

MÁS ALLÁ DE LA ENERGÍA: EL VERDADERO RIESGO DE LOS LÍPIDOS DE MALA CALIDAD EN LA AVICULTURA

Por: Manolo Fernandez MV, MSC, PhD h.c
03/09/2025

Tradicionalmente, en la nutrición avícola se ha puesto énfasis en el aporte energético de las grasas. Sin embargo, el problema real no es solo la densidad calórica, sino la **carga tóxica y fisiopatológica** que implica utilizar lípidos oxidados o contaminados. Estos aceites no son un simple combustible deficiente, sino un agente de **daño biológico directo** sobre órganos clave como el intestino y el hígado.

Los aceites y grasas de mala calidad son tóxicos desde la primera semana de vida, pero golpean con mayor fuerza a los pollitos BB de engorde. Estos requieren altísima energía para duplicar su peso en pocos días; mientras tanto en las pollitas BB de postura el efecto es menos visible al inicio, pero igualmente peligroso. Aunque toleran mejor un arranque con grasas deficientes, el daño silencioso en hígado e intestino se refleja más adelante en recría y postura

En pollos, el problema principal de los lípidos de mala calidad no es solo la energía: es la oxidación (rancidez primaria y secundaria), la presencia de contaminantes (como dioxinas/PCB). La exposición a PCB está relacionada con: alteraciones hepáticas, daño al sistema inmune, problemas neurológicos y endocrinos y **efectos cancerígenos (clasificados como “probablemente carcinógenos para humanos” por la IARC)**.

Los aceites oxidados contienen una calidad nutricional deficiente (ácidos grasos libres altos, impurezas, adulteración) que generan peróxidos y aldehídos que dañan intestino e hígado, alteran la microbiota y reducen el crecimiento y la eficiencia alimenticia; además, **elevan el estrés oxidativo sistémico, lo que compromete la respuesta inmune y la eficacia vacunal**.

La magnitud del daño varía según el nivel de oxidación, pero el riesgo es consistente: deterioro en la ganancia de peso, peores conversiones alimenticias, inflamación intestinal y mayor susceptibilidad a enfermedades.

Más allá de la rancidez, muchos aceites de baja calidad contienen **dioxinas, PCB, metales pesados, impurezas y ácidos grasos libres en exceso** y cuando los aceites se oxidan, generan **peróxidos y aldehídos**. Estos contaminantes se acumulan en tejidos, comprometen la inocuidad de la carne y huevos, y representan un riesgo no solo productivo sino también **de seguridad alimentaria y salud pública**. El resultado es un círculo vicioso: menor eficiencia alimenticia, estrés oxidativo sistémico y mayor susceptibilidad a infecciones.

Contaminantes y compuestos críticos en aceites y grasas para aves

1. Dioxinas

- **Qué son:** contaminantes ambientales altamente tóxicos, subproductos de procesos industriales (combustión, pesticidas, metales).
- **Dónde aparecen:** se acumulan en aceites de pescado y grasas animales.
- **Efecto tóxico en aves:** inmunosupresión, hígado dañado, caída en postura y embriones débiles.
- **Efecto en humanos:** cancerígenas y disruptores endocrinos.
-

2. PCB (Bifenilos policlorados)

- **Qué son:** compuestos químicos industriales persistentes.
- **Dónde aparecen:** aceites y grasas contaminados, sobre todo marinos.
- **Efecto tóxico en aves:** baja ganancia de peso, inmunosupresión, hígados frágiles.
- **Efecto en humanos:** tóxicos hepáticos y cancerígenos.

3. Metales pesados (plomo, cadmio, mercurio, arsénico)

- **Qué son:** contaminantes inorgánicos que se acumulan en tejidos.
- **Dónde aparecen:** aceites reciclados, subproductos, equipos corroídos.
- **Efecto tóxico en aves:** daño renal y hepático, alteraciones neurológicas, mortalidad.
- **Efecto en humanos:** se bioacumulan, generan toxicidad crónica y riesgo de cáncer.

4. Impurezas (MIU: Moisture, Impurities, Unsaponifiables)

- **Qué son:** agua, sólidos insolubles y compuestos no digeribles presentes en grasas.
- **Dónde aparecen:** grasas mal procesadas o adulteradas.
- **Efecto tóxico en aves:** proliferación de bacterias, diarreas, mala absorción, camas húmedas.
- **Efecto en humanos:** menor inocuidad, riesgo de contaminación microbiana.

5. Ácidos grasos libres (FFA)

- **Qué son:** resultado de la hidrólisis de triglicéridos por mal almacenamiento.
- **Dónde aparecen:** grasas rancias, subproductos de refinación.
- **Efecto tóxico en aves:** forman jabones con calcio → mala digestión, hígado graso.
- **Efecto en humanos:** reducción del valor nutricional y alteraciones digestivas.

6. Peróxidos

- **Qué son:** productos iniciales de la oxidación de los lípidos (peróxidos lipídicos).
- **Dónde aparecen:** aceites vegetales y grasas expuestas a oxígeno, calor y luz.
- **Efecto tóxico en aves:** generan radicales libres → **estrés oxidativo, daño celular, inflamación intestinal y hígado sobrecargado.**
- **Efecto en humanos:** aceleran el envejecimiento celular y aumentan el riesgo cardiovascular.

7. Super peróxidos y radicales libres derivados

- **Qué son:** formas reactivas del oxígeno más agresivas que los peróxidos comunes (como el radical superóxido, $O_2^{\bullet-}$).
- **Dónde aparecen:** en aceites altamente oxidados o tras degradación térmica severa (freído repetido, grasas recicladas).
- **Efecto tóxico en aves:**
 - **Destruyen membranas celulares**, provocando necrosis en hígado e intestino.
 - Agotan las defensas antioxidantes naturales (vitamina E, selenio, enzimas).
 - Provocan **inmunodepresión extrema:** vacunas ineficaces, más infecciones.
- **Efecto en humanos:** mutagénicos, relacionados con cáncer y enfermedades degenerativas.

Impacto productivo y económico

El efecto de los lípidos oxidados no es anecdótico, es **consistente y cuantificable:**

- Menor **ganancia de peso.**
- Peor **conversión alimenticia** (más alimento para el mismo kilo de carne).
- Mayor **inflamación intestinal** que incrementa costos veterinarios.
- Menor eficacia de las vacunas debido a un sistema inmune debilitado por estrés oxidativo.

Esto significa que cada litro de aceite oxidado **cuesta dos veces:** primero al comprarse barato, y luego al generar pérdidas en eficiencia, mortalidad y rechazo de canales.

En otras palabras: **la calidad del aceite es tan importante como la calidad de la proteína.** Subestimar este factor es hipotecar el futuro productivo.

“Lo barato en grasas se paga caro en producción: un litro de aceite rancio puede costar miles de kilos de carne y cientos de cajas de huevos. El adquirir grasas o aceites de calidad no es un lujo, es el verdadero seguro de rentabilidad.” MFD

=====