hemorragia. Memorias del Curso de Urgencias. MEVEPES. 1998. pp. 17 – 22.
- 6.- Rejas Lopez J. , González Montaña J. R. , Alonso Díez A. J. , Transfusión Sanguínea. 1997. www.diagnosticoveterinario.com
- 7.- Salter Bsc. , Urgencias Médica Comunes. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 117.
- 8.- Saunders Charles, Ho Mary. , Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1994. pp. 1004 – 1006.

- 9.- Tapia Mendoza Hugo, Marín Heredia Jesús. , Transfusión Sanguínea.
Material de estudio: Área Caninos y felinos Vol. I . Editor Castro Mendoza
Isidro. Editado por: Consejo Nacional de Educación de la Medicina
Veterinaria y Zootecnia, A.C. , Sistema Universidad Abierta (UNAM). Primera
Edición México D. F. 1996. pp. 35 - 39.
- 10.- Villoria Muriel . , Emergencias Médicas. Editorial ELA & Grupo Aran
Madrid, España 1992. pp. 478, 480 – 483.
- 11.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en
Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp.76 a 79,
291.

ABDOMINOCENTESIS

Cuando el abdomen se encuentra distendido por un acumulo de líquido, el cual comprime al diafragma impidiendo que los pulmones puedan insuflar de manera suficiente, comprometiendo la adecuada oxigenación de la sangre, esta técnica consiste en puncionar el abdomen para evacuar una parte del líquido y de esta manera obtener espacio suficiente para la inspiración.

INDICACIONES:

- Peritonitis.
- Trauma abdominal contuso evidente o sospechado.
- Trauma penetrante de la pared abdominal.
- Abdomen agudo.
- Acumulación de líquido peritoneal.
- Remoción de volumen excesivo de líquido ascítico.

COMPLICACIONES:

- Punción y/o desgarre de algún órgano

CONTRAINDICACIONES:

- No en hembras gestantes (es fácil lesionar al útero y productos).

MATERIAL:

1. Punzocat calibre 22 de 1 pulgada
2. Venoclisis.
3. Jeringa de 20 cc.
4. Jeringa de 3 cc con aguja calibre 22 a 24.
5. Solución antiséptica, alcohol y algodón.
6. Maquina de rasurar hoja No.40.
7. Llave de 3 vías.
8. Guantes estériles.
9. Anestésico local (Lidocaina al 2%)

PROCEDIMIENTO:

★ **Primero se corta el extremo de la venoclisis que va al suero, para adaptarlo a una llave de tres vías, a la cual también se adapta la jeringa de 20 cc.**



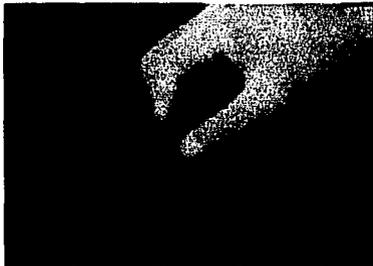
1. Colocar al paciente en decúbito lateral o dorsal.
2. Rasurar y hacer la preparación quirúrgica del área abdominal.



3. Calzarse los guantes quirúrgicos.
4. Marcar los puntos donde se realizara la punción. (pueden ser 1 a 4)
5. Infiltrar el anestésico local usando la jeringa de 3 cc con aguja calibre 22 a 24 en los puntos señalados y esperar 4 minutos.



6. Insertar el punzocat en cada uno de estos puntos, con lentitud. Cuando aparece líquido, retirar el estilete y acoplar a la venoclisis, comenzaría aspiración usando la jeringa de 20 cc; si no se obtiene liquido será útil redirigir el punzocat, con cuidado para evitar que se ocluya.



7. Continuar la aspiración hasta que se detenga el flujo o hasta obtener suficiente, la aspiración se facilita más si se adapta una llave de 3 vías a la venoclis. Es importante no drenar todos el líquido ascítico, ya que se descompensa al paciente.



BIBLIOGRAFÍA

1.- Birchard, Stephen J. Y Sherding, Robert G.

Manual Clínico de Pequeñas Especies.

Editorial McGraw-Hill Interamericana

México D.F. 1996 pp. 31

2.- Douglas A. Rund . , Lo Esencial de las Urgencias Médicas. Editorial

Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp 143.

3.- Kirk, Robert W. Bistner, Stephen I. y Ford, Richard B.

Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños.

5° edición, Editorial Inter-médica

Buenos Aires , Argentina 1998 pp. 15-16, 57, 377-378.

4.- Paredes Pérez, Jesús. Traumatismo abdominal

Simposium sobre manejo del paciente politraumatizado parte 1

Febrero 2000, México D.F. pp. 14-15

5.- Saunders Charles, Ho Mary. , Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias.

Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1994. pp. 1008 – 1012.

6.- Souza García, Miguel Angel. El Veterinario Frente a una Urgencia

Memorias del Curso De Urgencias en Perros y Gatos

Naucalpan Edo. Mex. Septiembre 2001 pp. 15

ENEMAS

El golpe de calor es una pirexia grave de 40.5 a 43.0 C° y ocurre como consecuencia a una exposición a una temperatura ambiente elevada, por ejemplo cuando se confina a los pacientes al interior de un vehículo expuesto al sol, mantenerlo en lugares cálidos sin sombra y aunque poco común el realizar ejercicio en climas cálidos y húmedos, dado que los mecanismos fisiológicos de control térmico son insuficientes (sobre todo en pacientes grandes y de pelaje oscuro) la elevación de la temperatura puede originar alteraciones vasculares suficientes para poner en peligro la vida. Para controlar este problema se debe inicialmente eliminar la fuente de calor, enfriar del cuerpo con agua y ventiladores, pero cuando no logramos esa reducción de temperatura se debe realizar un enema con líquidos fríos, esta técnica es rápida y eficaz ya que disminuye la temperatura central sin causar vasoconstricción periférica y consisten en introducir una sonda en el recto por donde pasaran líquidos fríos.

INDICACIONES:

- Golpe de calor
- Constipación.

COMPLICACIONES:

- Intoxicación por enema hipertónico de fosfato sódico (enema rápido)

CONTRAINDICACIONES:

- Hipertermia por sepsis

MATERIAL:

1. Guantes no estériles.
2. Lubricante.
3. Sonda rectal (mismo calibre de una sonda endotraqueal según peso del paciente)



4. Fluidos necesarios. (solución salina fisiológica fría. 10°C)
5. Embudo (según tamaño de la sonda rectal.)
6. Para gatos se usa una pera de goma para introducir el líquido. Y una palangana para contenerlo.

Nota: En todo paciente constipado se debe de considerar la opción de anestesiario para facilitar el manejo, ya que con la anestesia, se produce una relajación visceral..

PROCEDIMIENTO:

Caninos:

1. Colocar la SSF en hielo para enfriarla.
2. El paciente debe estar parado o en de cubito lateral.
3. Acoplar la sonda rectal al embudo.
4. Colocarse los guantes.
5. Lubricar un extremo de la sonda.
6. Insertar la sonda en el recto, aproximadamente de 15 a 25 cm en perros grandes y 2 a 3 cm en perros chicos. Tomar el ano con suavidad y aplicar presión sobre el tubo, esto impedirá que el líquido abandone el recto demasiado rápido.
7. El embudo deberá estar lo mas elevado posible sobre el paciente
8. Administrar el líquido lentamente.



Felinos:

1. Colocar el líquido medido dentro de un riñón.
2. El paciente debe ser sujeto en una mesa con drenaje, ya sea parado o en de cubito lateral.
3. Calzarse los guantes de examen.
4. Llenar la pera de goma y lubricar su extremo.
5. Insertar la punta de la pera de goma en el recto unos 1.5 a 2 cm.
6. Lentamente oprimir la pera de goma mientras se sostiene el ano con suavidad. Esto para impedir que el líquido salga con rapidez del recto.
7. Repetir pasos 4, 5 y 6. Es importante dar el volumen del líquido con relativa lentitud ya que puede repercutir en emésis si se administra demasiado rápido.

BIBLIOGRAFÍA

1.-Kirk, Robert W. Bistner, Stephen I. y Ford, Richard B.

Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños.

5° edición, Editorial Inter-médica

Buenos Aires , Argentina 1998 pp. 15-16, 57, 377-378.

2.- McCurmin Dennis M. & Poffenberger Ellen M. , Diagnóstico Físico y Procedimientos Clínicos en Animales Pequeños. Editorial Intermédica .

Buenos Aires Argentina 1993. pp. 159 – 160.

3.-Plunket, Signe J.

Urgencias en Pequeños Animales

Editorial Interamericana Mc-Graw Hill

Madrid España 1995 pp: 135-136

GASTROCENTÉSIS

La dilatación gástrica-volvulo es un padecimiento agudo del que no se tiene claro que lo causa, entre las mas probables de menciona que es un giro del estómago en pacientes de tórax muy amplio, que ocurre después de comer y al realizar ejercicios bruscos como el juego. Este giro provoca que el cardias se ocluya inhibiendo el vómito, el contenido alojado inicia la fermentación generando gas el cual distiende las paredes gástricas generando dolor, esta distención a su vez comprime aun mas al cardias. La descompresión gástrica forma parte del manejo en el tratamiento de la DGV y se realiza con un trocar, que perfora al estómago a través de la pared abdominal con la intención de eliminar parte del contenido y disminuir la presión. Se pone en discusión si esta técnica no provoca una ruptura de la pared gástrica en aquellos casos con un enorme volumen de gas.

INDICACIONES:

- Dilatación gástrica volvulo (cuando no se puede realizar sondeo orogastro)

COMPLICACIONES:

- Ruptura de pared gástrica
- Neumoperitoneo
- Peritonitis

MATERIAL:

1. Máquina de rasurar con navaja No. 40
2. Antiséptico local
3. Aguja de 2.5 a 3.3 cm de largo calibre 14 a 16
4. Jeringa de 12 ml.

MÉTODO:

1. Percutir el abdomen hasta encontrar una zona resonante, que **generalmente se** localiza en la pared abdominal lateral derecha.
2. Realizar la asepsia del área (rasurado y embrocado).
3. Insertar una aguja de 2.5 a 3.3 cm de largo de calibre 14 ,16 o 18 a través de la pared abdominal
4. El gas debe salir a través del trocar. Ocasionalmente el contenido sólido puede obstruir el trocar (destapar con una jeringa de 12 ml. con solución salina).
5. Presionar ligeramente el abdomen mientras se sostiene el trocar en su posición, para evitar que el trocar no saiga de su lugar mientras el estómago se descomprime.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Birchard Stephen J. , y Sherding Robert. G. Manual Clinico de Pequeñas Especies. Vol. I. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Traducción de la primera edición en español. México 1996. pp. 800

- 2.- Plunkett S. J. , *Urgencias en Pequeños Animales.* Editorial Interamericana McGraw Hill. Madrid España 1995. pp. 63
- 3.- Wingfield Wayne E. *Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria.* Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp. 39

SONDEO Y LAVADO GÁSTRICO

La intención es introducir una sonda vía esófago para llegar a estómago, se usa en casos donde se requiere un acceso a cavidad gástrica, realizar lavados en casos de intoxicación o como tratamiento inicial contra Dilatación gástrica aguda-vólvulo.

En intoxicados por ingestión permite eliminar rápidamente el contenido del estómago, esta indicado en las 2 horas posteriores al consumo del tóxico tratando de evitar la absorción que esta determinado por su naturaleza, cantidad, etc.

Por otro lado una causa de Dilatación Gástrica Aguda-Vólvulo es una anomalía de la válvula de cardias para expulsar el contenido a través del vómito, si él medico no puede atravesar esta válvula, no se debe forzar la entrada de la sonda, ya que se corre el riesgo de provocar una ruptura de la pared del esófago o él estómago, por lo que se deberá suspender esta maniobra y realizar una descompresión del gas acumulado en el estómago realizando una gastrocentesis.)

INDICACIONES:

- Lavado gástrico
- Terapia de Dilatación gástrica-vólvulo
- Intoxicaciones con, estricnina, organofosforados, rodenticidas anticoagulante.

COMPLICACIONES:

- Ruptura esófago o estomago.
- Neumonía por broncoaspiración
- Irritación de la mucosa.

CONTRAINDICACIONES:

- Animales consientes
- El tóxico provoque quemaduras o lesiones a su paso (ácido ó álcali)
- Cuando hayan transcurrido más de 4 horas de la ingestión del tóxico

MATERIAL:

1. Sonda endotraqueal
2. Sonda orogástrica
3. Abrebocas (tubo de tela adhesiva)
4. Lubricante soluble en agua
5. Embudo
6. jeringa de 50 cc.
7. Tela adhesiva
8. Solución salina fisiológica y catártico para el lavado



MÉTODO:

1. El paciente debe estar bajo tranquilización.
2. Colocar la sonda endotráqueal (Ver capítulo de sondeo endotraqueal)

3. Medir la sonda orogástrica desde La nariz hasta el cartílago xifoides y marcarla con tela adhesiva.



4. Colocar al paciente en decubito lateral y mantener abierta la boca. (abrebocas), la cabeza y tórax del paciente deben estar ligeramente inclinado hacia abajo.
5. Introducir la sonda orogástrica lubricada con suavidad y lentitud, a través del esófago hasta la marca establecida anteriormente, debe observarse como se deglute la sonda e ir palpando su paso por el esófago a medida que avanza.



6. En caso de encontrar resistencia en la unión esofagogástrica, **No se debe forzar la entrada**, se hace girar la sonda e introducir lentamente. También se puede colocar al animal en posición de esfinge ya que ésta puede facilitar la entrada.

7. *Si no es posible el acceso la estómago, suspender la maniobra y descomprimir con gastrocentesis, reiniciando posteriormente la maniobra. Esto en caso de DGV.*

8. Conectar en el extremo externo de la sonda una jeringa de 50 o 60 ml en animales de menos de 4 kg, o un embudo en animales de mayor peso e introducir la solución de lavado por gravedad. (colocar el embudo arriba de la cabeza del animal y por gravedad el líquido entrara al estómago)



9. Drenar el contenido del estómago, con la jeringa de 50 o 60 ml o bajando el embudo por debajo del nivel de la mesa según el caso.

10. Repetir por lo menos de 10 a 15 veces el proceso o hasta obtener un líquido transparente en el drenaje.



11. Antes de retirar la manguera es necesario doblar el extremo que se encuentra en el exterior.

Consideraciones para DGV:

Una vez lograda la entrada al estómago, se coloca uno de los extremos en un recipiente con agua tibia y se observa el gas que escapa, un asistente deberá presionar levemente el abdomen craneal para expulsar el volumen mayor de gas, se realiza un lavado gástrico hasta obtener un líquido transparente y al retirar la sonda se debe doblar un extremo y jalar lenta y suavemente. Al igual que el abrebocas.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Birchard Stephen J. , y Sherding Robert. G. Manual Clínico de Pequeñas Especies. Vol. I. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Traducción de la primera edición en español. México 1996. pp. 800
- 2.- Fidalgo Alvarez L.E. , Rojas López J. , Suárez Rey M. Manejo Clínico del Gato Intoxicado. 1999. www.diagnosticoveterinario.com
- 3.- Gonzalez Paris. , & Jarna Antacle . , Pautas Médicas en Urgencias Extrahospitalarias. Ediciones Doyma S.A. Barcelona, España. 1993. Pp. 61 – 65.

- 4.- Kirk, Robert W. Bistner, Stephen I. y Ford, Richard B. Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños. 5ª edición, Editorial Intermédica Buenos Aires , Argentina 1998 pp. 87
- 5.- Koller Fritz. , Nagel Gerd. , Konstantin Neuhans. , Urgencias en Medicina Interna. Salvat Editores. Segunda Edición. Barcelona España 1986. pp. 736 – 737.
- 6.- Patrick Tilley Larry. , Smith Francis W.K. , MacMurray A. Christine. , La Consulta Veterinaria en 5 Minutos. Editorial Intermédica. Buenos Aires Argentina 1998. pp. 70 y 1065.
- 7.-Plunkett S. J. , Urgencias en Pequeños Animales. Editorial Interamericana McGraw Hill. Madrid España 1995. pp. 63, 118, 122, 150, 161.
- 8.- Salter Bsc. , Urgencias Médica Comunes. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 100 – 101, 103, 106.
- 9.- Tapia Mendoza Hugo. Manejo del paciente intoxicado. Memorias del Curso de Urgencias. MEVEPES. 1998. pp. 28 – 30.
- 10.- Villoria Muriel . , Emergencias Médicas. Editorial ELA & Grupo Aran Madrid, España 1992. pp. 512, 996 – 998.
- 11.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp. 39, 444.

TORACOCENTESIS

La caja torácica para su buen funcionamiento, no debe de contener elementos que resten espacio, por que entonces se disminuye la capacidad pulmonar para insuflar, provocando insuficiencia respiratoria, entre dichos elementos podemos encontrar, agua, sangre, aire , pus etc. Esta técnica consiste básicamente en realizar una punción en tórax para poder desalojar el contenido que produce dificultad para respirar.

INDICACIONES:

- Neumotorax
- Hidrotorax
- Hemotórax
- Pitorax

CONTRAINDICACIONES:

- Animales concientes
- Cuando no hay diagnostico que lo justifique

COMPLICACIONES:

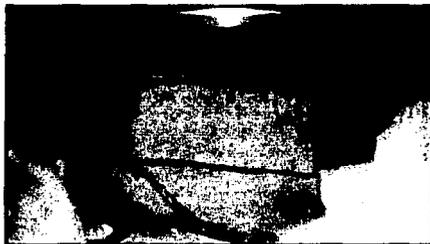
- Laceración pulmonar iatrogénica
- Neumotórax
- Infecciones

MATERIAL:

1. Punzocat calibre 20 o 22 de 1 pulgada (para caninos)
2. Catéter mariposa calibre 23 (para felinos)
3. Llave de 3 vías
4. Venoclisis
5. Jeringas de diferentes capacidades
6. Guantes quirúrgicos
7. Material para asepsia
8. Maquina rasuradora con hoja No. 40
9. Riñón

MÉTODO:

1. Colocar al animal en decubito ventral.
2. Preparar asépticamente una zona de la pared abdominal entre el 7 y 8 espacio intercostal, dorsal en el caso de neumotorax y ventral en líquidos.



3. La venoclisis se une a la llave de tres vías y a esta se acopla la jeringa de 20 ml.



4. El punzocat calibre 20 a 22 se introduce en la cavidad torácica, en el borde craneal de la costilla 7 u 8 para evitar laceraciones de los vasos y nervios intercostales. Se introduce dorsal en caso de neumotoraz y ventral en caso de presencia de líquido.



5. Aspirar con la jeringa

6. La aguja debe estar paralela a la pared torácica con el bisel hacia la superficie pleural de la pared torácica para evitar la laceración del pulmón. Maniobrar la aguja con cuidado.
7. Un asistente se encargara de la jeringa y la llave de tres vías.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Birchard Stephen J. , y Sherding Robert. G. Manual Clinico de Pequeñas Especies. Vol. I. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Traducción de la primera edición en español. México 1996. pp. 28, 29.
- 2.- Douglas A. Rund , Lo Esencial de las Urgencias Médicas. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1989. pp. 138.
- 3.- García Alcaráz Carlos. , Que hace el Clínico de Pequeñas Especies al Frente de una Emergencia. Simposium sobre manejo del paciente politraumatizado parte 1 Febrero 2000 México D.F. pp. 7.
- 4.- Kirk, Robert W. Blatner, Stephen I. y Ford, Richard B. Manual de Procedimientos y Tratamientos de Urgencia en Animales Pequeños. 5° edición, Editorial Intermédica Buenos Aires , Argentina 1998 pp. 176, 177, 184, 323.
- 5.- McCurnin Dennis M. & Poffenbarger Ellen M. , Diagnóstico Físico y Procedimientos Clínicos en Animales Pequeños. Editorial Intermédica . Buenos Aires Argentina 1993. pp. 178 a 180.

- 6.- Patrick Tilley Larry. , Smith Francis W.K. , MacMurray A. Christine. , La Consulta Veterinaria en 5 Minutos. Editorial Intermédica. Buenos Aires Argentina 1998. pp. 57
- 7.- Pérez Villanueva Leonel., Que hace el Clínico de Pequeñas Especies al Frente de una Emergencia. Simposium sobre manejo del paciente politraumatizado parte 1 Febrero 2000 México D.F. pp. 4.
- 8.- Plunkett S. J. , Urgencias en Pequeños Animales. Editorial Interamericana McGraw Hill. Madrid España 1995. pp. 19
- 9.- Saunders Charles, Ho Mary. , Diagnóstico y Tratamiento de Urgencias. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V. México D.F. 1994. pp. 997- 1004.
- 10.- Villoria Muriel . , Emergencias Médicas. Editorial ELA & Grupo Aran Madrid, España 1992. pp. 498 – 500.
- 11.- Wingfield Wayne E. Secretos de la Medicina de Urgencias en Veterinaria. Editorial McGraw Hill Interamericana. México 1999. pp. 477 a 479.

ANEXOS

PRODUCTOS TOXICOS PARA MASCOTAS

AGENTE	COMPONENTE TOXICO	TOXICIDAD	EFFECTOS CLINICOS	TERAPIA
Alcohol para fricción	Alcohol etil o isopropil	2-3	Ataxia, hiperemia cutánea, vómito, choque, coma, hipotermia.	Lavado gástrico o emesis. Controlar temperatura y función cardiorrespiratoria, alcalinizar orina para promover excreción de alcohol.
Anticongelante	Glicol de etileno o isopropanol	4	Desorientación, ataxia, debilidad, vómito, disfunción visual.	Lavado gástrico, inducir diuresis.
Blanqueador	Hipoclorito de sodio	3	Irrita mucosas y ojos. La inhalación produce laringoespasmos, edema faringeo, edema pulmonar. La ingestión causa vómito.	Lavar con abundante agua, (No emesis, no lavados), Administrar leche de magnesia o hidroxido de aluminio, o tiosulfato de sodio.
Cerillos	Cloruro de potasio	2	Gastroenteritis, vómito. Cloratos pueden inducir metahemoglobinemia, con cianosis y hemólisis.	Tratamiento sintomático.
Colas y adhesivos	Acetona, toluol, tolueno, metil acetato, nafta.	3	Irritación de mucosas, depresión, narcosis, neumonía, daño hepatorenal.	Véase combustibles.
Combustibles	Hidrocarburos de petroleo, atanol, keroseno, gasolina.	3	Depresión del SNC, desorientación, necrosis, Irritación de mucosas, neumonía por aspiración,	Prevenir neumonía por aspiración, Controlar y tratar la neumonía. Evitar lavado gástrico.
Champú	Sulfato de laurilo y trietanolamina dodecilo.	2-3	Irritación acular, estimulación de producción de moco. La ingestión	Carbón o caolina oral.

Champú anti caspa	Piridinetiona de zinc	5	causa diarrea. Ceguera progresiva con desprendimiento retinal y coriorretinitis exudativa.	
Desinfectantes de aceite de pino	Aceite de pino 5-10% Fenoles 2-6%	3	Gastritis, vómito, diarrea seguida por depresión del SNC, convulsiones leves, Los fenoles inducen nefrosis.	Lavado gástrico, Aceite mineral. Vigilar función pulmonar y renal.
Desodorantes	Cloruro de aluminio clorhidrato de aluminio	3	Irritación o necrosis bucal, gastroenteritis hemorrágica, incoordinación y nefrosis.	Emesis, lavado gástrico.
Detergentes Aniónicos	Formas sulfonadas o fosforiladas.	2-3	Producto alcalino, irritación cutánea, vómito diarrea, distensión gastrointestinal.	Lavado con agua o ácido devil (vinagre).
Detergentes Catiónicos	Amonio cuaternario con grupos sustituyentes alquilo o arilo.	3-4	Vómito depresión, colapso, coma. Puede causar daño corrosivo en esófago.	Leche o carbón activado por boca, El jabón también es eficaz. Tratar convulsiones y depresión respiratoria.
Extinguidores líquidos	Clorobromometano, metilbromuro	4	Irritantes cutáneos y aculares. Lagrimeo salivación, Metabolizados a metanol, vómito, disfunción visual, vértigo, paresis, coma. Edema pulmonar, daño heptatorrenal, acidosis.	Lavar muy bien con agua y jabón, (No emesis , no Lavado) Controlar edema pulmonar, falla renal, ácidosis y neumonía.
Fertilizantes	Sales de urea y/o amonio, nitratos, fosfatos.	2	Las sales de amonio producen irritación gastrointestinal y	Tratamiento con carbón activado. Líquido para modificar deshidratación por

			<p>ácidos sistémica. En mayores concentraciones causan vómito y diarrea. Puede haber diuresis.</p>	<p>diuresis.</p>
Fuegos artificiales	<p>Agentes oxidantes (Nitratos, cloratos) Metales (Mercurio, antimonio, cobre, estroncio, bario, fósforo)</p>	3-4	<p>Dolor abdominal, vómito, heces sanguinolentas, respiración superficial y rápida. Los cloratos pueden causar metahemoglobinemia.</p>	<p>Emesis o lavado gástrico. Usar azul de metileno (no en gatos) o ácido ascórbico para metahemoglobinemia.</p>
Soldadura	<p>Acidos (Clorhídrico, glutámico, salicilato, bórico)</p>	3-4	<p>Irritantes cutáneos y bucofaringeos, vómito, diarrea, fiebre choque.</p>	<p>Tratar con carbón . Control de choque.</p>
Gasolina	<p>Hidrocarburos alifáticos</p>	3	<p>Véase combustibles. El contenido de benceno puede inducir hipoplasia medular y anemia.</p>	<p>Véase combustibles, Terapia de sostén para anemia y leucopenia.</p>
Lápiz hemostático.	<p>Sulfato de potasio alumbre</p>	2	<p>Corrosivo debido a la liberación de ácido sulfúrico durante hidrólisis de la sal.</p>	<p>Neutralización bucal con oxido o hidróxido de magnesio.</p>
Limpiadores de dentadura	<p>Perborato sódico</p>	4	<p>Irritante fuerte, salivación, lagrimeo, vómito, puede haber depresión del SNC.</p>	<p>Lavar con abundante agua, usar demulcentes o ungüentos.</p>
Limpiador de desagües	<p>Hidróxido de sodio o a veces hipoclorito de sodio.</p>	NA	<p>Muy caustico, para piel y membranas mucosas. Irritación inflamación, edema, necrosis. Quemaduras sobre boca, lengua faringe. Los limpiadores líquidos ocasionan</p>	<p>Lavar con abundante agua, leche o vinagre. (No eméticos , no lavados gástricos) Dar vía oral, vinagre. Tratamiento de choque y dolor. En sobrevivientes puede necesitarse cirugía.</p>

			necrosis y estenosis del esófago.	
Limpiadores de hornos	Hidróxido de potasio o sodio y destilados del petróleo.	3	Véase limpiadores de desagüe.	Véase limpiadores de desagüe.
Limpiadores de metal.	Acidos, hidróxido de sodio o potasio y/o hidrocarburos alifáticos y solventes clorados.	3-4	Véase limpiadores de desagües y combustibles.	Véase según agente participante.
Limpiadores de radiador	Acido oxálico (40 al 100%)	4	Gastroenteritis por corrosión ácida. Vómito choque, Convulsiones hipocalcémicas. Falla renal inducida por oxalatos.	Agua de cal, Gluconato de calcio EV, tratar choque controlar función renal.
Líquido de limpieza en seco	1,1,1 Tricloroetano	3	Anestesia depresión, desorientación, narcosis, fibrilación ventricular ocasional. Falla hepática y/o renal.	Respiración artificial, (No emesis, no lavado) . Carbón para ingestión, Usar antibióticos y otras medidas para neumonías por hidrocarburos.
Loción bronceadora	Alcohol	3	Véase alcohol para fricción.	Véase alcohol para fricción.
Lustre para muebles	Hidrocarburos del petróleo, mordientes minerales.	3	Véase combustibles.	Véase combustibles.
Perfumes	Aceites volátiles como sabina, ruda, tanaceto, enebro, cedro.	4	Irritación de piel y membranas mucosas. Neumonitis, Daño hepatorenal con albuminuria, hematuria y glucosuria. Exitación, ataxia,	Lavado gástrico con solución bicarbonato débil. Catárticos salinos y demulcentes.

Pomada para zapatos	Colorantes anilina, cantidades reducidas de nitrobenzenos o terpenos.	3	coma. Aliento con olor al aceite volátil. La anilina y el nitrobenzeno producen metahemoglobinemia. Véase cerillos.	Véase cerillos para terapia de metahemoglobinemia.
Removedores de herrumbre	Ácidos clorhídrico, fosfórico, fluórico, oxálico	3-4	Acción corrosiva y necrotizante directa, Exposición cutánea más probable, Quemaduras de piel, edema conjuntival y cicatrización escleral.	Lavar con abundante agua, rasurar pelos si es necesario, aplicar bicarbonato en pasta. En caso de ingestión, no emesis, no lavados, dar hidróxido de magnesio via oral. Véase combustibles y liquido de limpieza en seco.
Removedores de pintura y barnices	Benceno, metanol, tolueno, acetona (10-75%)	3-4	Irritación cutánea, depresión, narcosis, neumonía, daño hepatorrenal. Véase combustibles.	Véase combustibles.
Revelador fotográfico.	p-Metilaminofenol	4-5	Metahemoglobinemia: cianosis, insuficiencia cardiaca y respiratoria, ataxia, desorientación, coma.	Lavado gástrico, catarsis salina, carbón activado, Azul de metileno excepto en felinos, o ácido ascórbico para metahemoglobinemia.
Sal descongelante	Cloruro de calcio	2	Irritante local fuerte. Eritema, exfoliación de la piel, vómito y diarrea, ulceración gastrointestinal, deshidratación y choque.	Lavar con abundante agua. Cuanto se ha ingerido dar abundante agua o clara de huevo.

(Tabla tomada de: Manual de procedimientos y tratamientos de urgencias en animales pequeños, Kirk, Robert W.)

Plantas venenosas.

Tipo	Parte venenosa	Signos
Arboles		
*árbol sepo japoneses (<i>sapium sebiferum</i>)	Sabia lechosa en Hojas y frutos	Náuseas, vómito, diarrea, y dolor abdominal.
*árbol yaupon (<i>Ilex vomitoria</i>)	Frutillos rojos brillantes	Vómito, diarrea, estupor y desvanecimientos.
*árbol cinamomo (<i>Melia azedarach</i>)	Todas sus partes	Dificultad respiratoria, vómito, constipación o diarrea, parálisis y debilidad cardíaca.
Arbustos		
*azalea (<i>Azalea sp</i>)	Todas sus partes	Vómito, debilidad muscular y dificultad respiratoria.
*arbuto acebo (<i>Ilex sp</i>)	Frutillos rojos	Vómito, debilidad muscular y dificultad respiratoria.
*hortensia (<i>hydrangea macrophylla</i>)	Todas sus partes	Vómito, dolor de cabeza, mareos, diarrea, aumento de frecuencia cardíaca, excitación respiratoria y convulsiones
*ligustro y alheña (<i>Ligustrun sp</i>)	Todas sus partes	Irritación gástrica, dolor, vómito y diarrea.
*adelfa (<i>Nerum oleander</i>)	Todas sus partes	Náuseas, vómito, depresión, mareos, pulso irregular y disminuido, pupilas dilatadas, diarrea sanguinolenta y parálisis.
*tejo ingles (<i>Taxus baccata sp</i>)	Follaje verde o seco	Depresión cardíaca, nerviosismo, dificultad respiratoria, náuseas, vomito, diarrea y colapso.
Enredaderas		
*hiedra inglesa (<i>hedera helix</i>)	Hojas	Diarrea, excitación, respiración agitada y coma.
*jasmín amarillo (<i>Glesemium sempervirens</i>)	Todas sus partes	Debilidad muscular, problemas de visión, sudoración, convulsiones y parálisis respiratoria.
*vistaria (<i>Wisteria sp</i>)	Vainas y semillas	Náuseas, vómito, diarrea y dolor abdominal.
Bulbos		
*amarilis (<i>Amaryllis sp</i>)	Todas sus partes	Náuseas, vómito y diarrea.
*narciso atrompetado, junquillo y narciso (<i>Narcissus sp</i>)	Todas sus partes	Vómito, diarrea, temblores y convulsiones.
*jacinto (<i>Hyacinthus orientalis</i>)	Todas sus partes	Náuseas, vómito y diarrea.

*iris (Iris sp)	Todas sus partes	Náuseas, vómito y diarrea severa.
Plantas pequeñas		
*caladio y oreja de elefante (Caladium sp)	Hojas y tallos.	Irritación, sudoración, dolor intenso en boca, mejillas y garganta, con posibilidad de bloqueo respiratorio y deglutivo, pesadez, debilidad y pérdida de la función renal
*crisantemo (Chysantherum sp)	Hojas	Un rash o dermatitis después del contacto con la piel o boca.
*lantana (Lantana sp)	Hojas y moras	Debilidad muscular, vómito, respiración lenta, colapso respiratorio y coma.
*espuela de caballero (Delphinium virescens)	Todas sus partes	Chasqueo bucal, inquietud, rigidez, temblores musculares, respiración rápida y con dificultad, edema, náuseas, vómito, diarrea, presión sanguínea disminuida, pulso débil y convulsiones.
*dedalera (Digitalis sp)	Todas sus partes	Vómito, diarrea, náuseas, frecuencia peligrosamente irregular, adormecimiento, temblores, convulsiones, confusión, heces sanguinolentas y orina descoloridas.
Plantas silvestres		
*baya de sauco (Sambucus canadensis)	Follaje, raíces, tallos y moras.	Náuseas, vómito, diarrea, mareos, pulso cardiaco y respiración acelerados y convulsiones.
*muérdago de hojas verdes (Phoradendron serotinum)	Todas sus partes.	Vómito, diarrea y pulso disminuidos y débil.
*hongos y champiñones (Amanita, Gyromita, coprinus, inocybe sp. O Clitocybe)	Todas sus partes.	Una pequeña cantidad puede ser fatal.

Plantas caseras	Todas sus partes.	Irritación, sudoración e intenso dolor en mejillas, labios, boca y garganta, posible bloqueo respiratorio o de deglución, vómito y diarrea.
*amoena o arbida	Todas sus partes.	
*nochebuena	Todas sus partes.	Ardor en boca y garganta, vómito, diarrea e irritación intestinal.

(Tabla tomada de: Memorias del curso de urgencias MEVEPES 1996)

MATERIAL

Abrebocas

Aguja de 1.5 pulgadas calibre 20 con estilete

Aguja de 2.5 a 3.3 cm de largo calibre 14 a 16

Antiséptico local

Bolsa de Ambú

Bolsa para administración de enemas

Catéter endovenoso de varios calibre (ver tabla venopunción)

Equipo para transfusión sanguínea nuevo y estéril

Embudo

Gasas estériles

Guantes de palpación

Hojas de bisturí # 11

Jeringas de 5 cc.

Jeringas de 10 cc.

Jeringas de 50 o 60 cc.

Laringoscopio

Ligadura para la pata

Lubricante hidrosoluble

Llave de 3 vías

Maquina de rasurar con peine #40

Material de limpieza (jabón, agua, lienzos para secar y cepillo de cerdas suaves)

Material de cirugía menor: 4 campos, 4 pinzas de campo, un mango de bisturí, 2 pinzas de mosquito, tijeras Metzenbaun, 2 pinzas Allis, 2 separadores de Farabeu, palanganas de recolección.

Piolas

Sondas endotraqueales de varios calibres

Sondas orogastricas de varios calibres

Solución para lavar (5 a 10 ml/Kg. Pv)

Tela adhesiva de 1.5 cm de ancho

Venoclisis

- **Como sugerencia:** Se recomienda tener todo el material necesario para atender las urgencias en un mueble que pueda desplazarse por todas las instalaciones, ordenado. Revisarlo periódicamente para que los medicamentos no estén caducados y siempre haya los necesarios.