

Cuartel General, 30 de septiembre de 2017.

Señor Capitán:

Enmarcado dentro del proceso de estandarización de las respuestas a emergencias en lo que respecta al aspecto de Procedimientos de Operación Estándar, y según lo dispuesto en los N° 1 y 6 del Artículo 29 del Reglamento General del Cuerpo de Bomberos de Santiago con esta fecha se ha dictado la siguiente:

ORDEN DEL DÍA N° 134 / 2017

Procedimiento de Operación Estándar Manual de Rescate Animal (MRA).

Adóptese el documento contenido en el anexo 1 POE-MRA, como el procedimiento estándar de operación a seguir para los actos del servicio donde haya presencia de animales heridos o que interfieran con las labores propias de la operación.

Todas las compañías deberán tomar conocimiento de este procedimiento, y aplicar sus lineamientos al momento de atender un acto del servicio. El procedimiento se deberá llevar impreso en todas las piezas de material mayor.

La aplicación de los procedimientos de operación estándar, deberá ser prioridad para oficiales a cargo en todo momento de la emergencia. Sin embargo, en casos excepcionales y si las circunstancias así lo ameritan, estos podrán proceder de una manera distinta, debiendo informar posteriormente las justificaciones correspondientes del caso.

Dese cuenta al Consejo de Oficiales Generales, notifíquese a las Compañías, Secretaría General, Comandancia e interesados.



**MAURICIO REPETTO CONTRERAS
COMANDANTE**

**AL SEÑOR
CAPITÁN DE LA COMPAÑÍA
PRESENTE
MRC/caf.**

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN ESTÁNDAR

MANUAL DE RESCATE ANIMAL (MRA)

CBS

Registro de Emisión / Revisión

Elaboró	Revisó	Aprobó	Fecha	Versión	Comentarios
Vol. 13ª Cia. Pedro Krauss Eraña	Comandante Mauricio Repetto C.	Comandante Mauricio Repetto C.	30.09.2017	1.0	Aprobado para ODD

1. OBJETIVO

Objetivo General

El objetivo de este manual es entregar conocimientos básicos del manejo de animales, incluyendo antecedentes de sus diferentes formas de comportamiento, los que se ven alterados frente a una situación de estrés y emergencia. Se profundiza en temáticas orientadas a mascotas (perros y gatos), ya que son estos los que se presentan con mayor frecuencia en actos de servicio en el sector urbano, área cubierta por el Cuerpo de Bomberos de Santiago.

Los procedimientos que se indican en este manual han sido elaborados en base a la recopilación de antecedentes y conocimientos de diferentes profesionales Médicos Veterinarios, expertos en distintas áreas y literatura especializada.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para todas las compañías del Cuerpo de Bomberos de Santiago.

3. RESPONSABILIDADES

Los Capitanes de Compañía, son los responsables de difundir y velar por la correcta aplicación de este procedimiento entre los integrantes de sus Compañías.

4. DEFINICION

Shock: se define como una afección potencialmente mortal que se presenta cuando el organismo no recibe un flujo de sangre suficiente, a consecuencia de esto, es menor la cantidad de oxígeno que reciben los diferentes tejidos, los que no funcionarán de forma adecuada. El tratamiento de un paciente en shock debe ser inmediato ya que puede empeorar su condición rápidamente. Las causas de un shock son variadas, pero las más comunes son: hemorragias masivas, traumas, quemaduras, electrocuciones, reacciones alérgicas, etc. (AHA, 2016 y PHTLS 2012).

Conociendo la definición anterior, la principal función de los equipos de atención pre-hospitalaria es restablecer la cantidad de oxígeno que recibe un paciente y evaluar la cantidad de sangre que el corazón eyecta mediante la frecuencia cardíaca. Sin embargo, debemos recordar que al no estar autorizados legalmente como es el caso de los humanos, **la fluidoterapia queda absolutamente descartada para quienes no sean Médicos Veterinarios.**

Es importante recordar que se está trabajando con animales. Si bien, en esta guía se entregarán algunos conceptos básicos de su manejo, son líneas generales y no todos los animales reaccionan de igual forma. El orden lógico antes de actuar implica saber interpretar el lenguaje corporal del animal. El saber controlar sin generar daños tanto a ellos como a nosotros. Y una vez que estemos en una zona segura, saber qué hacer.

5. PERROS

5.1 LENGUAJE CORPORAL

¿Cómo acercarse? La forma común para acercarse a los animales requiere que este se familiarice con nosotros. Es importante pero no vital, conocer algunos antecedentes del perro como carácter, tratamientos médicos, cirugías, condición particular y si ha recibido alguna vacuna.

Antes de tener contacto directo, debemos **observar al animal, leer e interpretar** su lenguaje corporal. En el caso de los perros, nunca debemos tocar la cara primero, de esta forma evitamos mordeduras. Las zonas óptimas para realizar contacto son el lomo, el pecho o una de sus extremidades. Luego, al igual que con las personas, es recomendable **hablarle de forma suave y amigable**, lo que ayudará a generar un estado de calma.

A continuación, se presentan 3 posibles tipos de lenguajes:

PERRO AMIGABLE	
	• POSTURA RELAJADA Y CÓMODA. • BOCA CERRADA O ABIERTA Y RELAJADA. • MOVIMIENTO CALMADO DE LA COLA. • RECEPTIVO. • OREJAS SIN TENSIÓN. (Heiblum, 2004)

Fuente: Francisca Torres Urrutia

PERRO ASUSTADO	
	• POSTURA AGACHADA • CABEZA BAJO EL EJE DEL CUERPO. • COLA ABAJO O ENTRE LAS PIERNAS. • OREJAS PUEDEN ESTAR HACIA ATRÁS. • PUEDE LADRAR O GRUÑIR. (Heiblum, 2004)
Fuente: Pedro Krauss Eraña	
PERRO AGRESIVO	
	• POSTURA DE CONFRONTACIÓN. • PILOERECCIÓN. • COLA ERGUIDA O NO. • PUEDE O NO PUEDE LADRAR. • OREJAS HACIA ATRÁS. (Heiblum, 2004)
Fuente: Pedro Krauss Eraña	

5.2 TRASLADO

La mejor forma de mover a los animales con sus respectivos collares y correas, de no ser posible, se deberá tomar al animal. En caso de que tenga collar pero no tenga correa, pasar el cordón, cinta tubular, etc. por el mismo.

TRASLADO DE PERROS PEQUEÑOS	
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	• ACERCARSE DE MANERA CAUTELOSA. • SE RECOMIENDA ARRODILLARSE CERCA DEL PERRO. • ALZARLO CON UNA MANO BAJO EL PECHO Y LA OTRA SOBRE LA CABEZA. • LEVANTARLO DE FORMA LENTA PERO SEGURA. • ACERCARLO AL PECHO (PRECAUCIÓN CON LA CARA). • EVITAR PARARSE SOBRE ÉL Y TOMARLO DESDE ARRIBA.
TRASLADO DE PERROS GRANDES	
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	• ACERCARSE DE MANERA TRANQUILA. • TOMAR AL ANIMAL POR UN COSTADO. • TRANQUILIZAR AL ANIMAL HABLÁNDOLE Y MOVIÉNDOSE DE FORMA LENTA. • CON AMBOS BRAZOS SE RODEAN LAS PATAS Y MANOS DEL ANIMAL, TANTO EL PECHO COMO LA CADERA DESCANSAN EN LOS ANTEBRAZOS. • AL LEVANTARSE, DOBLE LAS RODILLAS Y ACERQUE AL PERRO A SU PECHO. • PONERSE DE PIE DE FORMA LENTA Y CON LA ESPALDA RECTA. • SIEMPRE MANTENER PRECAUCIÓN CON LA CARA.

Prevenir mordeduras

Es de vital importancia seguir las instrucciones descritas con anterioridad antes de tener contacto con el animal. De esta forma se asegura que el animal no ataque al personal de bomberos. Tener precaución con las razas pequeñas (Chihuahua, Yorkshire, Poodles, etc.), ya que normalmente suelen ser más agresivas que las razas grandes. (ATTS, 2016)

Tratamiento de mordeduras

En caso de que el voluntario sea mordido por un perro, el voluntario deberá:

- ✓ Lavarse la zona afectada al menos por 5 minutos con abundante agua y un jabón neutro (OIE, 2016)
- ✓ Contener el sangrado.
- ✓ Solicitar en caso de que sea posible el certificado de vacunas del animal, específicamente de la vacuna antirrábica.
- ✓ Dirigirse a un Centro Asistencial para evaluación de la herida y solicitud en caso de ser necesario la aplicación de la vacuna antirrábica y antitetánica. (OMS, 2016).

Inmovilización

Bozal: En caso de contar con un implemento dedicado para este fin, se deberá seleccionar el bozal adecuado según el tipo de raza y tamaño del perro.

Lazo: En caso de no contar con un bozal, se puede hacer uno con una cinta tubular, bajada de suero, cordón, etc. De la forma que indican las imágenes a continuación.

PASO 1:	
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	CON UN LAZO, HACER UN NUDO DETRÁS DE LA NARIZ, CERCANO A LA BASE DEL HOCICO.
PASO 2:	
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	ASEGURAR EL NUDO, CON FIRMEZA, PERO SIN BRUSQUEDAD.

PASO 3:



Fuente: Pedro Krauss Eraña

LOS DOS CABOS DEBERÁN VOLVER A ANUDARSE POR DETRÁS DE LAS OREJAS, EN EL SECTOR DE LA NUCA Y REFORZAR CON UN SEGUNDO NUDO.

Bastón de inmovilización: En el mercado existen varios tipos, pero se puede fabricar uno sin muchos recursos. Básicamente se trata de un bastón (normalmente de fierro o aluminio) el cual en un extremo tiene una cuerda, piola de acero cubierta o cordón con un nudo corredizo. En el otro extremo sale este mismo cordón y una vez laceado el animal, se jala con el fin de afirmar al animal.

- Para lacear al animal, el lazo debe ir en la zona del cuello.
- Con mucha precaución, el personal debe acercarse al animal.
- El operador del lazo debe mantener al animal haciendo presión hacia abajo con el bastón.
- Luego, si es posible, se debe poner un lazo en el hocico del animal. (Para evitar mordeduras). **ESTA OPCIÓN DEBE REALIZARSE EN EL CASO DE QUE EL ANIMAL SEA EXTREMADAMENTE AGRESIVO.**

PASO 1:



- PRESENTAR EL LAZO.
- ACERCARLO DE FORMA LENTA Y SEGURA.

Fuente: Pedro Krauss Eraña

PASO 2:

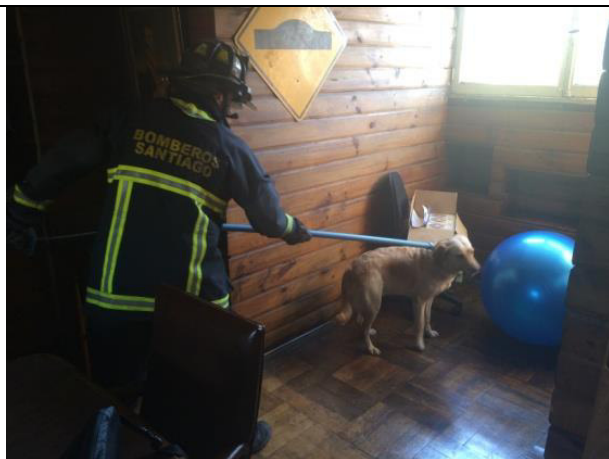


Fuente: Pedro Krauss Eraña

UNA VEZ QUE ESTE LAZO SE
ENCUENTRE RODEANDO EL
CUELLO DEL ANIMAL, SE
DEBERÁ RETRAER EL CABLE.

PASO 3:

CUANDO EL LAZO ESTÉ
SEGURO, HACER PRESIÓN
HACIA ABAJO Y ACERCARSE
AL ANIMAL.



Fuente: Pedro Krauss Eraña

6. GATOS

6.1 LENGUAJE CORPORAL

¿Cómo acercarse? La forma común para acercarse a estos animales requiere que al igual que en los perros se familiarice con nosotros. Es importante pero no vital, conocer algunos antecedentes del gato como carácter, tratamientos médicos, cirugías, condición particular y si ha recibido alguna vacuna.

Debemos tener especial consideración respecto a los dientes, los que suelen ser más filosos en comparación a los perros, se recomienda trabajar con guantes estructurales gruesos y no los de cabritilla.

Antes de tener contacto directo, debemos **observar al animal, leer e interpretar** su lenguaje corporal. En el caso de los gatos, nunca debemos tocar la cara primero, de esta forma evitamos mordeduras. Las zonas óptimas para realizar contacto son el lomo, el pecho o una de sus extremidades. Luego, al igual que con las personas, es recomendable hablarle de forma suave y amigable, lo que ayudará a generar un estado de calma.

A continuación, se presentan 3 posibles tipos de lenguajes:

GATO AMIGABLE



Fuente: ThinkStock

- ANIMAL RELAJADO
 - NORMALMENTE JUEGA
 - MOVIMIENTO DE LA COLA
 - NO HAY PILOERRECCIÓN NI PUPILAS DILATADAS.
- (Weiss, 2015).

GATO ASUSTADO



Fuente: Banco de imágenes de Google

- POSTURA ARQUEADA.
 - VOCALIZACIONES Y/O GRUÑIDOS.
 - PILOERRECCIÓN.
 - **SE DEBE ACTUAR CON MUCHA PRECAUCIÓN.**
- (Weiss, 2015).

GATO AGRESIVO



Fuente: Banco de imágenes de Google

- POSTURA DEFENSIVA
 - PILOERRECCIÓN
 - OREJAS APUNTANDO HACIA ATRÁS.
 - BOCA ABIERTA O CERRADA.
 - PUPILAS DILATADAS.
 - COLA CERCA DEL CUERPO.
 - **ES UN GATO LISTO PARA DEFENDERSE, ACTUAR CON MUCHA PRECAUCIÓN.**
- (Weiss, 2015).

6.2 Movilización

Caja de transporte

Idealmente la movilización de los gatos se suele realizar en cajas de transporte, con esto aseguramos tanto al voluntario como al animal.

En caso de no contar con una caja de transporte, hay que asegurar al animal. Se pueden utilizar, también, cajas de cartón o de plástico, lo importante es que éstas tengan la ventilación adecuada y permitan ver las condiciones del animal.

Prevenir mordeduras

Es de vital importancia seguir las instrucciones descritas con anterioridad antes de tener contacto con el animal. De esta forma se asegura que el animal no ataque al personal de bomberos. Hay que tener mucha precaución con esta especie debido a que sus dientes son más filosos y puntiagudos en relación al perro.

Tratamiento de mordeduras

En caso de que el voluntario sea mordido por un gato, el voluntario deberá:

- ✓ Lavarse la zona afectada al menos por 5 minutos con abundante agua y un jabón neutro (OIE, 2016)
- ✓ Contener el sangrado.
- ✓ Solicitar en caso de que sea posible el certificado de vacunas del animal, específicamente de la vacuna antirrábica.
- ✓ Dirigirse a un Centro Asistencial para evaluación de la herida y solicitud en caso de ser necesario la aplicación de la vacuna antirrábica y antitetánica. (OMS, 2016).

Prevenir arañazos/rasguños

Los gatos en general suelen ocupar los arañazos como medida de defensa. Por lo tanto, es vital acercarse al animal de una forma segura.

Tratamiento de arañazos/rasguños

En caso de que el voluntario sea mordido por un gato, el voluntario deberá:

- ✓ Lavar la(s) herida(s) generada(s) al menos por 5 minutos con abundante agua y un jabón neutro.
- ✓ Contener el sangrado.
- ✓ Dirigirse a un Centro Asistencial para que las heridas sean evaluadas por un especialista.

Inmovilización:

Inmovilización cervical: Los gatos mantienen un reflejo durante toda su vida el cual lo inmoviliza, este debe ser realizado en el sector del cuello. Se afirma el animal de este sector, pero de una forma rápida y segura. El lugar exacto debe ser en el punto medio de la cabeza y los hombros (con esto evitamos que el animal pueda girar su cabeza y morder al voluntario). Luego se deben tomar las extremidades traseras y el animal se aleja del cuerpo. Se recomienda envolver al animal en una toalla o frazada. Si es posible y está a disposición, utilizar la caja de transporte del animal.

Bastón de inmovilización: En el mercado existen varios tipos, se puede fabricar uno sin muchos recursos. Básicamente se trata de un bastón (normalmente de fierro o aluminio) el cual en un extremo tiene una cuerda o cordón con un nudo corredizo. En el otro extremo sale este mismo cordón y una vez laceado el animal, se tira de este extremo y afirma al animal.

- ✓ Para lacear al animal, el lazo debe ir en la zona del cuello.
- ✓ Con mucha precaución, el personal debe acercarse al animal.
- ✓ El operador del lazo debe mantener al animal haciendo presión hacia abajo con el bastón.
- ✓ Luego, si es posible, se debe inmovilizar al animal en el sector del cuello y luego envolverlo en una toalla o frazada y si está disponible la caja de transporte del animal ponerlo en dicho lugar.
- ✓ **ESTA OPCIÓN DEBE REALIZARSE EN EL CASO DE QUE EL ANIMAL SEA EXTREMADAMENTE AGRESIVO.**

7. EQUINOS

7.1 LENGUAJE CORPORAL

¿Cómo acercarse? La forma común para acercarse a los animales requiere que este se familiarice con nosotros. Es importante pero no vital, conocer algunos antecedentes del perro como carácter, tratamientos médicos, cirugías, condición particular y si ha recibido alguna vacuna.

Antes de tener contacto directo, debemos **observar al animal, leer e interpretar** su lenguaje corporal. En el caso de los equinos, considerar que al ser animales presa son potencialmente peligrosos por su tamaño y por su fuerza. Además, son muy nerviosos por lo tanto su manejo requiere de precaución especialmente cuando nos encontramos detrás de este.

Es recomendable **hablarle de forma suave y amigable antes del contacto**, lo que ayudará a generar un estado de calma.

A continuación, se presentan 3 posibles tipos de lenguajes:

EQUINO AMIGABLE	
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	• Animal relajado y atento al medio. • Animal echado o de pie. • Orejas hacia el estímulo (ruido, persona, etc). • Cola tranquila. (Grandin, 2016)
EQUINO ASUSTADO	
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	• Animal intranquilo e impredecible • Dilatación pupilar. • Intenta arrancar. • Puede haber vocalizaciones. (Grandin, 2016)
EQUINO AGRESIVO	
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	• Animal intranquilo • Con vocalizaciones • Golpes con cabeza y/o patas. • Precaución al manipular al animal. (Grandin, 2016)

7.2 CONTENCION

Siempre la mejor forma es manipular los animales con sus respectivos bozales o jáquimas. En caso de contar con una soga, cuerda o cinta pasarla a través de la anilla y amarrar al equino para trasladarlo a una zona segura.

EQUINOS PEQUEÑOS (Potrillos)	
 Fuente: Walter Moreno	Acercarse de manera cautelosa. Son animales relativamente ansiosos. Verificar si existe otro animal en el corral o pesebrera (Puede alterar su comportamiento). Lacear al animal puede ser una opción si no hay contra qué contenerlo. Tomar con una mano en la cadera o en la cola en posición vertical y el otro brazo envolviendo el cuello. (de Negri, 2006)
EQUINO ADULTO	
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	Se recomienda utilizar el lazo, cuerda o cordón a través del bozal. Si no se cuenta con uno, lacear al animal y realizar una jáquima. Trasladar a una zona segura. Verificar si el equino sale solo del corral o pesebrera considerando que el lugar elegido para dejar al animal sea el adecuado. (camino despejado, puertas abiertas/cerradas, etc.). (de Negri, 2006)

Prevenir mordeduras y patadas

Es de vital importancia seguir las instrucciones descritas con anterioridad antes de tener contacto con el animal. De esta forma se asegura que el animal no ataque al personal de bomberos. Tener precaución y considerar siempre una salida. Usualmente todos los procedimientos en equinos se realizan por el lado izquierdo por lo que se recomienda abordar dicho lado al hacer los manejos. Tener mucha precaución de cómo acercarse y, una vez más, precaución al trabajar en la zona detrás de él.

Inmovilización:

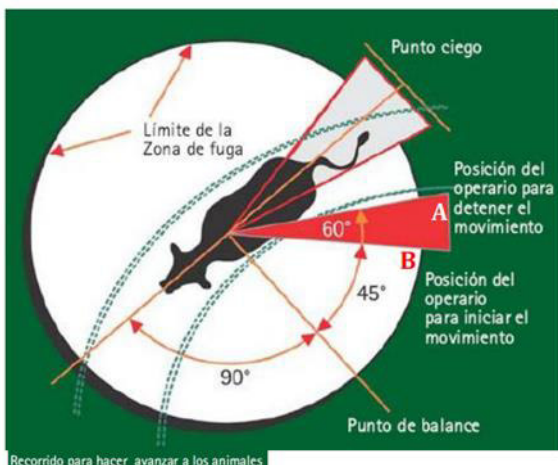
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	Jácquima: Es una especie de bozal que se conecta generalmente en dos o tres argollas, la que se ubica en la parte de más abajo permite poder poner un lazo o cuerda para el transporte. Si el animal cuenta con la jácquima, será la opción para realizar el transporte. (de Negri, 2006).
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	Puro: Consiste en un mango de madera, metal o plástico que termina en un lazo de cuerda o una cadena. La forma de utilizarlo es hacer presión en el labio superior, por consecuencia del dolor provocara que el animal no quiera moverse. Una vez lograda la inmovilización, cambiar de método a una jácquima. (de Negri, 2006). ESTE PROCEDIMIENTO DEBE SER REALIZADO SOLO POR PERSONAL COMPETENTE.

8. BOVINOS

Como consideraciones generales, los bovinos son animales muy nerviosos. Los animales calmados se desplazan más fácilmente y suelen agruparse. Los voluntarios deberán desplazarse con movimientos lentos y seguros, evitando los gritos y golpes. Tener precaución con los animales hacinados. (Muchos animales y puerta muy angosta).

Cómo acercarse:

Antes de tener contacto hay que observar al animal. Existen dos zonas,



representadas con letras “A” y “B” en el esquema. La zona “A” es para detener el movimiento y la “B” para iniciarlo. (Si quiero que el animal camine a la derecha, me acerco a la zona “B” de la izquierda. Si quiero que avance, me pongo en la zona “B” detrás del animal. Si quiero que frene, me pongo en la zona “A”. El animal empezará a caminar en dirección contraria a donde se acerque el voluntario. (“Zona de Fuga”, adaptación de Grandin, Temple 1981).

8.1 LENGUAJE CORPORAL

BOVINO AMIGABLE	
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	• Animal echado o de pie. • Realizando rumia (masticando). • Cola tranquila. (Grandin, 2016)
BOVINO ASUSTADO	
 Fuente: Banco de imágenes Google.	• Animal intranquilo e impredecible. • Dilatación pupilar. • Intenta arrancar. • Puede haber vocalizaciones. • Cola entre las piernas (Grandin, 2016)

BOVINO AGRESIVO



Fuente: Pedro Krauss Eraña

- Animal intranquilo
 - Con vocalizaciones
 - Golpes con cabeza y/o patas.
 - Cuerpo arqueado.
 - Cola con mucho movimiento.
 - **Precaución al manipular al animal.**
- (Grandin, 2016)

Movilización

Adultos (vacas, toros)

Para movilizar estos animales, se deberá realizar lo descrito en el punto anterior. Utilizando conceptos de la zona “A” y “B”.

Juveniles (vaquillas, vacunos)

En caso de que sean de un gran tamaño, hacer lo mismo que en el punto anterior. En caso de que sean de menor tamaño, considerar el manejo de un perro de raza grande.

Riesgos

El mayor peligro lo presenta el ataque con su cabeza (más grave si posee cuernos) y en menor grado las patadas y pisotones. Se debe tener especial precaución con los toros adultos y las hembras con cría, ya que pueden embestir a la más ligera provocación que perciban. También se debe tener mucha precaución cuando se acorrala a uno o varios animales, pues pueden atropellar lo que sea en su intento por escapar.

Inmovilización



Fuente: Banco de imágenes de Google.

Lazos: Son sogas de diferentes materiales (cuero, fibra). Se sitúa el lazo en el sector de la cabeza del animal con un nudo corredizo. Precaución al utilizar cuerdas de fibra ya que pueden provocar quemaduras y/o laceraciones tanto al voluntario como al animal. (Rosenberger, 1994)



Fuente: Mariano Nahum R.

Bozal o jáquima: Solo en animales muy mansos, muy acostumbrados a la cercanía a las personas, normalmente estabulados. El bozal nos permite conducir suavemente a estos animales jalándolos por una cuerda o cabestro que va unida a la argolla del bozal. (Manual de Semiología Universidad Mayor, 2010)



Fuente: Dr. Mariano Nahum R.

Mocheteo digital: esto consiste en tomar la cabeza del animal e introducir los dedos pulgar e índice de una mano del voluntario, en la parte anterior de la cavidad nasal (un dedo en cada lado) y comprimir el tabique nasal, como esta zona es muy sensible el animal se aquieta y deja de mover excesivamente la cabeza. (Rosenberger, 1998)



Fuente: Manuel Retamal

Uso de mocheta: la mocheta es un implemento metálico en forma de una tenaza o alicate, que presenta dos ramas anteriores que rematan en una estructura semiesférica (que son las que se introducen a la cavidad nasal y van a comprimir el tabique nasal) y dos ramas posteriores que van a la mano del operador y permiten abrir y cerrar la mocheta. (Rosenberger, 1998)

9. OTROS ANIMALES

En el caso de otros animales, ya sean iguanas, aves, o cualquier tipo de roedor, considerar siempre la posibilidad de que sea trasladado en la misma jaula. En caso de que estos se encuentren sueltos en una habitación, al manipularlos siempre considerar la posibilidad de utilizar una toalla de tal forma que la contención genere la menor cantidad de estrés posible. También considerar que, según las condiciones del inmueble (por ejemplo, presencia de humo y/o fuego en las dependencias), puede ser necesario derivar o no a una evaluación de un Médico Veterinario.

10. PARÁMETROS FISIOLÓGICOS

Los parámetros fisiológicos en las diferentes especies son:

10.1 Temperatura

Para medir la temperatura, se debe introducir un termómetro vía rectal (no más que 2 centímetros). Este debe tocar la pared del recto/cloaca por un tiempo mínimo de 2 minutos. El termómetro debe ser lubricado con vaselina. (Aiello, 2016). En caso de no contar con dichos elementos, se podría tomar la temperatura del animal con una cámara termal, eso sí considerando que no es igual de exacto que con el otro método.

Considerar que el animal puede ponerse inquieto al introducir el termómetro por ende podría requerir a una segunda persona que ayude en la sujeción.

Especie	Temperatura Normal (Aprox.)
Canino	38,2 – 38,9 °C
Felino	38,0 – 38,9 °C
Equino	37,5 – 38,5 °C
Bovino	38 – 39 °C

Adaptado de Aiello, S., (2016). The Merck veterinary manual.

Hipertermia: Se define como el aumento de la temperatura por sobre los parámetros normales de la especie. Como medida pre-hospitalaria, el animal deberá ser puesto en un lugar a la sombra, y en caso de ser necesario, ser mojado un poco. En caso de heridas y/o quemaduras, mojar con suero.

Hipotermia: Se define como la disminución de la temperatura bajo los parámetros normales de la especie. Como medida pre-hospitalaria, el animal deberá ser puesto en un lugar con calor. Idealmente rodeado de frazadas secas, y si es posible bajo las mantas térmicas.

Importante: ambos casos requieren la evaluación de un médico veterinario

10.2 Frecuencia Respiratoria

Para medir la frecuencia respiratoria se deben contar los ciclos (inspiración más expiración). Se contará cuantas veces sube y baja el pecho del animal por un período de 10 segundos y se multiplica por 6; 15 segundos y se multiplica por 4; 30 segundos y se multiplica por 2; o durante un minuto completo. Considerar que los animales estresados, excitados y/o nerviosos pueden aumentar estos valores por ende es necesario evaluar minutos después y comparar. (Ramírez, 2005).

Especie	Respiraciones por minuto
Canino	10 – 40
Felino	20 – 40
Equino	10 – 16 (Portillos 20 – 30)
Bovino	15 – 35

Adaptado de Aiello, S., (2016). The Merck veterinary manual

Disnea: Se define como una dificultad respiratoria. Tiene múltiples orígenes por ende lo que nos compete es que el animal reciba oxígeno y se entregue una asistencia respiratoria. La administración de oxígeno será con las máscaras de animales dispuestas en el material mayor del CBS. Como no tenemos un oxímetro de pulso (saturometro) especial para animales, debemos saber reconocer algunos signos y síntomas que nos permitan establecer que el animal se encuentra con un problema respiratorio.

- Al inspeccionar el hocico, hay presencia de hollín. Puede haber quemadura de la vía aérea. (Considerar siempre en caso de quemaduras en zonas cercanas al hocico, vibrisas).
- El animal estuvo expuesto a un ambiente contaminado (Ej.: Monóxido de carbono, humo, etc.).
- La frecuencia respiratoria es más alta de la descrita en la tabla (Hiperventilación).
- Le cuesta respirar o deja de respirar por un tiempo.
- Presencia de algún traumatismo en la zona del tórax.

La evaluación de si el animal requiere o no ir a una clínica veterinaria debe ser determinada por un médico veterinario.

10.3 Frecuencia Cardíaca

Para medir la frecuencia cardíaca, se deben contar los latidos por minutos del corazón. Aquí se hace especial mención en que mientras más chico es el animal, mayor será su frecuencia. Para efectos prácticos, se deberá tomar el pulso.

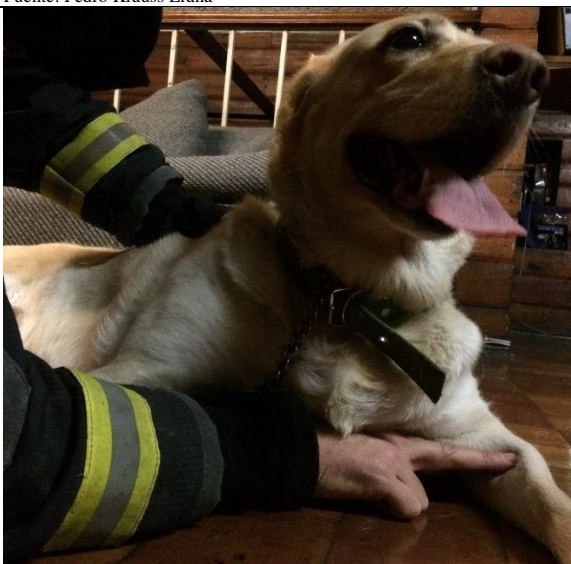
El pulso se puede tomar de dos formas:



Fuente: Pedro Krauss Eraña

Arteria Femoral: El animal se debe poner en una posición en donde no sea difícil acceder a la cara medial del muslo sobre el canal femoral. Con al menos dos dedos, se debe buscar la arteria femoral. (Ramírez, 2005)

- Considerar que en caso de que tengamos un animal lastimado, existe la posibilidad de que muerda al intentar acceder a esta zona.



Fuente: Pedro Krauss Eraña

Arteria Braquial: En este caso, los dedos del voluntario deben posicionarse sobre el radio (antebrazo) y, de esta manera, sentir el pulso braquial. (Ramírez, 2005).

Un animal que se encuentre con una hemorragia, trauma, etc. al igual que en humanos, el pulso estará **DÉBIL e IRREGULAR**.

Especie	Latidos por minuto (LPM)
Perro Raza Grande	50 – 80 LPM
Perro Raza Pequeña	140 – 160 LPM
Equino	30 – 40 LPM (Potrillos 50 – 100 LPM).
Bovino	60 – 80 LPM

Adaptado de Aiello, S., (2016). The Merck veterinary manual.

Tiempo de Llenado de Capilar (TLLC): El nombre lo dice todo, se refiere a cuánto tiempo se demora un vaso de bajo tamaño en volver a llenarse de sangre una vez que es presionado. En condiciones normales para todas las especies es entre 1 – 2 segundos. Cuando el TLLC es mayor a 2 segundos, existen posibles causas como la deshidratación, shock, falla cardíaca.

En todas las especies se puede tomar en las encías. Ahora bien, existen razas en donde estas pueden ser manchadas (pastores alemanes, por ejemplo). En esos casos, se puede tomar en la mucosa vulvar u ocular.

Importante: en caso de que el TLLC sea mayor a 2 segundos, debe ser llevado a una clínica veterinaria de forma urgente.

La información de los parámetros fisiológicos es vital y es considerada la base para las medidas a seguir en los “casos específicos” que vienen a continuación.

10.4 ASFIXIA Y MANIOBRA DE HEIMLICH

La gran mayoría de los perros y algunos gatos no discriminan qué cosas comen, por ende no es raro encontrarse con comida, plásticos, cuerdas, telas, piedras, etc. en la cavidad bucal. En caso de obstrucción, de forma innata intentaran sacar este cuerpo extraño, pero si no es posible, será necesario realizar dicha maniobra.

Signos de asfixia:

- Mucosas cianóticas (azuladas)
- Tos recurrente y forzada que no produce nada
- Ojos saltones
- Si es inicial, estará de pie (en sus 4 patas), si es tardío, podría estar inconsciente y de posición lateral.

MANIOBRA DE HEIMLICH

Paso 1:	Paso 2:
 Fuente: Pedro Krauss Eraña	 Fuente: Pedro Krauss Eraña

Abrir el hocico, en caso de obstrucción de la vía aérea, realizar maniobra de gancho (máximo 3 veces). Si no es posible retirar el cuerpo extraño, pasar al paso 2.	Poner al animal sobre los miembros anteriores de tal forma que la gravedad permita la salida de los fluidos.
Paso 3:  Fuente: Pedro Krauss Eraña	Paso 4:  Fuente: Pedro Krauss Eraña
Si el animal esta consiente aún, hacer presión con ambos brazos detrás de las costillas en el sector del abdomen (apéndice xifoides). Si está en posición lateral, hacer presión en la misma zona hacia craneal (la cara).	Luego de 5 intentos, hacer presión hacia craneal en el sector de la espalda del animal. *Lo más importante es tener la vía aérea despejada. Después de los 5 intentos revisar adentro del hocico.

10.5 REANIMACIÓN CARDIO PULMONAR (RCP)

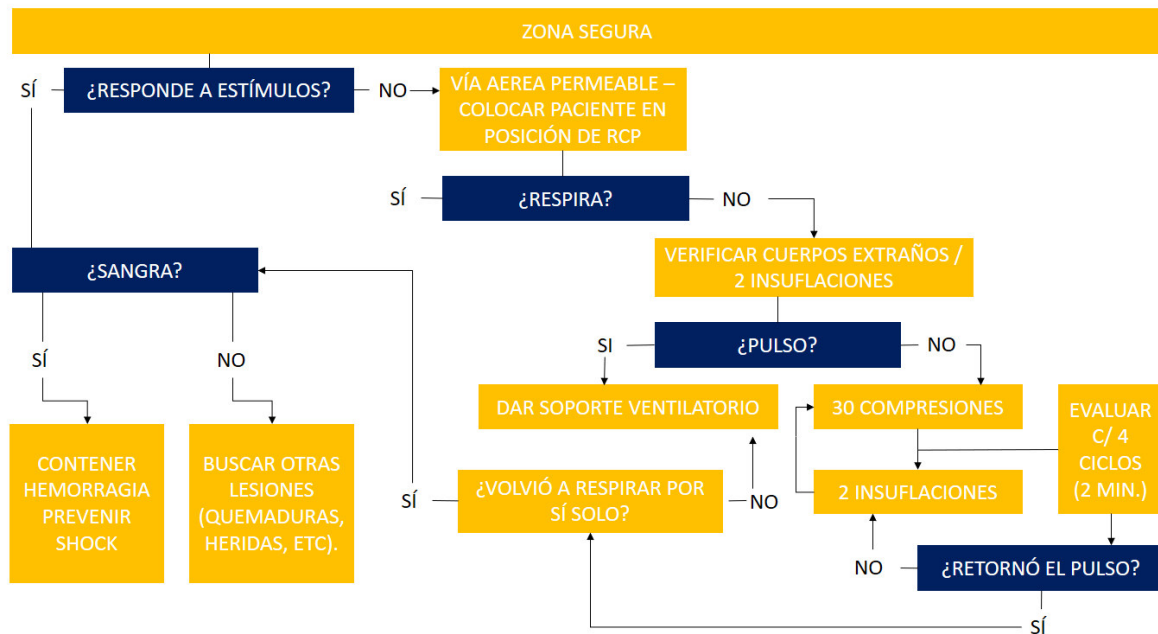
Al igual que en humanos, se seguirá el acrónimo del ABC, en donde **A** es vía aérea permeable; **B** es dar soporte de ventilación y **C** es asegurarse que la circulación continúe. Las pautas en animales menores se basan en la Reassessment Campaign on Veterinary Resuscitation (RECOVER, 2012).

1. Tanto como el animal y el bombero deben estar en una zona segura para poder realizar las maniobras de reanimación. Recordar que la superficie debe ser dura (piso).
2. Verificar si el animal responde a algún estímulo.
3. La posición de la persona es arrodillada en paralelo a la columna del animal. El perro debe estar con el lado izquierdo hacia arriba.
4. Verificar vía aérea.

5. Verificar si el animal respira (mirando el subir y bajar del tórax).
6. Verificar pulso y signos vitales e intentar contactar a un veterinario de forma inmediata.
7. Si el animal no respira, levantar levemente el hocico. Con ambas manos.
8. Buscar la presencia de cuerpos extraños al interior del hocico del animal. Recordar la maniobra de gancho (máximo 3 veces). La lengua debe ser tomada desde su base para que no obstruya. La persona debe tomar en forma segura tanto el hocico como la nariz, generando un lugar sellado.
9. Las insuflaciones deben ser 2, con una duración de 1,5 – 2 segundos. Se debe lograr los valores de la tabla de frecuencia respiratoria mostrada anteriormente.
10. Si después de 5 – 7 intentos de dar insuflaciones, el animal sigue inconsciente, inicie las compresiones. Ubique ambas manos (una sobre la otra) en el pecho y comprimir 1/3 del tórax ocupando el peso de nuestro cuerpo, pero apoyando la base de la palma de las manos). La frecuencia a lograr es de al menos 100 – 120 veces por minuto. El ritmo recomendado es de la canción “Staying Alive” de los Bee Gees. Descomprima rápidamente. Cada 30 compresiones, de 2 insuflaciones de aire.
11. Continúe los esfuerzos de reanimación hasta que el animal respire por si solo de manera natural, o hasta que no tengamos latidos después de 15 minutos.

Consideraciones:

- Para el punto 7 y 8 (insuflaciones) se puede ocupar máscaras especiales para mascotas, en su defecto se puede ocupar una máscara pediátrica.
- En caso de encontrarse con otra persona, una debe preocuparse de la respiración y otra de las compresiones. Son las mismas instrucciones que las anteriores pero la frecuencia de las insuflaciones aumenta cada 2 a 3 compresiones, de forma simultánea.



En **azul** están las preguntas a considerar en el diagrama del RCP, en **amarillo** las acciones a seguir en base a estas mismas preguntas. (Elaboración propia en base a la información anterior).

10.6 TIPS PARA CASOS ESPECÍFICOS

Accidentes de Tránsito

Evaluar siempre la magnitud involucrada en el accidente. Considerar si el animal se encontraba con algún tipo de cinturón o algo que lo mantenga fijo. Revisar posibles lesiones que podría tener el animal. En caso de sospechar de una posible lesión en columna (VER LESIONES DE ESPALDA Y/O CUELLO), en caso de sospechar de fracturas (VER FRACTURAS). **Trasladar a un Hospital o Clínica Veterinaria.** (Shojai, 2001)

Ahogo

Más frecuente en perros que en gatos. Abrir la boca del animal e intentar ver el motivo del ahogo. Si no se puede remover o verlo, realizar la Maniobra de Heimlich. (Ver Maniobra de Heimlich).

Animal en pozo

Como primer punto a considerar, es vital hacer una medición de gases antes de entrar al lugar. Es importante analizar bien las posibles lesiones que tenga el animal. Considerar además que tan intranquilo se encuentra el animal. En caso de perros y gatos, si es posible, bajará un voluntario a realizar el rescate de la forma usual como actúa el Cuerpo de Bomberos en el rescate de una persona. En caso de ser un

caballo o una vaca, idealmente utilizar dos soportes o guías, una que vaya detrás de los miembros anteriores y otra delante de los posteriores y que este sea subido de forma simétrica según distribución de carga del animal.

Tapar la visión del animal con una toalla o manta ayudará considerablemente en cuanto al manejo.

En caso de que el animal tenga alguna lesión (fractura), considerar al momento de realizar el descenso en la zona segura.

Un punto clave es la presencia de un Médico Veterinario de tal forma de poder inmovilizar químicamente al animal en caso de ser necesario, como a su vez poder administrar los fármacos que sean necesarios por un tema de bienestar animal. La decisión si se deriva o no a una Clínica u Hospital Veterinario dependerá del criterio médico del profesional presente.

Disnea

Se define como dificultad respiratoria. El patrón de respiración del perro es costo-abdominal, por lo mismo cuando hay algún tipo de dificultad la respiración suele perder este patrón. Se puede entregar oxígeno al animal cuando sea necesario, pero se debe **derivar a una Clínica u Hospital Veterinario**.

Fracturas

Los signos clínicos de una fractura son bastante evidentes. Cuando es en uno de los miembros (anteriores o posteriores) esta extremidad puede o no estar lamida y el animal evitará apoyarla. Si la fractura es en una costilla, el animal tendrá problemas respiratorios. En esta situación hay que idealmente mantener al animal tranquilo y quieto. Se puede además inmovilizar al animal con una toalla para restringirlo. Puede ser necesario poner un bozal. **Requiere el traslado a una Clínica u Hospital Veterinario.** (Shojai, 2001)

Gato arriba del árbol

Hay que considerar como primer punto la aproximación al árbol y no hay que sobreexponer la capacidad de cada una de las ramas. Considerar cuál sería el mejor acceso: si con una escala o una mecánica o brazo articulado. El voluntario deberá acercarse de la forma más lenta y segura que sea posible. Si el animal se encuentra a un alcance aceptable, considerar utilizar el bastón de sujeción o ser tomado con la mano mediante la inmovilización cervical. Envolver al animal en una toalla o en su defecto meterlo a una caja de transporte. Dependiendo de la cantidad de horas o días que lleve el gato en el árbol será la urgencia de que este sea trasladado a un Hospital o Clínica Veterinaria.

Hemorragia

Identificar el lugar del sangrado. Identificar si el sangrado es venoso o arterial (este último es a chorros, con mayor presión y la sangre es más brillante). Poner apósito en el lugar de sangrado. Hacer presión en el lugar de la herida. Poner más apósitos si éste no para (hasta 5). Si no, vendaje compresivo. Intentar estimar la cantidad de sangre perdida. (PHTLS, 2012). **Trasladar a una Clínica u Hospital Veterinario.** Si el sangrado es de la boca, no poner bozal o lazo en el hocico.

Heridas de Bala/Perdigones

No intentar remover la bala, perdigón o balín. Aplicar presión sobre la herida con apósitos por lo menos por 5-10 minutos. Monitorear signos vitales. Intentar calcular cuánta sangre perdió. **Requiere traslado inmediato a una Clínica Veterinaria.** (Acker, 1999)

Incendio en caballerizas

En este caso se recomienda soltar los animales y en el mejor de los casos que todos queden en un corral o área de manejo. Debe ser coordinado previamente con los cuidadores de los animales. El área donde quedan los animales debe ser fuera de la zona de riesgo y no debe interferir con las labores de extinción del fuego. Idealmente, debe ser avisado a los Oficiales o Voluntarios a cargo de las Compañías con el fin de no exponer a los Voluntarios durante las labores de evacuación.

Inhalación de Humo u otros gases

Se deberá revisar que la vía aérea se encuentre permeable. Verificar la presencia de hollín en la zona del hocico. Ver el color de las mucosas. En estos casos se recomienda dar ventilación asistida con una máscara. En el caso de los gatos y que se encuentren en una caja de transporte, se podrá suministrar oxígeno de forma directa a la caja. Recordar que deben encontrarse en una zona libre de los contaminantes. En caso de que el producto en cuestión sea proveniente de un material peligroso, ocupar como referencia la Guía de Respuesta de Emergencia (GRE) para poder guiarse y **Trasladar de forma inmediata a un Hospital o Clínica Veterinaria.**

Inmersión en agua:

Tomar al animal desde sus miembros posteriores de tal forma que salga el agua contenida dentro del animal. (Presionar o masajear el pecho puede permitir la salida más rápida de la misma). Luego poner al animal sobre una superficie dura e iniciar una respiración artificial. Puede ser que necesite respiración boca-nariz. **Ver RCP.** En caso de paro cardíaco, iniciar compresiones. Una vez terminada la crisis,

trasladar inmediatamente a una clínica veterinaria. Una pequeña cantidad remanente de agua en los pulmones podría generar neumonía. (Acker, 1999)

Lesiones de espalda y/o cuello

Requiere una revisión inmediata por un Médico Veterinario, sobre todo si hay compromiso de la médula espinal. Hay que mover al animal de forma lenta pero segura, idealmente debe ser trasladado en una tabla corta con el fin de evitar movimientos que puedan agravar la lesión. (Shojai, 2001)

Quemaduras

Hay que considerar que las quemaduras pueden tener distintos orígenes, pero los animales pueden lamerse el lugar afectado, por ende, hay que tener consideración de las posibles intoxicaciones cuando el origen de las heridas son productos químicos o combustibles.

En caso de que sean de un origen eléctrico, tener precaución antes de manipular el animal. Como medida general será poner suero en la zona afectada, pero no cubrir, y **derivar a una Clínica u Hospital Veterinario.** (En caso de electrocución, ver el color de las mucosas, verificar la respiración, verificar la frecuencia cardíaca).

- **Quemaduras térmicas:** Para quemaduras pequeñas, aplicar agua helada o pack de hielos (no en contacto directo) por 20 minutos. (Toussaint, J., & Singer, A. J, 2014). Para quemaduras de tamaño mediano a grande (en cuanto a extensión) cubrir al animal idealmente con una sábana limpia. No se debe aplicar agua helada por el riesgo a producir hipotermia. (Ver hipotermia).
En la inspección es vital revisar la vía aérea, observar presencia de hollín al interior de la boca, verificar las vibrisas (bigotes) si estos se encuentran quemados, verificar la frecuencia cardíaca. Puede ser necesario entregar oxigenoterapia.
- **Quemaduras químicas:** Independiente del tamaño estas deberán ser lavadas con abundante agua. (Mozingo et al). En caso de que sean en ojos, se deberá lavar con suero fisiológico estéril. Luego se tratan de forma general y se basará en cuanto a las indicaciones de la GRE. El paciente deberá ser trasladado a un **Hospital o Clínica Veterinaria.**
- **Quemaduras por combustibles:** Para este tipo de quemaduras, se deben seguir las instrucciones de quemaduras térmicas.

11 CONTROL DE MODIFICACIONES

Fecha	Número Revisión	Modificaciones Realizadas
30/09/17	01	Primera Versión