

Lineamientos para la vacunación de perros y gatos compiladas por el Grupo de Directivas de Vacunación (VGG) de la Asociación Mundial Veterinaria de Pequeños Animales (WSAVA)

### Miembros del VGG

M.J.Day  
División de Patología Veterinaria, Infección e Inmunidad  
Universidad de Bristol, Reino Unido

M.C.Horzinek (Presidente)  
(anteriormente)Departamento de Microbiología, División de Virología  
Universidad de Utrecht, Holanda

R.D. Schultz  
Departamento de Patobiología  
Universidad de Madison-Wisconsin, Estados Unidos de América

### Indice

- 1.- Sumario del Ejecutivo
- 2.- Introducción
- 3.-Temas actuales en la vacunación de pequeños animales
- 4.- Lineamientos de vacunación canina
- 5.- Lineamientos de vacunación felina
- 6.- Vacunación en el entorno de los albergues
- 7.- Consideraciones generales
- 8.- Tablas 1 a 4
- 9.- Apéndice 1. Hoja de datos de las enfermedades infecciosas caninas y felinas
- 10.- Apéndice 2. Preguntas frecuentes

#### 1.- Sumario del Ejecutivo

El Grupo de Lineamientos de Vacunación de WSAVA (WSAVA Vaccination Guidelines Group, VGG) se reunió para desarrollar las pautas para la vacunación de perros y gatos que tienen aplicación global. La VGG reconoce las bases valiosas provistas para sus deliberaciones sobre el desarrollo de los lineamientos para la vacunación de perros y gatos por los Estados Unidos de América. (USA). La VGG reconoce que el tener pequeños animales está sujeto a variaciones significativas en la práctica y en la parte económica a lo largo del planeta y que las recomendaciones sobre vacunación que pueden aplicarse a un

país desarrollado pueden no ser apropiadas en un país en desarrollo. A pesar de esto, la VGG recomienda con insistencia que siempre que sea posible TODOS los perros y gatos reciban el beneficio de la vacunación. Ello no sólo protege al animal individual sino también otorga una “inmunidad de población” que minimiza la probabilidad de un brote de enfermedades infecciosas.

Con este panorama en vista, la VGG ha definido las vacunas “imprescindibles” que TODOS los perros y gatos, sin importar las circunstancias, deberían recibir. Las vacunas imprescindibles protegen a los animales de las enfermedades severas que atentan contra sus vidas y que tienen una distribución mundial. Las vacunas imprescindibles para los perros son aquellas que los protegen contra el virus del moquillo (CDV), el adenovirus canino (CAV) y el parvovirus canino (CPV). Las vacunas imprescindibles para los gatos son aquellas que los protegen del parvovirus felino (FPV), el calicivirus felino (FCV) y el herpesvirus (FHV). En las regiones del mundo donde la infección por el virus de la rabia es endémica, la vacunación contra este agente debería considerarse imprescindible para ambas especies, aun cuando no sea un requerimiento legal de vacunación rutinaria.

La VGG reconoce que los anticuerpos derivados de la leche materna (MDA) interfieren significativamente con la eficacia de las vacunas imprescindibles más corrientes que se administran a los cachorros y gatitos en su temprana edad. Como el nivel de MDA varía significativamente entre las lechigadas, la VGG recomienda la administración de tres dosis de vacunas a cachorros y gatitos para que la última de éstas sea dada a las 16 semanas o un poco más. En situaciones culturales o financieras donde una mascota puede permitirse el beneficio de una sola vacunación, dicha vacunación debe ser con vacunas imprescindibles a las 16 semanas o más.

La VGG apoya el desarrollo y uso de los tests de práctica interna para la determinación de la sero-conversión (anticuerpos) siguientes a la vacunación.

Las vacunas no deberían darse sin necesidad. Las vacunas imprescindibles no deberían aplicarse más que cada 3 años después de la inyección de refuerzo dada a los 12 meses siguiendo las series de cachorros/gatitos.

La VGG ha definido como vacunas **no-imprescindibles** aquellas que se requieren sólo para los animales cuya locación geográfica, ambiente local o estilo de vida los coloca en riesgo de contraer infecciones específicas. La VGG también ha clasificado ciertas vacunas como **no-recomendables** (cuando hay evidencia científica insuficiente para justificar su uso) y no ha considerado un número de productos minoritarios que tienen disponibilidad o aplicación geográficamente restringidos.

La VGG apoya mucho el concepto del “chequeo de salud anual” que saca el énfasis y la expectativa del cliente de la revacunación anual. El “chequeo anual de salud” puede aun abarcar la administración de vacunas no imprescindibles seleccionadas que se administran generalmente una vez al año.

La VGG ha considerado el uso de vacunas en el ambiente de los refugios, reconociendo una vez más la naturaleza particular de dichos establecimientos y los imperativos financieros bajo los cuales opera la gente. Las directivas mínimas para los refugios son simples: que todos los perros y gatos que entran en dichos establecimientos deberían ser vacunados antes o en el momento de su entrada a los mismos, solamente la vacuna imprescindible. Cuando las finanzas lo permitan, deberían repetirse vacunaciones imprescindibles como se define en las directivas.

La VGG reconoce la importancia de los esquemas de información de reacciones adversas pero entiende que éstos se desarrollan con distintas variedades en países diferentes.

Siempre que fuera posible, los veterinarios deberían ser apoyados activamente para que informaran sobre todos los posibles eventos adversos al fabricante y/o la autoridad que reglamenta para expandir el conocimiento base que lleva al desarrollo de la seguridad de una vacuna mejorada.

**Deberíamos tener como fin la vacunación de todos los animales, y vacunar cada individuo menos frecuentemente.**

## Introducción

Uno de los más grandes éxitos de la ciencia veterinaria moderna ha sido el control de las enfermedades infecciosas a través del desarrollo y la implementación de los programas de vacunación. Este éxito está tipificado por la rápida declinación en el predominio de las enfermedades infecciosas caninas clave causadas por el virus del moquillo canino, (CDV), el adenovirus canino (CAV) y el parvovirus canino (CPV) siguientes a la introducción de vacunas con virus vivos eficazmente modificados. Los efectos similares se relacionan con la introducción de vacunas felinas, con una amplia reducción en la mortalidad causada por las infecciones producidas por el parvovirus felino (FPV; panleukopenia felina ) y la morbilidad causada por la calicivirus felina (FCV) y el herpesvirus (FHV). Sin embargo, el éxito de estas vacunas no puede ser causa de complacencia y realmente las cuestiones relacionadas con las vacunas han estado en primer plano en la agenda de la profesión veterinaria a lo largo de la década pasada. Hay aún muchos desafíos que quedan en la ciencia de la vacunación de pequeños animales y en el año 2006, el Grupo de Lineamientos de Vacunación de WSAVA (VGG) se reunió con el fin específico de tomar una perspectiva mundial sobre cuestiones que giran alrededor de la práctica de la vacunación de perros y gatos. La VGG se ha reunido formalmente en tres ocasiones y ha establecido correspondencia electrónica entre estas reuniones y este documento es el resultado de las mismas. Las directivas de VGG se han hecho sobre las que fueron desarrolladas por el Grupo de Tareas de Vacunación Canina de la Asociación Americana del Hospital Animal (American Animal Hospital Association, AAHA, Canine Vaccine Task Force) y el Panel Asesor de Vacunación Felina de la Asociación Americana de Especialistas en Felinos (American Association of Feline Practitioners (AAFP) Feline Vaccine Advisory Panel. Basadas sobre el consenso entre expertos, estas recomendaciones reflejan una combinación de opiniones, experiencia y datos científicos, publicados y no publicados. Estas directivas de vacunación se dirigen a la profesión veterinaria general y al medio de los refugios; ellas no representan un nivel de cuidados o un conjunto de parámetros legales. Han sido organizadas con el objetivo de educar e informar a la profesión y para recomendar el uso racional de las vacunas para las mascotas individuales y las poblaciones de gatos y perros.

## Cuestiones actuales en la ciencia de la vacunación de pequeños animales

Si la vacunación ha sido tan exitosa, ¿por qué es necesario re-evaluar continuamente su puesta en práctica? Hay pocas dudas de que en los países más desarrollados, las enfermedades infecciosas graves de perros y gatos se consideran como muy poco comunes en la población de mascotas, pero aún existen bolsones geográficos de infección y existen brotes esporádicos de enfermedades y la situación en lo que hace a las poblaciones ferales y

de refugios es distintivamente diferente a la de las mascotas con dueños. Sin embargo, en muchos países en desarrollo, estas enfermedades infecciosas clave permanecen como comunes, como lo fueron en otra época en las naciones desarrolladas y son la mayor causa de mortalidad en pequeños animales. Aunque resulta difícil obtener cifras precisas, aún en los países desarrollados se estima que sólo el 30-50% de la población animal está vacunada y es significativamente menor en las naciones en desarrollo. En la medicina de pequeños animales, hemos sido lentos en la comprensión del concepto de “inmunidad de grupo”, es decir, la vacunación de los animales mascotas individuales es importante, no sólo para proteger al individuo sino también para reducir el número de animales susceptibles de la población regional, y así el predominio de la enfermedad.

Un segundo concepto importante en lo que hace a la vacunación de perros y gatos, ha sido el reconocimiento de que deberíamos apuntar a reducir la “carga de vacunas” en animales individuales para minimizar el potencial de reacciones adversas a los productos de vacunación. Por esa razón, hemos visto el desarrollo de directivas de vacunación basado en un análisis racional de los requerimientos de vacuna para cada mascota y la proposición de que las vacunas sean consideradas de naturaleza “imprescindibles” o “no imprescindibles”. Hasta cierto punto esta categorización de productos se ha basado en la evidencia científica disponible y en la experiencia personal – pero el esfuerzo concertado para introducir una vigilancia efectiva de la enfermedad de los animales de compañía en una escala mundial daría un base más definitiva sobre la cual recomendar el uso de las mismas. Paralelamente a la categorización de las vacunas, el empujón hacia los productos de mercado con una duración extendida de inmunidad (DOI) para reducir la administración innecesaria de vacunas y por lo tanto mejorar aún más la seguridad de la misma. Ambos razonamientos han necesitado de un cambio en el marco del pensamiento de la profesión veterinaria, en una cultura en que ambos, veterinarios y clientes se han convertido en subordinados de la mantra de la vacunación anual.

Las siguientes directivas VGG se prepararon al considerar un modelo óptimo de un dueño de mascotas dedicado, deseoso y capaz de traer a su animal al veterinario para la serie completa recomendada de vacunación. La VGG sabe que hay menos dueños de mascotas dedicados y países donde los impedimentos financieros son severos y determinarán la naturaleza de la serie de vacunación que será administrado. En situaciones donde, por ejemplo, se debe tomar una decisión por la cual se podrá dar una sola vacunación imprescindible durante toda la vida del animal, la VGG enfatiza que ésta debería darse, de manera óptima, durante el tiempo en que el animal es más capaz de responder inmunológicamente, es decir, a la edad de 16 semanas o un poco más.

La VGG ha considerado adicionalmente la vacunación en la situación de los refugios. Los lineamientos que hemos propuesto son aquellas que consideramos puedan dar un óptimo nivel de protección para estos animales que son muy susceptibles a las infecciones. La VGG también reconoce que muchos refugios están organizados con aportes financieros limitados, lo que puede restringir la extensión de la vacunación usada. El protocolo mínimo de vacunación en esta situación sería una única administración de vacunas imprescindibles en el momento de admisión o inmediatamente antes de la misma en el refugio.

Este documento busca dirimir estas cuestiones corrientes en la ciencia de la vacunación canina y felina y sugerir medidas prácticas por las cuales la profesión veterinaria puede moverse hacia un uso más racional en la vacunación de estas especies. El mensaje más importante de la VGG está por lo tanto, encapsulado en la siguiente línea:

## **Deberíamos tener como fin la vacunación de todos los animales, y vacunar a cada individuo menos frecuentemente**

### Directivas para la vacunación canina Vacunación de perros individuales

#### Programa de inmunización básico

Las directivas y recomendaciones para las vacunas imprescindibles (recomendadas), no imprescindibles (opcionales) y las no recomendadas para la práctica veterinaria general están dadas en la tabla 1. La VGG considera que una vacuna imprescindible es aquella que todos los cachorros en todo el mundo deben recibir para dar protección contra las enfermedades infecciosas de importancia mundial. La VGG reconoce que los países particulares identificarán vacunas adicionales que ellos consideren imprescindibles. Un ejemplo particular de una vacuna que puede considerarse como imprescindible sólo en algunos países es la que previene contra el virus de la rabia. En un área geográfica en la cual esta infección es endémica, todos los perros deberían ser vacunados como rutina para la protección de ambas, las poblaciones de mascotas y de humanos. En algunos países, la vacuna antirrábica es obligatoria y es un requerimiento legal y también se pide para los viajes internacionales de mascotas. Las vacunas no imprescindibles son aquellas permitidas para el perro y cuyo uso se determina sobre la base de la exposición del animal a un estilo de vida y de entorno geográfico y una evaluación de la proporción riesgo-beneficio. Las vacunas no recomendadas son aquellas para las cuales existe poca justificación científica para su uso.

#### Vacunación del cachorro y su refuerzo a los 12 meses.

La mayoría de los cachorros están protegidos por anticuerpos derivados maternalmente (MDA) en las primeras semanas de vida. En general, la inmunidad pasiva se va debilitando entre las 8 y los 12 semanas de vida a un nivel que permite la inmunización activa. Los cachorros con poca MDA pueden ser vulnerables (y capaces de responder a la vacunación) a una edad más temprana, mientras otros pueden tener MDA a tales niveles que resultan incapaces para responder a la vacunación hasta las 12 semanas de edad. Por lo tanto ninguna política de vacunación primaria podrá cubrir todas las situaciones posibles. La recomendación de la VGG es de una vacunación inicial desde las 8 hasta las 12 semanas de edad seguida por una segunda vacunación de 3 a 4 semanas más tarde, y una tercera que se aplica entre las 14 y las 16 semanas. En contraste, en la actualidad, muchas hojas de datos recomiendan un curso inicial de 2 inyecciones. Algunos productos permiten también una “terminación de 10 semanas” designadas así para que la segunda de las 2 vacunaciones se de a las 10 semanas. La razón fundamental detrás de este protocolo es el permiso para una “temprana socialización” de los cachorros. La VGG reconoce que esto es un gran beneficio para el desarrollo de comportamiento de los mismos. Donde dichos protocolos fuesen adoptados debería mantenerse una gran precaución por parte del dueño, permitiendo una exposición restringida del cachorro en áreas controladas y solamente con otros cachorros sanos y totalmente vacunados.

En términos inmunológicos, las inyecciones repetidas dadas a los cachorros en su primer año de vida no constituyen refuerzos. Son más bien intentos de inducir una respuesta

inmune primaria inyectando el virus atenuado (o vacunas de virus vivos modificados, MLV) en un animal desprovisto de anticuerpos neutralizadores, donde debe multiplicarse para ser procesado por un antígeno que presente un antígeno específico T estimulado y de célula y linfocitos B. En el caso de vacunas muertas (inactivadas), el MDA puede también interferir con el proceso inmunológico al ligar y “enmascarar” los antígenos relevantes. Todos los perros deberían recibir un primer refuerzo 12 meses después de la conclusión de la primera serie de vacunación. La VGG define una vez más el protocolo de inmunización básica como el conjunto del régimen del cachorro más este primer refuerzo. El refuerzo de los 12 meses también asegurará la inmunidad de los perros que pudieran no haber respondido adecuadamente a la serie de vacunación del cachorro.

### Revacunación de perros adultos

Los perros que han respondido a la vacunación con vacunas imprescindibles MLV mantienen una inmunidad sólida (memoria inmunológica) por muchos años en la ausencia de cualquier vacunación repetida. Siguiendo al refuerzo de los 12 meses, las revacunaciones subsiguientes se dan a intervalos de 3 años o más, a menos que puedan darse condiciones especiales. Debería insistirse en que las consideraciones dadas anteriormente no se aplican generalmente a las vacunas imprescindibles de virus muertos ni a las vacunas opcionales y particularmente, no a las vacunas que contienen antígenos bacteriales. Por lo que los productos de *Leptospira*, *Bordetella* y *Borrelia* (enfermedad de Lyme) requieren más refuerzos frecuentes para una protección confiable.

### Pruebas serológicas de la inmunidad monitoreada de las vacunas caninas.

Las pruebas de anticuerpos son útiles para monitorear la inmunidad al CDV, parvovirus-2 (CPV-2) canino, al adenovirus-1 (CAV-1) canino y al virus de la rabia. Los ensayos de CDV y CPV-2 son las pruebas del mayor beneficio en la inmunidad monitoreada, especialmente después de las series de vacunación del cachorro. Durante los últimos años, muchos laboratorios han normalizado sus metodologías para tales ensayos. Existen requerimientos legales para el ensayo de anticuerpos de la rabia para las mascotas que viajan entre algunos países.

Las pruebas dentro de la práctica se harán probablemente más populares en la medida en que los ensayos de costos eficientes, rápidos, simples y confiables estén mayormente a disposición. El resultado negativo de una prueba indica que el animal tiene pocos o ningún anticuerpo y que se recomienda la revacunación. Algunos de estos perros son en realidad inmunes (falso-negativo) y su revacunación sería innecesaria. Una prueba de resultado positivo por otra parte, llevaría a la conclusión de que la revacunación no se requiere. Por esto es que las preguntas por sí o por no sólidas, deben darse en cualquier prueba. Con las pruebas de CDV y/o CPV-2, un animal con un resultado negativo, sin importar el examen usado, debería ser considerado como sin anticuerpos y susceptible de infección.

Al completar las series de 14 a 16 semanas de edad del cachorro, un animal debería tener un examen de resultado positivo, siempre que la muestra de suero se tome 2 o más semanas después de la vacunación. Los animales sero-negativos deberían ser revacunados y re-examinados. Si una vez más resultaran negativos, deberían considerarse como no-respondedores, es decir posiblemente incapaces de desarrollar inmunidad protectora.

## Cuadro fluctuante para las pruebas serológicas de cachorros.

Vacunación inicial de cachorros con vacunas imprescindibles terminadas a las 14-16 semanas.

Determina el sero-positivo al CDV y al CPV-2 2 semanas después de la vacuna final del cachorro.

1. Prueba positiva: refuerzo al año y luego no más a menudo que cada 3 años.
2. Prueba negativa: repetir la vacunación una vez (puede usarse producto diferente)

Repetir serología: a) positivo: como en 1.

b) negativo: el cachorro puede ser un no-respondedor serológico: a) puede tener CMI lo que le dará alguna protección.

b) probablemente no protegido.

Fig.1: Cuadro fluctuante para la prueba serológica de cachorros. CMI: Inmunidad por medio de células. (Cell-mediated immunity)

Las pruebas para los anticuerpos es en este momento la única vía práctica para asegurar que el sistema inmune del cachorro ha reconocido el antígeno de la vacuna. Las vacunas pueden fallar por razones varias:

### **1. El MDA neutraliza el virus de la vacuna:**

Esta es la razón más común para el fracaso de la vacunación. Cuando la última dosis de vacuna se da a las 12 semanas de edad sin embargo, el MDA debería haber mermado a un bajo nivel y la inmunización activa será exitosa en la mayoría de los cachorros (>98%)

### **2. La vacuna es poco inmunizadora:**

La escasa inmunogenicidad puede reflejar un radio de factores desde el período de fabricación de la vacuna hasta la administración al animal. Por ejemplo, una cepa del virus, su historia de pasaje o errores en la producción de la fabricación de una partida particular del producto puede ser una causa de fracaso de la vacuna. Factores que se presentan después de la fabricación como un almacenaje incorrecto o el transporte (cadena de frío interrumpida) y el manejo ( uso de desinfectantes) de la vacuna en la práctica veterinaria puede resultar en inactividad de un producto MLV.

### **3. El animal no responde bien (su sistema inmune falla intrínsecamente para reconocer los antígenos de la vacunación):**

Si un animal falla en desarrollar una respuesta de anticuerpos después de vacunaciones repetidas, debería ser considerado como un no-respondedor. Debido a que la no-respuesta inmunológica está controlada genéticamente en otras especies, se sospecha que algunas razas de perros sean no-respondedores. Se cree (pero no se ha probado) que la alta susceptibilidad al CPV-2 reconocida en ciertos Rottweilers y Dobermans durante la década de los '80 (sin tomar en cuenta su historia de vacunación) se debía a un gran predominio de no-respondedores. En USA, hoy, estas dos razas no parecen tener números mayores de no-respondedores que otras, posiblemente porque los portadores de esta característica genética pueden haber muerto de CPV-2. Esto puede no ser verdad en otros países. Por ejemplo, en el Reino Unido y en Alemania, el fenotipo de no-respondedor permanece predominante entre los Rottweilers.

## Prueba serológica para determinar la duración de la inmunidad (DOI)

La mayoría de los perros vacunados tendrán una persistencia de anticuerpos de suero (contraria a los antígenos de la vacuna imprescindible) durante muchos años.

Inmunológicamente, este anticuerpo refleja la función de una población distintiva de células de plasma de larga vida (células efector B de memoria). La inducción de una memoria inmunológica es el objetivo primario de la vacunación. Para las vacunas imprescindibles existe una excelente correlación entre la presencia del anticuerpo y la inmunidad protectora y hay un largo DOI para estos productos. Esta correlación no existe para muchas de las vacunas no-imprescindibles y el DOI relacionado con estos productos necesita intervalos de revacunación más frecuentes.

Las pruebas de anticuerpos pueden usarse para demostrar el DOI después de la vacunación con vacunas imprescindibles. Se sabe que los perros mantienen a menudo los anticuerpos protectores para el CDV, CPV-2, CAV-1 y CAV-2 durante tres o más años y numerosos estudios experimentales apoyan esta observación. Por lo tanto, cuando un anticuerpo está ausente (sin tener en cuenta la prueba serológica usada), el perro debería ser revacunado a menos que haya una base médica para no hacerlo. Las determinaciones de anticuerpos para los componentes de otras vacunas son de un valor limitado debido al corto espacio de tiempo en que estos anticuerpos persisten (por ej. los productos para el leptospira) o la falta de correlación entre el anticuerpo del suero y la protección (por ej. la parainfluenza canina). Las consideraciones importantes para realizar las pruebas de anticuerpos son el costo y el tiempo para obtener los resultados.

La VGG reconoce que en estos momentos dichas pruebas serológicas tienen una disponibilidad limitada y puede ser relativamente cara. Sin embargo, los principios de “evidencia basada en la medicina veterinaria” dictarían que la prueba del estado de anticuerpos (ya sea para cachorros o perros adultos) resulta en una práctica mejor que administrar simplemente un refuerzo de la vacuna sobre la base de que ésta debería ser “segura y costar menos”. En respuesta a estas necesidades se están desarrollando pruebas más rápidas de costo efectivo.

#### Directivas para la vacunación felina Vacunación de gatos individuales

##### Programa de inmunización básico:

Las directivas y recomendaciones para las vacunas imprescindibles (recomendadas), no imprescindibles (opcionales) y las no recomendadas generalmente para la práctica veterinaria general se dan en la Tabla 3. Un ejemplo particular de una vacuna que puede ser considerada imprescindible solamente en algunos países es la del virus de la rabia. En un área geográfica en la cual esta infección es endémica, todos los gatos deberían ser vacunados como rutina para la protección de ambas poblaciones, la de mascotas y la de humanos. En algunos países, la vacunación contra la rabia es un requerimiento legal y también se la pide para los viajes internacionales de una mascota. En términos de vacunas imprescindibles para felinos es importante darse cuenta de que la protección acordada por las vacunas para el calicivirus felino (FHV), y la del herpesvirus felino (FHV) no darán la misma eficacia de inmunidad que se ve en las vacunas contra la panleukopenia felina (parvovirus felino, FPV). Por lo tanto, no se debe esperar que las vacunas felinas imprescindibles den ni la misma vigorosa protección ni la duración de inmunidad como se vio en las vacunas imprescindibles caninas.

Aunque las vacunas FCV se han creado para producir inmunidad de protección cruzada contra severas enfermedades clínicas, existen múltiples cepas de FCV y es posible que la



infección y una enfermedad leve ocurran en el animal vacunado. En lo que hace al FHV, debería recordarse que no hay una vacuna contra el herpesvirus que pueda proteger en contra de la infección con virus virulentos, y que ese virus virulento quedará latente y puede reactivarse durante los períodos de tensión severa. El virus reactivado puede provocar signos clínicos en el animal vacunado o el virus puede ser compartido con animales susceptibles y causarles la enfermedad.

### Vacunación de gatitos y el refuerzo a los 12 meses

Como se ha discutido para los cachorros, la mayoría de los gatitos están protegidos con MDA en los primeros meses de vida. Sin embargo, sin la prueba serológica, no se conoce el nivel de protección y el punto en el cual el gatito será susceptible de una infección y si puede o no responder inmunológicamente a la vacunación. Esto está relacionado con el nivel de anticuerpos maternos y la variación en la captación de MDA entre las camadas. En general, el MDA se habrá diluido entre las 8 y las 12 semanas de edad a un nivel que permite una respuesta inmunológica activa y una vacunación inicial a las 8 o 9 semanas de edad seguidas por una segunda vacunación 3 o 4 semanas más tarde es algo comúnmente recomendado. Muchas vacunas llevan las recomendaciones en la hoja de datos a ese efecto. Sin embargo, los gatitos con escasa MDA pueden ser vulnerables (y capaces de responder a la vacunación) a una edad más temprana mientras que otros pueden tener MDA en niveles tan altos que resultan incapaces de responder a la vacunación hasta un tiempo posterior a las 12 semanas de edad. Por lo tanto, la VGG aprueba la reciente recomendación hecha en las directivas de AAFP de administrar la dosis final para gatitos a las 16 semanas o mayores.

Todos los gatitos deberían recibir las vacunas imprescindibles. Debería administrarse un mínimo de 3 dosis – una entre las 8 ó 9 semanas de edad, una segunda 3 ó 4 semanas más tarde y una dosis final a las 16 semanas o mayores. Los gatos que han respondido a las vacunas imprescindibles MLV mantienen la inmunidad durante muchos años ante la ausencia de cualquier vacunación repetida

### Revacunación de gatos adultos

Todos los gatos deberían recibir un refuerzo 12 meses después de la terminación de la serie de vacunación para gatitos (esto aseguraría una inmunidad de vacuna- inducida adecuada para los gatos que pudieran no haber respondido adecuadamente a la serie primaria). Siguiendo a este refuerzo, las subsiguientes revacunaciones se dan en intervalos de tres años o más, a menos que existan condiciones especiales. Los gatos adultos de vacunación desconocida deberían recibir una sola inyección de vacuna imprescindible inicial única (MLV) para tener una vacunación de refuerzo un año más tarde.

Los gatos que han respondido a la vacunación con vacuna imprescindible mantienen una sólida inmunidad (memoria inmunológica) durante muchos años ante la ausencia de cualquier vacunación repetida. Debería enfatizarse que las consideraciones expresadas anteriormente no se aplican generalmente a las vacunas imprescindibles de virus muertos ni a las vacunas opcionales y particularmente no a las vacunas que contienen antígenos bacteriales. Por lo que productos como Chlamydomphila y Bordetella requieren refuerzos más frecuentes para una protección confiable.

## Pruebas serológicas

En este punto hay una disponibilidad limitada de pruebas serológicas para las respuestas de anticuerpos de vacunación en el gato y las pruebas para la detección de los anticuerpos FPV en este contexto están aún en desarrollo. Una vez que estén a disposición, la VGG aprobará su uso de la misma forma en que se ha descrito más arriba para el perro.

## Vacunación en el entorno de los refugios

Un refugio de animales es un lugar para animales que usualmente esperan ser adoptados, rescatados o reclamados por sus dueños. En general, los refugios de animales se caracterizan por una fuente fortuita de población con una historia de vacunación mayormente desconocida, una elevada rotación de población y altos riesgos de enfermedades infecciosas. El término “refugio” abarca situaciones que van desde los santuarios que poseen una población estable, a lugares que admiten cientos de animales por día para rescatar y facilitar hogares para múltiples individuos o camadas en cualquier momento. De la misma manera que las estrategias de vacunación varían con cada mascota individual, no existe una estrategia de vacunación “adecuada-para-todos” al tratar a estos animales. La posibilidad de exposición y las consecuencias potencialmente devastadoras de infección necesitan de un claro y definido programa de vacunación de refugios.

La medicina de los refugios difiere del cuidado individual que debe hacerse en un medio donde la erradicación de la enfermedad infecciosa no puede obtenerse. Es posible, sin embargo, minimizar la extensión de las infecciones dentro de una población de alta densidad y alto riesgo y mantener la salud de los individuos aún no infectados. Cuando el propósito general es colocar a los animales saludables en hogares que les den la bienvenida, el tiempo y el esfuerzo dedicados al control de las enfermedades infecciosas es una de muchas variables en la compleja ecuación de la medicina de refugios y de cría. Las recomendaciones dadas aquí intentan dirigirse a algunas cuestiones propias de los refugios ya que pertenecen a la vacunación y al control de la enfermedad.

Las directivas y recomendaciones para las vacunas a usarse en los refugios se dan en las Tablas 2 y 4. Si una documentación no ambigua de vacuna se da a un animal en el momento de su admisión en el refugio, no hay necesidad de revacunar.

La VGG discrimina entre un refugio y una pensión para perros y gatos. Esta última es un lugar donde los animales plenamente vacunados pueden estar alojados temporalmente durante períodos de tiempo relativamente cortos (por ej. cuando los dueños están de vacaciones). Debería ser un requerimiento de entrada a cualquiera de estos lugares la seguridad de que el animal individual, gato o perro, está totalmente vacunado con vacunas imprescindibles e inoculados de acuerdo con las directivas ya presentadas. El uso de vacunas no imprescindibles para las infecciones respiratorias también resulta apropiado en estas circunstancias.

## Consideraciones generales

## **Cuidado individual amplio más allá de la vacunación**

En el pasado, la práctica veterinaria se había beneficiado con la administración anual de vacunas. Al incentivar a los dueños para que traigan a sus mascotas anualmente para la vacunación, los veterinarios han sido capaces de reconocer y tratar a la enfermedad más temprano de lo que podría, de otra manera haber sido el caso. Además, la visita anual da una oportunidad para informar a los clientes sobre los importantes aspectos del cuidado de la salud de caninos y felinos.

Desafortunadamente, muchos clientes han llegado a creer que la vacunación es la razón más importante para las visitas anuales al veterinario. Los veterinarios están ahora preocupados de que una reducción en la frecuencia de la vacunación hará que los clientes se olviden de las visitas anuales y la calidad del cuidado disminuirá. Es por lo tanto esencial que los veterinarios acentúen la importancia de todos los aspectos de un programa amplio de salud individual. El énfasis debería basarse en un adecuado plan de vacunación, un examen físico amplio hecho por el veterinario y un cuidado individualizado del paciente. La importancia del cuidado dental, la nutrición apropiada, pruebas de diagnóstico apropiadas y el control de parásitos y enfermedades zoonóticas deberían acentuarse durante la evaluación de cada mascota. Las preocupaciones sobre el comportamiento también deberían considerarse, lo mismo que la necesidad de mayor frecuencia en los exámenes de animales jóvenes o viejos.

La entrevista anual de cuidado/vacunación debe evaluar la necesidad de las vacunas no-imprescindibles para la mascota. El veterinario debería explicar al cliente los tipos de vacunas disponibles, sus beneficios potenciales y riesgos y su aplicabilidad al animal en particular, dados su estilo de vida y riesgo de exposición. Mientras un animal puede no recibir una vacunación imprescindible todos los años, la mayoría de las vacunas no-imprescindibles sí requieren una administración anual, por lo que los dueños continuarán trayendo a sus animales anualmente. La incidencia regional y los factores de riesgo para varias enfermedades infecciosas deberían también ser discutidos. También deberían revisarse las formas de reducir el impacto de una enfermedad adquirida (por ej. evitando la superpoblación, mejorando la nutrición y restringiendo el acceso a los animales infectados). Las vacunaciones deberían considerarse sólo como un componente de un amplio plan preventivo individualizado de cuidados de la salud basado en la edad, raza, estado de salud, medio ambiente (exposición potencial a agentes dañinos), estilo de vida (contacto con otros animales) y hábitos de viaje de la mascota.

La edad tiene un efecto significativo en las necesidades de cuidados preventivos de la salud de cualquier programa individual para cachorros/gatitos que tradicionalmente se han enfocado en vacunaciones, control parasitario y castraciones. Hoy, existe la oportunidad para incorporar consejeros de comportamiento y manejo de la enfermedad zoonótica. Para la mascota mayor, los programas para edad madura están aumentando en popularidad. Las evaluaciones y asesorías nutricionales, de la enfermedad dental y del control de parásitos deberían tener lugar sobre una base individualizada a través de toda la vida de la mascota.

Algunas razas están predispuestas a varias enfermedades. Su detección prematura (particularmente la neoplasia) y el manejo de la enfermedad asociada con la raza pueden mejorar significativamente la calidad del curso de vida entera del animal. Las mascotas con condiciones médicas crónicas demandan exámenes médicos, periódicos catalogados y análisis. Los animales que reciben ciertos medicamentos también demandan el monitoreo

terapéutico de los niveles de sangre y/o de los sistemas orgánicos. El desarrollo de los protocolos de revisión de las enfermedades crónicas y las medicaciones, que pueden incluirse en los sistemas de recordatorios, pueden mejorar mucho la conformidad del cliente y también la del cuidado del animal.

El medio ambiente en el que reside la mascota puede afectar profundamente el estado de salud de la misma y ello debería evaluarse durante las visitas anuales de cuidado de la salud para definir los factores de riesgo y para desarrollar medidas preventivas apropiadas.

Al determinar la extensión del contacto con otros animales que tienen los perros y los gatos en circunstancias no observadas, los veterinarios pueden aconsejar sobre la necesidad de vacunaciones no imprescindibles. Los perros que visitan kennels, los salones de lavado y peinado, las áreas comunes y las de madera, infectadas con garrapatas son un riesgo potencialmente mayor para contraer ciertas enfermedades infecciosas que los perros que no frecuentan estas áreas.

De la misma manera que la población humana se ha hecho más móvil, así también lo hace la población de mascotas lo que resulta en una exposición potencial a los agentes infecciosos, parásitos y a los riesgos del medio ambiente que no se hallan en el ambiente del hogar. Al determinar los viajes pasados y anticipar los futuros durante cada visita permite una mayor individualización del cuidado preventivo y el diagnóstico de los planes de análisis.

### **Documentación de los registros médicos**

En el tiempo de la administración de la vacuna, la siguiente información debería ser documentada en el registro médico permanente del paciente:

- Fecha de la administración de la vacuna
- Identidad (nombre, iniciales o código) de la persona que administra la vacuna
- Nombre de la vacuna, número del lote o de la serie, fecha de expiración y fabricante
- Lugar y vía de la administración

El uso de despegar las etiquetas de las vacunas y las estampillas que tienen impreso el informe médico con las directivas de una mascota facilita este tipo de archivo de datos que son obligatorios en algunos países. Los eventos adversos deberían ser anotados de una manera que alerte a todos los miembros del personal durante futuras visitas. El consentimiento informado debería documentarse en el registro para demostrar que la información relevante fue dada por el cliente y que el mismo autoriza el procedimiento. Al menos, esta anotación debería indicar que la discusión de riesgos y beneficios ha tenido lugar antes de la vacunación.

### **Eventos adversos**

Los eventos adversos se definen como efectos colaterales o consecuencias no queridas (que incluyen falta de protección) asociados con la administración del producto de vacunación. Incluyen cualquier lastimadura, toxicidad o hipersensibilidad de reacción asociada con la vacunación, **ya sea que dicho evento esté o no directamente atribuido a la vacuna**. Los eventos adversos deberían ser informados, si su asociación con la vacunación se reconoce o solamente se sospecha. El informe de un evento adverso de

vacuna debería identificar el/los productos y el/los animales involucrados en el/los eventos y la presentación individual de la información.

Informar sobre las observaciones de campo de los comportamientos inesperados en el desempeño de las vacunas es el medio más importante que tienen el fabricante y la agencia de regulación para estar alertas con respecto a la seguridad de la vacuna potencial o a los problemas de eficacia que pueden demandar futuras investigaciones. El propósito de los estudios de seguridad previa de las pre-licencias es el de detectar eventos adversos relativamente comunes. Los raros eventos adversos serán detectados sólo por la vigilancia después de la comercialización a través del análisis de las informaciones sobre eventos adversos. Estos deberían ser informados al fabricante y/o a la autoridad de reglamentaciones locales. La VGG reconoce que existe una gran falta de información de eventos adversos asociados con las vacunas que impide conocer la seguridad actual de estos productos. La VGG apoyaría activamente a todos los veterinarios para que participen en dichos esquemas de vigilancia.

Si un evento adverso particular está bien documentado, el informe sirve para dar una línea de base en contra de la cual se podrían comparar los informes futuros. Además, los eventos adversos informados pueden llevar a la detección de reacciones no reconocidas previamente, a la detección de factores de riesgo asociados con las reacciones, a la identificación de los lotes con eventos inusuales o con mayor número de eventos adversos y puede estimular más los estudios clínicos, epidemiológicos y de laboratorio. Por lo tanto, se apoya a los veterinarios para que informen cualquier evento adverso clínicamente significativo que haya ocurrido durante o después de la administración de cualquier vacuna con licencia. Informar un evento adverso de vacunación no es una acusación contra una vacuna particular; facilita la revisión de las condiciones temporarias asociadas y suma a la seguridad de la base de datos del producto.

#### **Referencias:**

Paul, M.A.; Carmichael, L.E.; Childers, H.; Cotter, S.; Davidson, A.; Ford, R.; Hurley, K.F.; Roth, J.A.; Schultz, R.D.; Thacker, E. y Welborn, L. (2006). Lineamientos de vacunación canina de AAHA 2006. Revista de la Asociación del Hospital Americano de Animales. 42,80-89

Richards, J.R.; Elston, T.H.; Ford, R.B.; Gaskell, R.M.; Hartmann, K.; Hurley, K.; Lappin, M.R.; Levy, J.R.; Rodan, I.; Scherk, M.; Schultz, R.D. y Sparkes, A.H. (2006). Informe del panel consultivo de veterinarios especializados en felinos sobre vacunación felina de la Asociación Americana, 229,1405-1441

#### **Reconocimientos:**

El trabajo del Grupo de Lineamientos de Vacunación ha sido generosamente auspiciado por Intervet. La VGG es un grupo independiente de expertos académicos que han formulado estas directivas sin consultar con la industria.

Tabla 1

Vacunas	Inicial Vacunación de cachorros ( ≤ 16 sema- nas).	Vacunación inicial de adultos.	Revacunación Recomenda- ción.	Comentarios y Recomendaciones Ver texto por definiciones de vacunas imprescindibles, no imprescindibles y no recomendables.
<p>Canino Parvovirus</p> <p>Moquillo canino Virus (CDV) (MLV)</p> <p>Moquillo canino recombina- do. Virus (rCDV)</p> <p>Adenovirus canino-2 (CAV-2) (MLV parenteral)</p>	<p>Administrar a las 8-9 semanas de edad, luego todas las 3-4 semanas hasta 14-16 semanas de edad.</p>	<p>Dos dosis, 3- 4 semanas de diferencia es lo generalmente recomendado por los fabricantes pero una dosis se considera protectora.</p>	<p>Revacunación (refuerzo) al año, luego no más frecuente que cada 3 años.</p>	<p>Imprescindible</p>
<p>Parvovirus canino (CPV-2) (virus muerto)</p>				<p>No recomendable cuando hay MLV Vacuna a Virus Vivo modificado disponible.</p>
<p>Adenovirus canino-1 (CAV-1) (MLV y virus muerto)</p>				<p>No recomendado donde hay CAV-2 MLV disponible.</p>
<p>Adenovirus canino-2 (CAV-2) virus muerto o MLV</p>				

Rabia (virus muertos)	Administrar una dosis tan pronto como a los 3 meses de edad.	Administrar una sola dosis	Las vacunas de la rabia canina con 1 ó 3 años de duración de inmunidad están disponibles. La coordinación de los refuerzos se determina por esta licencia DOI pero en algunas áreas puede ser dictada por estatuto.	Imprescindible cuando se requiere por estatuto o en áreas donde la enfermedad es endémica.
Virus de Parainfluenza (CPIV) (MLV - parenteral)	Administrar a las 8-9 semanas de edad, luego todas las 3-4 semanas hasta las 14-16 semanas de edad.	Dos dosis, 3-4 semanas aparte son las recomendaciones generalmente de los fabricantes pero una dosis se considera protectora.	Revacunación (refuerzo) al año, luego no más frecuente que cada 3 años.	No-imprescindible. Se prefiere el uso de CPIV (MLV-intranasal) al producto parenteral ya que el primer lugar de infección es el tracto respiratorio superior.
Virus de Parainfluenza (CPiV) (MLV-intranasal)	Administrar a edad tan temprana como los 3 meses y revacunación dentro de las 3-4 semanas	Dos dosis, con una separación de 3 a 4 semanas.	Revacunación (refuerzo) al año, luego no más a menudo que cada 3 años.	No-imprescindible. Este producto está generalmente combinado con la intranasal "Bordetella Bronchiseptica" y este producto debería administrarse anualmente siguiendo las series para cachorros.

<p>“Bordetella bronchiseptica” (bacteria viva virulenta)</p>	<p>Administrar una sola dosis tan temprano como las 3 semanas de edad. Para mejores resultados, una segunda dosis debería darse a las 2-4 semanas después de la primera.</p>	<p>Una sola dosis.</p>	<p>Anualmente o más a menudo en animales de alto riesgo no protegidos por un refuerzo anual.</p>	<p>No-imprescindible. Este producto está generalmente combinado con la intranasal CPiV. La excreción transitoria (de 3 a 10 días), tos, estornudos o excreción nasal puede ocurrir en un pequeño porcentaje de los vacunados.</p>
<p>“Bordetella bronchiseptica” (bacteria anulada)-parenteral.  “Bordetella Bronchiseptica” (extracto de antígeno de pared celular) – parenteral.</p>	<p>Administrar una dosis a las 6-8 semanas y una dosis a las 10-12 semanas de edad.</p>	<p>Dos dosis, 2-4 semanas aparte.</p>	<p>Anualmente o más a menudo en animales de alto riesgo no protegidos por refuerzos anuales.</p>	<p>No-imprescindible.</p>

<p>“Borrelia burgdorferi” (borreliosis Lyme) (bacterina entera muerta)  “Borrelia burgdorferi” (borreliosis</p>	<p>La recomendación es para una dosis inicial a las 9 o 12 semanas de edad con una segunda dosis de 2 a 4 semanas más</p>	<p>Dos dosis, de 2 a 4 semanas aparte.</p>	<p>Anualmente. Revacunar justo antes de comenzar la estación de las garrapatas como se determina regionalmente.</p>	<p>No-imprescindible. La VGG recomienda que esta vacuna no sea administrada antes de las 12 semanas de edad y preferentemente después de completar las series de vacunas imprescindibles del cachorro. Generalmente recomendadas sólo para su uso en perros con un</p>
---	---	--	---	--



<p>rLyme)) proteína A recombinante de superficie externa(OspA)</p>	<p>tarde.</p>			<p>conocido alto riesgo de exposición, ya sea viviendo o por visitar regiones donde el riesgo de la exposición al vector de garrapatas se considera como alto, o donde se sabe que la enfermedad es endémica.</p>
<p>“Leptospira Interrogans” (combinada con serovars canicola e icterohemorrágica (bacteria muerta)</p> <p>También obtenible en USA con serovars grippotyphosa y pomona)</p>				<p>No-imprescindible. La vacunación debería restringirse al uso en áreas geográficas donde el riesgo de exposición ha sido establecido o para los perros cuyo estilo de vida los coloca en riesgo. Estos perros deberían vacunarse desde las 12 a las 16 semanas de edad, con una segunda dosis de 3 a 4 semanas más tarde, y luego a intervalos de de 6 a 9 meses hasta que el riesgo se haya reducido. Esta vacuna es una de las menos probables para que den una adecuada y prolongada protección, y por lo tanto deben ser administradas anualmente o más a menudo. La protección contra la infección con diferentes serovars es variable. Este producto está asociado con el más grande número de reacciones adversas a cualquier vacuna. En particular, se advierte a los veterinarios sobre los informes de aguda anafilaxis en las razas toy siguiendo la administración de las vacunas de leptospirosis. La</p>

				vacunación de rutina de las razas toy debería ser considerada solamente en perros que tienen un alto grado de exposición.
Coronavirus canino (CCV), (muertos y MLV)				No recomendable. La frecuencia de casos clínicos de enfermedad CCV confirmada no justifica la vacunación.
Giardia lamblia (muertos)				No recomendable. No hay datos suficientes para justificar el uso de rutina de esta vacuna.

La VGG no consideró los siguientes productos:

- Crotalus atrox Toxoid (vacuna contra el veneno de la víbora de cascabel).
- Porphyromonas sp. (vacuna contra la enfermedad periodontal)
- Vacuna Leishmania (fucose mannose ligand de L. donovani en saponina)
- Vacuna Babesia (antígeno soluble parásito de B. canis en saponina)
- Vacuna Babesia (antígeno soluble parásito de B. canis y B.canis rossi en saponina)
- Vacuna Melanoma ( gen tirosinasa humano en plasmad bacterial)

Tabla 2

Directivas de WSAVA sobre la vacunación canina en el medio de los refugios de animales

Virus de moquillo canino + Adenovirus canino-2 con Parvovirus canino (MLV) con o sin Parainfluenza canina.	Administrar 1 dosis al ser admitido. Repetir a 2 intervalos semanales hasta las 16 semanas de edad si el animal está aún en el lugar.	Administrar 1 dosis al ser admitido. Repetir a las 2 semanas.		Idealmente los cachorros deberían ser vacunados comenzando a las 6 semanas de edad. No siempre está a disposición la historia de la lactancia desde el nacimiento. Frente a un brote de epidemia, la vacunación puede indicarse tan temprano
--	---	---	--	--

<p>Virus rcanino de moquillo + Adenovirus canino-2 + Parvovirus canino (rCDV) con o sin Parainfluenza canina.</p> <p>El producto combinado se administra SQ o IM de acuerdo con las recomendaciones del productor.</p>	<p>Nota: Cuando los niveles de DCV y/o infección de parvovirus son altos, la vacuna CDV puede administrarse tan temprano como a las 4 semanas de edad pero no antes.</p>		<p>como a las 2-3 semanas para el moquillo, o 5 semanas (para el parvovirus).</p> <p>Si el MDA está presente puede interferir con la inmunización.</p>
<p>Bordetella bronchiseptica (una bacterina viva virulenta) + Virus de Parainfluenza (MLV).</p> <p><b>Para uso intranasal solamente. La adiministración parenteral <u>debe ser evitada.</u></b></p> <p>Bordetella brochiseptica ( disponible</p>	<p>Administrar una sola dosis tan temprano como a las 3 semanas de edad. Para mejores resultados, si se administrara antes de las 6 semanas de edad, una dosis adicional debería darse después de las 6 semanas de edad.</p> <p>Administrar una sola dosis en la admisión. Administrar una</p>	<p>Se recomiendan 2 dosis con 2-4 semanas de diferencia</p> <p>Dos dosis a las 2-4 semanas. Se</p>	<p>Una vacuna Intranasal (virulento vivo) se prefiere a la vacuna parenteral en los cachorros porque puede administrárseles antes de las 6 semanas sin problemas. Además, una sola dosis puede resultar protectora.</p> <p>La vacunación tópica de perros adultos o cachorros mayores de 16</p>

como bacterina muerta o extracto de antígeno). Para administración parenteral solamente.	segunda dosis de 2-4 semanas más tarde.	recomienda darlas separadas.		semanas tiene la ventaja de dar inmunidad no-específica inmediatamente después de la vacunación mientras que la parenteral no lo hace. El complejo de la enfermedad respiratoria canina (tos de la perrera) no es una enfermedad que puede ser prevenida con vacunas y la misma debería usarse sólo para ayudar en ella.
Rabia	Si se la administra, una sola dosis debería darse cuando el animal se va del refugio.	Si se la administra, una sola dosis debería darse cuando el animal se va del refugio.		La administración de la vacuna de la rabia se determinará tomando en cuenta si el refugio se halla en un país donde la enfermedad es endémica y siguiendo los estatutos legales.

Tabla 3

Directivas para la Vacunación Felina de WSAVA

Vacuna	Vacunación inicial para gatitos (< 16 semanas)	Vacunación inicial para adultos (>16 semanas)	Recomendación para revacunación	Comentarios
Virus de Panleukopenia (FPV) (MLV no-coadyuvante)	Comienza a las 8-9 semanas, con una segunda dosis de 3 a 4 semanas	2 dosis, con 3 a 4 semanas de diferencia.	Se da una sola dosis 1 año siguiente a la dosis de las series iniciales, luego no más	Imprescindible. El uso de vacunas MLV no es recomendable en gatas preñadas y con gatos

<p>Virus de Panleukopenia (muerto, coadyuvante; muerto, no coadyuvante)</p> <p>Virus Panleukopenia (FPV) (MLV, no-coadyuvante, intranasal)</p>	<p>después y una dosis final a las 16 semanas o más tarde.</p>		<p>frecuente que cada 3 años.</p>	<p>infectados con FeLV y/o FIV. Las vacunas de virus muertos pueden ser más apropiadas en las colonias libres de enfermedad ya que no hay riesgo de difusión o reversión a virulenta. La vacunación intranasal puede no ser tan efectiva como la inyectable en los entornos de alto riesgo donde la exposición puede ocurrir pronto después de la vacunación.</p>
<p>Herpesvirus Felino-1 (FHV-1) (MLV, no coadyuvante)</p> <p>Herpesvirus Felino-1 (FHV-1) (muerto, adyuvante)</p> <p>Herpesvirus Felino-1 (FHV-1) (MLV, no coadyuvante)</p>	<p>Se comienza a las 8-9 semanas, con una segunda dosis de 3 a 4 semanas más tarde, y una dosis final a las 16 semanas de edad o más tarde.</p>	<p>2 dosis, con 3 a 4 semanas de separación.</p>	<p>Se da una sola dosis a 1 año siguiente a la última dosis de las series iniciales, y luego cada 3 años.</p>	<p>Imprescindible. Las vacunas MLV FHV-1/FCV están invariablemente combinadas la una con la otra, ya sea como productos bivalentes o en combinación con antígenos de vacuna adicional. Los signos de la enfermedad respiratoria superior se ven más comúnmente luego de la vacunación intranasal.</p>
<p>Calcivirus Felino (FCV) (MLV, no adyuvante)</p> <p>Calcivirus Felino (FCV) (muerto,</p>	<p>Comienza a las 8-9 semanas de edad, con una segunda dosis de 3 a 4 semanas más</p>	<p>2 dosis, de 3 a 4 semanas aparte.</p>	<p>Una sola dosis se da al año siguiente a la última dosis de las series iniciales, luego cada 3 años.</p>	<p>Imprescindible. Las vacunas MLV FHV-1/FCV están invariablemente combinadas las unas con las otras, ya sea como</p>

adyuvante)  Calcivirus Felino (FCV) (MLV, no-coadyuvante)	tarde, y una dosis final a las 16 semanas de edad o más tarde.			productos ambivalentes o en combinación con antígenos adicionales de vacuna. Los signos de la enfermedad respiratoria superior se ven más frecuentemente siguientes a la vacunación intranasal.
Rabia, Canarypox, Virus portador recombinante, no-adyuvante)	Administrar una sola dosis a las 8 semanas de edad, con revacunación 1 año más tarde.	Administrar 2 dosis con 12 meses de diferencia.	Se requiere un refuerzo anual.	No imprescindible excepto cuando se requiere por estatuto (por ej. en caso de viaje de la mascota) o en áreas donde la enfermedad es endémica.
Rabia (1,3, y 4 años, los productos muertos adyuvantes se consiguen)	Administrar una sola dosis a las 12 semanas de edad, con revacunación 1 año más tarde.	Administrar 2 dosis con 12 meses de intervalo.	Refuerzo con licencia DOI.	No imprescindible excepto cuando se requiere por estatuto (por ej. en caso de viaje de la mascota) o en áreas donde la enfermedad es endémica.
Virus de Leucemia Felina (FeLV) (Canarypox virus portador recombinante, no adyuvante, transdérmico en USA, inyectable en otras partes del mundo.	Administrar una dosis inicial a las 8 semanas de edad; una segunda dosis debería administrarse de 3 a 4 semanas más tarde.	2 dosis, con 3 o 4 meses de separación entre las mismas.	Cuando una sola dosis es indicada, al año siguiente de la última dosis de la serie inicial, luego anualmente en gatos en los cuales se determina un riesgo substancial de exposición.	No- imprescindible. En USA, la dosis de vacuna rFeLV de 0.25 ml. Puede ser administrada sólo vía el sistema de administración transdérmica del productor. Sólo los gatos FeLV negativos deberían vacunarse. Debería ser obligatorio el test FeLV antes de la administración de

				la vacuna.
Virus de la Leucemia Felina (FeLV) (muerto, adyuvante)	Administrar una dosis inicial a las 8 semanas; una segunda dosis debería administrarse de 3 a 4 semanas más tarde.	2 dosis, de 3 a 4 semanas más tarde.	Cuando es indicado, una sola dosis se da al año siguiente de la última dosis de la serie inicial, luego anualmente en gatos en los que se determine un riesgo substancial de exposición.	No-imprescindible. Solamente los gatos FeLV negativos deberían ser vacunados. Debería ser obligatorio el test FeLV antes de la administración de la vacuna.
Virus de la Leucemia Felina (FeLV)(subunidad de proteína recombinante adyuvante)				
Virus de Inmunodeficiencia Felina (FIV) (muerto adyuvante)	Se requieren 3 dosis: La dosis inicial se administra a las 8 semanas de edad; 2 dosis subsecuentes deberían administrarse con un intervalo de 2-3 semanas.	Se requieren 3 dosis: Cada dosis se administra con una diferencia de 2-3 semanas.	Cuando sea indicado, una sola dosis se da 1 año después de la última dosis de la serie inicial, luego anualmente en gatos en los que se determine un riesgo substancial de exposición.	No recomendada. La vacunación induce la producción de anticuerpos no distinguibles de aquellos desarrollados como respuesta a la infección FIV, e interfiere con todos los tests de diagnóstico para los anticuerpos de base FIV hasta después del año que sigue a la vacunación.
Peritonitis infecciosa felina (FIP) (MLV, no-adyuvante, intranasal)	Administrar una sola dosis a las 16 semanas de edad, y una segunda dosis de 3 a 4 semanas más tarde.	2 dosis, 3-4 semanas después.	Un refuerzo anual es recomendado por el fabricante.	No-recomendada. De acuerdo con los limitados estudios disponibles, sólo los gatos de los cuales se sabe que son negativos en anticuerpos del coronavirus felino en el momento de la vacunación pueden desarrollar algún nivel de protección.
Chlamydomphila felis ( virulento,	Administrar la dosis	Administrar 2 dosis, con	Se recomienda un refuerzo para	No imprescindible. La vacunación es

vivo, no adyuvante)  Chlamydomphila felis (muerto, adyuvante)	inicial a las 9 semanas de edad; una segunda dosis se administra de 3-4 semanas más tarde.	3-4 semanas de separación.	aquellos gatos que mantienen una exposición de riesgo.	usada de la mejor manera como parte del régimen de control para los gatos en los entornos con múltiples gatos donde las infecciones asociadas con la enfermedad clínica han sido confirmadas. Se ha informado de una inoculación conjuntiva inadvertida que ha causado signos clínicos de infección. Estas vacunas pueden asociarse con reacciones adversas (hipersensibilidad)
Bordetella bronchiseptica (virus vivo virulento, no adyuvante, intranasal)	Administrar una sola dosis intranasal a las 8 semanas de edad.	Administrar una sola dosis intranasal.	Un refuerzo anual está indicado para los gatos con riesgo sostenido.	No imprescindible. La vacunación puede considerarse en los casos en que los gatos puedan hallarse en riesgo específico de infección.

Tabla 4

Directivas de WSAVA para la vacunación felina para el entorno de los refugios

Vacuna	Gatitos (< 6 semanas)	Adultos y Adolescentes (> 16 semanas)	Comentarios
Virus	Administrar una sola	Administrar una	Las preparaciones MLV son



Panleukopenia (FPV)	dosis en el momento de la admisión tan pronto como de las 4 a las 6 semanas de edad; luego cada 2-4 semanas hasta las 16 semanas de edad si todavía está en el refugio.	sola dosis en el momento de la admisión; repetir a las 2-4 semanas.	preferibles. Generalmente no se recomienda el uso de la vacuna FPV intranasal en el entorno del refugio. El uso de vacunas FCV/FHV-1 MLV intranasales puede preferirse cuando es importante el principio rápido de inmunidad (48 horas). Los estornudos post-vacunación más comúnmente vistos después de la administración de la vacuna FCV/FHV-1 intranasal pueden hacer imposible el reconocimiento de una infección activa.
Herpesvirus felino-1 (FHV- 1)			
Calcivirus felino (FCV)	La edad mínima recomendada es de 4 semanas y al fin de las siguientes 2 semanas se debe administrar en los entornos de alto riesgo o durante brotes de epidemia.		
Rabia	Si se da, una sola dosis debería administrarse al dejar la mascota el refugio.	Si fuera administrada, una sola dosis debe darse al dejar las mascota el refugio.	La administración de la vacuna de la rabia será determinada en el caso en que el refugio estuviera en un país donde la enfermedad es endémica y en los casos de estatutos locales.

La VGG no recomienda el uso de otras vacunas felinas para los refugios.

## Apéndices

### Hoja de hechos: Vacunas para el Parvovirus canino tipo 2 (CPV-2)

Tipos de vacunas disponibles:

1. – Vacunas (MLV) de virus vivo modificado: Estas vacunas contienen parvovirus canino de varios tipos aislados de diferentes genotipos y de dosificaciones varias. Corrientemente, cuatro genotipos se reconocen en el mundo, a los que se refiere como CPV-2 (genotipo original), CPV -2a, CPV-2b, CPV-2c. Todos los genotipos son antigénicamente comparables - la vacunación con cualquiera dará inmunidad protectora contra todos los otros genotipos.

2. – Vacunas inactivadas (virus muertos): Solamente algunas pocas vacunas de virus muertos CPV-2 están disponibles; son menos efectivas y toman mucho más tiempo para inducir una respuesta inmunológica cuando se las compara con las vacunas MLV. No son recomendables para el uso de rutina. Las vacunas de virus muertos pueden dar algún beneficio en especies salvajes y exóticas o en perras preñadas donde las vacunas MLV no son recomendadas. Sin embargo, las vacunas CPV-2 no han sido probadas para la seguridad o la eficacia en estas situaciones.

#### Mecanismos y duración de la inmunidad (DOI):

1. El DOI después de una infección natural/enfermedad dura toda la vida.
2. El DOI después de la vacunación con vacunas MLV dura 7 ó más años, basada en incentivo y estudios serológicos.
3. El DOI después de la vacunación con vacunas inactivadas se desconoce; una vacuna felina inactivada de parvovirus (panleukopenia) se demostró para dar un DOI de 7.5 años en el gato.
4. La inmunidad sistémica de la vacunación con los productos MLV es mediada por IgG e IgM, anticuerpos neutralizantes. Una dosis de anticuerpos correlacionada con inmunidad protectora es estimulada sólo después de múltiples dosis de las vacunas inertes, no auxiliares administradas parenteralmente. IgA y CMI secretorias no son importantes para la inmunidad protectora.
5. Los anticuerpos maternos derivados (MDA) interfieren con la inmunización activa durante períodos variables de tiempo en los cachorros, dependiendo de la dosificación de anticuerpos calostrales y la cantidad de anticuerpos absorbidos después del nacimiento.
6. La “ventana de susceptibilidad” se define como el período de tiempo (de 10 a 12 semanas) durante el cual un cachorro puede ser infectado por un virus de campo, mientras que las vacunas de baja dosificación viral y/o baja inmunogenicidad no inmunizan. El MDA no evitará la infección/enfermedad durante unas 12 semanas hasta que tales vacunas puedan inmunizar. En contraste, para las vacunas MLV, muy efectivas, la “ventana de susceptibilidad” tiene un período corto como de 2 semanas.
7. Después de completar las series para cachorros alrededor de las 16 semanas y vacunando de nuevo al año de edad, la revacunación no es más necesaria que con una frecuencia cada 3 años.
8. En ausencia de MDA, las vacunas MLV dan inmunidad tan pronto como a los 3 días después de la vacunación.
9. La presencia del anticuerpo de suero, sin tomar en cuenta su dosificación, en un perro activamente inmunizado de más de 16 semanas de edad es correlativa con la protección.

#### Precauciones:

1. En áreas geográficas o en instalaciones de aislamiento donde el CPV-2 no es endémico en las especies susceptibles ya sean domésticas o salvajes, las vacunas MLV no deberían usarse ya que el virus podrá ser compartido y podría revertirse a la virulencia, lo mismo que infectar a otros individuos u a otras especies.

2. La naturaleza atenuada CPV-2 siempre se comparte, pero no causará enfermedad en cachorros en contacto que tengan más de 4 semanas de edad y puede inmunizarlos. Sin embargo, puede causar problemas, por ej. miocarditis en los muy jóvenes (menos de 2 semanas de edad), en cachorros de anticuerpos negativos o signos de infecciones /enfermedad en las especies exóticas o salvajes. EL MLV se comparte en bajos niveles en las heces durante varios días después de la vacunación.
3. No ha sido informada la reversión a la virulencia de las vacunas MLV y de casos confirmados de enfermedad causada por el virus de la vacuna.
4. Los cachorros menores de 5 semanas no deberían vacunarse con los productos MLV.
5. Si se halla que un perro es positivo en un test de antígenos CPV-2, especialmente si ha tenido signos de parvovirus, sin tomar en cuenta una vacunación reciente (< 2 semanas), el animal debería considerarse infectado con CPV-2 virulento. Los perros vacunados usualmente no ceden virus suficientes para causar un test que resulte positivo.

Período de incubación:

Después de la infección, toma 5 días o más para que aparezcan los signos de la enfermedad. La cesión de CPV-2 en las heces raramente persiste durante <4 semanas. No se ha informado sobre perros persistentemente infectados durante >4 semanas y se podría esperar que el animal muera o haya depurado el virus en ese período de tiempo. En el entorno, sin embargo, el virus puede permanecer infeccioso durante un año o más. Por lo que todos las facilidades donde haya habido animales infectados deben ser considerados infecciosos.

.....(fin pág.34)

Hoja de hechos: Vacunas del adenovirus canino (CAV-2)

Tipos de vacunas disponibles:

1. Vacunas de virus vivos modificados (MLV): Las vacunas que contienen CAV-2 son los productos más comúnmente disponibles. Son la únicas vacunas recomendadas para la prevención de la hepatitis infecciosa canina (ICH) causada por el CAV-1 y para reducir los signos de la enfermedad respiratoria asociada con la infección CAV-2. Son excepcionalmente efectivas y no causarán la reacción adversa comúnmente observada con las vacunas CAV-1 conocidas como uveítis alérgica u “ojos azules”. Además de las preparaciones de vacuna MLV parenterales hay productos combinados para proteger el complejo de la enfermedad respiratoria canina (CRDC), que incluyen Bordetella bronchiseptica y el virus de la parainfluenza canina. Este producto intranasal puede usarse para reducir la severidad del CRDC, pero no debería utilizarse como la única vacuna para prevenir ICH; para este propósito, la parenteral MLV-CAV-2 también debería aplicarse.
2. Vacunas inactivadas (virus muertos): Las vacunas inactivadas (virus muertos) CAV-1 y CAV-2 están disponibles en algunos países pero no se recomiendan ya que resultan poco efectivas y pueden causar reacciones adversas.

## Mecanismos y duración de la inmunidad (DOI)

1. El DOI después de la infección CAV-1 natural y la enfermedad ICH dura toda la vida.
2. El DOI después de la vacunación con las vacunas MLV dura 7 años o más, basado en los estudios serológicos y de campo.
3. No se conoce el DOI para la protección contra el ICH con CAV-1 de virus muertos o CAV-2. El DOI para la protección del CRDC causado por CAV-2 en combinación con otros agentes es de aproximadamente 3 años, pero como el CRDA es una enfermedad multifactorial no es prevenible por vacunación. Las vacunas actuales sólo ayudan a reducir la severidad de la enfermedad. Otros factores, como el stress, la ventilación inadecuada, el polvo, el gas de amoníaco en las instalaciones no sanitarias, las infecciones con *Streptococcus* spp., *Pasteurella multocida*, *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma* spp., virus de la parainfluenza canina y el coronavirus canino contribuyen al CRDC.
4. La inmunidad sistémica de la vacunación es mediada por el anticuerpo del virus neutralizante IgG. La inmunidad contra el CAV-2 asociada con CRDC es mediada por ambos, el IgG y el IgA secretivo cuando se ha dado una vacuna intranasal. El anticuerpo IgG desarrollado después de una vacunación parenteral protege los pulmones contra la infección/enfermedad pero no contra la infección respiratoria del tracto superior el que requiere la inmunidad de célula mediada local y el IgA secretivo. La vacuna CAV-2 no dará adecuada protección contra el ICH si el animal ha recibido solamente una vacuna intranasal.
5. Los anticuerpos derivados de la madre (MDA) bloquearán la inmunización después de la vacunación con el producto parenteral, pero no la protección ofrecida por el producto intranasal. Ya que la protección contra el ICH se da primariamente con los productos parenterales, la última dosis debería darse junto con otras vacunas virales (por ej. DCV, CPV-2) cuando el cachorro tiene alrededor de 16 semanas de vida.
6. Después de completar las series para cachorros alrededor de las 16 semanas y vacunando una vez más al año de edad, la revacunación no es necesaria más que cada 3 años.
7. En ausencia de MDA, las vacunas MLV protegen contra el ICH tan pronto como a los 5 días después de la vacunación.
8. La presencia de suero de anticuerpos, sin tomar en cuenta la dosificación, en un perro activamente inmunizado más allá de la edad de 16 semanas está en correlación con la protección.

### Precauciones:

1. Cuando se da intranasalmente, el CAV-2 se comparte inmediatamente desde el tracto respiratorio, lo que no sucede cuando se da parenteralmente.
2. No se ha demostrado que el virus de la vacuna se haya revertido a la virulencia en estudios de revisión de pasajes.
3. Similar a otros adenovirus, MLV-CAV-1 y MLV-CAV-2 pueden causar la transformación neoplásica de varios tipos de células (como las células de riñones de

los hamsters “in vitro”. No se conoce el significado de esta observación para los perros no se conoce.

Período de incubación:

Después de la infección experimental con CAV-1, toma 5 ó más días para que los signos de ICH aparezcan.

CAV-2 se transmite primariamente a través del aire, mientras que CAV-1 lo hace a través de las secreciones/excreciones contaminadas como la saliva y la orina. CAV-1 y CAV-2 son moderadamente estables y sobreviven de varios días a semanas en el entorno.

Hoja de hechos : Vacunas para el virus del moquillo canino (CDV)

Tipos de vacunas disponibles:

1. Vacunas de virus vivos modificados (MLV): Estos son los productos más comunes. Generalmente contienen las cepas CDV Rockborn, Zinder Hill, Onderstepoort, Lederle u otras. Existen muchos biotipos de CDV que pueden causar signos clínicos variados en un amplia variedad de especies. Sin embargo, las diferencias serológicas entre los muchos aislados son insignificantes, y la vacunación con cualquiera de las vacunas habituales debería dar inmunidad protectora contra cualquier biotipo.
2. Vacunas de recombinantes vectoreados (rCDV): Un producto recombinante poxvirus está disponible en USA y en otros pocos países. Es altamente efectivo y más seguro que las vacunas MLV. Es, por lo tanto, usado en especies salvajes y exóticas que son susceptibles a la infección CDV y a la enfermedad. También puede usarse con mayor seguridad en animales jóvenes que el MLV y es más efectivo en la inmunización de cachorros con anticuerpos derivados de la madre (MDA)
3. Vacunas inactivas (virus muertos): Las vacunas inactivas, que no son fáciles de conseguir, no son efectivas y por lo tanto no deberían usarse como inmunización contra el moquillo.

Mecanismos y duración de la inmunidad (DOI):

1. El DOI después de la infección /enfermedad natural dura toda la vida.
2. El DOI después de la vacunación con vacunas MLV dura 7 o más años, basados en el desafío y estudios serológicos.
3. El DOI después de la vacunación con la vacuna rCDV dura ... 3 años, basada en el desafío y ...4 años basada en serología.
4. Se desconoce el DOI después de la vacunación con vacunas inactivas.
5. La inmunidad sistémica está predominantemente mediada neutralizando el anticuerpo que previene la infección, o anticuerpo y CMI en el animal vacunado. La inmunidad humoral está dada por IgG; el anticuerpo de secreción juega un rol pequeño o no existente en la prevención de infección en un animal vacunado.

6. El anticuerpo materno derivado (MDA) interfiere con la inmunización activa durante períodos de tiempo variados en el cachorro, dependiendo del título del anticuerpo del calostro y la cantidad de anticuerpos absorbidos después del nacimiento.
7. La “ventana de susceptibilidad” se define como el período de tiempo durante el cual el cachorro puede ser infectado por un virus de campo, mientras que las vacunas de título viral bajo y/o baja inmunogenicidad no inmunizan. Diferente a las vacunas CPV-2, no hay generalmente una larga “ventana de susceptibilidad” para las vacunas CDV (menos de 2 semanas). La vacuna rCDV es más efectiva en inmunizar en la presencia de MDA que las vacunas MLV; por lo que es posible inmunizar a los cachorros a una menor edad con la vacuna rCDV que con la vacuna MLV.
8. La vacunación de los cachorros, usando los productos MLV no debería comenzar antes de las 4 semanas de edad; después de completar las series alrededor de las 16 semanas y vacunando nuevamente al año de vida, la revacunación no necesita hacerse con más frecuencia que cada 3 años. La última dosis de rCDV puede administrarse a las 12 semanas.
9. En ausencia de MDA, el MLV y las vacunas recombinantes proveen inmunidad inmediatamente después de la vacunación
10. Las vacunas CDV están entre las más efectivas cuando se las compara con vacunas para cualquier otra especie. Los perros activamente inmunizados no desarrollarán la enfermedad a pesar de la cantidad de virus a la que pueden quedar expuestos o por infección de contagio.
11. La presencia del anticuerpo en suero, sin tomar en cuenta el título, en un perro activamente inmunizado pasadas las 16 semanas tiene correlación con la protección.

#### Precauciones:

1. En áreas geográficas o en instalaciones de aislamiento donde el CDV no es endémico en las especies domésticas o salvajes susceptibles, las vacunas MLV no deberían ser usadas. El riesgo de introducir un virus en una población huésped es inaceptable. En esta situación, se prefieren las preparaciones recombinantes debido a su seguridad y efectividad.
2. Ciertas vacunas MLV CDV ( por ej. basadas en las cepas Rockborn o Snyder Hill) pueden recuperar virulencia después de alrededor de 7 pasajes cruzados experimentales en perros. Ya que los perros vacunados eliminan mínimamente virus, el pasaje cruzado natural raramente ocurre. Las especies carnívoras salvajes susceptibles sí eliminan el virus.
3. Las preparaciones MLV se atenúan (modifican) para uso en el perro doméstico, no para usarlas en especies exóticas y salvajes. Estas vacunas son altamente virulentas (por ej. en el hurón, el hurón de patitas negras y el zorro gris) que producen enfermedad y muerte. La vacunación de estas especies con vacunas MLV no debería ser considerada jamás.
4. Los cachorros menores de 4 semanas no deberían vacunarse con las vacunas MLV. Para cachorros tan jóvenes y para las especies susceptibles salvajes o exóticas, se recomiendan las vacunas vectoreales rCDV. Cuando no se las obtienen localmente, se deberían hacer todos los esfuerzos para obtener las vacunas rCDV más que usar un producto MLV. Las preparaciones que contienen la cepa Ondesterpoort se consideran como las más seguras, pero aún esta cepa MLV ha creado problemas en algunas especies.

Período de incubación:

Los signos de la enfermedad aparecen entre las 2 y 6 semanas después de la infección. Durante el período de la incubación, el CDV causa inmunodepresión, haciendo al animal más susceptible a las infecciones microbianas. Estas pueden llevar a la enfermedad respiratoria, neumonía y muerte, antes de los signos más típicos de la infección virósica del moquillo. En el entorno, el virus pierde infecciosidad con rapidez.

Traducción: Dr. Oscar E. Resburgo  
Representante de AVEACA – Argentina  
ante WSAVA