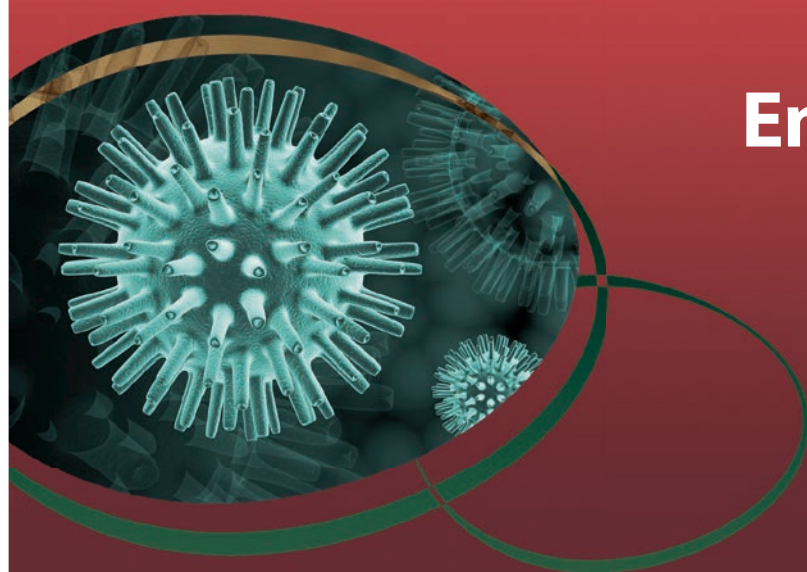


DOSIER DE PRESENTACIÓN

PRINCIPALES RETOS EN AVICULTURA



Enfermedad de Marek

Mohamed Faizal Abdul-Careem





PRINCIPALES RETOS EN AVICULTURA

Enfermedad de Marek



AUTORES: Mohamed Faizal Abdul-Careem.

FORMATO: 17 × 11 cm.

NÚMERO DE PÁGINAS: 80.

NÚMERO DE IMÁGENES: 75.

ENCUADERNACIÓN: tapa rústica, *wire-o*.

PVP
30 €

Guía centrada en la enfermedad de Marek (MD) a través de un enfoque práctico y visual. Este manual, elaborado por un prestigioso y reconocido experto en inmunología viral aviar, incluye la información más relevante y actualizada de la enfermedad (etiología, epidemiología, patogenia, manifestaciones clínicas, etc.). Asimismo, cabe destacar la inclusión de imágenes de lesiones macroscópicas e histológicas de gran calidad. Finalmente, se abordan las principales pautas de vacunación para evitar la aparición de fallos vacunales y poder controlar la prevalencia e incidencia de la enfermedad.



Presentación de la obra

La MD es una enfermedad linfomatosa y neuropática de las aves domésticas causada por un alfaherpesvirus. Las aves se infectan mediante la inhalación de polvo infectado de los gallineros y el virus se excreta a partir de los folículos de las plumas de las aves infectadas.

Los pollos son los hospedadores naturales más importantes de la MD, que generalmente ocurre entre las 12 y 30 semanas de edad. Además, la MD es una de las infecciones aviares más ubicuas. Se ha detectado en explotaciones de aves en todo el mundo. Se supone que todas las granjas, excepto aquellas mantenidas en condiciones estrictamente libres de patógenos, están infectadas. La MD puede causar importantes pérdidas económicas a través de una disminución en la tasa de crecimiento y la producción de huevos.

Los signos clínicos observados incluyen parálisis de las piernas y alas y aumento de los nervios periféricos. Además, los pollos pueden infectarse persistentemente sin desarrollar enfermedad clínica.

Ante esta situación, el autor, un prestigioso especialista en la materia, ha llevado a cabo una revisión actualizada de esta enfermedad mediante un enfoque didáctico y visual. Se han incluido muchos recursos gráficos (imágenes, tablas, ilustraciones, etc.) para facilitar la comprensión de los contenidos por parte del lector.



El autor



Mohamed Faizal Abdul-Careem

El Dr. Mohamed Faizal Abdul-Careem es profesor de Virología en la Universidad de Calgary (Canadá) desde 2010. Obtuvo el grado en Veterinaria (BVSc) en la Universidad de Peradeniya (Sri Lanka) y el máster en Medicina Veterinaria (MVM) en la Escuela de Veterinaria de la Universidad de Glasgow (Reino Unido) en 1995. Se doctoró en la Universidad de Guelph (Canadá) en 2008. Su tesis doctoral se tituló "Caracterización de las respuestas del hospedador tras la infección por el virus de la enfermedad de Marek o tras la vacunación frente a la enfermedad de Marek". Posteriormente, obtuvo una prestigiosa beca de los Institutos Canadienses de Investigación en Salud (CIHR) para llevar a cabo una investigación posdoctoral sobre las respuestas inmunitarias innatas generadas frente a las infecciones virales en las mucosas en el Centro de Terapias Génicas de la Universidad de McMaster (Canadá). Es diplomado del Colegio Americano de Veterinarios Avícolas (ACPV) y del Colegio Americano de Microbiólogos Veterinarios (ACVM).

El autor tiene una dilatada experiencia y un gran interés en el área de la inmunología vírica aviar. Ha publicado alrededor de 37 artículos en revistas científicas con revisión por pares y el 90 % de ellos son sobre dicho campo. Su programa de investigación en la Universidad de Calgary se financia a través de aportaciones tanto de origen provincial como federal del sector avícola, como el Consejo de Investigación de Ciencias Naturales e Ingeniería de Canadá (NSERC), la Agencia de la Carne y del Ganado de Alberta (ALMA), y el Consejo de Investigación Avícola de Canadá (CPRC).

Actualmente, continúa su trabajo de investigación en el laboratorio que lleva su nombre (Careem Lab) en el Departamento de Ecosistemas y Salud Pública de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Calgary, Canadá.

Servicios de comunicación

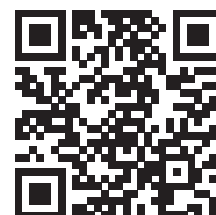
Sitio web

- ➔ Visualización *online* del capítulo promocional.
- ➔ Archivo pdf del dossier de presentación.
- ➔ Presentación del autor.
- ➔ Visualización y descarga de pdf compatible con dispositivos móviles.

Comunicación en medios

- ➔ Anuncio.¹
- ➔ Entrevista al autor.¹
- ➔ Nota de prensa.

www.grupoasis.com/promo/enfermedad_marek



¹ Consultar condiciones.

PRINCIPALES RETOS EN AVICULTURA

Enfermedad de Marek

Mohamed Faizal Abdul-Careem



Índice de contenidos

1. Introducción

- Definición general
- Sinónimos
- Importancia económica
- Historia

2. Etiología

- El virus MDV
- Taxonomía
- Morfología
- Evolución del MDV

3. Epidemiología

- Hospedadores
- Distribución por edad
- Distribución geográfica
- Persistencia en el medio
- Transmisión
- Periodo de incubación
- Incidencia
- Mortalidad

4. Patogenia

Patogenia del MDV

¿Qué sucede en la mucosa respiratoria?

¿Qué sucede en la bolsa de Fabricio?

¿Qué sucede en el FFE?

Latencia, transformación
y formación de linfomas

Inmunosupresión

5. Manifestaciones clínicas

Manifestaciones clínicas

Signos clínicos inespecíficos

Parálisis transitoria

Linfomas

Otras manifestaciones neurológicas

Inmunosupresión

6. Inmunidad

Inmunidad

Respuesta innata del hospedador

Respuesta adaptativa del hospedador

7. Diagnóstico

Diagnóstico

Antecedentes y signos clínicos

Lesiones macroscópicas post mortem

Cambios histológicos

Técnicas inmunológicas

Métodos de detección de anticuerpos
(serología)

Métodos de detección de antígenos

Aislamiento del virus en cultivos
celulares

Técnicas moleculares

8. Prevención y control

Control mediante la vacunación

Vacunas disponibles

Vacunación en incubadora

Mecanismo de protección

Fallo vacunal

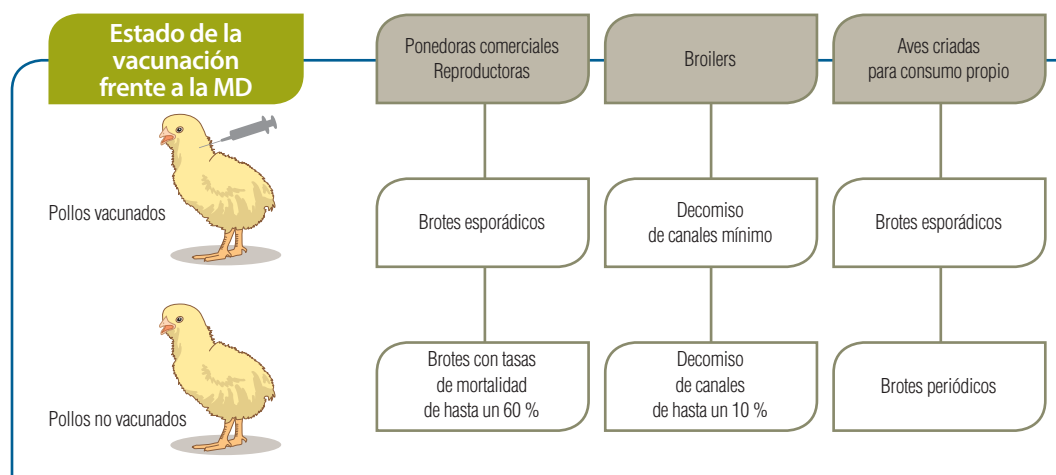
Medidas de manejo

Bioseguridad

Limpieza y desinfección

Control genético

9. Bibliografía



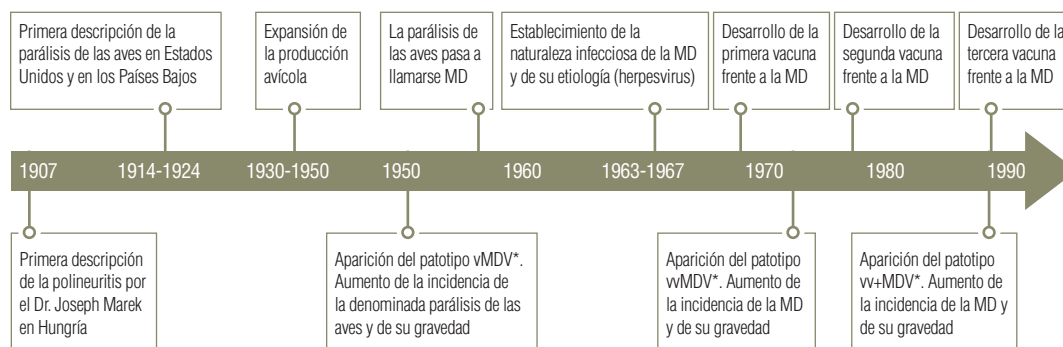
8

Figura 2. Las pérdidas causadas por la MD pueden reducirse gracias a la vacunación.

INTRODUCCIÓN

Historia

En 1907, el Dr. Joseph Marek describió una enfermedad que afectaba a gallos jóvenes, a la que denominó polineuritis, y que en la actualidad se conoce como enfermedad de Marek.



9

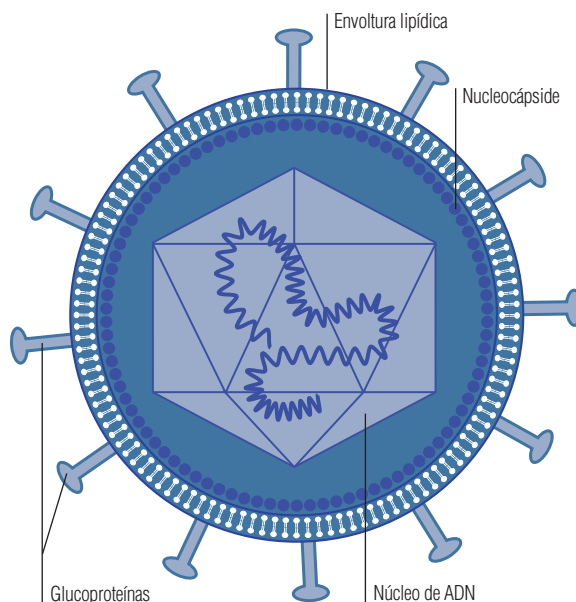
Figura 3. Descubrimientos importantes relacionados con la MD desde su primera descripción a principios de 1900.

* vMDV = MDV virulento; vvMDV = MDV muy virulento; ww+MDV = MDV extremadamente virulento.

Morfología

Morfológicamente el MDV es similar a otros herpesvirus. Los principales componentes de la partícula vírica son: un núcleo de ADN, una nucleocápside y una envoltura lipídica con varias glucoproteínas (gB, gC, gD, gE, gH, gI, gK, gL, gM). Las partículas víricas sin envoltura tienen forma hexagonal y poseen 162 capsómeros huecos. En cuanto al diámetro, mientras que las partículas del MDV sin envoltura tienen 85-100 nm, las que tienen envoltura tienen un diámetro de 150-160 nm.

Figura 1. Partícula del MDV con envoltura.



12

ETIOLOGÍA

Evolución del MDV

En la actualidad, existen cuatro patotipos distintos del MDV descritos. La evolución del patotipo mMDV al vMDV se produjo en los años 50 y se ha relacionado con la fuerte expansión mundial de la producción avícola intensiva. Este cambio en la virulencia del virus es una tendencia que ha ido en aumento hasta la aparición del vvMDV a finales de los años 70 y del vv+MDV a principios de los 90 debido a la presión selectiva impuesta fundamentalmente por la vacunación. Es de suponer que el MDV tendrá cada vez más virulencia por el empleo de vacunas para controlar la enfermedad.

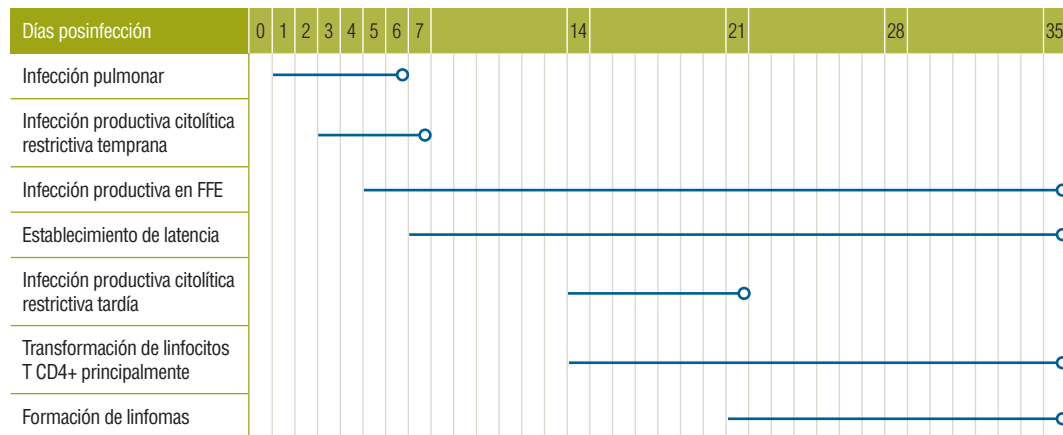
13

Tabla 2. La aparición de distintos patotipos ha traído consigo la observación de distintas manifestaciones clínicas asociadas a la infección por MDV a lo largo del tiempo.

✓ Sensible ✗ Resistente

	mMDV	vMDV	vvMDV	vv+MDV
Polineuritis	✓	✓	✓	✓
Linfoma visceral	✓	✓	✓	✓
Inmunosupresión	✓	✓	✓	✓
Parálisis transitoria	✗	✓	✓	✓
Edema cerebral agudo	✗	✗	✓	✓
Lesiones cutáneas agudas	✗	✗	✗	✓

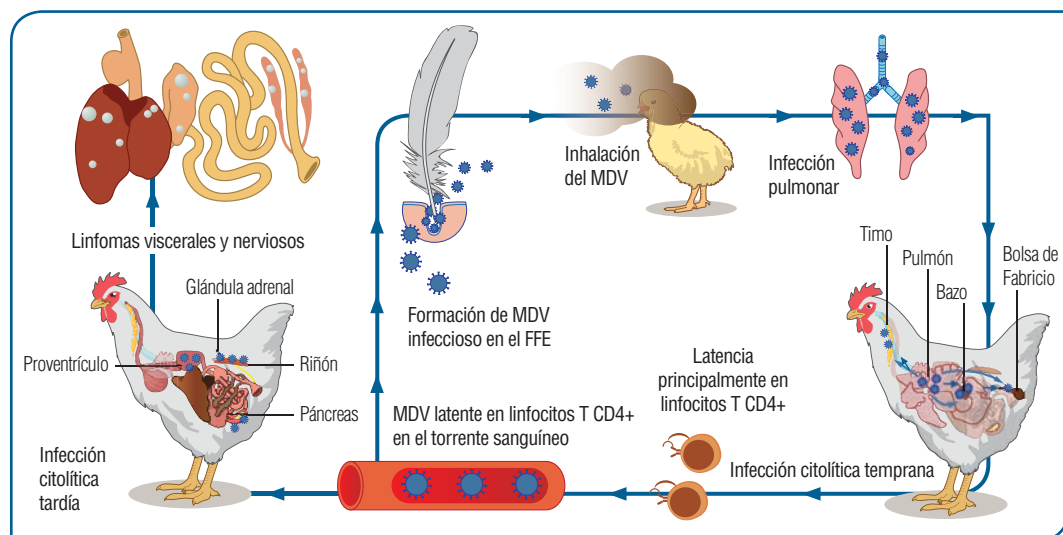
Patogenia del MDV



22

Figura 1. La patogenia de la infección por MDV consta de varias fases que culminan en la formación de linfomas.

PATOGENIA



23

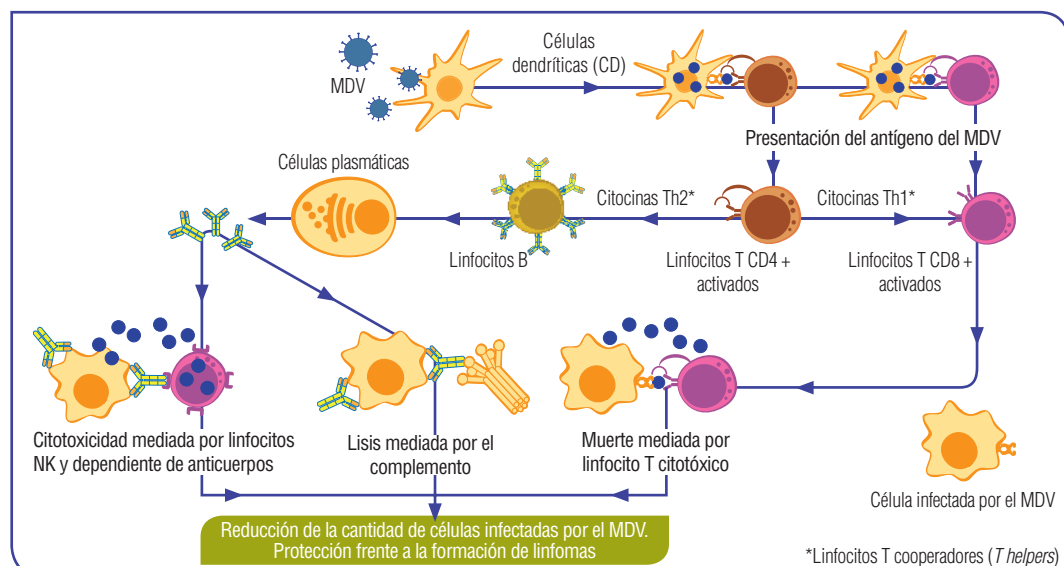
Figura 2. La infección por MDV en pollos comienza como una infección pulmonar que evoluciona hasta la formación de linfomas en varios tejidos y órganos. Paralelamente, el ambiente se contamina con MDV infeccioso.

Respuesta adaptativa del hospedador

La respuesta inmunitaria adaptativa del hospedador también desempeña un papel importante frente a la infección por MDV y a la formación de linfomas. Este tipo de respuesta se produce tras la presentación de antígenos específicos del MDV por moléculas del complejo principal de histocompatibilidad de clase I (MHC-I) y clase II (MHC-II) a los linfocitos T (CD8+ y CD4+, respectivamente). En ella se incluyen la respuesta inmunitaria humoral y la celular.

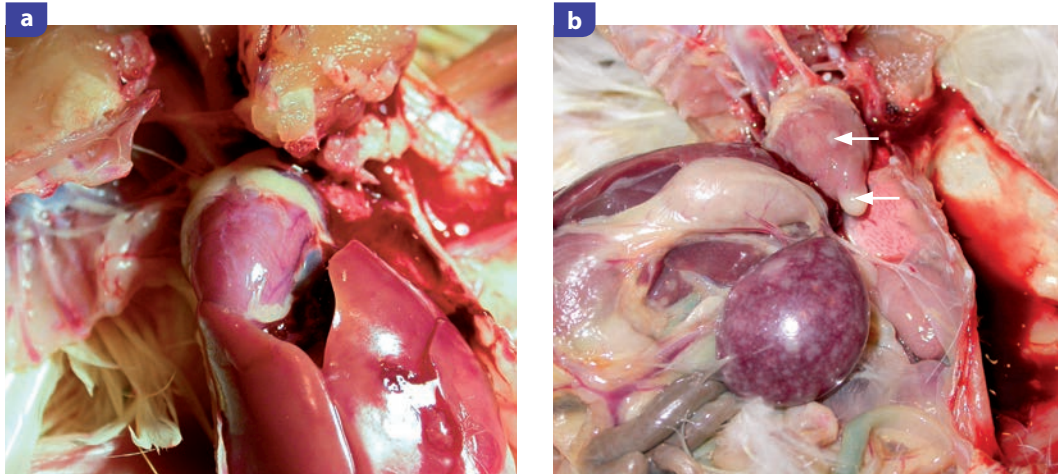
40

INMUNIDAD



41

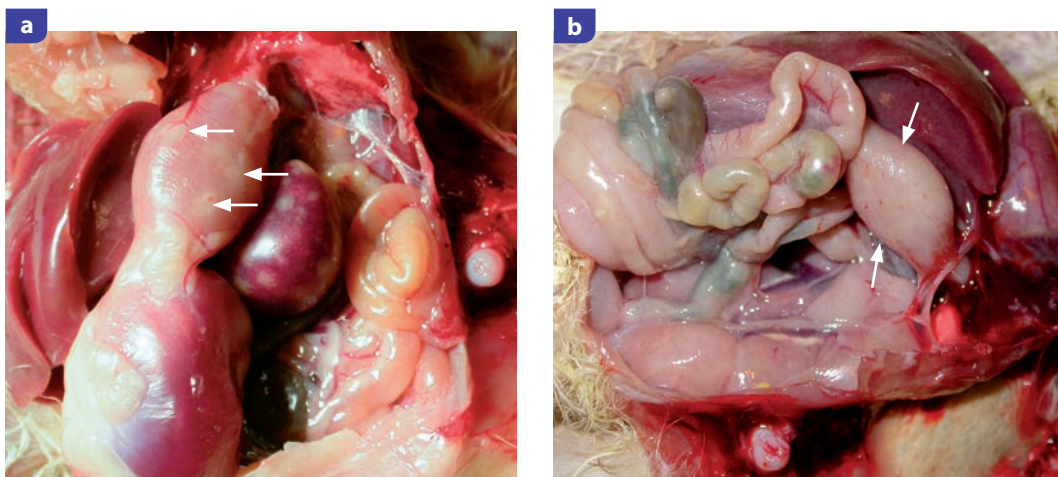
Figura 3. Mecanismos de inducción de la respuesta inmunitaria adaptativa frente a la infección por MDV en pollos.



48

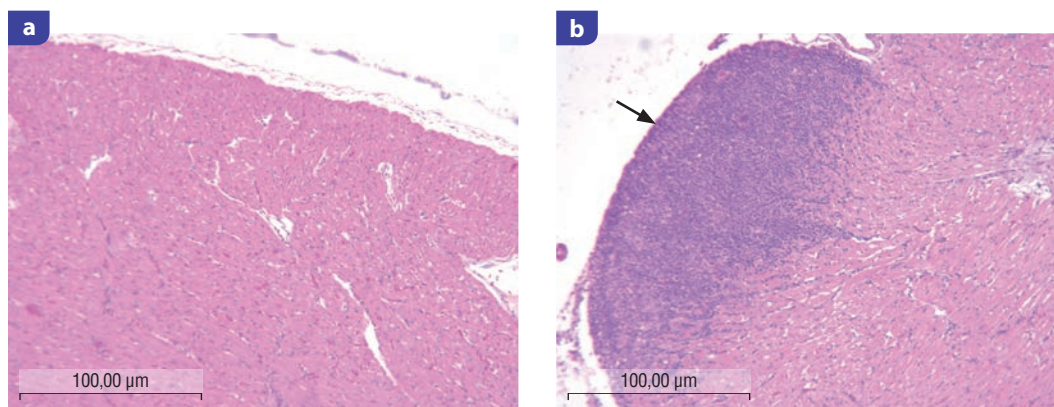
Figura 6. Linfomas nodulares en el corazón de un pollo infectado por MDV (b) comparado con el corazón de un pollo no infectado de la misma edad (a).

DIAGNÓSTICO



49

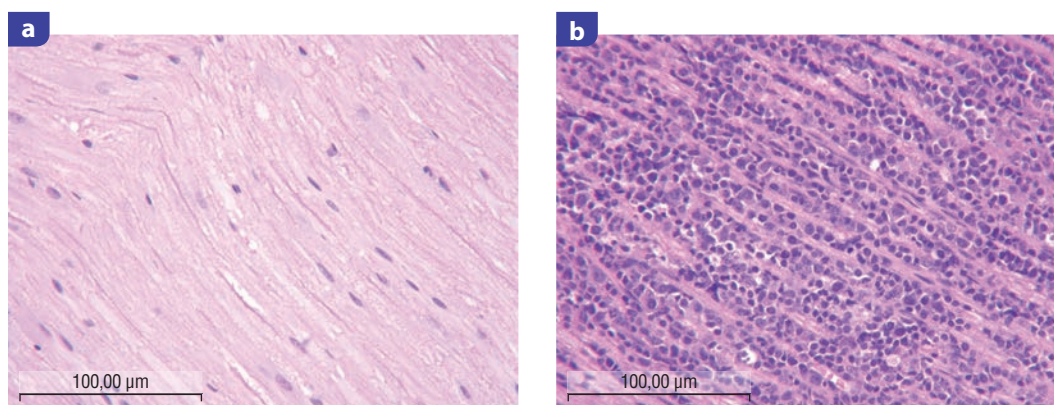
Figura 7. Linfomas localizados (a) o difusos (b) en el proventrículo de pollos infectados por el MDV.



58

Figura 17. Zonas focales de infiltrado de células linfáticas que dan lugar a linformas en el corazón de un pollo infectado por vvMDV. (a) Sección del músculo cardíaco de un pollo no infectado; (b) sección del músculo cardíaco de un pollo infectado por el MDV con infiltrado de células linfáticas (flecha).

DIAGNÓSTICO

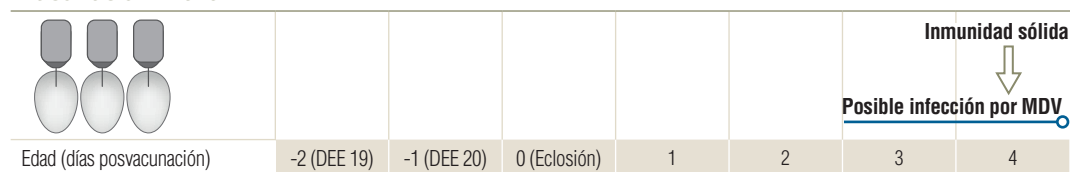


59

Figura 18. Infiltrado de células linfáticas en un nervio ciático que da lugar a un linfoma neurológico en un pollo infectado por vvMDV. (a) Sección del nervio ciático de un pollo no infectado; (b) sección del nervio ciático de un pollo infectado por el MDV con infiltrado de células linfáticas pleomórficas.

Vacunación en incubadora

Vacunación *in ovo*



Día de vacunación en incubadora

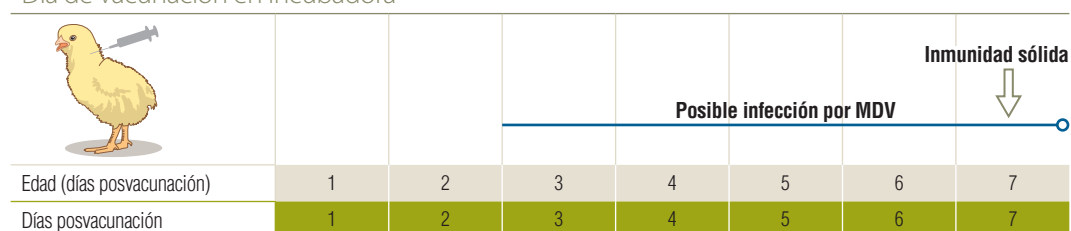


Figura 2. Las vacunas frente a la MD inducen una sólida inmunidad antígeno-específica alrededor del día 7 posvacunación. La ventana de sensibilidad frente al MDV que ofrece la vacunación *in ovo* es menor comparada con la que se obtiene al vacunar el día de la eclosión.

PREVENCIÓN Y CONTROL

Mecanismo de protección

Pese a que no se conocen exactamente los mecanismos de protección que induce la vacuna frente al MDV, se cree que la protección inmunitaria de los pollos viene por la inducción de una respuesta inmunitaria tanto innata como adaptativa.

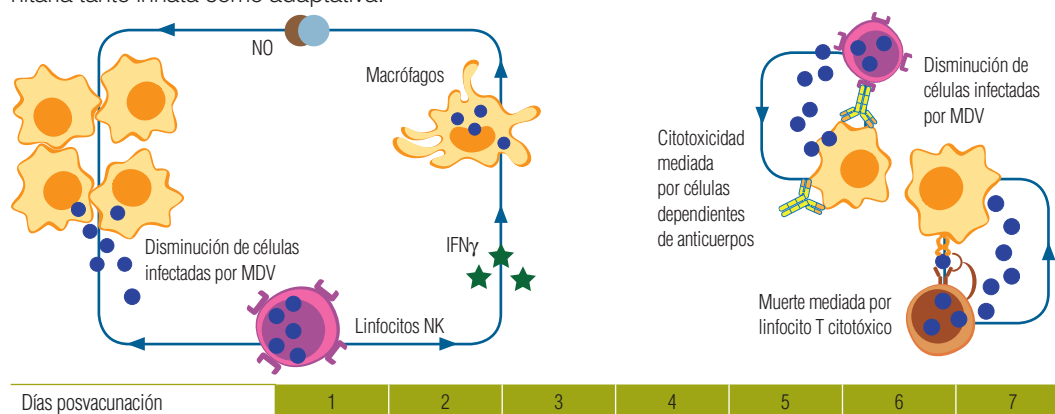


Figura 3. Mecanismo propuesto de la inmunidad inducida por la vacuna del MDV que implica una respuesta inmunitaria tanto innata como adaptativa.

La fuerza editorial de Grupo Asís

La editorial Servet, perteneciente a Grupo Asís, se ha convertido en una de las editoriales de referencia en el sector veterinario a nivel mundial. Más de 15 años de experiencia en edición de contenidos veterinarios avalan su trabajo. Con una gran difusión nacional e internacional, las obras de su catálogo pueden encontrarse en multitud de países y ya han sido traducidas a más de ocho idiomas entre los que se encuentran el inglés, francés, portugués, alemán, italiano, turco, japonés y ruso.

Su sello de identidad es un gran equipo multidisciplinar compuesto por doctores, licenciados en veterinaria y bellas artes y diseñadores especializados y con un gran conocimiento del medio en el que desarrollan su labor. Cada título se somete a un trabajo técnico y exhaustivo de revisiones, verificaciones y análisis que permite crear obras con un diseño único y un excelente contenido.

Servet trabaja con los autores nacionales e internacionales más prestigiosos para incorporar a su catálogo los temas más demandados por el veterinario. Además de obras propias también elabora libros para empresas y entre sus clientes figuran las principales multinacionales del sector.



Servet (División de Grupo Asís Biomedica S.L.)
Centro Empresarial El Trovador, planta 8, oficina I
Plaza Antonio Beltrán Martínez, 1 • 50002 Zaragoza (España)
Tel.: +34 976 461 480 • Fax: +34 976 423 000 • www.grupoasis.com