

DUDAS SOBRE EL USO DE SUSTITUTOS INDUSTRIALES COMO EL GEL PARA AVES INSECTÍVORAS

Informe de Posicionamiento Técnico sobre Dietas Procesadas en Insectívoros Aéreos Estrictos

AUTOR: ENRIC FUSTÉ BSc (Hons) MSc MRSB | IDIOMA: CASTELLANO | ADAPTACIÓN TÉCNICA

En la rehabilitación de insectívoros aéreos estrictos como el vencejo común (*Apus apus*), la sustitución de los artrópodos enteros por productos procesados presenta graves contrasentidos bioquímicos y anatómicos. Este informe de posicionamiento técnico expone las principales dudas y riesgos clínicos identificados a través de estudios comparativos y de la ecología evolutiva de estas aves, con el fin de reevaluar el uso obligatorio de dichos preparados en centros de recuperación de fauna silvestre.

1. El azúcar y la deshidratación inicial

Pregunta: ¿Cómo se justifica suministrar un gel con tanto azúcar (dextrosa) a aves que ingresan deshidratadas y débiles, sabiendo que este azúcar en el intestino les "roba" el agua del cuerpo y les puede provocar diarreas mortales?

Fundamento clínico: En aves que ingresan con deshidratación aguda y shock hipovolémico, la introducción de monosacáridos altamente hiperosmolares como la dextrosa antes de restaurar completamente la volemia es letal. Si la dextrosa supera la capacidad de absorción de la mucosa, se acumula en el intestino e invierte el gradient osmótico, extrayendo agua del espacio intersticial hacia la luz del tracto digestivo, lo que provoca una diarrea osmótica fulminante que acelera el colapso de la perfusión renal. Asimismo, la introducción de carbohidratos simples en pacientes con ayuno extremo induce un pico de insulina que desplaza masivamente los electrolitos hacia el espacio intracelular, desencadenando el Síndrome de Realimentación (*Refeeding Syndrome*) y la muerte iatrogénica del paciente en pocas horas.

2. El azúcar complejo que no pueden digerir

Pregunta: ¿Por qué se obliga a alimentar a un insectívoros estricto con maltodextrina, sabiendo que por evolución este tipo de aves no posee las enzimas necesarias para digerir y asimilar este azúcar?

Fundamento clínico: Las aves insectívoras estrictas han evolucionado bajo un paradigma evolutivo libre de almidones o azúcares complejos, lo que ha provocado una pérdida o reducción drástica de la actividad de la maltasa en el borde en cepillo de su mucosa intestinal. Como la maltodextrina no se puede absorber ni digerir en el tracto anterior, llega intacta al intestino posterior donde provoca un profundo desequilibrio del microbioma. Esta presencia de polisacáridos no naturales fomenta la adhesión exponencial de cepas patógenas de *Escherichia coli* y *Salmonella* al epitelio, destruyendo el sistema inmunitario entérico, simulando una Enfermedad Inflamatoria Intestinal (IBD) aviar y bloqueando la absorción de calcio y aminoácidos esenciales.

3. El estómago perezoso por falta de alimento rígido

Pregunta: ¿Cómo se pretende compensar la ausencia completa de pieles y cáscaras duras de los insectos, si sabemos que sin este estímulo el estómago se encoge de repente y el ave perderá la capacidad de digerir insectos cuando se libere?

Fundamento clínico: El pedrer (molleja) de un insectívoro requiere la resistencia mecánica de los exoesqueletos de los artrópodos enteros para mantener su musculatura y el correcto grosor de la capa de koilina mediante hipertrofia de trabajo. La administración de dietas de consistencia blanda, pastosa o en gel como el Wildiets no ofrece ninguna resistencia friccional a los músculos de la pared digestiva, induciendo una rápida atrofia del pedrer (que puede reducir su masa hasta un 60% en pocos días) y provocando una pérdida de tono muscular intestinal. Al ser liberada el ave e intentar cazar dípteros o coleópteros silvestres, su aparato digestivo atrofiado es incapaz de generar la fuerza mecánica para fragmentar los exoesqueletos, resultando en impactaciones gastrointestinales graves y muerte por inanición.

4. Grasas vegetales y restos de mamíferos terrestres

Pregunta: ¿Qué explicación lógica tiene suministrar aceites vegetales y harinas de mamíferos terrestres a aves adaptadas únicamente a digerir grasas y proteínas de insectos? ¿No se están dañando sus riñones e hígado?

Fundamento clínico: El uso de ingredientes descritos como "animales terrestres y sus productos derivados" (subproductos de mamíferos) introduce un perfil de aminoácidos ajenos que somete al organismo de la ave a un esfuerzo catabólico extraordinario, aumentando drásticamente la tasa de filtración glomerular y provocando estrés renal, además de favorecer la aparición de esteatosis hepática secundaria. Paralelamente, los aceites de girasol y linaza refinados difieren de los lípidos naturales de los insectos, dificultando la lipólisis mediada por la lipasa pancreática aviar, ralentizando la absorción y modificando la composición de las grasas que se depositan en los folículos de las plumas de vuelo, comprometiendo gravemente su impermeabilidad en el medio natural.

5. La rigidez evolutiva del ave insectívora

Pregunta: Dado que los vencejos son aves hechas exclusivamente para comer insectos y su cuerpo no tiene capacidad de adaptarse a otros alimentos, ¿por qué les damos una pasta artificial blanda que se desliza por su intestino sin activar los mecanismos de la digestión?

Fundamento clínico: Según los modelos de optimización de la digestión de Karasov, las aves especialistas estrictas, a diferencia de las generalistas, tienen una flexibilidad fisiológica extremadamente reducida y carecen de la capacidad de adaptar su bioquímica intestinal a dietas fuera de su norma evolutiva. Las dietas blandas o en gel transitan por el tracto digestivo anterior a una velocidad excesiva, impidiendo que el estómago glandular y el pedrero ejecuten los estímulos químicos y de retención necesarios. Esto impide la activación de los bucles de retroalimentación hormonal y enzimática indispensables para una digestión coordinada, abocando al ave a un estado de malabsorción crónica y subnutrición severa.

6. El intestino desprotegido contra las infecciones

Pregunta: ¿Sabías que la fibra de la cáscara entera de insecto (quitina) ayuda a mantener la mucosa intestinal sana y fuerte? ¿Por qué les privamos de esta protección natural utilizando harinas molidas industrialmente?

Fundamento clínico: Aunque el gel contiene harina de *Tenebrio*, la molienda industrial y la emulsificación eliminan la estructura biomecánica del exoesqueleto. En condiciones naturales, la quitina entera llega al intestino posterior actuando como un prebiótico que estimula bacterias beneficiosas (como *Bacteroides plebeius* o *Christensenella minuta*) para producir ácidos grasos de cadena corta, especialmente butirato. El butirato es el combustible metabólico de los colonocitos y activa la transcripción de las proteínas de unión estrecha (*claudina-1* y *occludina*), reduciendo la permeabilidad intestinal y bloqueando la translocación patógena sistémica. Privar al ave de este mecanismo de protección natural estimula la adhesión de bacterias patógenas de forma exponencial.

7. La falta de nutrientes críticos y las plumas débiles

Pregunta: ¿Cómo puede un alimento artificial fabricar plumas fuertes, si la falta de nutrientes reales del insecto vivo obliga al polluelo a desintegrar sus propios músculos para intentar sobrevivir, llenándole las plumas de marcas de estrés?

Fundamento clínico: El desarrollo de un polluelo de vencejo exige niveles elevadísimos de taurina (esencial para la función cardíaca y el desarrollo de la retina) y de aminoácidos azufrados como la metionina y la cisteína (fundamentales para la síntesis de queratina de las plumas de vuelo). Al sufrir microdeficiencias de estos nutrientes por la diferente cinética y baja biodisponibilidad de las mezclas artificiales, el metabolismo inicia una desaminación destructiva, catabolizando la musculatura pectoral propia para obtener la energía necesaria. Esta desnutrición severa activa la liberación de corticosterona, la cual interrumpe la queratogénesis e induce la formación de marcas de estrés (*Fault Bars*, desprovistas de queratina) en rémiges extremadamente frágiles que se rompen bajo la presión aerodinámica del vuelo.

8. La falsedad de la digestión fácil del gel

Pregunta: Se dice que el gel es bueno porque "se digiere muy fácilmente", pero ¿no es precisamente esta falta de dureza lo que vuelve perezoso el cuerpo del ave e impide que absorba los nutrientes y crezca fuerte?

Fundamento clínico: La premisa comercial de una "digestibilidad superior" como beneficio es fisiológicamente incorrecta para aves altamente especializadas. Las aves insectívoras aéreas están adaptadas evolutivamente para un tránsito digestivo donde la dureza y el tiempo de exposición ácida de la hemolinfa y el exoesqueleto regulan de manera autónoma la velocidad de retención. La ausencia de resistencia física en dietas gelatinosas frena la motilidad digestiva, disminuye la secreción de jugos gástricos proventriculares y deprime la secreción biliar, provocando un tránsito digestivo desordenado que inhabilita la absorción real de los nutrientes y acelera su eliminación fecal sin asimilación metabólica real.

Efectos Fisiológicos de los Componentes del Gel Industrial

A continuación se presenta un cuadro técnico resumen que correlaciona cada componente del gel sustituto con el impacto fisiológico y el riesgo clínico directo en vencejos comunes.

Componente / Factor	Impacto Fisiológico Agudo	Riesgo Clínico Potencial
Dextrosa (Monosacárido)	Inversión del gradiente osmótico intestinal; extracción de agua hacia la luz del tracto digestivo.	Diarrea osmótica fulminante, colapso de la perfusión renal y Síndrome de Realimentación letal.
Maltodextrina (Polisacárido)	No digerido en el tracto anterior por ausencia de maltasa en la mucosa; llega intacto al intestino posterior.	Disbiosis severa por proliferación de E. coli y Salmonella; destrucción de barrera inmunitaria entérica.
Ausencia de Exoesqueleto Sólido	Falta de fricción mecánica en la pared de la molleja, resultando en una atrofia por desuso de hasta un 60%.	Impactaciones gastrointestinales masivas y muerte por inanición al liberarse e intentar digerir insectos silvestres.
Grasas y Subproductos Terrestres	Perfil de aminoácidos y lípidos (aceite girasol/linaza) inadecuados para lipólisis pancreática aviar.	Estrés y daño renal glomerular agudo por catabolismo extremo, esteatosis hepática y pérdida de impermeabilidad plumaria.
Consistencia Gelatinosa (Tránsito)	Aceleramiento excesivo del tránsito digestivo anterior sin activación de bucles enzimáticos y hormonales.	Malabsorción crónica, subnutrición severa y tránsito desordenado que elimina nutrientes sin asimilación.
Molienda Industrial de la Quitina	La quitina emulsificada y molida carece del estímulo de fibra insoluble prebiótica protectora.	Disminución de bacterias beneficiosas productoras de butirato; aumento de permeabilidad de colonocitos.
Carencia de Taurina y Aminoácidos Azufrados	Déficit en síntesis de queratina; catabolismo de la musculatura pectoral para obtención de energía.	Formación de Fault Bars (marcas de estrés sin queratina) en plumas de vuelo; rotura de plumas durante el vuelo dinámico.