

**NO A LAS POLÍTICAS RESTRICTIVAS DE VACUNACIÓN CONTRA LA
INFLUENZA AVIAR (AIV):
VACUNACIÓN SÍ, PERO CON VIRUS COMPLETO, CEPA HOMÓLOGA Y
MONITOREO INTELIGENTE**

Por: Manolo Fernandez D. MV, MSC, PhD h.c.

18/05/2025

El Consejo Avícola Internacional (IPC) advierte contra el uso de la vacunación como una “solución milagrosa” y enfatiza la bioseguridad y vigilancia. Si bien estos son componentes esenciales, el enfoque ignora un hecho técnico clave: las vacunas actualmente empleadas en muchos programas de control contra la IA son vacunas de baja eficacia (permeables), usualmente basadas en vectores virales o inactivadas que no detienen la replicación viral ni el contagio entre aves.

Una vacuna permeable permite que las aves vacunadas se infecten, repliquen y diseminen el virus sin manifestar signos clínicos evidentes, lo que oculta la circulación viral, complica la vigilancia y facilita la evolución del virus hacia cepas más virulentas o evasivas.

Por tanto, el fracaso en erradicar la IA no está en la vacunación como concepto, sino en las decisiones regulatorias que aprueban vacunas subóptimas, influenciadas más por normas comerciales que por criterios biológicos.

El virus de Influenza Aviar muta en sus 8 genes: una amenaza segmentada requiere una respuesta integral

El virus de la Influenza Aviar (IA) pertenece al género *Orthomyxovirus* y posee un **genoma segmentado compuesto por 8 fragmentos de ARN de cadena negativa**. Esta arquitectura genética le confiere una extraordinaria capacidad de mutar de forma independiente en cada segmento. Este diseño genético altamente versátil permite:

- **Reordenamientos génicos entre cepas (antigenic shift).**
- **Rápida adaptación a vacunas subóptimas y presión selectiva ilimitada.**

En consecuencia, **el virus de IA no solo muta en las proteínas de superficie (hemaglutinina y neuraminidasa), sino en todos sus genes internos**, incluyendo aquellos relacionados con la patogenicidad, evasión inmune y adaptación al huésped. Por tanto, **pretender controlar un virus tan versátil con vacunas diseñadas solo para inducir anticuerpos contra una sola proteína superficial**

(como la H5), dejando sin cobertura las demás regiones del virus, es científicamente inconsistente.

Mientras las estrategias vacunales se sigan enfocando solo en **la hemagglutina (H5) y empleando neuraminidasas no homólogas para facilitar el DIVA**, se deja al virus libertad para seguir replicándose y evolucionando en las demás proteínas (PB1, PB2, PA, NP, M, NS), con consecuencias impredecibles.

Las vacunas vectorizadas y DIVA son científicamente limitadas, estratégicamente equivocadas y perpetúan la circulación silenciosa del virus de AI

Muchas estrategias actuales de vacunación, avaladas por normas internacionales, priorizan el enfoque DIVA (Differentiating Infected from Vaccinated Animals). Esto ha conducido al uso de:

- **Vacunas vectorizadas (Recombinantes) con HVT**, que expresan únicamente la H5 de forma semi-homóloga.
- **Vacunas inactivadas con H5 homóloga, pero N heteróloga (DIVA)**, con el objetivo de identificar aves infectadas por la detección de anticuerpos contra la neuraminidasa no presente en la vacuna.

Este enfoque está profundamente equivocado por tres razones:

1. **La presión de selección sobre una sola proteína (H5)** acelera la aparición de variantes de escape inmunológico.
2. **Las neuraminidasas también mutan**, y el uso de N no homólogas facilita la replicación viral en aves vacunadas.
3. **No se genera inmunidad integral**, dejando expuestas zonas del virus que siguen replicándose silenciosamente en aves vacunadas y facilitando la diseminación.

Esto ha llevado a:

- Aves vacunadas que **siguen replicando y excretando el virus**.
- Circulación viral silenciosa **que escapa a la vigilancia tradicional**.
- Generación de cepas con mutaciones inesperadas bajo presión selectiva parcial.

Este enfoque ha **sacrificado la eficacia inmunológica en favor de una trazabilidad regulatoria**, lo cual es un grave error técnico.

El monitoreo inteligente es la clave: IHA, PCR y tiras Inmuno-cromatográficas en vez de depender del DIVA

Cuando se emplean **vacunas inactivadas homólogas con virus completo**, no se requiere depender exclusivamente del principio DIVA para vigilancia. En cambio, se debe adoptar un protocolo de monitoreo efectivo y sensible:

a. Serología periódica con pruebas de Inhibición de Hemaglutinación (IHA)

- Debe realizarse en lotes vacunados para evaluar la evolución del título de anticuerpos.
- Si los títulos se elevan por encima de $\log_2 10$ (1/1024), se interpreta como una posible **exposición a un desafío viral de campo**.
- Esto permite una alerta temprana, sin necesidad de depender de una N no homóloga.

b. Seguimiento mediante hisopados para PCR y pruebas rápidas (tiras diagnósticas Inmuno Cromatograficas)

Un aumento serológico debe acompañarse de muestreo de hisopados cloacales y traqueales.

- Las pruebas de PCR permiten confirmar o descartar circulación viral activa.
- Las tiras inmunocromatográficas brindan una herramienta de campo rápida y eficaz para detección preliminar.

Este enfoque permite una **vigilancia proactiva, orientada a la biología del virus, no a las exigencias del comercio.**

El sacrificio masivo es una estrategia de contención temporal, no una solución de erradicación

La política de *stamping out* ha fracasado sistemáticamente en zonas de alta densidad avícola y endemidad viral. Las razones son evidentes:

- No elimina las fuentes silvestres ni ambientales.
- Requiere detección temprana, algo imposible con virus circulando subclínicamente en aves vacunadas con inmunidad parcial.
- Es económicamente insostenible y éticamente cuestionable.

Mientras se continúe usando vacunas **diseñadas para cumplir con el comercio y la trazabilidad (DIVA), y no con la eficacia biológica**, el sacrificio seguirá siendo una herramienta inútil y recurrente.

Sólo una **vacuna inactivada con virus completo, cepa homóloga (Wall Type)**, con homología genómica en los 8 genes, puede:

- Estimular **una inmunidad integral**, tanto humoral como celular.
- Prevenir signos clínicos y **evitar la replicación viral efectiva**.
- Reducir la carga viral en el ambiente y **bloquear la transmisión horizontal**.

Lo que debe cambiar es el marco normativo internacional, no el concepto de vacunación

Se debe revisar con urgencia las políticas y promover:

- El uso de **vacunas inactivadas con virus completo**, que ofrecen **una inmunidad más robusta, tanto humoral como celular**.
- La formulación con **cepas homólogas en H y N** circulantes en campo, actualizadas mediante vigilancia genómica.
- El reemplazo del criterio DIVA como único estándar, en favor de métodos serológicos IHA, tiras inmocromatograficas y pruebas moleculares de PCR y secuenciación para una vigilancia más precisos

Negar el uso de vacunas completas por priorizar el DIVA es como **cerrar la puerta al fuego para que el detector de humo funcione mejor**.

MENSAJE FINAL

EL ENEMIGO TIENE OCHO ROSTROS. SEGUIR VACUNANDO CONTRA UNO SOLO DE ELLOS ES INVITAR A LOS OTROS SIETE A EVOLUCIONAR. **LA VACUNACIÓN CON VIRUS COMPLETO Y HOMÓLOGO NO ES SOLO LA MEJOR PROTECCIÓN: ES LA ÚNICA CIENTÍFICAMENTE VÁLIDA PARA UNA ERRADICACIÓN REAL.**