

**Protocolo de bioseguridad en los procesos de atención de pacientes con
sospecha o diagnóstico de distemper canino.**

Trabajo de grado para optar por título de Médico Veterinario

Manuela Mira Mosquera

Asesor

Carlos Felipe Orjuela Acosta

Médico Veterinario y Zootecnista

Unilasallista Corporación Universitaria

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Caldas-Antioquia

2023

Contenido

Resumen.....	3
Introducción	4
Objetivos	5
Objetivo general	5
Objetivos específicos	5
Marco teórico	6
Distemper canino	6
Transmisión de enfermedades infecciosas.....	7
Control de infecciones nosocomiales	8
Conclusiones	11
Referencias	12
Apéndice A:.....	15
PROTOCOLO PARA LA PREVENCIÓN DE PROPAGACIÓN DE DISTEMPER CANINO EN FASE RESPIRATORIA EN LOS CENTROS VETERINARIOS	15

Resumen

En la práctica diaria de pequeñas especies, el virus del distemper canino es un motivo de consulta habitual, considerándose como una de las enfermedades más prevalentes en esta población con un alto porcentaje de propagación, ya que se contagia fácilmente entre perros enfermos y sanos a través del contacto con fluidos, como mucosas, orina y heces. Por su signología variable que abarca sistemas como respiratorio, gastrointestinal o neurológico, en ocasiones, puede ser manejada como otra patología sin tomar las debidas precauciones de bioseguridad en la atención del paciente.

Por lo tanto, a través del análisis de un modelo de caso, la revisión bibliográfica y la asesoría técnica de las prácticas clínicas implementadas en otros centros veterinarios de la ciudad, se proporcionará a la *Clínica Veterinaria Finca Urbana*, un protocolo de bioseguridad para el manejo del paciente con sospecha de distemper canino, el cual será transversal a todos los procesos de atención. Se orientará el qué hacer del personal asistencial en el cómo brindar una atención segura, con un enfoque desde la prevención, control y desinfección, pudiendo así, disminuir la morbimortalidad de los pacientes no portadores, los sobrecostos en la atención por complicaciones y la transmisión de infecciones nosocomiales en las diversas áreas de atención en la clínica veterinaria.

Palabras clave: prevención, virus, transmisión, infección nosocomial.

Introducción

Para los centros veterinarios, es fundamental establecer protocolos de atención que le permitan disminuir el riesgo de contagio y propagación de enfermedades transmisibles en los pacientes, desde el ingreso de estos en las salas de espera, hasta el manejo intrahospitalario. En la actualidad, hay poca evidencia científica al respecto o bibliografía documentada acerca de los protocolos de atención implementados para la atención de estos pacientes.

Posterior al análisis retrospectivo de la atención de los pacientes caninos que consultan a la clínica veterinaria por sintomatología respiratoria y tienen un diagnóstico confirmatorio de distemper canino, se determinó la necesidad de establecer protocolos de bioseguridad en todos los momentos de la atención de los pacientes, desde el ingreso hasta el egreso, que le permitan a la *Clínica Veterinaria Finca Urbana*, realizar una detección oportuna y un manejo eficaz de los pacientes con alta probabilidad de ser portadores de enfermedades transmisibles como el distemper canino y realizar así un manejo seguro en las diferentes áreas de atención.

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura disponible y una revisión técnica de las prácticas clínicas implementadas en otros centros veterinarios de la ciudad y a partir de esto se generó un protocolo de bioseguridad para el centro veterinario, que le permita un manejo integral y seguro del paciente positivo o con sospecha de distemper canino.

Objetivos

Objetivo general

Establecer un protocolo de bioseguridad para la atención de pacientes que ingresen a la *Clínica Veterinaria Finca Urbana*, con signos clínicos presuntivos de infección por distemper canino, con el fin de disminuir el riesgo de contagio y propagación de la enfermedad en el centro veterinario.

Objetivos específicos

Realizar una revisión bibliográfica de la fisiopatología, mecanismo de transmisión y manejo diagnóstico del paciente con sospecha de distemper canino.

Efectuar un análisis retrospectivo del ingreso, evolución, tratamiento y manejo de medidas de bioseguridad implementadas en los pacientes que ingresan a la clínica veterinaria con sintomatología respiratoria.

Proponer una guía de manejo para el control y prevención de la propagación del distemper canino en los centros veterinarios que no cuenten con un área de aislamiento específico para el manejo de estos pacientes.

Marco teórico

Distemper canino

El virus del distemper canino, también conocido como moquillo canino, es considerado el agente causal de una enfermedad sistémica altamente contagiosa que afecta principalmente a los miembros de las familias canidae, el perro doméstico, perro salvaje, zorro, coyote, lobo, chacal, entre otros; también afecta a miembros de la familia mustelidae por ejemplo la comadreja, hurón, visón, zorrillo, tejón, armiño, nutria, entre otros (Cárdenas Zuluaga & Moncada Palacio, 2017). El virus del distemper canino tiene una distribución mundial y posee una gran capacidad de generar enfermedades con alta morbilidad y mortalidad en poblaciones inmunológicamente inestables, ya sean cachorros menores a un año o caninos de cualquier etapa que se encuentren inmunosuprimidos o que no cuenten con un plan vacunal vigente (Barengo, 2018).

Este virus es de ácido ribonucleico (ARN), se encuentra envuelto, pertenece al género Morbillivirus de la familia Paramixoviridae y tiene un diámetro de 150 a 300 nm. La transmisión es por vía contacto directo, por medio de aerosoles producto de secreciones respiratorias como tos y estornudos o a través de secreciones oculares, orina, heces, vómito y fómites ambientales de los animales infectados; el período de incubación es de aproximadamente entre 7 a 10 días. Los signos clínicos y la eliminación del virus inicia aproximadamente a los 7 días post infección y se disemina durante 60 y 90 días (Campos, 2014).

Las gotas de aerosol contaminadas llegan al epitelio del tracto respiratorio superior y 24 horas post infección, el virus comienza a multiplicarse en los macrófagos locales y se diseminan por vía linfática hacia las tonsilas y los ganglios linfáticos bronquiales. Posteriormente la multiplicación del virus se produce en los folículos linfoides del bazo, el tejido linfoide asociado a mucosas, en ganglios linfáticos mesentéricos, médula ósea y células de Kupffer en hígado. Mientras se produce esta proliferación en el organismo del canino afectado,

se produce una elevación de la temperatura, leucopenia, signos de enfermedad gastroentérica, cuadros neumónicos o afecciones nerviosas (Barengo, 2018).

Entre el 8 y 9 día post infección el virus se realiza una segunda viremia y alcanza los tejidos epiteliales de los ojos, la piel y el sistema nervioso central, posteriormente, el virus comienza a ser excretado por medio de las secreciones corporales, y entre el 9 y 14 día post infección, el resultado clínico de la infección y la severidad de los signos clínicos dependerá de la virulencia de la cepa viral circulante, la edad del animal, si hay presencia o no de infecciones bacterianas secundarias y el estado inmune actual del canino. Por ende, si el animal logra desarrollar una eficiente respuesta inmune frente al virus, se recuperará completamente de la infección, en cambio, por el contrario, si el animal desarrolla una respuesta inmune débil, el virus desarrolla una infección epiteliopanátrópica, la cual se extenderá al SNC y posiblemente causará la muerte del animal (Barengo, 2018).

Los signos gastrointestinales son principalmente vómitos y diarreas graves, cuando la enfermedad se disemina sistémicamente, algunos caninos desarrollan signos neurológicos como ataques epilépticos y mioclonía con depresión e hiperestesia, y en la enfermedad subaguda se produce incoordinación, paresia, ataxia, parálisis y temblores musculares (Pinotti, 2011).

Transmisión de enfermedades infecciosas

Los patógenos requieren reservorios para poder persistir durante largos períodos de tiempo, estos pueden ser organismos vivos o no vivos. Independientemente del reservorio, la transmisión debe ocurrir para que la infección se propague, primero se produce la transmisión del reservorio al paciente y luego, un paciente transmite el agente infeccioso a otros pacientes susceptibles o a un objeto inanimado (Comité de Control de Infecciones Veterinarias, 2015).

Los microorganismos infecciosos se transmiten en los hospitales veterinarios a través de:

Contacto directo: Ocurre cuando un animal o una persona entra en contacto directo con un animal o una persona infectada.

Contacto indirecto o transmisión por fómites: Ocurre cuando un huésped susceptible toca un objeto inanimado contaminado, llamado fómite, y transfiere el material contaminado a una puerta de entrada susceptible, más comúnmente membranas mucosas, sin contacto específico de animal a humano o de animal a animal. Los patógenos transmitidos indirectamente a través de fómites son una de las principales causas de infecciones hospitalarias, muchos pacientes hospitalizados están infectados con patógenos contagiosos, por lo que es más probable que las superficies de un hospital estén contaminadas con agentes infecciosos. Además, los artículos portátiles pueden contaminarse cerca de un paciente y luego convertirse en una fuente de transmisión a los pacientes de las otras áreas del hospital.

Transmisión por vectores: Ocurre cuando un vector biológico, como por ejemplo un artrópodo, adquiere un patógeno de un animal y lo transmite a otro.

Transmisión por gotas o aerosoles: Cuando los pacientes estornudan, tosen o ladran, pequeñas gotas que contienen microorganismos pueden ser impulsadas a través del aire. Esta forma de transmisión implica el movimiento de un patógeno a un nuevo huésped en una distancia de menos de 1 metro, cuando la distancia transmitida es superior a 1 metro, el término es transmisión por aerosoles, estos pueden transportar patógenos y facilitar la transmisión por el aire.

Transmisión vehicular: Se aplica a los microorganismos transmitidos por elementos contaminados, como alimentos, agua, líquidos intravenosos, medicamentos y equipos médicos (Comité de Control de Infecciones Veterinarias, 2015).

Control de infecciones nosocomiales

Los animales de compañía hospitalizados tienen una mayor susceptibilidad a las infecciones intrahospitalarias o nosocomiales. Dichos pacientes suelen tener sistemas

inmunológicos comprometidos debido a una variedad de condiciones de salud y están expuestos a la eliminación de agentes infecciosos de otros animales. Los centros veterinarios tienen la responsabilidad de ayudar a reducir la transmisión no intencional de enfermedades y proteger tanto a los pacientes como al personal del hospital de los peligros comunes de bioseguridad, incluidas las infecciones zoonóticas que pueden encontrarse en los entornos hospitalarios (Rovira, 2020).

Todo hospital veterinario debe desarrollar e implementar programas integrales para la prevención y control de infecciones, donde se comprometa a todos los miembros del equipo asistencial a cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos para la atención de sus pacientes y además capacitar continuamente a sus empleados.

La higiene de las manos es el paso principal que se debe realizar para prevenir la propagación de microorganismos; el lavado se debe realizar con agua y jabón o si se realiza con el uso de antisépticos para manos, este debe ser a base de alcohol a concentraciones entre un 60 % y un 95 %. También, se debe realizar la limpieza y desinfección de superficies ambientales, fómites y dispositivos médicos, sin olvidar que cada miembro del equipo del hospital necesita entender los protocolos y procesos que se llevarán a cabo. Es fundamental para los hospitales veterinarios, contar con el equipo adecuado para facilitar un lavado y secado efectivo de la ropa con aire caliente, prestando especial atención a la ropa sucia generada en unidades de aislamiento, por animales infectados por distemper o sospechosos, donde los artículos deben ser de un solo uso, sin olvidar que dichos artículos deben desecharse correctamente en recipientes de desechos médicos de acuerdo con las reglamentaciones de cada país (Rovira, 2020).

Para poder llevar a cabo el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad en las áreas hospitalarias en donde los animales con sospecha de distemper canino en fase respiratoria se encuentran, lo más pertinente es tener establecido un protocolo o guía rápida de atención, con

un lenguaje sencillo y didáctico de entender, con el fin de que cualquier individuo pueda hacer uso de este.

Conclusiones

Para los centros veterinarios es fundamental contar con protocolos de bioseguridad y aislamiento que le permitan asegurar una atención segura y con calidad desde el ingreso hasta el egreso de sus pacientes, además, actualizar sus procesos con base en los análisis de casos que se deriven de sucesos de mortalidad que hubiesen sido prevenibles si se contaran con protocolos de prevención y una adherencia óptima por parte de todos los colaboradores.

Es fundamental que estos protocolos sean de conocimiento transversal para todos los colaboradores de la *Clínica Veterinaria Finca Urbana*, con el fin de disminuir costos en la atención, prevenir la transmisión cruzada de infecciones, evitar las estancias hospitalarias prolongadas y la mortalidad de pacientes por infecciones nosocomiales.

Las organizaciones estatales, universidades y profesionales de programas de medicina veterinaria poseen una carencia de responsabilidad con respecto a la bioseguridad y cuidados intrahospitalarios que se deben tener en casos de enfermedades infectocontagiosas en las clínicas veterinarias, por ende, se deben crear alternativas para el control y prevención de dichas enfermedades. Por lo cual, es de suma importancia orientar a todo el personal de la clínica y así brindar una atención segura, con el objetivo de disminuir la transmisión de enfermedades en las diversas áreas de atención de la clínica veterinaria.

Referencias

- Barengo, F. (03 de 2018). Detección de antígeno del virus del Moquillo Canino en fase aguda. Tandil, Argentina.
<https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/1680/Barengo%2C%20Federico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cárdenas Zuluaga, L. C., & Moncada Palacio, D. A. (2017). Distemper Canino, Revisión Sistemática. Pereira. <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/f83f25c5-e7b8-492b-bbbd-84726feae67d/content>
- Campos, M. R. (03 de 2014). Moquillo Canino. Torreón, Coahuila, México.
<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/7165/MAR%C3%8DA%20ROM%C3%81N%20CAMPOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública. (10 de 2011). Previniendo la introducción y propagación de enfermedades. Iowa. <https://www.cfsph.iastate.edu/pdf-library/Acreditacion-Veterinaria/NVAP-Mod-04-BCD.pdf>
- Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos. (7 de 08 de 2020). Equipo de protección personal: Preguntas y respuestas.
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirator-use-faq-sp.html>
- Céspedes, PF, Cruz, P, & Navarro, CO. (2010). Modulación de la respuesta inmune durante la infección por virus distemper canino: implicancias terapéuticas y en el desarrollo de vacunas. *Archivos de medicina veterinaria*, 42(2), 15-28.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0301-732X2010000200003>
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301732X2010000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Comité de Control de Infecciones Veterinarias. (01 de 12 de 2015). Compendio de estándares sobre precauciones veterinarias para la prevención de enfermedades zoonóticas en el

personal

veterinario.

https://scholar.google.es/scholar?lookup=0&q=Compendio+de+est%C3%A1ndares+sobre+precauciones+veterinarias+para+la+prevenci%C3%B3n+de+enfermedades+zoon%C3%B3ticas+en+el+personal+veterinario&hl=es&as_sdt=0,5

Contreras, Sara, Caro, Gustavo, Cuevas, Jocelyn, Barrientos, Carlos, & Opazo, Alvaro. (2020).

La bioluminiscencia como herramienta para evaluar el lavado de manos durante la formación de profesionales relacionadas con la Salud Pública. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 31(3), e18178.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S160991172020000300024&script=sci_arttext

Fossum, T. W. (2009). *Cirugía en pequeños animales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica.

https://books.google.com.ec/books?id=Pvb_f2uGMygC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_vpt_read#v=onepage&q&f=false

K'ANA, D. H. (2020). Virus del distemper canino: Revisión actualizada del agente y la patogenia de la enfermedad. Lima, Perú.

<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/12267>

Organización Mundial de la Salud, WHO Patient Safety & Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. (2009). Manual técnico de referencia para la higiene de las manos: dirigido a los profesionales sanitarios, a los formadores y a los observadores de las prácticas de higiene de las manos. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102537/WHO?sequence=1>

Pinotti, M. A. (11 de 2011). Distemper canino: evaluación de dos alternativas terapéuticas y caracterización de aspectos clínico-epidemiológicos en la ciudad de santa fe, durante los años 1998 - 2009. <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/handle/11185/323>

- Rodríguez, P. C. (2014). Estudio inmunocromatográfico y citológico de moquillo canino en perros de la ciudad de manta. Machala, El oro, Ecuador. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/4701/2/CD003-Maestr%C3%ADaZambrano.pdf>
- Rovira Castellanos, L. (2020). Protocolo de Bioseguridad para la Consulta y Manejo de Pacientes Infectocontagiosos que Ingresan a la Clínica Veterinaria Pequeños Animales. Bucaramanga: Universidad de Santander, 2020. <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/8adb2f5b-1c77-4ed8-b30c-58d0f54cfb4>
- Sattar, S. (2011). Limpieza, desinfección y esterilización. *Conceptos básicos de control de infecciones de IFIC*, 183. https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish_PRESS.pdf#page=195

Apéndice A:

PROTOCOLO PARA LA PREVENCIÓN DE PROPAGACIÓN DE DISTEMPER CANINO EN FASE RESPIRATORIA EN LOS CENTROS VETERINARIOS

Una de las funciones principales de los médicos veterinarios es garantizar que no se adquieran ni se propaguen enfermedades entre poblaciones de animales, por lo tanto, la información sobre enfermedades de cuidado especial en las clínicas veterinarias, incluyendo el uso de protocolos de bioseguridad y de equipos de protección personal adecuados para trabajar con dichos animales, es esencial en cada centro veterinario. El objetivo de este protocolo es orientar el actuar de cualquier colaborador que se encuentre frente a un paciente con sospecha o confirmación de distemper canino, para prevenir y controlar la propagación de dicho agente infeccioso en salas de espera, consultorios, área de hospitalización y ayudas diagnósticas.

1. Precauciones estándar

El objetivo más importante de los protocolos de bioseguridad en las clínicas veterinarias es realizar un conjunto de medidas de prevención y control de enfermedades infectocontagiosas. Las precauciones estándar que deben tener cada centro veterinario son instauradas para ser usadas en situaciones donde pueda haber una exposición a materiales infecciosos como por ejemplo heces, fluidos corporales, vómitos, exudados entre otros, esto quiere decir que se debe exigir el uso de guantes, protección facial y prendas de protección externa (Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública, 2011). A continuación, se describen estrategias fundamentales para evitar la propagación de enfermedades infectocontagiosas.

1.2 Higiene de manos

La higiene de manos es la medida más costo efectiva para disminuir la propagación de las enfermedades infectocontagiosas asociadas al cuidado de la salud. Se puede realizar un

lavado con agua y jabón microbicida o haciendo fricción con productos a base de alcohol, el objetivo de esto es eliminar la cantidad de microorganismos que se encuentran en la piel de las manos y así prevenir la transmisión cruzada de estos microorganismos hacia otros pacientes (Contreras et al., 2020).

Para esto, se hace uso del protocolo de higiene de manos propuesta por la OMS, a las buenas prácticas de la asepsia quirúrgica y del correcto lavado de manos incluidos en la literatura quirúrgica (Fossum, 2009).

Siempre se debe realizar higiene de manos con alcohol glicerinado o un lavado rutinario de las manos de 10-15 segundos de duración, empleando jabón líquido de pH neutro, en las siguientes actividades:

- Antes y después del contacto con cada paciente (revisión física, toma de muestras, atención directa).
- Después de cualquier actividad que haya podido generar contaminación (contacto directo o indirecto con excreciones, secreciones o sangre, limpieza de equipos).
- Antes de abandonar las zonas clínicas
- Después de retirar los guantes (Importante: los guantes no son un sustituto de la adecuada higiene de las manos).

Cuando se realicen actividades que requieran técnica aséptica, el lavado de las manos será de 1 minuto de duración e incluirá el uso de un antiséptico. Para actividades quirúrgicas, el lavado será de entre 3 y 5 minutos, haciendo énfasis en manos, uñas y antebrazos exhaustivamente con un antiséptico (clorhexidina o povidona yodada), enjuagar cuidadosamente manteniendo las manos por encima de los codos, evitando el contacto posterior con todo tipo de objetos o superficies no estériles (Organización Mundial de la Salud, 2009).

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

Fuente: Organización Mundial de la Salud, WHO Patient Safety & Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2009.

1.3 Uso adecuado del equipo de protección personal (EPP)

Principios generales

- El uso del EPP (Equipo de protección personal) no reemplaza la higiene de manos.

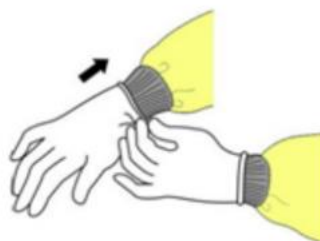
- El EPP se usa cuando existe un riesgo de contacto o exposición a líquidos corporales, sangre, secreciones o excreciones del paciente.
- El EPP también se usa para prevenir la transmisión de algunos microorganismos que se transmite por aerosoles.
- El EPP solo es eficaz si se pone y se quita de forma adecuada, para lo cual se debe hacer un entrenamiento previo.
- Se debe evitar cualquier contacto del EPP contaminado con superficies, equipos médicos, ropa, otros pacientes y fuera del entorno donde se encuentra el paciente.
- No se permite compartir los EPP y se debe realizar un descarte adecuado de los mismos.
- Al retirar el EPP es necesario realizar de inmediato la higiene de manos con agua y jabón (Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos, 2020).

Guantes

Es el equipo de protección personal que sirve para proteger al personal de salud y al resto de pacientes de la exposición al material infeccioso.

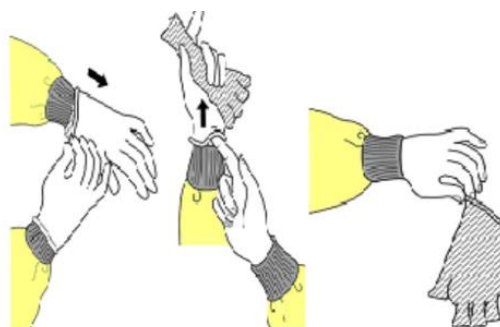
- El uso de guantes no reemplaza la higiene de manos.
- Si los guantes se rompen se deben retirar, realizar higiene de manos y ponerse unos guantes nuevos.
- Siempre se debe utilizar la técnica adecuada para quitarse los guantes y descartarlos.
- Posterior al retiro de los guantes se debe realizar higiene de manos antes de retirarse del lugar en donde se encuentra el paciente.

¿Cómo ponerse los guantes?



- Es el último elemento que se pone del EPP.
- Elija el material y la talla adecuada.
- Extienda los guantes por encima del puño de la bata.

¿Cómo quitarse los guantes?



- Sujete el borde exterior del guante cerca a la muñeca hálelo de la mano, girando el guante de adentro hacia afuera.
- Sostenga el guante con la mano enguantada.
- Deslizar el dedo sin guante bajo la muñeca del otro guante.
- Hale desde el interior del guante, creando una bolsa para ambos guantes.

Bata protectora

Sirve para evitar el contacto de sangre o fluidos corporales del paciente, con las áreas del cuerpo expuestas del médico o auxiliar y el uniforme de estos.

- Deseche la bata después de atender al paciente.
- La bata debe cubrir las rodillas, sujeta en la espalda y de manga larga que se ajustan perfectamente a las muñecas.

- La bata siempre debe ser usada en combinación con los guantes, y con otros elementos del EPP cuando esté indicado.
- Quítese la bata antes de salir de la habitación y realice higiene de manos.
- Póngase bata estéril en procedimientos como (atención de pacientes con diagnóstico confirmado o sospecha de distemper canino).

¿Cómo ponerse la bata?



- Póngase la bata con la abertura hacia la espalda.
- Fíjela en el cuello y en la cintura.

¿Cómo retirar la bata?



- Desate las tiras.
- Hale la bata hacia el cuello y los hombros.
- Envuelva la bata por el lado contaminado, haciendo un rollo.
- Descártela.

Secuencia para quitarse los EPP

El mayor riesgo de contaminación ocurre durante el retiro del EPP, por lo tanto, es necesario seguir los pasos en el orden indicado, para evitar la contaminación de otros pacientes y del entorno con el material infeccioso.



Fuente: Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos, 2020.

2. Manejo de sala de espera o recepción de pacientes

La sala de espera debe estar limpia, contar con buena ventilación y el tener el tamaño suficiente para evitar que se colapse en el número de propietarios y pacientes. Las paredes, sillas y pisos (fómites) deben ser impermeables y fáciles de limpiar y desinfectar. Los animales deben permanecer con triadilla o en guacales para evitar el contacto directo con otros pacientes en la sala de espera. Asimismo, para evitar la transmisión de enfermedades por cualquier vía, los animales que presenten signos respiratorios al momento de ingresar a la clínica deben ser llevados de inmediato a una sala aislada (Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública, 2011).

La acumulación de pacientes en la sala de espera puede aumentar el potencial de transmisión por contacto directo, cabe resaltar que las citas deben programarse de manera tal

que la capacidad de la sala de espera no se exceda, y así se minimice el potencial de propagación de enfermedades infecciosas.

Los animales que presentan signos respiratorios deben ser llevados a otra área de espera o ser atendidos de inmediato, de manera tal que no compartan el mismo lugar con otros animales susceptibles con el objetivo de reducir el riesgo de exposición por aerosoles.

La manera ideal para reducir el riesgo de diversas exposiciones a enfermedades infectocontagiosas es evitar la acumulación de varios animales que presenten distintos signos de enfermedad (Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública, 2011).

3. Consultorios

Las superficies de los consultorios que entran en contacto directo con los pacientes deben limpiarse y desinfectarse después de cada uso. Cabe resaltar que se debe respetar el tiempo recomendado para el uso de los desinfectantes que se utilizan sobre estas superficies. Los equipos médicos como termómetros, otoscopios y fonendoscopios que se usan en los consultorios deben limpiarse y desinfectarse entre un paciente y otro, con el fin de reducir el riesgo de exposición a fómites (Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública, 2011).

Los sistemas de ventilación con entradas de aire cerca del cielorraso y salidas de aire más cerca del piso son mejores para la circulación de aire, ya que circulará aire puro hacia abajo. Cada consultorio debe contar con un lavamanos con agua, dispensador de jabón líquido y toallas de papel. Todas las personas que tienen contacto con los animales que presentan síntomas respiratorios deberán seguir con los protocolos de higiene de manos y uso adecuado de equipo de protección personal, explicados anteriormente (Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública, 2011).

4. Áreas de aislamiento

Debe utilizarse un área de aislamiento para animales bajo sospecha o con diagnóstico de una enfermedad infecciosa, contagiosa o transmisible como el distemper.

El tránsito del personal dentro del área de aislamiento debe limitarse a un número mínimo necesario y debe tener áreas “limpias” y “sucias”. Siempre debe tener agua y jabón para realizar lavado de manos. Ningún objeto debe salir del área de aislamiento sin la limpieza y la desinfección adecuada o directamente al guardián. Se debe mantener los casos respiratorios en una sala separada y evitar la recirculación de aire hacia las demás áreas de la clínica y así reducir el riesgo de exposición por aerosoles. El uso de escobas, baldes, instrumentos y ropa de protección deben estar separados en el área de aislamiento para reducir el potencial de propagación de infecciones hacia el resto de los pacientes hospitalizados o los que se encuentren en sala de espera (Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública, 2011).

La limpieza y la desinfección del área de aislamiento son fundamentales para minimizar la propagación de enfermedades, se debe capacitar al personal sobre cómo remover el material orgánico, desecharlo correctamente, lavar/esterilizar el área, enjuagar, desinfectar y dejarla secar entre un paciente y otro (Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública, 2011).

5. Radiología y ayudas diagnósticas

- Los implementos y equipos que tienen contacto con los pacientes y las manos del personal deben ser sometidos a desinfección antes de ser utilizados con otros pacientes.
- Evitar entrar al procedimiento materiales que no se vayan a utilizar.
- Los materiales que caen al piso durante los procedimientos no deben ser reutilizados.
- Realizar higiene de manos después del proceso de Limpieza y desinfección.
- Usar el EPP Equipo de Protección personal para realizar el procedimiento de limpieza y desinfección de equipos y superficies (Comité de Control de Infecciones Veterinarias, 2015)

6. Salas de hospitalización

- Hacer uso de las batas de aislamiento desechables (Esto quiere decir que se puede usar la misma bata para la atención continua de varios pacientes con diagnóstico sospechoso o confirmado de distemper).
- Entre un paciente y otro los médicos y auxiliares deben cambiarse los guantes (entre este cambio se debe realizar lavado de manos)
- Uso adecuado del equipo de protección personal (EPP): bata, guantes, tapabocas quirúrgico.
- Manejo adecuado de elementos cortopunzantes (siempre deben ir en el guardián correspondiente)
- Limpiar y desinfectar las superficies y los equipos contaminados
- El EPP usado se clasifica como infeccioso.
- Se debe disponer de una señalización clara para controlar la entrada y salida de la habitación (Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública, 2011).

7. Limpieza y desinfección de equipos y superficies

La limpieza y la desinfección de los equipos y las superficies contaminadas con patógenos infectocontagiosos, es sumamente importante para tener un control de estos y evitar el contagio a pacientes sanos. Según el Comité de Control de Infecciones Veterinarias, se debe tener en cuenta que los equipos y todas las superficies se deben limpiar primero con agua y jabón antes de iniciar con la desinfección, ya que el material orgánico va a disminuir la efectividad de la mayoría de los desinfectantes (Comité de Control de Infecciones Veterinarias, 2015).

Se debe usar un desinfectante aprobado, revisando con exactitud las condiciones de almacenamiento que debe tener, la dilución correcta y el tiempo exacto que se debe dejar actuar el producto en las superficies.

El amonio cuaternario e hipoclorito son los compuestos más comunes de desinfectantes utilizados en la práctica veterinaria para las superficies ambientales; no obstante, también existen agentes de oxidación de hidrógeno a base de peróxido que son efectivos contra una gran cantidad de microbios que se encuentran en las clínicas veterinarias (Comité de Control de Infecciones Veterinarias, 2015).

Características de Desinfectantes Seleccionados								
Categoría de desinfectantes	Alcoholes	Álcalis	Aldehídos	Biguanidas	Halógenos: Hipocloritos	Agentes Oxidantes	Fenoles	Compuestos Cuaternarios de Amonio (QAC)
Ejemplos de ingredientes activos	• Etanol • Isopropanol	• Hidróxido de calcio • Carbonato de calcio • Óxido de calcio	• Formaldehído • Glutaraldehído • Orthophthalaldehído	• Hipoclorito de sodio (cloro común) • Hipoclorito de calcio • Dióxido de colorina	• Providona yodada	• Peróxido de hidrógeno • Ácido peracético • Peroximonosulfato de potasio	• Orto-fenilfenol • Orthobenzylpara chlorophenol	• Cloruro de belzalconio • Cloruro de amonio alquidimetil
Mecanismo de acción	Precipitación de proteínas; Desnaturalización de lípidos	Altera el pH por medio de los iones de hidróxido; saponificación de las grasas	Desnaturalización de las proteínas; alcaliniza los ácidos nucleicos	Desnaturalización de las proteínas	Desnaturalización de las proteínas	Desnaturalización de las proteínas y lípidos	Desnaturalización de las proteínas; interrumpe la pared celular	Desnaturalización de las proteínas; se liga a los fosfolípidos de la membrana de la célula
Características	• Acción rápida • Evaporación rápida • No deja residuos • Puede hinchar o endurecer plásticos o gomas	• Acción lenta • Se afecta por el pH • Trabaja mejor en temperaturas altas • Corrosivo hacia algunos metales • Causa quemaduras en la piel severas e irrita las membranas mucosas • Riesgo ambiental	• Acción lenta • Su eficacia se afecta por el pH y la temperatura • Irrita la piel y las membranas mucosas • Debe usarse en áreas ventiladas • Olor pungente • No es corrosivo	• Acción rápida • Su eficacia se afecta por el pH • Requiere aplicación continua • Inactivada por la radiación UV • Corroa a los metales, cauchos y fabricas • Irrita las membranas mucosas	• Estable al almacenarse • Su eficacia se afecta por el pH • Requiere aplicación continua • Queda inactivado si se junta con los QACs • Corrosivo • Mancha la ropa y las superficies tratadas	• Acción rápida • Puede dañar algunos metales (e.j., plomo, cobre, zinc, latón) • Puede causar daños a la piel y ojos; irrita las membranas mucosas	• Deja una capa residual en las superficies donde se usa • Puede dañar el caucho, plástico; no es un agente corrosivo • Estable al almacenarse • Irrita la piel y los ojos	• Estable al almacenarse • Trabaja mejor en un pH neutral o alcalino • Efectivo en altas temperaturas • Corroa a los metales si se encuentra en concentraciones altas • Irrita la piel, los ojos, y las vías respiratorias
Precauciones	Inflamable	Cáustico	Cancerígeno	Jamás debe combinarse con ácidos ya que se liberan vapores tóxicos del cloro			Puede ser tóxico para los animales, en especial hacia los cerdos y gatos	
Bacterias Gram-positivas	++	++	++	++	++	++	++	++
Bacterias Gram-negativas	++	++	++	++	++	++	++	+
Micobacterias	++	+	+	+	+	±	±	-
Endoesporas	-	+	++	+	+	++	-	-
Virus envueltos	+	+	++	++	++	++	+	+
Virus no envueltos	±	±	++	++	+	±	-	-
Hongos/Esporas	±	+	++	+	+	++	±	+
Eficacia con materia orgánica	Reducido	Variable	Variable	Rápidamente reducido	Rápidamente reducido	Variable	Efectivo	Inactivo
Eficacia con aguas duras	?	Reducido	Reducido	Efectivo	?	?	Efectivo	Reducido
Eficacia con jabón/detergentes	?	?	Reducido	Inactivo	Efectivo	?	Efectivo	Reducido por jabones o soluciones anticáusticas

++= altamente efectiva; +=efectiva; ±=variable o activada limitada; - =no efectiva; ?=sin información

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD: la información provista generaliza datos para cada clase de productos; la actividad antimicrobiana puede variar con la formulación y concentración del agente. Siempre lea y siga las indicaciones de la etiqueta del producto. La preparación y la aplicación de las soluciones desinfectantes deben estar en conformidad con las instrucciones de la etiqueta del producto. Deben utilizarse solamente productos registrados por EPA.

REFERENCIAS: Fraize AP, Lambert PA et al. (eds). *Russell, Hugo & Aylliffe's Principles and Practice of Disinfection, Preservation and Sterilization*, 5th ed. Ames, IA: Wiley-Blackwell; Rutala WA, Weber DJ. *Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)*, 2008. *Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities*. Available at: http://www.cdc.gov/hicpac/Disinfection_Sterilization/toc.html; Quinn PJ, Markey FC et al. (eds). *Veterinary Microbiology and Microbial Disease*, 2nd ed. West Sussex, UK: Wiley-Blackwell, 2011:851-889.

Fuente: Comité de Control de Infecciones Veterinarias, 2015.

7.1 Niveles de desinfección

Desinfección de alto nivel: procedimiento en el cual se busca eliminar todos los microorganismos, excepto algunas esporas bacterianas. Desinfectantes de alto nivel:

glutaraldehído mayor al 2%, ácido peracético al 1%, peróxido de hidrógeno al 6% y el hipoclorito de sodio en concentraciones muy altas (5000 p.p.m) o sus derivados.

Desinfección de nivel intermedio: procedimiento químico en el cual se consigue eliminar micobacterias, todas las formas bacterianas vegetativas y la mayoría de los virus y hongos, pero esta desinfección no asegura la destrucción de esporas bacterianas. Desinfectantes de nivel intermedio: soluciones cloradas (hipoclorito de sodio o ácido hipocloroso) diluido a 1000ppm, alcohol etílico o isopropílico (70-90%) y soluciones germicidas a base de fenoles y yodóforos.

Desinfección de bajo nivel: procedimiento químico en el cual se pueden destruir la mayor parte de las bacterias vegetativas, algunos virus y hongos, pero no elimina las esporas bacterianas. Los desinfectantes de bajo nivel son los amonios cuaternarios, alcohol etílico o isopropílico (70-90%), hipoclorito de sodio o ácido hipocloroso a 100 ppm, soluciones germicidas a base de fenoles y yodóforos (Sattar, 2011).

7.2 Clasificación de equipos según el riesgo de contaminación (Clasificación de Spaulding)

Equipos críticos: Corresponden a equipos que se ponen en contacto con cavidades normalmente estériles del organismo o el tejido vascular, estos instrumentales o equipos son siempre estériles.

Equipos semicríticos: Hace referencia al instrumental o equipos que entran en contacto con piel no intacta o con mucosas. Ambas, por lo general son resistentes a infecciones por esporas bacterianas comunes, pero susceptibles a las bacterias vegetativas, virus y micobacterias. Estos equipos están libres de los microorganismos y son de preferencia estériles; en caso de que la esterilización no sea posible se someten al menos a desinfección de alto nivel.

Equipos no críticos: Hace referencia a equipos o superficies que tienen sólo contacto con piel sana pero no entran en contacto con membranas mucosas. La piel sana actúa como una barrera efectiva para la mayoría de los microorganismos y por lo tanto el nivel de eliminación de microorganismos requerido puede ser mucho menor. Ejemplo: fonendoscopios, tensiómetros, termómetros, jaulas, mesas y muebles o sillas que entren en contacto con pacientes.

Las superficies del ambiente no crítico se dividen en: superficies de equipos médicos y superficies domésticas.

- Las superficies de equipos médicos (fonendoscopios, termómetros) pueden conducir a colonizar los pacientes si no son desinfectados antes de ser usados en cada paciente.

- Las superficies domésticas (mesas, sillas, teclados del computador) puede conducir a la transmisión de patógenos potenciales si ellos no son limpiados entre paciente y pacientes, conduciendo a la contaminación de las manos de los trabajadores del cuidado de la salud veterinaria quienes son vectores para la transmisión de patógenos potenciales (Sattar, 2011).

Se debe observar con atención las áreas con mayor índice de contacto como por ejemplo las mesas de consultorios, perillas de puertas, cerrojos de jaulas, lavamanos, entre otras, con la finalidad de desinfectar y limpiar entre un intervalo de pacientes. Es importante implementar una lista de control que indique la frecuencia de limpieza, los procesos de desinfección, los productos utilizados y el personal encargado en cada zona de la clínica veterinaria, como por ejemplo el área de hospital, la sala de espera, los consultorios y salas de aislamiento (Comité de Control de Infecciones Veterinarias, 2015).

Las superficies donde se encuentran los animales no pueden ser de materiales porosos, ya que se debe garantizar una limpieza profunda. Es de suma importancia que todos los

empleados reciban capacitaciones especializadas en donde se comprendan todos los riesgos físicos, químicos y biológicos que pueden tener al utilizar un tipo de desinfectante (Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública, 2011).

8. Plan de control de infecciones

Todo el personal que hace parte de la clínica veterinaria es responsable de llevar a cabo y en orden cada una de las actividades que se plasman en el plan de control de infecciones; sin embargo, debe de existir un médico veterinario que cumpla un rol de liderazgo en el establecimiento sobre la cultura de prácticas de control en la bioseguridad de enfermedades infectocontagiosas. El objetivo se basa en monitorear el cumplimiento, el mantenimiento de los registros, la gestión y documentación de exposiciones en pacientes, además de la detección a tiempo y el abordaje correcto que se brinda en la bioseguridad en el trabajo frente a las diversas enfermedades infectocontagiosas que puedan llegar a la clínica veterinaria. Tanto el personal antiguo como el personal nuevo deben recibir una copia del plan de control de infecciones, además se debe brindar una capacitación detallada de dicho plan; también, la gerencia del centro veterinario debe evaluar periódicamente los incidentes ocurridos de forma retrospectiva, evaluar los sucesos e identificar las debilidades que puedan requerir cambios en los protocolos de atención. Se debe comunicar a todos los miembros de la clínica veterinaria las modificaciones que se realicen, al igual que las deficiencias encontradas, el equipo de gerencia debe asegurar que se realice una nueva capacitación con dichos cambios. Cabe resaltar que todos los miembros de la clínica veterinaria deberán asegurarse de que las políticas de control de infecciones y los protocolos se lleven a cabo de una manera correcta, ya que es responsabilidad de todos disminuir el riesgo de contagio de enfermedades infectocontagiosas en animales estables de salud (Comité de Control de Infecciones Veterinarias, 2015).

Referencias

Centro de Seguridad Alimentaria y Salud Pública. (10 de 2011). Previniendo la introducción y propagación de enfermedades. Iowa.

<https://www.cfsph.iastate.edu/pdf-library/Acreditacion-Veterinaria/NVAP-Mod-04-BCD.pdf>

Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos. (7 de 08 de 2020). Equipo de protección personal: Preguntas y respuestas.

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirator-use-faq-sp.html>

Comité de Control de Infecciones Veterinarias. (01 de 12 de 2015). Compendio de estándares sobre precauciones veterinarias para la prevención de enfermedades zoonóticas en el personal veterinario.

https://scholar.google.es/scholar?lookup=0&q=Compendio+de+est%C3%A1ndares+sobre+precauciones+veterinarias+para+la+prevenci%C3%B3n+de+enfermedades+zoon%C3%B3ticas+en+el+personal+veterinario&hl=es&as_sdt=0,5

Fossum, T. W. (2009). *Cirugía en pequeños animales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica.

https://books.google.com.ec/books?id=Pvb_f2uGMygC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_vpt_read#v=onepage&q&f=false

Organización Mundial de la Salud, WHO Patient Safety & Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. (2009). Manual técnico de referencia para la higiene de las manos: dirigido a los profesionales sanitarios, a los formadores y a los observadores de las prácticas de higiene de las manos. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102537/WHO?sequence=1>

Sattar, S. (2011). Limpieza, desinfección y esterilización. *Conceptos básicos de control de infecciones de IFIC*, 183. https://www.theific.org/wp-content/uploads/2014/08/Spanish_PRESS.pdf#page=195