Guías de Vacunación para perros y gatos COLAVAC-FIAVAC-México Parte 1

PALABRAS CLAVE > Guías de vacunación > COLAVAC > FIAVAC > perros > gatos > México

Tamara L. Iturbe Cossío^{1,*,**} Joaquín Aquilar Bobadilla^{1,*} Francisco J. Basurto Alcántara^{1,*} Jorge Guerrero² Helio Autrán de Morais²

¹Comité Latinoamericano de Vacunología (COLAVAC) México ** titurbe@hotmail.com

²Federación Iberoamericana de Asociaciones Veterinarias de Animales de Compañía (FIAVAC)

*Académico (a) de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

Resumen

Estas guías fueron elaboradas con la finalidad de que puedan ser utilizadas por el Médico Veterinario como una herramienta en el diseño de calendarios de vacunación para perros y gatos, con base en análisis de riesgo, presencia de enfermedades endémicas y características de las vacunas actualmente disponibles en nuestro país. La vacunación es una acto médico, por lo que la decisión final debe ser tomada por el clínico tomando en cuenta además de los factores antes mencionados, las características propias de cada paciente incluyendo el riesgo/beneficio de la inmunización. En cada caso, la estrategia de vacunación debe ser comentada al propietario para que éste pueda tomar una decisión informada.

Agradecimientos

Agradecemos el compromiso y apoyo brindado para la elaboración de estas guías a: MVZ Fernando Garza (Merial), MVZ Fernando García (MSD), MVZ Ivonne G. Lozano, MVZ Carlos Lorenzana (Virbac) y al MVZ José I. Flores (Zoetis).

Debido al contenido tan extenso de este trabajo, será publicado en dos partes.

Introducción

a vacunación de los animales de compañía ha sido una de las verdaderas historias de éxito de la medicina veterinaria, siendo una de las mayores contribuciones a la mejora de la salud de las mascotas.

Existen guías de vacunación para perros y gatos que han sido desarrolladas por diferentes grupos y asociaciones como: World Small Animal Veterinary Association¹, American Animal Hospital Association², American Association of Feline Practitioners³ y European Advisory Board on Cat Diseases⁴, mismas que se actualizan periódicamente.

En respuesta al hecho de que cada región cuenta con diferencias en prevalencia de las enfermedades, productos disponibles, idiosincrasias de la practica veterinaria, cuestiones legales y en el compromiso en la vacunación de la mascota, se han desarrollado también directrices de vacunación para dos países en Latinoamérica de forma reciente (Argentina⁵ y Brasil).

Para la elaboración de las guías mexicanas fueron tomados en cuenta los factores anteriormente mencionados, además de que se integró información publicada (tanto como fue posible) en otras guías, libros, revistas y páginas de internet actualizados, así como las opiniones de los integrantes del grupo, conformado por expertos en medicina interna, práctica clínica e inmunología.

En México, existe poca información epidemiológica sobre las enfermedades endémicas, y aunque algunas de ellas se pueden prevenir mediante programas de vacunación, no se conoce con exactitud el número de la población susceptible de beneficiarse con ésta medida profiláctica. Dentro de la población nacional de perros y gatos, se estima que sólo el 30% cuenta con un con hogar, el resto vive en la calle. Una encuesta realizada en el 2014 indicó que 54.9% de los hogares mexicanos tenían animales de compañía (porcentaje que aumentó en comparación con la encuesta realizada 3 años antes), de los cuales 87% fueron perro, 23% eran gato y 17% perro y gato⁶.

Estamos seguros que incluso dentro de México pueden existir diferencias entre los Estados respecto a la presencia/ausencia o prevalencia de enfermedades infecciosas, características de antígenos presentes, la disponibilidad de vacunas, poblaciones de perros y gatos con dueño, práctica y actitudes sociales y economía del cliente; a lo que cada Médico Veterinario debe de reaccionar de manera correspondiente.

Esperamos que cada vez exista más información fundamentada sobre lo que sucede en nuestro país, para que pueda ser considerada en revisiones posteriores y estas guías puedan adecuarse cada vez más a la situación nacional

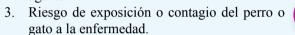
Tipos de vacunas

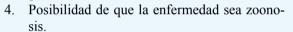
Para diseñar las guías tomamos en cuenta que existen, de acuerdo al análisis de riesgo, 3 tipos de vacunas. El criterio para determinar a qué grupo pertenece cada antígeno se basa en:



1. Prevalencia o incidencia de la enfermedad en







- 5. Eficacia del inmunógeno y duración de la in-
- 6. Seguridad del inmunógeno.
- 7. Legislación vigente.

Vacunas esenciales: Se recomiendan para cada individuo dentro de la población sin importar el estilo de vida, puesto que van dirigidas a proteger contra enfermedades endémicas que tienen alta tasa de morbilidad y mortalidad, así como de interés en la salud pública.

Vacunas complementarias: Su administración debe ser determinada en función del estilo de vida del paciente y evaluación de la relación riesgobeneficio.

Vacunas no recomendadas: Son aquellas que no se encuentran en una zona geográfica determinada o en las que hay poca justificación científica para su administración.

Clasificación de vacunas

De acuerdo a su origen, pueden dividirse en 4 grupos. los cuales influencian directamente eficacia, seguridad, vía de administración, así como duración y tipo de la inmunidad que inducen. Conocer las características fundamentales de los diferentes tipos de vacunas permite elegir el producto más adecuado para cada paciente. >







Inmunógenos activos o vivos











Contienen agentes virales o bacte-
rianos que se encuentran activos o
vivos, pero cuya virulencia se en-
cuentra reducida o es nula, de tal
forma que al ser inoculados son
capaces de infectar y replicarse en
el hospedador, generando inmu-
nidad protectora, pero sin causar
daño al organismo. Pueden esti-
mular tanto inmunidad humoral
como celular (por citotoxicidad o
activación de la fagocitosis), así
como sistémica y secretoria.

Tienen las ventajas de inducir una inmunidad duradera y requerir una menor cantidad del agente vacunal para inducir una inmunidad efectiva. Estos inmunógenos pueden no requerir adyuvante y estimular adecuadamente la respuesta inmune con un mínimo de dosis cuando se administra a un animal que carece de anticuerpos maternos capaces de neutralizar al agente microbiano. Los productos diseñados para ser administrados vía mucosas (por ejemplo, vacunas intranasales), son muy efectivos en la inducción de inmunidad protectora por ser la vía natural de infección.

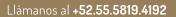
La principal desventaja es la posibilidad de causar la enfermedad en individuos con ciertas características clínicas (particularmente animales inmunosuprimidos o con inmunodeficiencias). Con algunos agentes vacunales existe la posibilidad de que haya liberación al medio ambiente y se pueda afectar a otras especies animales o incluso, revertir a patógeno, produciendo con esto un posible brote de la enfermedad. La cadena fría es especialmente rigurosa con este tipo de producto biológico ya que la temperatura debe mantenerse entre 2 y 7°C.

	Abreviaturas		
AAFP	America Association of Feline Practitioners		
AVC-1	Adenovirus canino tipo 1		
AVC-2	Adenovirus canino tipo 2		
C. felis	Chlamydia felis		
CVF	Calicivirus felino		
CVVS	Calicivirus virulento sistémico		
FSTF	Feline Sarcoma Task Force		
HVF-1	Herpesvirus felino tipo 1		
LVF	Leucemia viral felina		
MIC	Microaglutinación en placa		
PIC	Parainfluenza canina		
PCR	Reacción en cadena de la polimerasa		
PVC	Parvovirus canino		
PVF	Panleucopenia viral felina		
TNR	Capturar, esterilizar y liberar (Trap-neuter-return)		
VAM	Virus activo modificado		
VI	Virus inactivado		
VIF	Virus de inmunodeficiencia felina		
VDC	Distemper canino		

Inmunógenos inactivados

El agente vacunal es inactivado (o muerto cuando se trata de bacterinas), por lo que no es capaz de producir una infección en el hospedero. Dentro de las ventajas de este tipo de vacunas se encuentran que no causan enfermedad, no hay potencial de reversión a virulencia, no hay eliminación del agente al medio ambiente y por lo tanto no hay diseminación a la población. Estimulan una parcial inmunidad celular por activación de la fagocitosis pero la principal respuesta es la humoral, que puede ser de una duración más corta que con los inmunógenos activos. Se aplican por vía parenteral, por lo que este tipo de vacunas requiere un adyuvante para potencializar el efecto inmunogénico. Entre los efectos secundarios asociados está una reacción inflamatoria local en el sitio de aplicación, lo que se debe en la mayoría de los casos al adyuvante. »









Este tipo de reacción se presenta

comúnmente en animales atópicos,

los cuales tienen predisposición ge-

Se piensa que los excipientes son la

causa más frecuente de esta reacción.

Para los pacientes que hayan padeci-

do reacciones de hipersensibilidad,

se debe de realizar una valoración

muy cuidadosa del riesgo/beneficio

de la revacunación y cuando sea po-

nética a padecer alergias.

sible, debe ser evitada.

Vacunas de subunidades



El agente ha sido desarmado de tal forma que sólo ciertas partes inmunogénicas son incorporadas a la vacuna (proteínas de membrana externa, paredes celulares, entre otros).



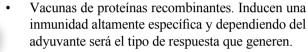
Vacunas recombinantes

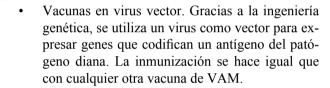


Son muy seguras, generan inmunidad, y tienen las ventajas mencionadas de las vacunas inactivadas.



Existen dos tipos:





Reacciones secundarias de la vacunación en perro y gato

Las vacunas en general son seguras, aunque la administración de productos biológicos nunca puede estar completamente libre de riesgos. A pesar de que las reacciones posvacunales adversas son consideradas raras, la verdadera prevalencia probablemente se encuentre subestimada por la falta de reporte por parte de los propietarios y médicos veterinarios, por lo que es muy importante informar a los laboratorios cualquier efecto adverso asociado a la vacunación, va sea conocido o sospechado.

La administración de vacunas puede generar reacciones secundarias que en cierta forma pueden ser esperadas y se asocian a una respuesta inmunitaria normal (Tabla 1). Son las más frecuentemente reportadas, son leves y su duración es corta, por lo que generalmente no requieren tratamiento.

Sin embargo, también puede haber reacciones secundarias indeseables (Tabla 2), mismas que se presentan rara vez y de manera aleatoria, por lo que se deberá estar alerta para minimizar los efectos.

Tabla 1. Reacciones secundarias esperadas			
Reacciones transitorias en el sitio de inyección	Aumento de volumen visible o palpable, dolor, prurito e inflamación.		
Efectos sistémicos inespecíficos transitorios	Letargia, anorexia, fiebre y linfadenomegalia regional reversible.		

Tabla 2. Reacciones secundarias indeseables				
Reacciones sostenidas en el sitio de inyección	Pérdida de pelo permanente (generalmente asociado con vasculitis isquémica). Decoloración y necrosis focal de la piel (también llamada 'vasculitis isquémica de la vacuna antirrábica'). Granuloma. Por la naturaleza y composición de las vacunas para perros y gatos, no es deseable que se desarrollen y permanezcan.			
Efectos sistémicos inespecíficos	Linfadenomegalia permanente, diarrea, vómitos, encefalitis, polineuritis, artritis, convulsiones, cambios de comportamiento.			

Tabla 2 continuación . Reacciones secundarias indeseables

Se puede manifestar como simple

prurito en el sitio de aplicación o

erupción cutánea, aunque también

puede llegar a choque anafiláctico,

que puede manifestarse con vómi-

to (Imagen 1), diarrea, dificultad

respiratoria, prurito, edema facial

o generalizado, colapso y muerte.

















Imagen 1. Europeo doméstico, con vómito agudo (incluyendo hematemesis) posterior a la vacunación.

Si es considerada necesaria, se recomienda utilizar una fórmula diferente v administrar antihistamínicos a los pacientes previo a la vacunación (20-30 mins), además de realizar una observación cercana del paciente por varias horas.

Reacción de hipersensibilidad tipo II

Reacción de

hipersensibilidad tipo I

Anemia hemolítica y trombocitopenia mediada por sistema inmune (sólo se sospecha, la causalidad no ha sido confirmada).

Reacción de hipersensibilidad tipo III

Vasculopatía isquémica cutánea (a menudo atribuido a la vacuna contra la rabia) que puede ocurrir en el lugar de la invección o en un lugar distante (lesiones satélites), como puntas de las orejas, almohadillas, cola y escroto. Se pueden desencadenar reacciones como glomerulonefritis por la deposición de complejos inmunes. En gatos, ocasionalmente se observa poliartritis después aplicar la vacuna de CVF, la cual puede deberse tanto a este tipo de reacción, como a una co-infeccción con virus de campo o vacunal. Está bien documentada la hipersensibilidad de este tipo (ojo azul) que producen las vacunas elaboradas con AVC-1, PVC y títulos mayores de 10^{4.5} (el productor del biológico es responsable).

Reacción de hipersensibilidad tipo IV (retardada)

La frecuencia de esta reacción ha disminuido en la actualidad puesto que se encuentra más asociada a los adyuvantes que al antígeno vacunal. Se relaciona con respuestas inmunes mediadas por células (en lugar de anticuerpos) y la liberación de citocinas pro-inflamatorias. Probablemente asociada con la formación de granulomas y quizás con la formación de sarcomas felinos en el lugar de la invección.

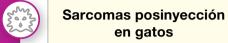
Reacción anafilactoide

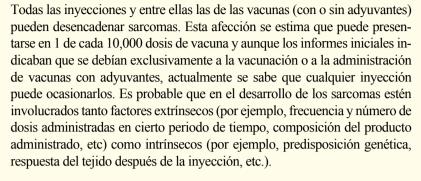
Clínicamente se asemeja a un choque anafiláctico, sin embargo, ésta ocurre en la primera aplicación asociada a una alta concentración de polisacáridos bacterianos. Puede ocurrir con bacterinas de Leptospira, Bordetella o cualquier otro microorganismo Gram (-).

77









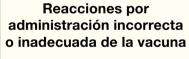


Trastornos asociados a la genética de los animales

Se han observado diversas reacciones asociadas a algunas razas de perros. Por ejemplo, en Weimaraner jóvenes, un síndrome que pudiera estar relacionado con una deficiencia inmune en la raza y en Rottweiler una respuesta disminuida a la vacunación de PVC.



Se ha identificado en perros cuando se utilizan vacunas combinadas que contienen AIM VDC, y AVC-1 o AVC-2 y PIC, junto con otras vacunas. Recién se administran a los cachorros, la supresión transitoria de la inmunidad mediada por células puede ocurrir tan pronto como 3 días después de la vacunación y puede persistir durante 7 o más días.



Además de graves abscesos en el lugar de la invección (que incluso pueden llegar a necrosis cutánea), se han documentado muertes por necrosis hepática después de la administración subcutánea de vacuna de B. bronchiseptica cuya vía de administración era intranasal. Asimismo, la administración accidental o intencional de vacunas con bacterinas de leptospira por vía intravenosa.

Reacciones asociadas a virulencia residual de VAM

Tos y/o estornudos posvacunales asociados con la administración intranasal de vacunas atenuadas (por ejemplo, B. bronchiseptica + PIC y en gatos HVF-1 o CVF). NOTA: Esto no es una "reversión a virulencia" de la vacuna.

Interferencia inducida por la vacuna con pruebas de diagnóstico

vanguardiaveterinaria Septiembre Octubre 2017

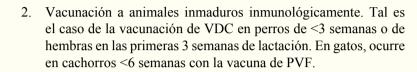
Por ejemplo, resultados de la prueba PCR falsos positivos para el antígeno de parvovirus en las heces de perros recientemente vacunados con PVC VAM; el título de anticuerpos inducido por la bacterina contra leptospirosis puede interferir con la prueba de diagnóstico MIC.



Puede ocurrir por:

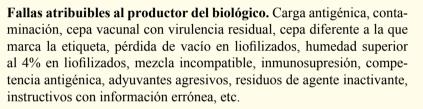
Enfermedad por vacunación

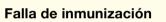
1. Vacunas que se utilizan en especies diferentes a las que fueron autorizadas. Por ejemplo, cuando se utiliza la vacuna canina / felina atenuada en un animal salvaje, híbrido o exótico.





Son muchos los factores involucrados e incluyen:





Fallas atribuibles a la cadena de comercialización. Ruptura de cadena fría, congelación del producto, venta de producto caducado, exposición a la luz solar, entre muchos otros.

Responsabilidad de quien aplica la vacuna. Aplicación de la vacuna en un sitio inadecuado, mezcla de vacunas incompatibles en la misma jeringa, administración de la vacuna en un volumen / dosis inferior a la especificada por el fabricante e inactivación del antígeno por dejar vacuna reconstituida a temperatura ambiente por más de 1 hora. También vacunación de animales muy jóvenes, enfermos, desnutridos, parasitados, estresados, en fase de incubación o latencia, hembras gestantes y en aquellos que se encuentran bajo terapia con glucocorticoides.

Por la idiosincrasia del paciente. Choque anafiláctico o anafilactoide, inmadurez inmunitaria, ausencia de respuesta a la vacunación, inmunodeficiencias, inmunosupresión congénita o iatrogénica.

Guías de vacunación para gatos

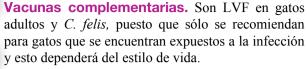
Vacunas esenciales. Las vacunas que se deben administrar a todos los gatos son la triple felina (HVF-1, PVF y CVF), rabia y para gatos menores de 1 año de edad, LVF. La primera es esencial puesto que las consecuencias de PVF son particularmente severas, además de que la prevalencia de HVF-1 y CVF es alta; estas tres infecciones se transmiten fácilmente. La segunda es necesaria de acuerdo a la legislación de nuestro país. Y la tercera por la gravedad de la enfermedad aunada a la susceptibilidad particular de los gatos jóvenes.



















Existen otras vacunas para gatos que no se encuentran

actualmente disponibles en México, por lo que no fueron incluidas en este documento (ej. VIF, PIF, B. bronchiseptica y CVVS), sin embargo, ninguna de ellas es considerada esencial. Basados en el riesgo en cuanto al estilo de vida, existen 5 grandes grupos de gatos, aunque no siempre se puede hacer una clara distinción entre estas categorías, por lo que la definición de cada caso individual se deja al criterio del clínico que conduce la entrevista de la vacunación.



Imagen 2. La forma humanitaria de controlar las poblaciones de gatos ferales es mediante programas de TNR en lo que los gatos son capturados para ser esterilizados, identificados con una muesca recta en la oreja izquierda y posteriormente devueltos a su lugar de origen.

etc. De esto dependerá si el riesgo es bajo (los gatos pueden ser vacunados como de interiores) ó si es alto (pueden ser vacunados como de exteriores). Se recomienda realizar la vacunación previo al apareamiento puesto que se debe evitar vacunar hembras gestantes.

Gatos ferales. Son gatos que viven en la calle y no permiten el contacto con el humano, por lo que la vacunación se realiza en el momento que se encuentran anestesiados (Imagen 2). Las dos vacunas que se administran son triple y rabia, las cuales se ha demostrado que generan una inmunidad adecuada en gatos inmunizados al momento del TNR.²

Cada revisión anual de bienestar se debe investigar si no ha habido un cambio en el estilo de vida del paciente.

Gatos de exteriores. Gatos que viven de tiempo parcial o permanente fuera de casa y por lo tanto potencialmente pueden tener contacto con otros gatos desconocidos. Es un grupo de alto riesgo.

Gatos de interiores. Gatos que no salen de casa y no tienen contacto con gatos del exterior. Es el grupo de menor riesgo.

Gatos de albergue. El riesgo de este grupo es alto puesto que la densidad poblacional generalmente es elevada, esto además ocasiona estrés en los gatos y favorece la manifestación de infecciones. Adicionalmente hay una alta rotación de los gatos en la población y el periodo de cuarentena no siempre es respetado.

Gatos de criadero. Generalmente el historial clínico de los residentes de un criadero es bien conocido y los calendarios de vacunación y desparasitación se encuentran actualizados, pero es común que algunas enfermedades, como las de vías aéreas altas, sean endémicas. Para evaluar el riesgo de los gatos de criadero, además de tomar en cuenta las enfermedades endémicas, se debe considerar las prácticas: tasa de salidas y entradas de gatos, tamaño de la población y densidad, número de camadas por año,

Sitio de la vacunación

Dado el riesgo potencial de desarrollo de sarcoma posinyección, se recomienda:

A) Vacunar en diferentes sitios con la finalidad de disminuir la cantidad de vacunas en un mismo lugar y poder identificar mejor los agentes causantes de sarcoma (Cuadro 1). Se debe evitar el área interescapular puesto que la tasa de recidiva en sarcomas en esta zona es muy alta (anatómicamente es muy complicado lograr bordes libres).

B) Realizar la administración vía subcutánea (a menos que el producto lo estipule de otra forma) con la finalidad de facilitar la detección temprana del tumor. ³

C) Procurar que la aplicación se realice en la parte más distal de los miembros, con la finalidad de que la sea posible realizar resección quirúrgica radical.¹

Algunas consideraciones que podrían ayudar a disminuir la presentación de sarcoma posinyección son:

- 1. Administrar vacunas considerando un riesgo considerable de exposición al agente infeccioso, con el objetivo de evitar vacunaciones innecesarias.
- 2. Administrar vacunas en la frecuencia que sea necesaria para proveer inmunidad protectora, con la finalidad de evitar vacunaciones innecesarias.



La primera benzodiacepina en México para uso veterinario.

- Relajante muscular para pacientes sometidos a procesos anestesicos y quirúrgicos.
- Fármaco para el tratamiento de episodios convulsivos derivados de procesos neurogenicos, traumáticos o texicológicos.
- Manejo de episodios estenóticos u obstructivos uretrales, ya que facilita la relajación de la fibra lisa del conducto uretral, lo que permite la micción.
- Uso conjunto con anestésicos en protocolos de anestesia general, en procesos de inducción y/o mantenimiento.









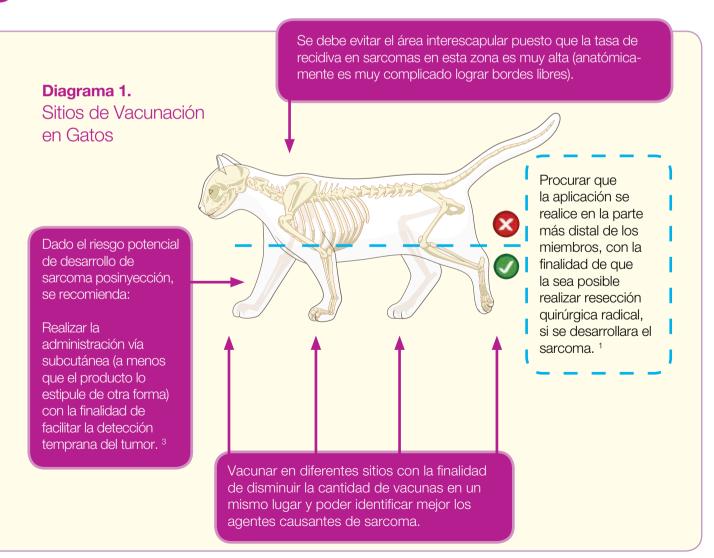


Dentro de las reacciones secundarias a la vacunación más frecuentes, se encuentra inflamación local en el sitio de la inyección, a partir de la cual puede haber transformación maligna, por lo que se debe indicar a los propietarios monitorización el sitio de inyección. Si la masa persiste, se debe retirar siguiendo la regla 1-2-3 de la FSTF⁴:

- 1. Remover la masa si aumenta de tamaño 1 mes después de la vacunación.
- 2. Remover cualquier masa que tenga más de 2 cm de diámetro.
- . Remover cualquier masa que esté presente 3 meses después de la vacunación.

Cuadro 1. La AAFP recomienda la administración de vacunas de forma subcutánea en la parte más distal de los miembros.

Triple felina	Miembro torácico derecho		
Rabia	Miembro pélvico derecho		
LVF	Miembro pélvico izquierdo		
Otros fármacos	Miembro torácico izquierdo		



















Vacuna	Primo vacunación			
	Gatitos (<16 semanas)	Gatos >16 semanas (No vacunados)	Revacunación	Comentarios
PVF, CVF y HVF-1 Inmunógenos activos modificados Rabia Inmunógeno	Administrar la primera dosis a las 8-9 semanas de edad y posteriormente cada 3-4 semanas hasta las 16-20 semanas de edad. Finalmente, una dosis al año de edad. Cuando el riesgo sea alto, se puede reducir el intervalo de administración de la serie inicial a 2-3 semanas.	Administrar 2 dosis con 3-4 semanas de diferencia. Finalmente, 1 dosis un año después.	Gatos de interior: Cada 3 años de por vida. Gatos de exterior y albergue: Anual.	Se puede administrar desde las 6 semanas de edad. No vacunar gatitos <4 semanas de edad ni gatas gestantes. Los gatos que padecieron la enfermedad y se recuperaron, también deben ser vacunados. Si el gato asiste a pensión regularmente, vacunar anualmente. Para los gatos que no han sido vacunados en el año previo y que vayan a ser pensionados, se debe administrar un refuerzo 15 días antes. Albergue: Se administra la primera dosis al momento de la admisión (siempre que el estado de salud lo permita) y se debe continuar la prir vacunación de acuerdo a la edad. Cuando sea posible, los gatos deben ser vacunados por los menos una semana antes de entrar a las instalacines.
Rabia Inmunógeno inactivado	Administrar la primera dosis a partir de las 4 semanas de edad y otra dosis a las 12 semanas de edad.*	Administrar 1 dosis.	Anual*.	* De acuerdo a lo indicado por la NOM 011-SSA2-2011. Para que pueda considerarse que un perro o gato está protegido contr rabia, debe tener títulos de anticuerpos mayores a 0.5 UI/ml, aunque titulación sólo se practica cuando los perros o gatos viajan a otros pardonde es requisito, como los que son libres de la enfermedad.
LVF Gatos <1 año de edad Recombinante e Inmunógeno inactivado	Administrar la primera dosis a las 8-9 semanas de edad y otra dosis 3-4 semanas después. Finalmente, 1 dosis al año de edad.	Administrar 2 dosis con 3-4 semanas de diferencia. Posteriormente, 1 dosis un año después.	Para gatos mayores de 1 año, es una vacuna complementaria.	Se recomienda conocer el estatus retroviral del paciente previo a la vacunación.
LVF Gatos >1 año de edad Recombinante e Inmunógeno inactivado	Para gatos menores de 16 sema- nas, es una vacuna esencial	Administrar 2 dosis con 3-4 semanas de diferencia. Posteriormente, 1 dosis un año después.	Anual.	Sólo para los gatos que permanezcan en riesgo (ej. Gatos que salgan a calle, que convivan con gatos cuyo estatus retroviral se desconoce o que convivan con gatos positivos a LVF). Se recomienda conocer el estaturetroviral del paciente previo a la vacunación. Albergue: Los gatos positivos deben ser separados de los negativos. Se recomienda vacunar a los gatos que se mantengan en grupos y no se conozca su estatus retroviral. Los gatos adultos y negativos a LVF que son alojados de forma individual no necesitan ser vacunados. Criadero: Deben estar libres de LVF, en cuyo caso, no se requiere la vacunación.
C. felis Vacuna viva	Administrar la primera dosis a las 8-9 semanas de edad y otra dosis 3-4 semanas después.	Administrar 2 dosis con 3-4 semanas de diferencia.	Anual.	Se recomienda si hay varios gatos conviviendo juntos y la infección o enfermedad clínica ha sido confirmada.

Helio Jorge Autrán de Morais Guerrero Francisco J. Basurto Alcántara Joaquín Aguilar Bobadilla Tamara L. Iturbe Cossío

7		~	1
	~	۲)
١	_	20	/











Tabla 4. Vacunas disponibles en México para gatos					
Vacuna	Tipo de vacuna	Nombre	Contenido	Conservador	Adyuvante
Herpesvirus felino-1		Feligen C.R.P.	CVF cepa F9 10 ^{4.6} -10 ^{6.1} DICC ₅₀ HVF-1 cepa F2 10 ^{5.0} - 10 ^{6.6} DICC ₅₀ PVF cepa LR72 10 ^{3.7} - 10 ^{4.5} DICC ₅₀	No	No
Calicivirus felino Panleucopenia Viral felina	Virus activo modificado	Felocell 3	Mínimo: CVF 10 ^{6.7} TCID ₅₀ HVF-1 10 ^{6.2} TCID ₅₀ PVF 10 ^{3.5} TCID ₅₀	Gentamicina	No
		Nobivac Tricat-Trio	Mínimo: CVF cepa F9 \geq ^{4,6} \log_{10} UFP HVF capa G2620A \geq 5,2 \log_{10} UFP PVF cepa MW-1 \geq 4,3 \log_{10} DICT ₅₀	No	No
Herpesvirus felino Calicivirus felino Panleucopenia Viral felina C. <i>feli</i> s	Inmunógeno activo modificado	PureVax Feline 4	HVF cepa F-2 $\geq 10^{4,9}$ DICT ₅₀ CVF cepa F-9 $\geq 10^{4,7}$ DICT ₅₀ PVF cepa JL Chlamydia felis cepa 905	Gentamicina	No
Herpesvirus felino Calicivirus felino Panleucopenia Viral felina <i>C. feli</i> s Leucemia Viral Felina	Inmunógeno activo modificado (HVF-1, CVF, PVF, C. <i>felis</i>) y recombinante en virus vector (LVF)	PureVax Feline 4 FeLV	HVF-1 cepa F-2 \geq 10 ^{4,9} DICC ₅₀ CVF cepas 431 y G1 \geq 2 U ELISA PVF \geq 10 ^{3,5} DICC ₅₀ Chlamydia felis cepa 905 \geq 10 ³ ,0 DIE ₅₀ VLFe vector viruela del canario recombinante Vcp97 \geq 10 ^{7,2} DICC ₅₀	Gentamicina	No
	Recombinante de subunidad	Leucogen	p45 de LVF al menos de 102 μg (Fracción P45 de la gp70)	No	Hidróxido de aluminio y Quil A
Leucemia Viral Felina	Virus inactivado	Leukocell 2	Vacuna de antígenos virales múltiples (subgrupos A, B y C y Antígeno FOCMA), elaborada a partir de línea celular linfoide transformada por LVF que libera las partículas virales solubles en un medio de cultivo celular.	Gentamicina	No

DICT= Dosis infectante de cultivo en tejidos.

UFP= Unidades formadoras de placa.

DICC= Dosis infectante de cultivo celular.

TCID= Tissue culture infective dose.

DICT= Dosis infectante de cultivo de tejidos.

vanguardiaveterinaria Septiembre Octubre 2017

Tabla 5. Algunas vacunas de rabia disponibles en México perros y gatos					
Nombre	Tipo de vacuna	Contenido	Conservador/ Adyuvante		
Defensor 1	Todas las que se encuentran disponibles en México deben ser de virus inactivado y contener al menos 2 UI.	Cepa Paris PV-4, Pasaje 3 SVR-289 Título > 10 ^{7.25} TCID ⁵⁰	Gentamicina y Thimerosal / Hidróxido de Aluminio		
IMRAB 3TF		Cepa Pasteur PV-II-PM	Hidróxido de aluminio		
Novibac Rabia		Cepa Pasteur RIVM/ PTA	Fosfato de aluminio		
Rabigen mono		Virus cepa Pasteur VP12, al menos 2 UI	Hidróxido de aluminio		
Rabimune		Cepa CVS-27	Carbopol		

Hoja informativa de Rinotraqueítis viral felina

s causada por herpesvirus felino tipo 1, el cual puede ocasionar principalmente afecciones oculares y en vías respiratorias altas, de forma aguda y/o crónica. En general, el curso y la severidad de los signos dependerá de muchos otros factores, como la patogenicidad de la cepa viral, la dosis infectante, la respuesta inmune del gato, la edad. etc. No es zoonosis.

Los signos clínicos más frecuentes de la presentación aguda son rinitis, estornudos, secreción nasal v afecciones oculares como conjuntivitis y úlceras corneales, principalmente dendríticas.

Algunos gatos que se recuperan de la enfermedad aguda, pueden padecer signos crónicos de la enfermedad, dentro de los que se encuentran secuestro corneal, queratitis estromal y rinosinusitis crónica.

La RVF en conjunto con CVF y otros agentes bacterianos, están envueltos en el Complejo de Enfermedades Infecciosas de Vías

Aéreas Altas de los gatos, el cual presenta una alta prevalencia. En estos casos, puede ser complicado determinar HVF-1 como la causa única de los signos clínicos, puesto que existen otras enfermedades que pueden ocasionar los mismos signos además de que en la mayoría de los casos no hay sólo un solo agente etiológico involucrado. El valor de las pruebas diagnósticas como serología y cultivo es limitado, dado que pueden resultar positivos gatos sanos como enfermos, puesto que existe un periodo de portador sano prolongado y además es imposible diferenciar los anticuerpos por exposición natural de los derivados de la vacunación.

La transmisión ocurre principalmente por contacto directo con secreciones oculares, nasales y orales de un gato infectado.

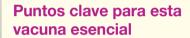
También puede ocurrir por contaminación del medio ambiente, a pesar de ser un virus relativamente lábil y permanecer infeccioso por menos de 24 horas.

vanguardiaveterinaria Septiembre Octubre 2017

La infección inicial es seguida de un periodo de latencia viral -de por vida- que principalmente ocurre en el ganglio trigémino, con reactivación viral periódica (principalmente en periodos de estrés), momento en el que los gatos pueden mostrar signos nuevamente y eliminación intermitente del virus en secreciones oronasales y conjuntivales, pudiendo contagiar a otros gatos susceptibles.

Afecta principalmente a gatos sin calendario de vacunación vigente ó expuestos a otros gatos infectados. La densidad poblacional es importante: esta infección es más frecuente en criaderos, albergues, casas donde hav muchos gatos y tiendas de mascotas. Los gatitos se ven

> más afectados, sobretodo al momento en que la inmunidad materna disminuye, momento que muchas veces coincide con el estrés del destete.



Todos los gatos sanos deben ser vacunados (Tabla 3), incluyendo aquellos con infecciones retrovirales asintomáticas. La vacuna protege contra la enfermedad, pero no previene la infección o latencia viral1, sin embargo, la excreción del virus puede verse ligeramente disminuida.²⁻³

Para la mayoría de los gatos, la inmunidad materna para HVF-1 es in-

detectable alrededor de las 9 semanas de edad, aunque puede haber variaciones entre individuos que van desde 6-14 semanas de edad

Imagen 3. Las manifestaciones más

severas, como neumonía y enfermedad

generalizada, pueden tener alta mortalidad, lo que ocurre principalmente en

gatos jóvenes e inmunosuprimidos.

La vacunación provee de protección moderada en la mayoría de los gatos por cerca de 3 años o más después de la vacunación, sin embargo, la protección no siempre es completa y declina conforme el intervalo de vacunación aumenta.⁴.

Todas las vacunas para HVF-1 con las que contamos actualmente en México son de VAM (Tabla 4) y se encuentran en combinación con CVF y PVF; en algunos casos incluyen más antígenos. En general son seguras, aunque pueden presentarse signos clínicos leves después de su administración; esto puede deberse a una exposición oronasal accidental al virus vacunal (ej. Cuando el gato lame el sitio de invección o cuando el gato está expuesto al virus que sale con el aire que se saca de la jeringa).

Hoja informativa de Infección por Calicivirus felino

s una enfermedad cuya presentación es principalmente aguda, ocasionando de forma frecuente ulceración en cavidad oral v zo-

nas cercanas o donde el lamido es frecuente (Imagen 4 v 5), signos de vías respiratorias altas (estornudos y secreción nasal) y oculares, fiebre y claudicación por artritis transitoria. En algunos casos graves puede causar también neumonía (sobretodo en cachorros). En general, el curso y la severidad de los signos dependen de muchos otros factores, como patogenicidad de la cepa viral, dosis infectante, respuesta inmu-

Una vez que el gato se recupera de la infección aguda, hay un periodo de portador que puede ser prolongado y se ha encontrado una asociación entre los portadores crónicos de calicivirus y el desarrollo de gingivoestomatitis crónica felina.1 Adicionalmente, en Europa y Estados Unidos se han reportado brotes de CVVS, con elevada mortalidad.

ne del gato, edad, etc. No es zoonosis.

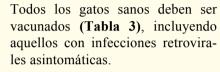
El diagnóstico se basa en los signos clínicos. Puede corroborarse mediante serología, aislamiento viral o PCR, aunque el valor de estas pruebas es limitado, dado que pueden resultar positivos gatos sanos como enfermos; esto se debe a que de forma frecuente existe un periodo de portador sano y además es imposible diferenciar los anticuerpos por exposición natural de los derivados de la vacunación.

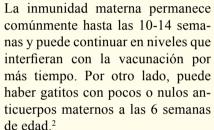
Los gatos enfermos (con infección aguda) y los gatos que no muestran signos clínicos pero son portadores, eliminan el CVF en secreciones oronasales y conjuntivales.

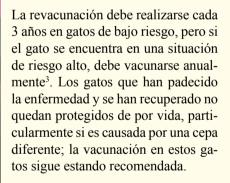
La infección ocurre principalmente por contacto directo pero la transmisión indirecta es común puesto que el virus puede permanecer infeccioso en el medio ambiente por más de un mes y es resistente a muchos desinfectantes comunes. El agente es sumamente contagioso entre los gatos, afectando principalmente jóvenes, aquellos sin calendario de vacunación vigente ó expuestos a otros gatos infectados. La densidad poblacional es importante: esta infección es más frecuente en criaderos, albergues y

tiendas de mascotas.

Puntos clave para esta vacuna esencial







Las vacunas con las que contamos actualmente en México para CVF son de VAM de administración parenteral y se encuentran en combinación

con HVF-1 y PVF (Tabla 4), aunque hay otras que incluyen más antígenos. Son efectivas en la prevención de la enfermedad, pero no previenen la infección ni el estado de portador. En general son seguras, aunque ocasionalmente puede haber signos ligeros de vías respiratorias altas⁴ y ocasionalmente poliartritis que se manifiesta con claudicación después aplicar la vacuna, la cual puede deberse tanto a una hipersensibilidad tipo III, como a una co-infección con virus de campo o vacunal.5



magen 4.



lmagen 5.















Hoja informativa de Panleucopenia viral felina

s causada por parvovirus felino, que además de ser altamente contagioso, causa alta mortalidad (90%). Afecta a otros felinos, mapache, visón y zorro; no es zoonosis. Los gatos jóvenes son los más afectados, principalmente aquellos sin calendario de vacunación vigente. La densidad poblacional también es importante; esta infección es más frecuente en criaderos, albergues y tiendas de mascotas.

La replicación viral se restringe a los tejidos mitóticamente activos, como la médula ósea, células linfoides, el epitelio intestinal y el feto en desarrollo, por lo que causa vómito, diarrea, leucopenia y neutropenia significativas, fiebre, depresión, anorexia, pérdida de peso y deshidratación. El curso de esta enfermedad es rápido, generalmente entre 5-7 días, pero se debe de considerar que existen presentaciones hiperagudas, en los que la muerte ocurre de 12 horas después de la aparición de los signos clínicos. Cuando el virus afecta a una hembra gestante, atraviesa la barrera transplacentaria e infecta al feto, pudiendo causar aborto, muerte y reabsorción fetal. Si la infección ocurre en el tercer tercio de la gestación puede haber hipoplasia cerebelar en los gatitos, causando ataxia, tremores de cabeza e hipermetría.

El virus se elimina en grandes cantidades por orina, heces, saliva v vómito, desde 2-3 días antes de que el gato comience a presentar signos clínicos. Después de la recuperación, la eliminación del virus continúa durante meses. Adicionalmente, este agente es muy contagioso, lo que significa que se requieren pocas partículas virales para inducir la infección. La transmisión puede ocurrir por contacto directo vía oro-fecal, pero también puede ocurrir por medio ambiente contaminado y fomites (Jaulas, platos, areneros, trabajadores, etc.), ya que se trata de un virus no envuelto que es muy estable a temperatura ambiente, por lo que permanece infeccioso en el medio ambiente hasta por un año.

Lo anterior explica el motivo por el que los gatos de interiores también se encuentran en riesgo.

Es resistente a la mayoría de detergentes y desinfectantes comunes, por lo que la desinfección debe llevarse a cabo con cloro al 0.175%. o 1:30.

Puntos clave para esta vacuna esencial

Todos los gatos sanos deben ser vacunados (Tabla 3). incluyendo aquellos con infecciones retrovirales asintomáticas. Para la mayoría de los gatos, la inmunidad materna para PVF disminuve lo suficiente para no interferir con la vacunación alrededor de las 8-12 semanas de edad, sin embargo, puede haber casos en lo que esto suceda hasta las 12-20 semanas.1

La vacunación contra PVF es muy eficaz, aunque en ambientes de alto riesgo, puede llegar a presentarse la enfermedad, tal es el caso de albergues y gatitos. Todas las vacunas de PVF con las que contamos actualmente en México son de VAM y se encuentran en combinación con HVF-1 y CVF (Tabla 4), aunque en algunos casos incluyen más antígenos. No se deben administrar a gatitos antes de las 4 semanas de edad, por el riesgo de reversión de la virulencia, pudiendo causar hipoplasia cerebelar y panleucopenia clínica. En gatas gestantes, puede ocasionar problemas reproductivos y/o afección neurológica en los fetos².

> La inmunidad para PVF es de larga duración cuando se produce a partir de infección natural con un virus virulento es probablemente de por vida y la inmunidad inducida por la vacunación puede durar por lo menos 3 años³⁻⁴. Sin embargo, se debe de considerar que la presentación con la que contamos es polivalente y la inmunidad para los otros agentes incluidos en estas vacunas no necesariamente es tan duradera.

> Han surgido variantes del parvovirus canino (PVC-2), como PVC-2a, PVC-2b, PVC-2c, que tienen la habilidad de infectar a los gatos y en algunos casos causar enfermedad clínica ⁵⁻⁶. Diversos estudios demuestran que la vacunación con PVF puede proveer buena protección contra estas variantes de PVC. 7-8

Imagen 6. Existen pruebas comerciales que realizan detección de antígeno me diante ELISA o inmunocromatografía, las cuales pueden dar falsos positivos en casos de que el gato haya sido vacunado recientemente (en las 2 semanas anteriores)8, ya que hay eliminación de partículas virales por las heces.



Evidencia Histopatológica de proceso cicatrizal adecuado con VeteriBac® Mascotas Gel¹

Se evaluó el efecto de Tratamiento con SSF (Solución salina fisiológica) o VeteriBac Mascotas® Gel sobre la regeneración tisular de heridas en conejos Nueva Zelanda. Se utilizaron 10 conejos agrupados en 2 grupos de 5 animales.

Por procedimiento quirúrgico, se practicaron colgajos en los grupos de conejos en la región dorsal del pabellón auricular unilateral de forma elipsoidal de 5 cm en promedio, con el propósito de desprenderlos totalmente del aporte vascular. Posteriormente se trató, por grupo, con solución salina fisiológica

(SSF) o VeteriBac® Mascotas Gel (Gel-SES) v se incidió el colgajo por un extremo, retirando 1/3 de tejido, y recolocando el resto con puntos simples de sutura seda atraumática 4/0. La lesión fue irrigada o tratada diariamente con la sustancia asignada a cada grupo. Se obtuvieron biopsias que involucraban zonas reinsertadas y de tejido denudado a los 19 días post-tratamiento; se fijaron con formol al 10% y se tiñeron con hematoxilina/eosina para su análisis histopatológico. (Fig. 1 y 2)





CASO CLÍNICO²

Cachorro mestizo de 7 meses, macho. Ingresa a hospitalización debido a una mordedura. La lesión presenta necrosis en la zona torácico dorsal. Existe una pérdida de la continuidad de planos cutáneo, subcutáneo tejido conectivo, tejido muscular y óseo. Se describe su manejo:



Figura 1: Tratamiento con SSF

Se realiza desbride y se coloca un apósito húmedo con VeteriBac® Mascotas Gel seguido de terapia antibiótica por vía oral



Nótese que al día 9 se ve una considerable mejoría. Se observa la regeneración en la continuidad de los planos cutáneos y subcutáneo, además de una disminución en el tamaño de la lesión



Al día 34 se observa como los bordes de la herida han cerrado casi por completo. existiendo aún crecimiento de pelo en la

CONCLUSIÓN

Se demuestra que **VeteriBac® Mascotas Gel** promueve egeneración tisular al favorecer un proceso cicatrizal nás adecuado que la solución salina fisiológica.

. Paz-García, J; et al; Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial, 7(2) Mayo-Agosto, **2011**, 46. . Luna, A y Páez, A. "Uso de las soluciones electrolizadas de superoxidación (SES) en lesión cutánea por traumatismo en scápula dél miembro torácico derecho por mordedura en un canino" **2014**. Casos Clínicos Esteripharma México S. A. de C.V.

Atención a clientes 01800.838.7659 www.esteripharma.com



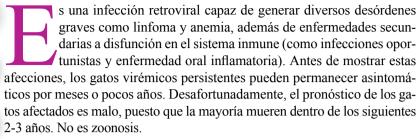


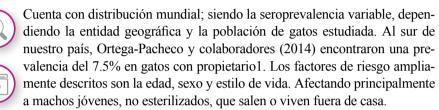




Hoja informativa de **Leucemia Viral Felina**







El virus es eliminado en saliva, heces y orina; es muy lábil fuera del hospedero, permaneciendo infectante sólo por pocos minutos en el medio ambiente, por lo que la transmisión requiere de un contacto estrecho, como peleas (mordidas), acicalamiento mutuo y compartir platos de agua o comida y areneros. La transmisión por fomites es improbable, puesto que el virus se inactiva fácilmente con jabón, desinfectantes, calor y desecación. Sin embargo, si no se tiene el cuidado de tomar las precauciones básicas, puede haber transmisión iatrogénica por agujas o instrumental contaminado, así como transfusiones.. Existe transmisión vertical y las gatas también pueden transmitir la infección a sus gatitos después de que nacen cuando los bañan o cuando los amamantan, puesto que el virus también se elimina por leche.

No todos los gatos que se infectan padecen la enfermedad; sólo el 30-40% de los gatos se convierten en virémicos persistentes, 30-40% padecen viremia transitoria y 20-30% seroconvierten sin nunca haber tenido viremia detectable. Cerca del 5% padecen una forma atípica de infección con antigenemia pero sin viremia, aunque no se sepa la relevancia clínica que esto pueda tener.

Vacunación esencial para cachorros. Los gatitos menores de 16 semanas de edad, son más susceptibles a desarrollar viremia persistente a partir de la infección₂. Si a esto le adicionamos el factor en el que situación medioambiental del cachorro no se puede predecir con certeza en muchos casos, se justifica la recomendación de vacunar a todos los cachorros con la serie inicial sin importar el estilo de vida^{3,4,5}.

Vacunación complementaria para adultos. Se ha informado que con la edad, existe resistencia a la viremia persistente⁶. Sin embargo, sigue siendo imposible predecir el grado de resistencia natural de cada gato dado que existen múltiples subtipos virales con diferentes comportamientos biológicos, además de diferencias en la respuesta inmune entre individuos. Por lo que a pesar de la edad, todo gato en riesgo, debe ser vacunado, aunque ninguna vacuna contra LVF protege al 100% y ninguna previene la infección ⁷.

Los gatos en riesgo son aquellos que conviven con gatos positivos (o que se desconozca su estatus retroviral) y/o que salgan a la calle.

Se recomienda fuertemente realizar la prueba para diagnóstico de LVF antes de realizar la vacunación. El diagnóstico de LVF se puede realizar mediante la detección del antígeno, por lo que la vacunación no interfiere con el resultado.

En los últimos 30 años, se ha demostrado que la prevalencia de la enfermedad a disminuido considerablemente8; esto se ha asociado a la utilización de pruebas confiables, la estrategia de separar gatos positivos de negativos y aumento en el entendimiento de la patogénesis de la enfermedad. La utilización de vacunas efectivas también ha jugado un papel importante en el control de la enfermedad.

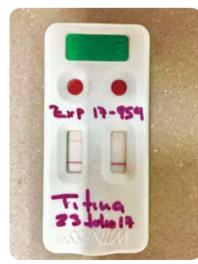


Imagen 7. Prueba positiva a LVF. El uso de la vacuna en gatos positivos no causa daño ni la enfermedad, pero tampoco genera ningún beneficio. Sin embargo, la vacunación contra LVF en un gato positivo a la enfermedad o que se desconozca su estatus retroviral, puede generar falsas expectativas en los propietarios que pueden derivar en cuestionamientos hacia la eficacia de la vacuna si la enfermedad finalmente llega a presentarse.



UNA SOLA SALUD Todos protegidos



Exclusivo comprimido masticable que protege a los perros de los parásitos externos e internos más frecuentes protegiendo así a toda la familia.



- · Protección rápida contra pulgas y garrapatas que transmiten: ehrlichiosis y borreliosis (enfermedad de Lyme), entre otras,
- · Prevención contra el gusano del corazón.
- Control de los parásitos internos más comunes: ascáridos, anauilostomas v tricúridos,
- · Facilidad de administración gracias a su alta palatabilidad.
- · Prevención segura cada mes para todas las razas de perros,

La innovación que combina el Afoxolaner, molécula de nueva generación, y la Milbemicina Oxima.







Hoja informativa de infección por Chlamydia felis

a enfermedad también es conocida como neumonitis felina o clamidiasis y se caracteriza por causar afecciones oculares, principalmente conjuntivitis con hiperemia severa de la membrana nictitante (Imagen 8).

Es causada por la bacteria Gram (-) Chlamydia felis antes llamada Chlamydophila felis ó Chlamydia psittaci var felis. Su distribución es mundial y se presenta principalmente en gatos de criadero y albergues, aunque en comparación con Rinotraqueítis viral felina e infección por Calicivirus, la prevalencia es mucho menor.

Hay evidencia limitada de que puede haber transmisión ocasional al humano, causando conjuntivitis, por lo que el contacto directo con las secreciones de animales afectados debe ser evitado, especialmente por personas inmunocomprometidas.

Esta bacteria no sobrevive fuera del hospedero por lo que la infección requiere contacto directo, siendo la principal fuente de infección las secreciones oculares. Normalmente la eliminación del agente cesa alrededor de 2 meses después de la infección, pero puede haber infección persistente. En la mayoría de los casos afecta a gatos menores de un año de edad.

El periodo de incubación es de 2-5 días. Los signos pueden incluir secreción ocular serosa de forma inicial y progresar a mucosa o mucopurulenta, quemosis y blefarospasmo; el signo más común y característico es conjuntivitis con hiperemia severa de la membrana nictitante (Imagen 7). Pueden aparecer de forma unilateral aunque generalmente progresa a ser bilateral. También se ha asociado con signos clínicos de vías respiratorias altas como secreción nasal serosa y estornudos. Aunque la infección experimental fue asociada a neumonits en algunos gatos, los signos clínicos de afección a vías aéreas bajas son extremadamente raros en la práctica. En pocos gatos puede haber fiebre, hiporexia y pérdida de peso.



la detección de anticuerpos.

enfermedad.

El tratamiento con Doxiciclina (10 mg/kg PO SID) por 4 semanas y medidas de higiene rutinarias ayudan a evitar la diseminación de la

El diagnóstico puede realizarse me-

diante PCR de hisopados oculares y

en gatos no vacunados, por medio de

Puntos clave para esta vacuna complementaria

Cuenta con beneficios limitados puesto que:

- 1. La incidencia de la enfermedad es baia.
- 2. Los signos clínicos de la enfermedad son leves v controlables fácilmente con tratamiento.
- 3. El estado de protección incompleta que induce la vacunación: no previene el estado de portador crónico, por lo tanto, no evita que el gato se infecte y elimine el organismo, contagiando a otros gatos.

Sólo debe ser considerada si el patógeno ha sido demostrado como un problema recurrente confirmado mediante diagnóstico por laboratorio. Se recomienda principalmente en gatos jóvenes que pertenezcan a poblaciones donde hay muchos gatos juntos como criaderos y albergues donde la enfermedad es endémica.

En la actualidad, en México sólo contamos con vacunas polivalentes (HVF-1, CVF, PVF) que incluyen C. felis viva modificada y en algunos productos puede haber más antígenos (Tabla 4); se ha demostrado que la combinación de dichos antígenos, no disminuye la eficacia de la vacunación para ninguno de ellos¹. En la serie inicial se administran 2 dosis con 3-4 semanas de diferencia y en cachorros se puede comenzar a las 8-9 semanas de edad; la revacunación debe ser anual (Tabla 3).

Aunque las reacciones secundarias son raras o no se presentan en la gran mayoría de los gatos, la vacuna para C. felis se ha asociado a mayores efectos indeseados como fiebre, letargia, claudicación e inapetencia^{2,3}.

Hoia informativa de Rabia en perros y gatos

a rabia es una infección viral mortal que afecta a los mamíferos, incluvendo perros y gatos, otras especies domésticas, fauna silvestre v el humano.

El virus se transmite mediante mordidas, rasguños o lameduras que involucren una solución de continuidad. Tras la inoculación, el virus viaja por músculo estriado esquelético y sistema nervioso periférico, hasta llegar a cerebro y médula espinal, donde ocasiona daños neurológicos que explican las dos formas de presentación que tiene esta enfermedad (furiosa y paralítica). El periodo de incubación se ha estimado de 2 semanas a 2 meses, sin embargo, se han demostrado casos en los que este periodo puede prolongarse inclusive por años.

La rabia furiosa, es la presentación con signos clínicos más evidentes, siendo el más característico agresividad sin razón aparente hacia personas u objetos; acompañada de cambios de comportamiento como fotofobia, hiperacusia, anisocoria, excitación, incoordinación, temblores y convulsiones. También hay dificultad para deglutir y salivación excesiva; cambios en el ladrido, e hiporexia, además de fiebre. Los gatos mueren generalmente en un curso de 3-4 días después de haber comenzado a presentar signos clínicos, mientras que la progresión en perros es más rápida (2 días).

Importancia en la salud pública. La rabia es zoonosis; aunque existen casos aislados de personas infectadas que han logrado recuperarse, sigue causando decenas de miles de muertes al año, mismas que suceden principalmente en Asia v África (95%), siendo los niños víctimas frecuentes. La transmisión al humano puede ocurrir a partir de perros y gatos enfermos, así como de otros animales potencialmente transmisores del virus. La rabia urbana es transmitida al humano en el 99% de los casos por perros. La rabia silvestre ocurre en zonas rurales, donde la transmisión ocurre principalmente por murciélago, zorrillo, zorro, coyote y mapache.

En México, la norma NOM-011-SSA2-2011 "para la prevención y control de la rabia humana y en los perros y gatos" es de observancia en todo el territorio nacional y establece las medidas de prevención, control y vigilancia epidemiológica. La aplicación de la norma ha conducido a una disminución impresionante en los casos de rabia humana, canina y felina, desde que en 1990 la Secretaría de Salud instauró la Semana Nacional de vacunación y reforzamiento antirrábica canina y felina, logrando que durante más de una década no se reporten casos de rabia humana transmitida por perros². Tan sólo en la semana nacional antirrábica canina y felina de 2016, se administraron 13,536,611 dosis, cumpliendo con 82.43% de la meta establecida³

Puntos clave para esta vacuna esencial

La vacunación canina es el método más rentable para la prevención de rabia humana; además de reducir las muertes sino también la necesidad de profilaxis post-exposición como parte de la atención a los pacientes mordidos por perros.

La NOM-011-SSA2-2011 indica que la vacuna debe ser aplicada "...a todos los perros y gatos a partir del primer mes de nacidos, revacunarlos cuando cumplan los tres meses de edad y posteriormente cada año y de por vida, a partir de la fecha de su última aplicación" (Tabla 3). De igual forma señala que vacunas debe ser de virus inactivado con potencia mínima de 2 U.I./ml (Tabla 5) y la vía de administración que esta norma señala es intramuscular en la región posterior del muslo o subcutánea en la región interescapular o lumbar.

Cabe mencionar, que las recomendaciones de la AAFP4 para la vacunación de rabia en gatos inclu-

- La administración de una dosis no antes de las 12 semanas de edad, puesto que los anticuerpos que confiere la inmunidad pasiva duran hasta 3 meses y se ha demostrado que son capaces de neutralizar los antígenos vacunales.
- Vacunación cada 3 años (en productos autorizados para este uso), dado que se ha demostrado que la inmunidad que se genera a partir de una sola vacunación pueden durar más de 36 meses.
- Administrar la vacuna vía subcutánea en la parte más distal del miembro pélvico derecho, por la posibilidad de desarrollo de sarcomas post-inyección

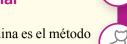


















Imagen 8.



Referencias

Introducción



 WSAVA- World Small Animal Veterinary Association. 2015. Guidelines for the Vaccination of Dogs and Cats. Journal of Small Animal Practice. Vol 57 June, E1-E45.



 AAHA - American Animal Hospital Association. 2011. Canine Vaccine Guidelines. American Animal Hospital Association. Obtenida de https://www.aahanet.org/Library/CanineVaccine.asp



 Scherk MA, Ford RB, Gaskell RM, Hartmann K, Hurley KF, Lappin MR, Levy JK, Little SE, Nordone SK y Sparkes AH. 2013. AAFP Feline Vaccination Advisory Panel Report. J Feline Med Surg; 15 (9): 785-808.



. Hosie MJ, Addie DD, Boucraut-Baralon C, Egberink H, Frymus T, Gruffydd-Jones T, Hartmann K, et al. 2015. Matrix vaccination guidelines: 2015 ABCD recommendations for indoor/outdoor cats, rescue shelters cats and breeding catteries. J Feline Med Surg; 17; 583-587.



6. Asociación de Veterinarios Especializados en Animales de Compañía de Argentina (AVEACA). Recomendaciones de inmunización para las enfermedades infecciosas de los peros y gatos en Argentina. Obtenida el 23 de julio de 2017 de http://www.aveaca.org.ar/guia-de-vacunacion-colavac/.

Reacciones secundarias de la vacunación en perro y gato

- Moore, GE. Hogenesch H. 2010. Adverse vaccinal events in dogs and cats. Vet Clin North Am Small Anim Pract, 40, 393-407.
- Dawson S, Bennett D, Carter SD, Bennett M, Meanger J, Turner PC, et al. 1994. Acute arthritis of cats associated with feline calicivirus infection. Res Vet Sci, 56, 133-143.
- Gorbar G y Kass P. 2002. World Wide Web-based survey of vaccination practices, postvaccinal reactions, and vaccine site-associated sarcomas in cats. J Am Vet Med Assoc; 220: 1477-1482.
- 4. Moore GE, DeSantis-Kerr AC, Guptill LF, Glickman NW, Lewis HB y Glickman LT. 2007. Adverse events after vaccine administration in cats: 2560 cases (2002-2005). J Am Vet Med Assoc; 231: 94-100.
- 5. Wilcock B, Wilcock A y Bottoms K. 2012. Feline postvaccinal sarcoma: 20 years later. Can Vet J; 53: 430-434.
- Scherk MA, Ford RB, Gaskell RM, Hartmann K, Hurley KF, Lappin MR, Levy JK, Little SE, Nordone SK y Sparkes AH. 2013. 2013 AAFP Feline Vaccination Advisory Panel Report. J Feline Med Surg; 15 (9): 785-808.

Guías de vacunación para gatos

 Scherk MA, Ford RB, Gaskell RM, Hartmann K, Hurley KF, Lappin MR, Levy JK, Little SE, Nordone SK y Sparkes AH. 2013. 2013 AAFP Feline Vaccination Advisory Panel Report. J Feline Med Surg; 15 (9): 785-808.

- Fischer SM, Quest CM, Dubo vi EJ, Davis RD, Tucker SJ, Friary JA, et al. 2007. Response of feral cats to vaccinatioon at the time of neutering. J Am Vet Med Assoc; 230:52-58.
- McEntee M. Page R. 2001. Feline vaccine-associated sarcomas. J Vet Intern Med: 176-182.
- Morrison WB, Starr RM, Vaccine-Associated Feline Sarcoma Task Force. 2001. Vaccine-associated feline sarcomas. J Am Vet Med Assoc; 218 (5): 697-702.

Vacunas disponibles en México para gatos

- Merial. Obtenida el 23 de julio de 2017, de http://www.merial.com.mx/Cat/Products/Pages/default.aspx
- 2. MSD. Obtenida el 23 de julio de 2017, de http://www.msd-salud-animal.mx/species/cats.aspx
- 3. Virbac. Obtenida el 23 de julio de 2017, de https://www.virbac.mx/home/productos/animales-de-compania/productos/vacunas-felinas/main/virbac-product-list/feligen-crp. html

https://www.virbac.mx/home/productos/animales-de-compania/productos/vacunas-felinas/main/virbac-product-list/leucogen.html

https://www.virbac.mx/home/productos/animales-de-compania/productos/vacunas-caninas.html

4. Zoetis. Obtenida el 23 de julio de 2017, de https://www.zoetis.mx/products/gatos/felocell-3.aspx https://www.zoetis.mx/products/gatos/leukocell-2.aspx https://www.zoetis.mx/products/gatos/defensor-1.aspx

Hoja informativa de Rinotraqueítis viral felina

- Gaskel R, Dawson S, Radford A, Thiry E. 2007. Feline herpesvirus. Vet Res; 38: 337-354.
- Jas D, Aeberle C, Lacombe V, Guiot AL, Poulet H. 2009. Onset of immunity in kittens after vaccination with a non-adjuvanted vaccine against feline panleucopenia, feline calicivirus ans feline herpesvirus. Vet J; 182: 86-93.
- Kanellos T, Sutton DJ, Salisbury CF and Chalmers WSK. 2008. Combined administration in a single injection of a feline multivalent modified live vaccine against FHV, FCV, and FPLV together with a recombinant FeLV vaccine is both safe and efficacious for all four major feline viral pathogens. J Feline Med Surg; 10: 346-354.
- Scott F, Geissinger C. 1999. Long-term immunity in cats vaccinated with an inactivated trivalent vaccine. Am J Vet Res; 60: 652-658.

Hoja informativa de infección por Calicivirus felino

- Dowers KL, Hawley JR, Brewer MM, Morris AK, Radecki SV, Lappin MR. 2010. Association of Bartonella species, feline calicivirus, and feline herpesvirus 1 infection with gingivo-stomatitis in cats. J Feline Med Surg; 12: 314-321.
- Radford AD, Addie D, Belak S, Boucraut-Baralon C, Egberink H, Frymus T, et al. 2009. Feline calicivirus infection. ABCD guidelines on prevention and management. J Feline Med Surg; 11: 556-564.



FELICES JUNTOS

La solución No 1 para los problemas de comportamiento de perros y gatos





- 3. Gore TC, Lakshmanan N, Williams JR, Jirjis FF, CHester ST, Duncan KL, et al. 2006. Three-year duration of immunity in cats following vaccination against feline rhinotracheitis virus, feline calicivirus, and feline panleukopenia virus. Vet Ther; 213-222.
- A
- Pedersen NC, Hawkins KF. 1995. Mechanisms for persistence of acute and chronic feline calicivirus infections in the face of vaccination. Vet Microbiol; 47:141-156.



 Dawson S, Bennett D, Carter SD, Bennett M, Meanger J, Turner PC, et al. 1994. Acute arthritis of cats associated with feline calicivirus infection. Res Vet Sci, 56, 133-143.



Hoja informativa de Panleucopenia viral felina

Pathol; 121: 39-53.



serologic respones to vaccination in kittens. J Feline Med Surg; 14:118-123.2. Sharp NJ, Davis BJ, Guy JS, Cullen JM, Steingold SF y Kornegay JN. 1999. Hydranencephaly and cerebellar hipoplasia in

two kittens attributed to intrauterine parvovirus infection. J Comp

1. DiGangi BA, Levy JK, Griffin B, Reese MJ, Dingman PA, Tuc-

ker SJ, et al. 2012. Effects of maternally-derived antibodies on

- 3. Gore TC, Lakshmanan N, Williams JR, Jirjis FF, Chester ST, Duncan KL, et al. 2006. Three-year duration of immunity in cats following vaccination against feline rhinotracheitis virus, feline calicivirus, and feline panleukopenia virus. Vet Ther; 7: 213-222.
- 4. Poulet H. 2007. Alternative early life vaccination programs for companion animals. J Comp Pathol; 137 Suppl 1: 67-71.
- Nakamura K, Sakamoto M, Ikeda Y, Sato E, Kawakami K, Miyazawa T, et al. 2001. Pathogenic potential of canine parvovirus types 2a and 2c in domestic cats. Clin Diagn Lab Immunol; 8: 663-668.
- 6. Gamoh K, Shimazaki Y, Makie H, Senda M, Itoh O, Inoue Y. 2003. The pathogenicity of canine parvovirus type-2b, FP84 strain isolated from a domestic cat, in domestic cats. J Vet Med Sci; 65: 1027 1029
- 7. Nakamura K, Ikeda Y, Miyazawa T, Tohya Y. Takahashi E, Mochizuki M. 2001. Characterisation of cross-reactivity of virus neutralising antibodies induced by feline panleukopenia virus and canina parvoviruses. Res Vet Sci; 71: 219-222.
- Chalmers WS, Truyen U, Greenwood NM y Baxendale W. 1999.
 Efficacy of feline panleucopenia vaccine to prevent infection with an isolate of CPV2b obtained from a cat. Vet Microbiol; 69: 41-45.
- Neuerer FF, Horlacher K, Truyen U, Hartmann K. 2008. Comparison of different in-house test systems to detect parvovirus in faeces of cats. J Feline Med Surg; 10: 247-251.

Hoja informativa de Leucemia Viral Felina

- Ortega-Pacheco A, Aguilar-Caballero AJ, Colin-Flores RF, Acosta-Viana KY, et al. 2014. Seroprevalence of feline leukemia virus, feline immunodeficiency virus and heartworm infection among owned cats in tropical Mexico. J Feline Med Surg; 16 (6): 460-464.
- 2. Grant CK, Essex M, Gardner MB, Hardy WD, Jr. 1976. Natural feline leukemia virus infection and the immune response of cats to experimental infection. J Natl Cancer Inst; 57: 365-369.

- 3. Day MJ, Horzinek MC, Schultz RD. 2010. WSAVA guidelines for the vaccination of dogs and cats. J Small Anim Pract; 51: 338-356.
- 4. Lutz H, Addie D, Belak S, Boucraut-Baralon C, Egberonk H, Frymus T, et al. 2009. Feline leukaemia. ABCD guidelines on prevention and management. J Feline Med Surg; 11: 565-574.
- Scherk MA, Ford RB, Gaskell RM, Hartmann K, Hurley KF, Lappin MR, et al. 2013. 2013 AAFP Feline Vaccination Advisory Panel Report. J Feline Med Surg; 15: 785-808.
- Hoover EA, Olsen RG, Hardy WD, Jr, Schaller JP, Mathes LE. 1976. Feline leukemia virus infection: age-related variation in response of cats to experimental infection. J Natl Cancer Inst; 57: 36-369.
- 7. Hofmann-Lehmann R, Cattori V, Tandon R, et al. 2007. Vaccination against the feline leukaemia virus: outcome and response categories ans long-term follow-up. Vaccine; 25: 5531-5539.
- Gleich SE, Krieger S, Hartmann K. 2009. Prevalence of feline immunodeficiency virus and feline leukaemia virus among clientowned cats and risk factors for infection in Germany. J Feline Med Surg; 11: 985-992.

Hoja informativa de infección por Chlamydia felis

- Brunner C, Kanellos T, Meli ML, Sutton Dj, Gisler R, Gomes-Keller, MA, et al. 2006. Antibody induction after combined application of an adjuvanted recombinant FeLV vaccine and a multivalent modified live virus vaccine with a chlamydial component. Vaccine; 24: 1838-1846.
- 2. Moore GE, DeSantis-Kerr AC, Guptill LF, Glickman NW, Lewis HB, Glickman LT. 2007. Adverse events after vaccine administration in cats: 2,560 cases (2002-2005). J Am Vet Med Assoc; 231:94-100.
- Starr RM. 1993. Reaction rate in cats vaccinated with a new controlled-titer feline panleukopenia-rhinotracheitis-calicivirus-Chlamydia psittaci vaccine. Cornell Vet; 83: 311-323.

Hoja informativa de Rabia en perros y gatos

- NOM-011-SSA2-2011 Para la prevención y control de la rabia humana y en los perros y gatos. Obtenida el 22 de junio de 2017, de http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/ zoonosis.html
- Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE). Vacunación antirrábica canina y felina. Obtenida el 22 de junio de 2017, de http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/zoonosis/vacunacion_antirrabica canina felina.html
- Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE). Resúmen ejecutivo, logros de la semana nacional de vacunación antirrábica canina y felina 2016.
 Obtenida el 22 de junio de 2017, de http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/zoonosis/descargas/pdf/ResumenE-jec_logros.pdf
- 4. Scherk MA, Ford RB, Gaskell RM, Hartmann K, Hurley KF, Lappin MR, Levy JK, Little SE, Nordone SK y Sparkes AH. 2013. 2013 AAFP Feline Vaccination Advisory Panel Report. J Feline Med Surg; 15 (9): 785-808. ■

TUPRIMER COMPAÑERO

40 ANOS

Calidad y Confianza Lapisa



Dermoscent[®]

Animal Dermo-Care

PYOCLEAN OTO

Purificante y limpiador para mantener los oídos sanos optimizando el manejo de la otitis externa en perros.

