

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA



“MANEJO DE AVES NINFAS (*Nymphicus hollandicus*) COMO ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES”.

POR
MARIA CRISTINA MENDEZ MUNGUIA

CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO 2026

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA



“MANEJO DE AVES NINFAS (*Nymphicus hollandicus*) COMO ANIMALES DE COMPAÑÍA NO CONVENCIONALES”.

POR

MARIA CRISTINA MENDEZ MUNGUIA

DOCUMENTO FINAL DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO 2026

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

Ing. M.Sc. Juan Rosa Quintanilla

Secretario general:

Lic. Pedro Rosalio Escobar Castaneda

FACULTAD DE CIENCIAS AGRONOMICAS

Decano:

Ing. Agr. MAECE. Nelson Bernabé Granados Alvarado

Secretario

Ing. Agr. M.Sc. Edgar Geovany Reyes Melara

Jefa del Departamento de Medicina Veterinaria

MVZ. MSP. María José Vargas Artiga

Asesor interno

MVZ. Andrea María Chinchilla Magaña

Tribunal calificador

MVZ. Fernando Javier Flores Alvarenga

MVZ. Ramon Oviedo Zelaya

MVZ. Andrea María Chinchilla Magaña

Coordinador de procesos de grado del Departamento Medicina Veterinaria

MVZ. Fernando Javier Flores Alvarenga

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso, por brindarme la fortaleza y la sabiduría necesarias para no abandonar el camino.

A mi madre María, por ser mi ejemplo de lucha y perseverancia, por tu infinito amor y por siempre creer en mí; este logro es tan tuyo como mío.

A mi padre Nicolás, por estar siempre presente. Gracias por tu apoyo incondicional.

A mi hijo Matías, el motor de mi vida, gracias por darle sentido a cada esfuerzo. Este trabajo está dedicado a ti con todo mi amor.

A mi compañero de vida, Iván, por tu apoyo constante y por caminar a mi lado incluso en los días difíciles. Gracias por tu comprensión y amor.

A mis asesores, por su guía, tiempo y paciencia, y por compartir generosamente sus conocimientos.

A mis amigos y familiares, que contribuyeron de una u otra manera a este logro, muchas gracias.

María Cristina Méndez Munguía

DEDICATORIA

La presente tesina está dedicada a Dios Todopoderoso, por haberme permitido culminar mi carrera, a mis padres especialmente a mi madre, sin ella no lo habría logrado, tu bendición a lo largo de mi vida me protege y me mantiene en el camino del bien.

A Vanessa y Celina Moran, son una luz que alumbran mi camino, su apoyo ha sido muy importante a lo largo de estos años.

A Carmen, Erika, Beatriz y Enrique este logro también es de ustedes.

María Cristina Méndez Munguía

RESUMEN

El manejo de especies no convencionales requiere cuidados específicos que, cuando no son conocidos o aplicados correctamente por los tutores, pueden originar diversas enfermedades relacionadas con el mal manejo.

En este contexto, la tesina tiene como propósito ofrecer una guía práctica de manejo de aves ninfas, que oriente a los propietarios y médicos veterinarios sobre las características biológicas de la especie, sus requerimientos ambientales, nutricionales, y las principales patologías que pueden afectarla.

Palabras claves: *Nymphicus hollandicus*, aves ninfas, no convencionales, proteína, guía práctica, patologías.

ABSTRACT

The handling of non-conventional species requires specific care which, when not known or properly applied by the caretakers, can lead to various diseases related to poor management.

In this context, the present thesis aims to provide a comprehensive guide for the management of cockatiels, intended to assist owners and veterinary professionals in understanding the biological characteristics of the species, its environmental and nutritional requirements, and the main pathologies that may affect it.

Keywords: *Nymphicus hollandicus*, cockatiels, non-conventional species, practical guide, pathologies.

INDICE

1.	<u>INTRODUCCIÓN</u>	1
2.	<u>OBJETIVOS</u>	2
2.1.	<u>OBJETIVO GENERAL</u>	2
2.2.	<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	2
3.	<u>MARCO TEÓRICO</u>	3
3.1.	<u>Comercio Internacional</u>	3
3.2.	<u>Precio en el mercado salvadoreño</u>	4
3.3.	<u>Biología</u>	4
3.4.	<u>Características Generales</u>	4
3.5.	<u>Tipos de plumas</u>	5
3.6.	<u>Mutaciones y sexado</u>	5
3.7.	<u>Ambientación o Enriquecimiento ambiental</u>	6
3.8.	<u>Alojamiento</u>	7
4.	<u>Medicina preventiva</u>	8
5.	<u>Manipulación</u>	8
5.1.	<u>Manejo intrahospitalario</u>	8
5.2.	<u>Calefacción para aves hospitalizadas</u>	9
5.3.	<u>Hidratación y fluidoterapia</u>	10
6.	<u>ALIMENTACIÓN</u>	10
6.1.	<u>Alimentos contraindicados en aves</u>	11
7.	<u>METODOLOGÍA</u>	13
7.2.	<u>Fuentes de información</u>	13

<u>8.</u>	<u>ANÁLISIS DE RESULTADOS</u>	14
	<u>HERNIA/PODODERMATITIS</u>	15
<u>9.</u>	<u>Nutrición</u>	18
	<u>9.1 Trastornos nutricionales</u>	20
<u>10.</u>	<u>CONCLUSIONES</u>	25
<u>11.</u>	<u>RECOMENDACIONES</u>	26

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1	Enfermedades más comunes en aves Psitácidas.....	12
Cuadro 2:	Algunos problemas de salud relacionado con un mal manejo.....	15
Cuadro 3:	Tabla de porcentaje de deshidratación	16

1. INTRODUCCIÓN

La presente tesina es una recopilación de información bibliográfica, sobre las aves ninfas (*Nymphicus hollandicus*), especies consideradas de comercio legal que no se encuentran en peligro de extinción, según la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). A pesar de ello, las ninfas son aves no convencionales, que se mantienen como animales de compañía y requieren cuidados específicos para preservar adecuadamente sus características biológicas y conductuales.

Dentro de los requerimientos nutricionales: Se estima que un ave ninfa debe consumir aproximadamente entre 20 y 22 % de su peso corporal en alimento, bajo circunstancias normales (Retamal Goyak, 2020). Sin embargo, al brindar monodietas basadas en semillas que aportan solo proteína de bajo valor biológico se predisponen a desarrollar desórdenes metabólicos, lipidosis hepática y la gota, frecuentes en cacatúas ninfas (*Nymphicus hollandicus*).

Asimismo, se concluye que el uso de jaulas inadecuadas y la falta de enriquecimiento ambiental, propician alteraciones de comportamiento como la automutilación, el estrés y la obesidad por falta de ejercicio. Una higiene deficiente también favorece afecciones secundarias como la pododermatitis y trastornos entéricos asociados a la deshidratación.

El presente trabajo bibliográfico describe las enfermedades más frecuentes en aves ninfas, incluyendo las cutáneas y las zoonóticas como la psitacosis, reconocida por la Organización Mundial de la Salud Animal (OMSA) como enfermedad de notificación obligatoria.

En este contexto, se tiene como propósito ofrecer una guía práctica de manejo que oriente a los propietarios y médicos veterinarios sobre las características biológicas de la especie, sus requerimientos y sus principales patologías.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar una guía de manejo sobre las aves ninfas (*Nymphicus hollandicus*) como animales de compañía, describiendo sus requerimientos de alojamiento, condiciones ambientales, nutrición y las principales enfermedades que pueden afectarlas.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar, a través de una revisión bibliográfica, los requerimientos básicos para la tenencia responsable de aves ninfas, considerando aspectos de manejo, instalaciones y alimentación como mascotas no convencionales.

Analizar el tipo de alimentación necesaria para prevenir enfermedades nutricionales en esta especie, con base en la información científica disponible.

Describir las enfermedades más frecuentes en las ninfas y los tratamientos más utilizados, comparando los criterios de diferentes autores y fuentes especializadas.

3. MARCO TEÓRICO

Según Suárez Saavedra (2024), las aves ninfas fueron descubiertas por exploradores europeos en el siglo XVII, durante sus viajes al continente australiano. En 1792, el naturalista escocés Robert Kerr clasificó formalmente la especie hoy conocida como *Nymphicus hollandicus*.

Durante el siglo XIX comenzó la exportación masiva de ninfas hacia Europa, donde se convirtieron en aves muy apreciadas por las clases altas debido a su temperamento dócil y su belleza. Sin embargo, en 1939 el gobierno de Australia prohibió la exportación de aves silvestres, por lo que, desde entonces, todas las ninfas disponibles en el mercado proceden de criaderos en cautiverio.

A lo largo del siglo XX, las ninfas se popularizaron por su carácter sociable y su facilidad de reproducción. En las últimas décadas, la cría selectiva ha permitido desarrollar diversas mutaciones de color, lo que ha incrementado su atractivo como aves ornamentales y ha generado variaciones en su valor comercial según la rareza del plumaje.

3.1. Comercio Internacional

De acuerdo con la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), las aves del orden *Psittaciformes* se encuentran en el Apéndice II, lo que implica que su comercio internacional está regulado para evitar su explotación excesiva. No obstante, existen excepciones como *Agapornis roseicollis*, *Melopsittacus undulatus*, *Nymphicus hollandicus* y *Psittacula krameri*, las cuales no están incluidas en ninguno de los apéndices, ya que no se consideran especies en peligro de extinción, es decir estas aves no tienen ningún grado de protección.

A pesar de ello, su comercio y tenencia deben mantenerse bajo control para prevenir el tráfico ilegal y garantizar su bienestar. En la actualidad, las ninfas son criadas casi exclusivamente en cautiverio, por lo que resulta poco común encontrarlas en estado silvestre.

3.2. Precio en el mercado salvadoreño.

De acuerdo con la información proporcionada por una tienda de mascotas en redes sociales, el precio de una pareja de aves ninfas ronda los 220 dólares y el precio del ejemplar ronda los 95 dólares.

Debido a su carácter dócil y facilidad de manejo, la mayoría de estas aves son criadas en cautiverio y posteriormente ofrecidas en tiendas de mascotas o acuarios locales.

3.3. Biología

Las ninfas son pequeñas aves clasificadas dentro del orden *Psittaciformes*, familia *Cacatuidae* por lo que son conocidas también como pequeñas cacatúas, pertenecen al género *Nymphicus*, especie *Nymphicus hollandicus*. (ver Anexo 1)

3.4. Características Generales

Las cacatúas ninfas, también conocidas como *cocotilos* o *cockatiel*, son aves resistentes, sociables y de requerimientos relativamente bajos. Son originarias de Australia, donde incluso pueden considerarse plagas agrícolas; sin embargo, en países de América Central, del Sur y del Norte son altamente valoradas por criadores y aficionados que inician en la tenencia de aves. Su temperamento dócil y sociable las convierte en una de las especies más recomendadas como aves de compañía.

La esperanza de vida promedio de las ninfas oscila entre 10 y 15 años, con un peso corporal adulto de 80 a 90 gramos y una longitud total de 30 a 33 centímetros desde la cabeza hasta la cola. Su alimentación es herbívora, principalmente granívora, aunque debe complementarse con frutas y verduras frescas para garantizar un aporte nutricional equilibrado.

En cuanto a su reproducción, suelen realizar dos puestas al año, con un promedio de cuatro a seis huevos por puesta y un período de incubación de 18 a 20 días (ver Anexo 2).

Respecto a su anatomía, las ninfas presentan dedos zigodáctilos, con los dedos I y IV orientados hacia atrás, y los dedos II y III hacia adelante, característica común en el orden

Psittaciformes. La piel de estas aves es fina y delicada; en las zonas cubiertas por plumas, la epidermis tiene un grosor aproximado de diez capas celulares.

Entre sus principales glándulas cutáneas se describen:

Glándulas uropigiales: localizadas dorsalmente cerca de la base de la cola y recubiertas por un penacho de plumas lanosas conocido como “mecha uropigial”. Secretan una sustancia sebácea (sebo) que impermeabiliza las plumas, mantiene su flexibilidad y contiene precursores de vitamina D, además de poseer propiedades antibacterianas y antifúngicas.

Glándulas ceríferas: pequeñas glándulas que secretan cera y se ubican en la pared externa del meato auditivo. Cabe destacar que no poseen glándulas sudoríparas (Lance Jepson, 2011).

3.5. Tipos de plumas

Las plumas de las ninfas se clasifican según su ubicación y función dentro del plumaje. Entre ellas destacan las plumas de contorno, que determinan la forma aerodinámica del cuerpo y contribuyen a la protección y regulación térmica del ave, se describen en el anexo 3 y 4.

3.6. Mutaciones y sexado

Existen diversos tipos de coloración en el plumaje de las ninfas, resultado de los procesos de cría selectiva realizados en cautiverio. Estas variaciones genéticas han permitido obtener una amplia gama de mutaciones, lo que hace especialmente importante que los criadores y cuidadores aprendan a distinguir el sexo de los ejemplares, así como a reconocer las características asociadas a cada mutación.

El sexado en las ninfas puede ser un proceso complejo debido a la variedad de mutaciones existentes; sin embargo, en los individuos con plumaje silvestre o ancestral, la identificación sexual sigue siendo relativamente sencilla y puede realizarse mediante la observación de rasgos físicos y de comportamiento.

En aves silvestres según Suarez Saavedra 2024, el color de las plumas en machos es gris con una mancha blanca en la parte superior de las alas, que forma una línea blanca cuando

están plegadas, la cresta, cara y garganta son amarillas, las mejillas naranja fuerte y la cola gris oscura; las hembras son siempre de color gris, con manchas blancas en las alas, la cara y la garganta grises amarillentas, la cola esta barrada es decir, con líneas oscuras transversales sobre un fondo gris amarillento como se detalla en la Figura 3 (Anexo 5).

Las ninfas, con excepción de algunas mutaciones de color, desarrollan dimorfismo sexual después de la primera muda juvenil, que ocurre aproximadamente a los seis meses de edad. Este dimorfismo permite distinguir con mayor facilidad el sexo de los ejemplares con plumaje ancestral o silvestre.

El dimorfismo sexual es definido como la diferencia de formas, coloración y tamaños entre machos y hembras de una misma especie. El conjunto de dichos caracteres es lo permite distinguir las llamadas características primarias (genitales externos) y las características sexuales secundarias, las cuales no son estrictamente necesarias para la reproducción, pero tienen alguna función durante la misma, ya que la expresión de caracteres como tamaño, fuerza y colorido son un conjunto de aspectos que juegan un papel fundamental al garantizar el éxito en los procesos de apareamiento (Matta Camacho et al, 2009).

Durante el período reproductivo las aves ninfas adoptan una conducta más tranquila y protectora, permaneciendo cerca del nido (ver Anexo 6).

3.7. Ambientación o Enriquecimiento ambiental

Siguiendo las Cinco Libertades del Bienestar Animal establecidas en 1965, las cuales reflejan las expectativas de la sociedad respecto al trato y las condiciones en que deben mantenerse los animales, es fundamental garantizar que las aves se encuentren libres de molestias físicas, térmicas, y que puedan expresar de manera natural su comportamiento propio de la especie (OMSA).

Para cumplir con estos principios, deben considerarse diversos elementos del enriquecimiento ambiental que permitan a las ninfas manifestar conductas naturales como el vuelo, el forrajeo y la interacción social. El entorno debe simular, en la medida de lo posible, las condiciones de su hábitat natural, proporcionando estímulos físicos y sensoriales que favorezcan su bienestar (ver Anexo 7).

Entre los principales elementos del enriquecimiento ambiental recomendados para las ninfas se incluyen los siguientes:

Perchas: deben ser de madera natural con diámetros y grosores variados, o bien de cemento o piedra, lo que permite un desgaste natural de las uñas y contribuye a la salud podal del ave.

Plataformas: elaboradas en madera o cubiertas con alfombra de fibra natural, las cuales pueden colocarse sobre estructuras de madera o metal para ofrecer diferentes niveles de apoyo y descanso.

Puentes, redes y escaleras: preferiblemente fabricados con materiales naturales como cáñamo, yute, madera o corcho. No se recomiendan los accesorios hechos con fibras sintéticas ni los puentes plásticos, ya que no proporcionan una superficie adecuada de agarre (Retamal Goyak, 2020). Si el enriquecimiento ambiental no es el adecuado, se presentan problemas de salud a consecuencia de una mala higiene y un mal acondicionamiento, por lo que algunos tipos de jaula y juguetes no están recomendados.

3.8. Alojamiento

Dentro de los requerimientos más importantes para el enriquecimiento ambiental se encuentra el espacio disponible para el ave. Según Retamal Goyak (2020), las ninfas deben mantenerse en jaulas con un tamaño mínimo de 68 × 60 × 60 cm (frente × ancho × alto). Sin embargo, se recomienda proporcionar un espacio equivalente a tres veces la envergadura del ave, que oscila entre 30 y 35 cm, lo que sugiere dimensiones mínimas aproximadas de 90–105 × 60 × 90 cm (frente × ancho × alto) (Figura 5, Anexo 8).

También se detalla que, cuanto más pequeña sea la jaula, mayor deberá ser el tiempo de recreación que el ave disfrute fuera de ella, con el fin de favorecer su bienestar físico y psicológico. La jaula debe colocarse en una posición elevada y de forma ideal, ser fabricada en acero inoxidable, material que ofrece mayor durabilidad, resistencia y facilidad de limpieza. Se deben evitar jaulas elaboradas con materiales galvanizados, zinc, plomo o cobre, ya que pueden liberar sustancias tóxicas perjudiciales para las aves

Asimismo, se recomienda que la jaula sea alta o esté situada sobre una superficie estable, considerando que las ninfas pasan gran parte del tiempo forrajeando y observando su entorno desde zonas elevadas. No se deben utilizar terrarios, peceras, jaulas oxidadas o con mallas gallineras o galvanizadas, ya que estos materiales y diseños resultan inadecuados para su comportamiento natural y pueden afectar su salud (Retamal Goyak, 2020).

4. Medicina preventiva

La etapa inicial de la consulta clínica en aves se fundamenta en la observación minuciosa y en la anamnesis, por lo que resulta indispensable mantener un registro detallado en una hoja clínica. Con este propósito, se elaboró una propuesta de ficha técnica para aves ninfas y aves en general (ver Anexo 9), diseñada para servir como herramienta diagnóstica que facilite la recopilación de información relevante sobre el paciente y, al mismo tiempo, funcione como respaldo legal ante cualquier eventualidad o conflicto profesional.

5. Manipulación

Después de realizar la anamnesis y completar la hoja clínica, se procede a extraer al ave de la jaula o transportador. Este paso inicial puede ser una de las etapas más estresantes para el animal si no se maneja adecuadamente, ya que existe riesgo de escape o lesiones.

Por ello, es esencial asegurarse de que todas las ventanas y puertas de la habitación estén completamente cerradas, y que el entorno sea tranquilo, sin ruidos ni movimientos externos que puedan alterar al ave.

Según Harcourt- Brown y Chitty (2021), la forma correcta de manipular un ave se desarrolla en las varias etapas donde se debe de tener firmeza al momento de la manipulación (ver Anexo 10).

5.1. Manejo intrahospitalario

El manejo de las aves dentro del hospital debe realizarse con precaución, se sabe que, las aves intentan ocultar los signos de enfermedad, por lo que es posible que no se observen signos clínicos, hasta que la enfermedad esté muy avanzada, es importante observar un ave

a distancia antes de tocarla, porque es más probable que un ave relajada muestre signos de enfermedad (Lance Jepson, 2011).

Dentro de la medicina de urgencia se debe de examinar detalladamente al ave, tratar de no estresarla con la manipulación y cubrir las necesidades principales como termorregulación e hidratación.

Es importante de igual forma conocer los parámetros normales en este tipo de aves psitácidas, se sabe que la frecuencia respiratoria ronda los 40-50 (mpm), la frecuencia cardiaca es de 206 latidos por minuto, sin embargo, estos parámetros pueden variar dependiendo si esta se encuentra en reposo o si está inmovilizada (ver Anexo 11).

5.2. Calefacción para aves hospitalizadas

Las aves tienen un metabolismo muy rápido y utilizan gran parte de su energía para mantener su temperatura corporal. Logran aislarse del frío al atrapar aire entre sus plumas, un comportamiento conocido como “esponjarse”.

Según Lance Jepson (2011), Su temperatura corporal suele superar los 40.5 °C, y su superficie corporal es grande en comparación con su masa, por lo que consumen una gran cantidad de energía en la homeostasis térmica. Las plumas actúan como una capa aislante, pero no pueden apartarse tan fácilmente como el pelo de los mamíferos.

Un ave hospitalizada debe contar con una fuente de calor externa, que puede proporcionarse mediante calentadores o incubadoras con sistemas de temperatura regulable (ver Anexo 12). Estos equipos son muy útiles, aunque algunos modelos presentan la desventaja de ser difíciles de limpiar. También se pueden utilizar calefactores de ambiente o lámparas de escritorio con bombillas perladas de 40 W, colocadas cerca de la jaula. Sin embargo, no deben utilizarse calefactores con ventilador, ya que pueden reseca el aire y causar deshidratación o irritación en las vías respiratorias.

5.3. Hidratación y fluidoterapia

Existen diversos productos de rehidratación oral disponibles comercialmente para aves, los cuales pueden emplearse durante la recuperación de pacientes con signos de deshidratación. Estos productos, así como la solución de Ringer lactato, pueden administrarse mediante el uso de una aguja o un tubo para el buche (ver Anexo 13).

Meredith y Delaney (2010), recomiendan que se deben utilizar agujas rígidas de acero inoxidable con una bola en la punta. Los tamaños varían desde 18 G para periquitos hasta 16 G para cacatúas ninfas.

Fluidos subcutáneos. Los fluidos subcutáneos se administran principalmente en la región inguinal, específicamente en el pliegue cutáneo ubicado entre la parte medial superior del fémur y el abdomen. Esta zona suele ser la más adecuada en las psitácidas, ya que permite administrar mayores volúmenes de líquido de manera segura (ver Anexo 14).

Como alternativa, puede utilizarse la región subescapular, especialmente en aves pequeñas o cuando se requiere distribuir el volumen en varios puntos de aplicación.

6. ALIMENTACIÓN

6.1. Frutas y verduras. Las frutas y verduras además de ser apetecibles aportan múltiples vitaminas y minerales, sin embargo, al ofrecer a las aves este tipo de alimentos se debe de conocer la procedencia, debido a que el uso excesivo de insecticidas puede dejar remanentes tóxicos, por ende, las frutas y verduras deben de ser frescas y de temporadas.

Entre las frutas más utilizadas se encuentra: el plátano y debido al alto contenido de azúcar se puede brindar un par de veces en la semana; mango, naranja, mandarina uva, piña, kiwi, papaya, melocotón y albaricoque.

Entre las verduras más utilizadas se encuentra la acelga, berro, espinaca, apio, pimiento verde, ají picante, alcachofa, coliflor, brócoli, pepino, zanahorias y tomate recordando que, si son frescas y de estación se pueden brindar, pero si están ya pasadas de momento de recogida y más dignificadas pueden ser más difíciles de digerir por el ave. Después de

pasadas 3 horas se deben de retirar debido a que son un medio de cultivo para bacterias y hongos (Soto Piñeiro &Berto,2011).

6.1. Alimentos contraindicados en aves

Según Morales 2016 dentro de los alimentos contraindicados en aves están: Croquetas para perros o gatos contienen cantidades altas de proteína y sodio no aptas para las aves, generan problemas renales, obesidad, gota visceral y articular. La sal presente en algunos alimentos especialmente los caseros o los concentrados antes mencionados producen irritación gastrointestinal, depresión, debilidad, deshidratación y muerte.

El aguacate, este contiene una sustancia alcaloide conocida como persina la cual produce una intoxicación que se manifiesta a las 12 horas post ingestión; El Chocolate y café contienen una sustancia conocida como teobromina la cual es una metilxantina y es un alcaloide estimulante del sistema nervioso causa hiperactividad, regurgitación, diarrea color oscuro, arritmia cardíaca, convulsiones y muerte. La cebolla y ajo, contiene alcaloides que provocan anemia, debilidad, mucosas pálidas, letargia, taquicardia y muerte, también el camote provoca depresión del sistema nervioso y convulsiones.

La papa, contiene glicoalcaloides tóxicos conocidos como solanina provoca anemia debilidad mucosas pálidas, letargia, taquicardia y muerte.

Otro alimento del cual su uso debe de ser limitado es el huevo y debe de ofrecerse únicamente de manera cocida porque la clara en estado crudo contiene una enzima llamada avidina que actúa sobre la biotina, que es una vitamina del complejo B, evitando que sea absorbida, se recomienda adicionarse una vez por semana. (Soto Piñeiro &Berto,2011).

Cuadro 1. Enfermedades más comunes en aves psitácidas

Según Santos Antonio et al 2024, en su artículo “*Diagnostico viral en aves psitácidos: una revisión cientométrica y sistémica de 47 años*” “El virus identificado con mayor frecuencia en artículos evaluados fue el circovirus(62/118), seguido del poliomavirus (26/118)”

TIPO	ENFERMEDAD	AGENTE CAUSAL
Viral	PBFD	Circovirus
Viral	Poliomavirus	Poliomavirus aviar
Bacteriana	Psitacosis	<i>Chamydia psittaci</i>
Fúngica	Aspergilosis	<i>Aspergillus fumigatus</i>
Parasitaria	Ácaros	Varios (ver Anexo 15)
Nutricional	Hipovitaminosis A	Dieta deficiente

Fuente: Adaptado de Samour, J. (Ed.). (2010); Santos Antonio et al (2024)

7. METODOLOGÍA

7.1. Descripción del estudio

La investigación se desarrolló bajo un enfoque documental orientado en la recopilación, selección y organización de información, con el objetivo metodológico de describir con base bibliográfica los elementos principales que conllevan la tenencia de aves ninfas.

Se realizó una revisión bibliográfica de manera sistémica, debido a que no se llevó a cabo una fase experimental, no se realizó una fase de campo, ni se llevaron a cabo muestreos. La búsqueda de información abarcó el uso de documentos en línea, específicamente libros en formatos digital, páginas web y artículos científicos que recopilan información acerca del manejo de aves ninfas como; el hábitat, la taxonomía y las principales enfermedades.

Se utilizó de igual forma un análisis documental donde se abordan los diferentes tipos de vista de autores/as, el análisis documental se realizó en el periodo de mayo-octubre de 2025.

7.2. Fuentes de información

La información se obtuvo de diversas fuentes

Artículos Científicos: consultados en la base de datos de Scielo, Google Scholar.

Libros de Medicina Veterinaria: como BSAVA Manual of Psittacine birds 2da y 5ª edición, Medicina Aviaria 2ª edición, los cuales proporcionaron información de manejo y principales enfermedades.

Sitios web: se utilizaron sitios web de Organismos internacionales como la CITES, la OMSA quienes brindan información acerca de especies en peligro de extinción, mediante la formulación de sus diversos apéndices y enfermedades de reporte obligatorio.

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Toda venta de animales de compañía debería estar regulado por una institución que ampare la compra y venta de animales no convencionales y un médico veterinario, el cual debería de brindar asistencia médica, planes profilácticos y una guía de manejo adecuado para evitar que el espécimen en cuestión presente problemas de mala adaptabilidad y problemas nutricionales; es decir, se debe de conocer la fisiología y anatomía para satisfacer las cinco libertades y dominios.

Dentro de los problemas más comunes de manejo se encuentran los relacionados a la limpieza de la jaula y al uso inadecuado de perchas, según Samour, J. (Ed.). (2010): la pododermatitis, es una enfermedad que afecta casi exclusivamente a las aves con sobrepeso, inactivas y con acceso a malas perchas, así como a aves enfermas crónicamente.

Chitty, J & Monks, D. (Eds) (2021), también concuerda que las aves con antecedentes de letargo y con perchas inadecuadas pueden sufrir además de pododermatitis, deshidratación y problemas entéricos (ver Cuadro 2).

Asimismo, otro problema de salud importante es la presencia de ácaros, esta enfermedad parasitaria se produce por un contacto directo de pájaro a pájaro a través de perchas y jaulas sucias, también hay varias causas que predisponen a las aves a padecer de estas parasitosis, como las deficiencias nutricionales, las condiciones ambientales y la inmunosupresión (Lanzarout Freudental, P.,& Rodriguez fernandez, C. 2017).

Este tipo de enfermedades se ven estrechamente relacionados con el manejo, si el tutor brinda una adecuada limpieza y provee al ave un espacio de vuelo, esta no está propensa a sufrir problemas de sobrepeso y de inactividad. De igual forma se sabe que un mal aseo predispone a la presencia de ectoparásitos y a la proliferación de hongos.

La limpieza y desinfección del alojamiento y accesorios es el mejor aliado contra las enfermedades, se recomienda una limpieza diaria y al menos una desinfección semanal, esto puede variar dependiendo de la cantidad de aves en el aviario.

Cuadro 2. Algunos problemas de salud relacionados a un mal manejo

PROBLEMAS DE SALUD RELACIONADOS A UN MAL MANEJO



ENTERITIS/DESHIDRATACIÓN

Una cacatúa ninfa con antecedentes de letargo, anorexia y malestar general fue presentada a consulta, permaneciendo la mayor parte del tiempo dentro de su jaula. El ave se encontraba esponjada, encorvada y con signos de debilidad, lo cual indica un cuadro clínico grave. Al inspeccionar el entorno, se observó acumulación considerable de materia fecal en las perchas y en el fondo de la jaula. Además, las perchas estaban ubicadas directamente sobre el comedero, lo que ocasionó la contaminación fecal del alimento y un riesgo elevado de infección entérica.

HERNIA/PODODERMATITIS



Una cacatúa ninfa de cinco años, con antecedentes de letargo y anorexia posteriores a un período de puesta excesiva de huevos, fue presentada a evaluación clínica. Durante el examen físico se observó una hernia de gran tamaño con acumulaciones de grasa e intestino. Asimismo, se evidenció una descamación excesiva de la piel en las patas y en la región celómica, acompañada de pododermatitis bilateral.

Fuente: Adaptado de Chitty, J & Monks, D.(Eds).(2021).

Otro apartado dentro del manejo hospitalario, es la consulta veterinaria de aves, es de importancia el llenado de la hoja clínica la cual pretende facilitar la recopilación de datos durante la consulta (Anexo 9), se sabe que una anamnesis puede facilitar el diagnóstico.

Muchos propietarios omiten información acerca de la alimentación o comportamientos que para ellos pueden ser normales, pero estos pueden ser comportamientos aberrantes o signos iniciales de enfermedad, por lo que se debe de llevar un registro detallado de toda la información brindada por parte del propietario.

Uno de los problemas más frecuentes en las aves es el estado de hidratación, según Samour 2010, en las aves puede evaluarse a partir de los signos clínicos y de la información obtenida durante la anamnesis (ver Cuadro 3). Entre los indicadores más útiles se incluyen el aspecto y la posición de los ojos, la hidratación corneal, la presión ocular y la humedad de la mucosa oral. Asimismo, la elasticidad del pliegue cutáneo en la cara dorsal del metatarso, la turgencia tisular, el tiempo de llenado capilar y el volumen de la arteria o vena braquial tras la compresión digital son parámetros confiables para valorar el grado de hidratación.

Cuadro 3. Tabla de porcentajes de deshidratación

Deshidratación moderada (mayor al 5%)	Tiempo de llenado de la vena cubital superior de 1-2 segundos y fruncido breve de la piel
Deshidratación grave (mayor al 10%)	Ojos hundidos membranas pegajosas, fruncimiento de la piel y párpados
Deshidratación extrema (15%)	Todos los signos indicados antes y debilidad aumento de la frecuencia cardíaca, mala calidad del pulso y colapso

Fuente: Adaptado de Samour, 2010

En la elección de líquidos parenterales, cuando se administran cristaloides, solo alrededor del 25 % permanece en la vasculatura periférica 30 minutos después de la administración. La solución de Hartmann contiene lactato, el cual se metaboliza en bicarbonato en el hígado, por lo que puede ser útil para corregir la acidosis metabólica; sin embargo, está contraindicada en casos de hipernatremia, Lance Jepson (2011)

Los fluidos también pueden administrarse mediante la vía intraósea, utilizando los sitios anatómicos del cúbito distal o el tibiotarso proximal, siempre bajo condiciones de asepsia estricta y con el uso de anestesia para minimizar el dolor y el estrés del ave.

No deben administrarse soluciones muy ácidas, alcalinas o hipertónicas por esta vía sin diluirlas previamente, ya que podrían causar necrosis tisular o daño en la médula ósea.

Meredith & Delaney (2010), concluye que las dosis excesivas de fluidos subcutáneos pueden provocar edema local en casos de circulación deficiente. La solución de Ringer lactato templada es la opción preferida para este tipo de fluidoterapia. En ocasiones puede añadirse glucosa, aunque debe hacerse con precaución, ya que la mezcla se vuelve hipertónica, lo que puede generar acumulación de líquidos en el espacio subcutáneo.

El suero salino hipertónico al 3–7,5 % puede emplearse para corregir el colapso circulatorio, ya que provoca el movimiento de líquidos desde el espacio intersticial hacia el compartimento vascular. No obstante, inmediatamente después debe administrarse una solución isotónica para prevenir la deshidratación tisular. Este tipo de soluciones no debe utilizarse si se sospecha hemorragia craneal.

Así mismo Samour (2010), sugiere que la administración de bolos de hetalmidón a dosis de 10–15 ml/kg por vía intravenosa, tres veces al día y hasta un máximo de cuatro tratamientos, puede ser una medida segura y eficaz contra la hipoproteinemia. En el caso de las aves ninfas, no existe una referencia exacta sobre la cantidad de fluido a administrar. No obstante, se estima que las necesidades de mantenimiento hídrico diario para rapaces y psitácidas oscilan en 50 ml/kg/día, lo que equivale aproximadamente al 5 % del peso corporal.

Al igual que en los mamíferos, la anemia o la hipoproteinemia pueden afectar la precisión de las mediciones de hematocrito y sólidos totales empleadas para detectar deshidratación. Además, existen variaciones fisiológicas relacionadas con la edad en la hematología y el perfil bioquímico de las aves jóvenes; por ello, los resultados obtenidos en estos individuos deben interpretarse comparando el hematocrito, las proteínas totales y la urea plasmática

con los valores normales correspondientes a aves del mismo grupo etario (ver Anexo 16 y 17).

Para estimar el porcentaje de deshidratación, puede utilizarse la siguiente fórmula propuesta por Samour (2010):

Deshidratación\ estimada\ (%) \times Peso\ corporal\ (g) = Déficit\ de\ líquidos\ (ml)

9. Nutrición

La alimentación es uno de los aspectos más importantes dentro del manejo de las aves en cautiverio. Para establecer una dieta adecuada deben considerarse el estado fisiológico, el estado clínico y la fase de producción del ejemplar. Las aves son altamente dependientes de su dieta, por lo que las deficiencias o los excesos nutricionales, tanto en cautiverio como en aves de compañía, dependen directamente del tutor y de los cuidados que este proporcione.

Según Retamal Goyak (2020), se estima que un ave ninfa debe consumir aproximadamente entre 20 y 22 % de su peso corporal en alimento, bajo circunstancias normales.

Sin embargo, estos porcentajes pueden variar según factores como el estado corporal, el nivel de actividad física, la presencia de patologías, la época del año, la etapa del ciclo vital, el periodo de reproducción o cría, y la muda de plumas, entre otros.

De acuerdo con Retamal Goyak (2020), la alimentación de las ninfas considerando los porcentajes en peso seco se compone de los siguientes elementos:

- 60-65%=Pellets/Pienso específicamente formulados para ninfas y de calidad
- 20-25%= Verduras, hortalizas y frutas
- 5-10%= Extras (germinados, huevos, pastas, arroz, quinoa, cous cous, grasas animales o hidrogenadas.
- 5-10%= mezcla de semillas (porcentaje relacionado con la cantidad de pellets consumido)

En cuanto a los requerimientos nutricionales, según la doctora Brenes, en su charla sobre "*Nutrición para Psitácidos y Tortugas*", los requerimientos nutricionales son más elevados en aves mantenidas en aviarios que en aquellas que permanecen en jaulas pequeñas. Explica que las dietas comúnmente utilizadas en psitácidas suelen consistir en una mezcla de semillas, frutas, verduras, huevo y alimento balanceado. Sin embargo, la falta de control en la cantidad y composición de estos alimentos puede provocar obesidad y lipidosis hepática por sobrealimentación.

Así mismo, puede desarrollarse gota aviar al ofrecer dietas con exceso de proteínas de bajo valor biológico, como las semillas de girasol, que contienen aproximadamente 14 % de proteína, cantidad suficiente para un ave adulta. No obstante, presentan niveles muy bajos de calcio (0.1 -- 0.2 %), cuando el requerimiento ideal es de 0.7 %, lo que puede conducir al desarrollo de enfermedad metabólica ósea.

Además de los trastornos metabólicos, las semillas de girasol, por su alta palatabilidad, pueden generar adicción alimentaria, ya que las aves tienden a preferirlas sobre otros alimentos, desbalanceando su dieta. El retiro abrupto de este tipo de semillas puede provocar conductas aberrantes, síndrome de abstinencia e incluso automutilación; por ello, se recomienda realizar una transición paulatina al modificar la dieta, con el fin de evitar alteraciones conductuales.

Así mismo, Retamal Goyak (2020) coincide en que una dieta basada únicamente en semillas no puede considerarse un alimento balanceado para las psitácidas, por lo que debe complementarse con frutas frescas y pellets formulados.

Según Soto Piñeiro y Berto (2011), La parte negativa de la alimentación con semillas es el elevado contenido en grasas de muchas de ellas; esto hace que su valor energético sea muy alto y predisponga al ave a engordar. Si a ello se suma que muchas aves no realizan ejercicio de vuelo y prefieren las semillas más grasosas, como las de girasol o el maní, el riesgo de obesidad aumenta considerablemente.

9.1 Trastornos nutricionales

A continuación, se describen los principales trastornos metabólicos según Lance Epton (2011):

Enfermedad metabólica ósea. Suele ser una hipovitaminosis D, combinada con hipocalcemia e hiperfosfatemia. Estas aves suelen presentar tetania hipocalcémica; agitan violentamente las alas con espasmos aparentes. Estas aves suelen tener concentraciones elevadas de parathormona, concentraciones bajas de 25-hidroxicolecalciferol y concentraciones séricas bajas de calcio ionizado y no ionizado.

Dentro de los signos clínicos se describen debilidad general, fracturas patológicas o arqueamientos de los huesos, raquitismo, parálisis tetania, distocia, las aves especialmente las jóvenes, con deformidades en los huesos y las articulaciones podrían tener tanto deficiencia de calcio como de vitamina D3.

Acido pantoténico. En las ninfas que se han criado con una dieta con deficiencia de ácido pantoténico las plumas del contorno no crecen correctamente en el pecho y la espalda y mueren a las 3 semanas de edad. Otros signos incluyen dermatitis de la cara y las patas, disminución del crecimiento, disminución de la producción de plumas e incoordinación.

Obesidad. Frecuente en los loros amazonas, las cacatúas de Galah, las ninfas y los periquitos. Los depósitos grasos subcutáneos pueden ser visibles y se produce infiltración de los órganos internos con tejido graso. Puede producir Aterosclerosis y secuelas por ejemplo accidentes cerebrovasculares.

Lipidosis hepática: obesidad, letargo, depresión y anorexia, pueden observarse signos neurológicos, consistentes con encefalopatía hepática. Los uratos pueden ser de color amarillo o verde. La lipidosis hepática es la acumulación de lípidos en el hígado asociados a una disfunción hepática las causas principales son obesidad y anorexia.

En la lipidosis hepática se produce aumento de la LDH la AST, los triglicéridos y los ácidos biliares. Concentraciones sanguíneas de calcio (incluyendo calcio ionizado y fósforo.

Vitamina D3, concentraciones de vitamina A y E.

Se pueden observar anomalías esqueléticas: fracturas patológicas fracturas cicatrizadas coma deformidad ósea coma osteomalacia (enfermedad ósea metabólica); hipervitaminosis D3, hepatomegalia

De igual forma las deficiencias de algunos minerales se pueden ver reflejado en el plumaje según la doctora Brenes en su charla de *“Nutrición para Psitacidos y Tortugas”* pueden presentar:

Plumas café oscuras/placa negras de un solo color oscuro puede haber deficiencia de metionina, los juveniles si tienen las plumas de las alas y cola encrestadas o acolchonadas puede ver deficiencia de arginina que es otro aminoácido esencial, la pérdida de las plumas en el contorno de las alas puede ver deficiencia de ácido pantoténico que es la vitamina del complejo B, los problemas de dermatitis más plumas quebradizas encrespadas débiles puede ser una causa de deficiencia de Ca, Zn, Se, Mn, Mg, la piel seca escamosa y con prurito se debe a hipovitaminosis A, deficiencia de Arginina, Niacina, Acido pantoténico Biotina, ácido fólico y sal por otro lado el exceso de grasa provoca automutilación.

Según el manual MSD de Medicina veterinaria el arrancarse las plumas ahora también es conocido como comportamiento destructivo que abarca una gama de comportamientos que van desde el acicalamiento excesivo hasta la automutilación de plumas y patas; existen diversas causas de este comportamiento desde causas médicas como enfermedades sistémicas y causas psicológicas como estrés y aburrimiento sexual.

Jenkins, J.R (2001), plantea que puede haber la existencia de una susceptibilidad hereditaria especialmente en psitácidas, también concuerda que los pacientes con arrancamiento de plumas y automutilación son difíciles de tratar y tienen más probabilidades de responder al tratamiento en una etapa temprana del desarrollo. Los mejores resultados se obtienen identificando y eliminando la causa del conflicto y mejorando el entorno, también existe un aumento de la incidencia en las hembras y relación con las condiciones ambientales estresantes, si no existen soluciones rápidas y se requiere un abordaje metódico se debe de tener en cuenta la procedencia del ave, su entorno, su estado de salud y su bienestar psicológico; los guacamayos y las ninfas suelen empezar a automutilarse las alas y las patas, los individuos capturados pueden ser más propensos debido a causas parasitarias o

psicológicas mientras que las causas nutricionales son más frecuentes en las aves criadas en cautividad.

De igual forma muchas de las causas de la de la automutilación pueden deberse a la presencia de ácaros en la piel o a la presencia de piojos, los cuales causan prurito y las aves al querer retirarlos causan lesiones abrasivas en la piel y desplume, otra de las causas importantes en la automutilación son los factores psicológicos, donde el ave puede experimentar situaciones estresantes como el ingreso de un individuo nuevo en su entorno, la falta de juguetes o que no se cubran las necesidades básicas de espacio y de iluminación, se sabe que ese tipo de aves en su estado natural reciben la incidencia del sol directo lo cual sirve como bactericida y ectoparasiticida por lo que aves que se encuentran en estado salvaje muy difícilmente sufren e automutilación .

Según Santos Antonio et al 2024, en su artículo *“Diagnostico viral en aves psitácidos: una revisión cientométrica y sistémica de 47 años”* se analizaron 118 artículos de 31 países diferentes donde la mayoría de investigaciones fueron realizadas por investigadores de Estados Unidos, Australia, Alemania, seguidos de Sudáfrica, Brasil y China, concluyendo que: El virus identificado con mayor frecuencia en artículos evaluados fue el Circovirus(62/118), seguido del Poliomavirus (26/118).

Samour, J. (Ed.). (2010) concuerda que La enfermedad del pico y las plumas de las psitácidas (Pbfd) causada por un circovirus muy pequeño, es una de las enfermedades virales más comunes e importantes de las psitácidas. El patógeno es muy estable en el medio ambiente y se sugiere que permanece infeccioso durante años.

Signos clínicos. Se han descrito diferentes evoluciones de la enfermedad, dependiendo principalmente de la edad del ave infectada. Sin embargo, hasta la fecha, la enfermedad siempre ha sido mortal

El régimen terapéutico debe ser meticuloso para obtener resultados favorables:

- Enrofloxacin 10 mg/kg de peso corporal
- Doxiciclina 75 mg/kg IM en la musculatura de la pechuga, nueve inyecciones en intervalos de 5 días.

-Clortetraciclina 10 mg/kg al día durante 45 días, puede administrarse por vía oral con alimentos medicados específicos. Samour, J. (Ed.). (2010).

Dentro de las enfermedades bacterianas, la Psitacosis es una de las enfermedades más importantes dentro del grupo de afecciones que comprometen el sistema respiratorio de las aves. Esta enfermedad tiene relevancia en salud pública, ya que se considera una zoonosis, es decir, puede transmitirse a los seres humanos. Según la (OMSA), la Psitacosis es una enfermedad de notificación obligatoria, y de acuerdo con el Código de Salud de El Salvador, en el Capítulo 36, Artículo 163, debe mantenerse bajo vigilancia epidemiológica continua.

En la región centroamericana, Guatemala ha reportado prevalencias notables: un 13.33 % de positividad a anticuerpos contra *Chlamydia psittaci* en aves del Zoológico La Aurora, y un 7.88 % en ejemplares del Centro de Rescate Pente (Figueroa, 2007).

De acuerdo con la OMSA (2024), la psitacosis suele presentarse como brotes localizados. Se han documentado casos zoonóticos en Estados Unidos, Japón, Australia, Suecia y Bélgica; sin embargo, los mayores reportes en los años 2023 y 2024 provienen de la región europea, donde la enfermedad continúa siendo motivo de alerta sanitaria internacional.

La Psitacosis es causada por la bacteria intracelular obligada *Chlamydia psittaci*, uno de los patógenos más ampliamente distribuidos en la medicina aviar. Esta bacteria puede afectar no solo a las psitácidas, sino también a otras especies aviares, mamíferos e incluso humanos, lo que refuerza su importancia zoonótica.

En la mayoría de los casos, la transmisión ocurre por vía aérea, a través de la inhalación de aerosoles contaminados con excreciones de aves infectadas. Tras la exposición, el agente se replica inicialmente en las células epiteliales del tracto respiratorio, y posteriormente se disemina por vía hematógena hacia otros órganos, especialmente el hígado, el bazo y los pulmones.

Es importante destacar que las aves infectadas pueden excretar el agente durante varios meses posteriores al contagio y, en algunos casos, mantenerse como portadoras de por

vida, actuando como reservorios del patógeno y contribuyendo a la diseminación dentro de poblaciones de psitácidas.

Según Samour (2010), el diagnóstico de Psitacosis puede realizarse mediante frotis e impresiones de órganos como el bazo, pulmones, hígado y contenido intestinal. Los métodos de cultivo bacteriano tienden a ser lentos y poco prácticos en clínica, por lo que han sido reemplazados por pruebas serológicas (ELISA) y moleculares (PCR), que ofrecen resultados más rápidos y confiables.

En algunos países, el tratamiento de la Psitacosis está regulado por ley, debido a su carácter zoonótico y a la necesidad de control sanitario. En términos generales, todas las aves de una colección deben ser tratadas, ya que es frecuente la presencia de infecciones subclínicas o latentes.

Aunque el éxito terapéutico suele alcanzarse incluso en aves clínicamente afectadas, la eliminación completa del patógeno puede resultar difícil. Persiste el riesgo de portadores latentes, capaces de excretar la bacteria y mantener la infección en el grupo. Por ello, se recomienda realizar cuarentena y pruebas diagnósticas en todas las aves recién adquiridas o introducidas en una colección.

Asimismo, la higiene ambiental y la reducción del polvo en el entorno son medidas fundamentales para disminuir la exposición a aerosoles contaminados y prevenir la diseminación del agente infeccioso (Harcourt-Brown & Chitty, 2021).

10. CONCLUSIONES

El manejo adecuado, es uno de los factores de éxito en la tenencia de aves, y este se basa en proporcionarles: un espacio físico adecuado, medidas de aseo y conocimiento de los requerimientos ambientales necesarios para que estos desarrollen las características de su especie.

La nutrición es un pilar fundamental para la prevención de enfermedades metabólicas, hepáticas y óseas en las aves ninfas (*Nymphicus hollandicus*), el desconocimiento de estos requerimientos conlleva a errores comunes en la alimentación, tales como el exceso de semillas oleaginosas o la falta de suplementación con frutas, verduras y pellets formulados, que derivan en lipidosis hepática, obesidad o deficiencias minerales.

Dentro de las enfermedades de importancia veterinaria, por tratarse de una zoonosis, se encuentra la Psitacosis que es una de las enfermedades respiratorias más relevantes en las aves, especialmente dentro del grupo de las psitácidas, su importancia radica no solo en el impacto clínico sobre las aves de compañía, sino también en su carácter zoonótico, ya que puede transmitirse al ser humano causando cuadros respiratorios severos.

El tutor también juega un papel determinante en el bienestar de estas aves, la observación constante, el asesoramiento veterinario especializado y la implementación de dietas balanceadas son determinantes para mantener a las aves con una condición corporal óptima, prevenir desequilibrios metabólicos y garantizar una vida larga y saludable. Además, se debe comprender que el manejo de una especie no convencional implica responsabilidad sanitaria y ética que permite fortalecer el vínculo humano-animal bajo una perspectiva de salud única (One Health), que integra la salud animal, humana y ambiental.

11. RECOMENDACIONES

Al momento de adquirir un ave psitácida, el tutor debería de poseer información completa acerca de sus cuidados, requerimientos nutricionales y condiciones ambientales óptimas.

Es fundamental conocer el tipo de alimento adecuado, así como proporcionar un espacio suficientemente amplio que permita al ave moverse y ejercitarse libremente. Los depósitos de agua y alimento deben ser apropiados y mantenerse alejados del área donde el ave defeca, con el fin de evitar la contaminación cruzada y la proliferación de agentes patógenos.

Asimismo, se recomienda proporcionar al tutor una guía de alimentación avalada por un organismo regulador o institución veterinaria, que fomente una dieta balanceada basada en semillas, pellets, frutas y verduras frescas. Debe evitarse la monodieta, ya que no cubre los requerimientos nutricionales esenciales y puede derivar en deficiencias metabólicas o problemas hepáticos a largo plazo.

Pese a que hay muy poca información documentada acerca de las enfermedades nutricionales que aquejan a las aves ninfas, se recomienda enfocar otras investigaciones en el área nutricional o en la formulación de dietas específicas por cada estadio fisiológico.

BIBLIOGRAFIA

- Brenes, A. (2025, octubre 24). *Nutrición de psitácidos y tortugas* [Aplicación móvil, clase virtual en Google Meet]. Curso de especialización: Introducción al manejo y atención clínica de especies no convencionales.
- Chitty, J., & Monks, D. (Eds.). (2021). *BSAVA manual of avian practice*. British Small Animal Veterinary Association.
- Figueroa. (2007). *Determinación de anticuerpos contra Chlamydophila psittaci por prueba de ELISA en aves psitácidas tropicales mantenidas en cautiverio en el área metropolitana de San Salvador* [Tesis]. Universidad de El Salvador.
- Gálvez Martínez, C. F., Ramírez Benavides, G. F., & Osorio, J. H. (2009). El laboratorio clínico en hematología de aves exóticas. *Biosalud*, 8(1).
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-95502009000100020&script=sci_arttext
- Harcourt-Brown, N., & Chitty, J. (Eds.). (2021). *BSAVA manual of psittacine birds* (2.^a ed.). British Small Animal Veterinary Association.
- Jepson, L. (s. f.). *Medicina de animales exóticos: Guía de referencia rápida*.
<https://es.scribd.com/document/444055591/Medicina-de-Animales-Exoticos-Guia-de-Referencia-Rapida-Compressed-pdf>
- Lanzarot Freudenthal, P., & Rodríguez Fernández, C. (2017). Enfermedades más frecuentes en aves domésticas: Abordaje terapéutico. *Panorama Actual del Medicamento*, 41(402), 349–356.
<https://botplusweb.farmaceuticos.com/documentos/2017/4/10/114449.pdf>
- Loros Fantásticos. (2016, marzo 27). *Alimentos tóxicos para aves de compañía*.
<https://www.lorosfantasticos.org/alimentos-toxicos-para-aves-de-compania/>
- Matta Camacho, N. E., Ramírez Martín, N., Zúñiga Díaz, B. C., & Vera, V. (2009). Determinación de sexo en aves mediante herramientas moleculares. *Acta Biológica Colombiana*, 14(1), 25–38. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=319014590003>

Meredith, A., & Delaney, C. J. (Eds.). (2010). *BSAVA manual of exotic pets* (5.ª ed.). British Small Animal Veterinary Association.

O'Malley, B. (2005). *Clinical anatomy and physiology of exotic species*. Elsevier.

Organización Mundial de Sanidad Animal. (2025, julio 1). <https://www.woah.org/es/inicio/>

Retamal Goyak, J. (2020). *Manual de cuidados: ninfas*.
<https://centralvet.cl/img/cms/MANUAL%20DE%20CUIDADOS%20PARA%20NINFAS-JRETAMAL%20GOYAK.pdf>

Samour, J. (Ed.). (2010). *Medicina aviaria* (2.ª ed.). Elsevier España.

Soto Piñeiro, C. J., & Berto, E. (2011). Principios en la alimentación de psitácidos. *Centro Veterinario Monviso Torino*. <https://www.redalyc.org/pdf/636/63622049012.pdf>

Suárez Saavedra, A. C. (2024, julio 25). *Guía básica: ninfas*. <https://kiwiexoticos.com/guia-basica-ninfas>

Van Zon, R. (2024). *Atención de emergencia para aves: Una guía para profesionales veterinarios*.

Zoocriaderos NQ. (2020). *Mutaciones y sexado de ninfas*.
<https://zoocriaderosnq.com/product/mutaciones-y-sexado-de-ninfas/>

12. ANEXOS

A-1. Taxonomía de aves ninfas

Clase: Aves
Orden: Psittaciformes

Familia: Cacatuidae

Género: *Nymphicus*

Especie: *N. hollandicus* (KEER, 1972)

Fuente: Tomado de Suarez Saavedra (2024).

A-2. Generalidades



Figura 1. Generalidades de las aves ninfas, elaborado a partir de Suárez Saavedra, A. C. (2024)

A-3. Plumas y Anatomía

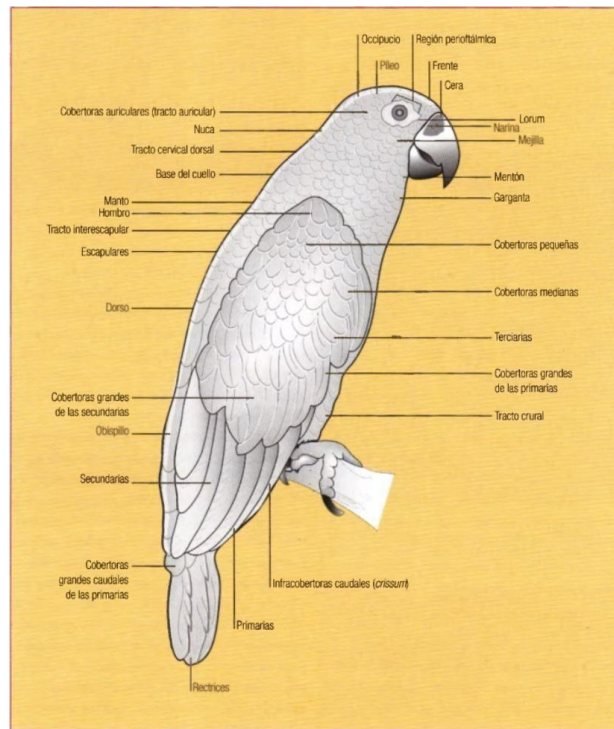


Figura 2. Anatomía y plumaje de las aves (O'Malley, 2005)

A-4. Plumas del contorno

<p>Plumas de vuelo</p>	<p>Incluyen las plumas remeras, localizadas en las alas. Las primarias se originan en el extremo distal del ala, mientras que las secundarias se insertan en el antebrazo. En la cola se encuentran las timoneras, que cumplen una función esencial en la dirección y el equilibrio durante el vuelo.</p>
<p>Plumas del cuerpo</p>	<p>Cubren el resto de la superficie corporal, aportando aislamiento y una apariencia uniforme</p>
<p>Coberteras</p>	<p>Son plumas más pequeñas que protegen la base de las remeras y timoneras, contribuyendo a la suavidad del perfil alar.</p>
<p>Coberteras auriculares</p>	<p>Rodean la abertura externa del oído y mejoran la audición al canalizar el sonido hacia el meato auditivo</p>

Fuente: Tomado de O'Malley (2005)

A-5. Sexado de aves ninfas



Figura 3. Sexado de aves con plumaje silvestre. (Suarez Saavedra, 2024)

A-6. Mutaciones de color de aves ninfas.

MUTACIONES DE AVES NINFAS (<i>Nymphicus hollandicus</i>)	
	
Gris común o ancestral	Es la forma natural, los machos presentan una cabeza amarilla intensa y mejillas naranja brillantes, mientras que las hembras de tono grisáceo, con cola vetuada y rostro menos colorido.
Carablanca	En esta mutación desaparece el pigmento amarillo del rostro tanto machos como hembras. Tanto machos como hembras tienen la cara blanca, pero los machos suelen presentar el color más limpio.
Lutino o latina	Su cuerpo es completamente amarillo o blanco, con ojos rojos y mejillas naranjas. Las hembras suelen tener motas o vetas en la cola, mientras que los machos presentan una coloración más uniforme.
Perlada	Presentan manchas amarillas o blancas distribuidas por el cuerpo, las hembras mantienen este patrón toda su vida, mientras que los machos tienden a perderlo tras su primera muda.
Canela	Muestran un tono marrón suave, en lugar del gris clásico. Esta mutación es más común en hembras, aunque los machos también pueden portarlas.
<p>Estas mutaciones pueden combinarse entre sí, generando varias variaciones como; carablanca perlada, lutino perlado o canela perlada.</p> <p style="text-align: center;">Fuente: Adaptado de Zoocriaderos NQ. (2020).</p>	

A-7. Ambientación adecuada

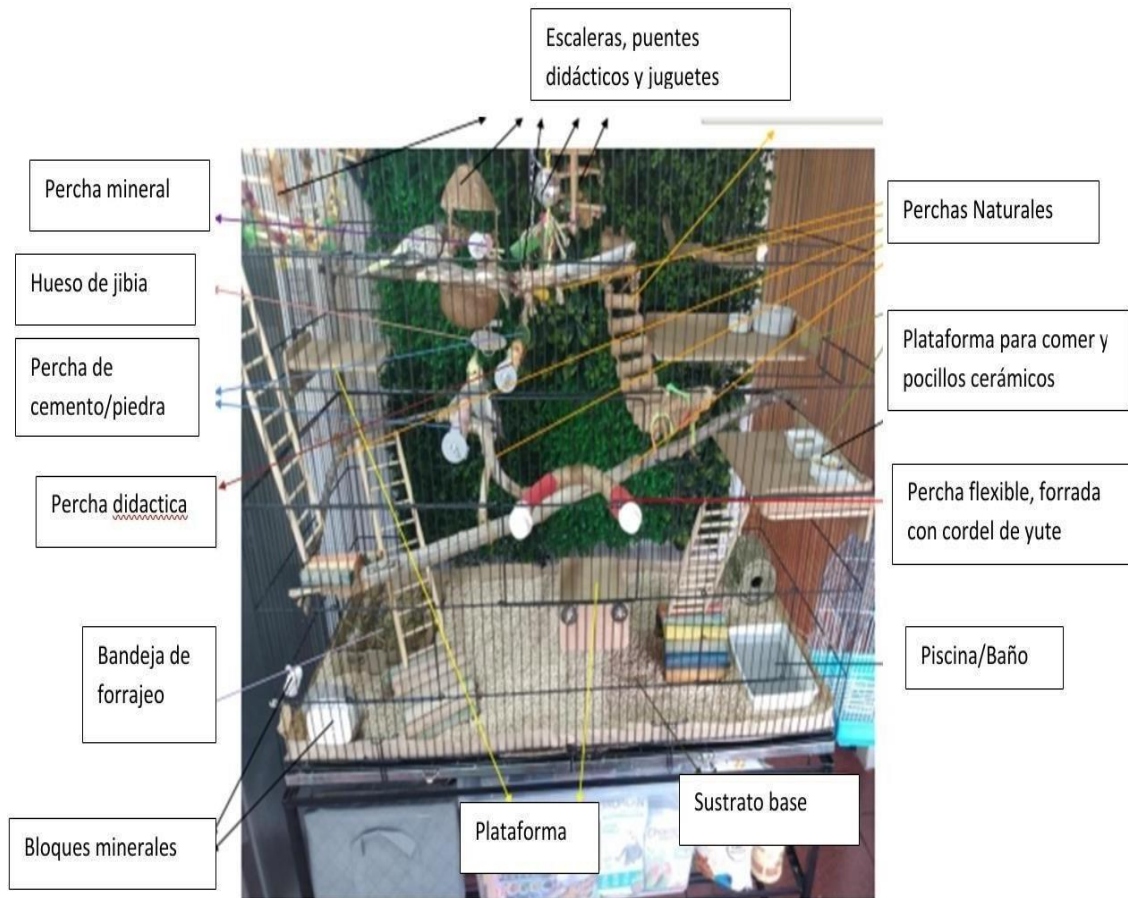


Figura 4. Ambientación recomendada (Retamal Goyak, 2020)


A-8. Jaula para aves Ninfas



Nota: Se sugieren las dimensiones mínimas de 90-105x60x90 cm (frente x ancho x alto)

Figura 5. Jaula con medidas recomendadas (Retamal Goyak, 2020)

A-9. Propuesta de ficha técnica para aves en general

 <p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA Tesis: Manejo de Aves Ninfas como animales de Compañía no convencionales</p>		
FICHA CLINICA DE AVES		
Historia clínica N°	Fecha de admisión:	Clínico:
DATOS DEL PROPIETARIO		
Nombre:		Identificación
Teléfono:		Ciudad:
Dirección:		
DATOS DEL PACIENTE		
Nombre del paciente:	Paciente externo _____	Paciente Interno _____
Especie:	Color/Capa de plumaje:	Sexo: Dimorfismo:
ALIMENTACIÓN		
Dieta:	Concentrado:	Grano:
Frecuencia:	Frutas:	Suplementos:
MOTIVO DE CONSULTA		
ANAMNESIS		
Localización		
Convivencia		
Procedencia		
Transporte		
Tiempo en cautiverio		
Manejo		
Causa de Ingreso		
Enfermedades Previas		
Tratamientos previos y evolución		
Observaciones		





ALOJAMIENTO	
Tipo y tamaño de la jaula	
Material del piso	

Juguetes/Enriquecimiento ambiental	
Iluminación/Exposición solar	
Ventilación	
Baño/Aseo	
Contacto con otras aves	
Desparasitaciones previas	

EXAMEN CLINICO				
T°C:	FC:	Pulso:	C.C:	Temperamento/Comportamiento
Estado de conciencia :				
SISTEMA TEGUMENTARIO				
Plumas/piel:				
Ojos/Narinas/oidos:				
Pico/uñas:				
Presencia de ectoparásitos:				
Lesiones/otros:				
SISTEMA RESPIRATORIO				
Disnea:				
Presencia de secreciones:				
SISTEMA DIGESTIVO				
Cloaca:				
Abdomen:				
SISTEMA NERVIOSO				
Motricidad y Reflejos:				
Otros:				
EXÁMENES DE LABORATORIO				
Hemograma/Frotis:		Coprológico:		Imágeneologia:
Químicas:		KOH :	Otros:	
DIAGNÓSTICO				
Diagnóstico presuntivo				
Procedimientos				
Tratamiento				
Plan/Seguimiento				
Nombre y firma del veterinario				

Fuente: Elaboración propia

A-10. Manejo de aves.

<p>a) El ave debe ser guiada hacia un rincón de la jaula, colocando una toalla sobre la mano abierta del manejador para proteger tanto al animal como al operador.</p>	 <p>(a)</p>
<p>b) Al intentar alejarse, el ave se sujeta firmemente por detrás de la cabeza, manteniendo la palma de la mano contra el dorso del animal para evitar movimientos bruscos.</p>	 <p>(b)</p>
<p>c) Con la otra mano, se envuelve la toalla alrededor del cuerpo, sujetando cuidadosamente las patas y las alas. Se liberan las extremidades y el pico de los barrotes antes de extraer al ave de la jaula.</p>	 <p>(c)</p>
<p>d) En la sujeción sin toalla, se sostiene al ave con firmeza, pero sin ejercer presión excesiva. El pulgar y el índice se colocan de modo que impidan el giro de la cabeza, con el pulgar apoyado sobre la mejilla y el índice rodeando el cuello por debajo de la cabeza. El resto de la mano mantiene las alas plegadas para evitar que el ave aletee.</p>	 <p>(d)</p>

Fuente: Tomado de Harcourt-Brown & Chitty (2021)

A-11. Tabla de frecuencia respiratoria y cardiaca en aves clínicamente normales

PESO CORPORAL	EN REPOSO		INMOVILIZACION	
	FC/MI N	FR/MI N	FC/MI N	FR/MI N
25 g	274	60-70	400-600	80-120
100g	206	40-52	500-600	60-80
200g	178	35-50	300-500	55-65

Fuente: Tomado de Samour (2010).

A-12. Incubadora para aves



Figura 6. Incubadora para aves (Meredith, A., & Delaney, C. J., 2010).

A-13. Volumen de fluido subcutáneo que puede ser colocado en el área inguinal

Bird species	Volume (ml) dose given
Budgerigar	1-1.5
Cockatiel	2-3
Canary	0.2-0.5
Princess Parrot	2-3
Eclectus Parrot	8-10
Galah	8-10
Sulphur-crested Cockatoo	15-20
Rainbow Lorikeet	3
Peach-faced Lovebird	1-1.5
Finch	0.1-0.5

Fuente: Tomado de Meredith, A., & Delaney, C. J., (2010)

A-14. Administración de fluido subcutáneo



Figura 7. Administración de fluido subcutáneo (Meredith, A., & Delaney, C. J., ,2010).

A-15. Ácaros de las aves

TABLA 8.2 Grupos principales de ácaros que afectan a las aves			
Parásitos	Signos clínicos	Diagnóstico, diagnóstico diferencial (DD) y cambios <i>post mortem</i> (PM)	Tratamiento y prevención
ÁCAROS DE LA PIEL			
Ácaro rojo, <i>Dermanyssus gallinae</i>	Anemia, picores, debilidad, agitación nocturna, plumaje sin brillo	Identificación de los parásitos en las aves; es mejor buscarlos por la noche colocando una tela blanca sobre la jaula PM: aves anémicas, presencia de ácaros ingeridos en el buche y el esófago	Tratamiento del entorno y tratamiento de las aves con piretroides y piperonilo
Ácaro del norte, <i>Ornithonyssus sylviarum</i>	Parecido al anterior, con la diferencia de que, puesto que siempre permanece sobre el ave, la irritación es continua	Identificación del parásito en las aves. En este caso siempre están presentes PM: como los ácaros rojos	Tratamiento como para los piojos
ÁCAROS DE LAS PLUMAS			
<i>Megninia</i> spp., <i>Pterolichus</i> spp.	En ocasiones causan dermatitis y debilidad en los huéspedes aviares	Identificación de los ácaros en el ave	Acaricidas tópicos, como rotenona, piretroides u otros
Ácaros de los cañones: <i>Syringophilus</i> spp., <i>Dermatoglyphus</i> spp.	Pérdida de plumas, principalmente en la cola y las alas	Identificación de los ácaros que se encuentran dentro de los cañones	Difíciles de erradicar, porque no son muy específicos del huésped
ÁCAROS DE LA SARNA			
Ácaros epidermóptidos: <i>Epidermoptes</i> spp., <i>Microlichus</i> spp.	Picor, pitiriasis, dermatitis superficial y otros signos parecidos a los causados por otros ácaros de la piel	Identificación de los ácaros en el ave	Tratamiento para los ácaros cnemidocópticos
Ácaros cnemidocópticos: <i>Knemidocoptes pilae</i> , <i>Knemidocoptes mutans</i>	Presencia de costras y a veces lesiones encostradas deformantes sobre el pico y las patas	Identificación de los ácaros examinando las escarificaciones cutáneas que primero se han introducido en una solución de hidróxido de potasio al 10% DD: carcinoma del pico en los periquitos; lesiones causadas por otros ácaros	Acaricidas tópicos, como rotenona, piretroides u otros. Ivermectina tópica
ÁCAROS RESPIRATORIOS			
Ácaros rinonísidos, <i>Sternostoma tracheacolum</i>	Neumonía, plumas enredadas, silbidos y jadeos respiratorios, tos frecuente, respiración dificultosa e intentos de aclararse la garganta	Congestión pulmonar, traqueitis, engrosamiento y acumulación de líquido amarillento alrededor de los sacos aéreos DD: otras formas de neumonía como aspergilosis, singamiasis, viruela de las passerinas	Ivermectina tópica, piretrina y rociador de rotenona mediante aerosol

¹Es una práctica común colocar una tela blanca sobre la jaula durante la noche. A la mañana siguiente, muchos ácaros que han atacado al ave durante la noche se refugian en la tela blanca.

Fuente: Tomado de Meredith, A., & Delaney, C. J., (2010).

A-16. Hemograma aves psitácidas

Psittaciformes				
Parameter	Macaw	Amazon	Cockatiel	Grey Parrot
WBC (x 10 ⁹ /l)	10-20	5-17	5-11	6-13
Haematocrit (H)	42-54	42-53	41-59	41-54
Heterophils (%)	50-75	31-71	46-72	45-73
Lymphocytes (%)	23-53	20-67	26-60	19-50
Monocytes (%)	0-1	0-2	0-1	0-2
Eosinophils (%)	0	0	0-2	0-1
Basophils (%)	0-1	0-2	0-1	0-1

Fuente: Tomado de Van Zon, R. (2024)

A-17. Valores Bioquímicos

	Cockatiel	Agapornis spp.	Budgerigar	Eclectus parrot	Pigeon
AST (U/L)	160–383	125–377	55–154	148–378	45–123
CK (U/L)	58–245	58–337	54–252	118–345	110–480
Bile acids (umol/L)	44–108	12.0–90	32–117	30–110	22–60
Uric acid (mg/dL)	3.5–11	2.5–12	3.0–8.6	2.5–8.7	2.5–12.9
Uric acid (umol/L)	208–654	149–714	178–511	149–517	149–767
BUN (mg/dL)	2.9–5	2.8–5.5	3.0–5.2	3.5–5.0	2.4–4.2
BUN (mmol/L)	1.0–1.8	1.0–2.0	1.1–1.9	1.2–1.8	0.9–1.5
Total protein (g/L)	24–48	24–36	20–30	30–50	21–33
Albumin (g/L)	7.8	9.8–16.8	17.5	12.3–22.6	13–22
Calcium (mg/dL)	7.3–10.7	7.2–10.6	6.4–11.2	7.9–11.4	7.6–10.4
Calcium (mmol/L)	1.8–2.7	1.8–2.6	1.6–2.8	2.0–2.8	1.9–2.6
Glucose (mg/dL)	249–363	246–381	254–399	220–294	232–369
Glucose (mmol/L)	13.8–20.2	13.7–21.1	14.1–22.1	12.2–16.3	12.9–20.5
Potassium (mEq/L)	2.4–4.6	2.1–4.8	2.2–3.7	3.5–4.3	3.9–4.7
PCV (%)	43–57	44–55	44–58	45–55	49±3.8
WBC (x103/uL)	5.0–11.0	7.0–16.0	3.0–10.0	9.0–15.0	

Fuente: Tomado de Van Zon, R. (2024)

A-18. Forma de alimentar de manera oral a un ave

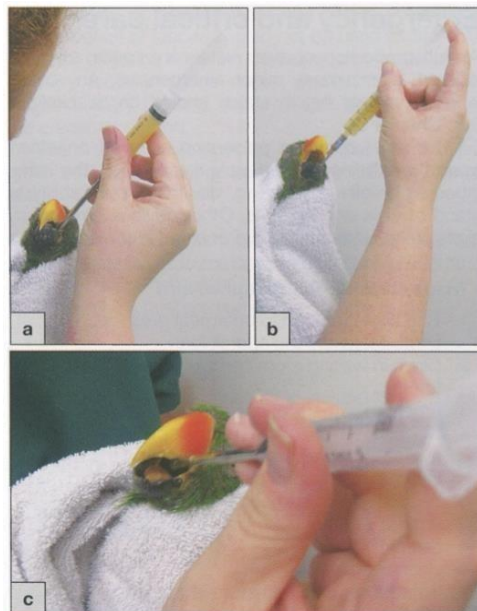


Figura 8. Alimentación en aves (Meredith, A., & Delaney, C. J, 2010)

A-19. Enfermedades por deficiencias nutricionales

TRASTORNOS NUTRICIONALES
Hipervitaminosis A. Las concentraciones excesivas de vitamina A se han asociado a la formación de cataratas y anomalías óseas. Las altas concentraciones de carotenoides pueden producir decoloración amarillenta de la piel y la grasa.
Hipovitaminosis A. hiperqueratosis y metaplasia escamosa de los epitelios, incluyendo la faringe, las vías respiratorias y en ocasiones los túbulos renales. Suele producir placas blancas estériles visibles en la mucosa oral y disminución o pérdida de las papilas coanales. La rinitis (y en ocasiones rinolitos) y las blefaritis son más frecuentes, puede causar estornudos y existe una predisposición a enfermedades respiratorias.
Hipervitaminosis D. Puede producir calcificación de las vísceras especialmente en los riñones.
Hipovitaminosis E. las aves afectadas pueden estar letárgicas y tener problemas de coordinación y equilibrio, puede producir parálisis completa. Otros signos incluyen enfermedad del músculo blanco, si la molleja está afectada puede expulsar semillas o digeridas, puede observarse extensión de las patas, edema del cuello, alas y pico, puede causar problemas de la reproducción como infertilidad y tasa baja de eclosión debido a debilidad.
Hipovitaminosis K. Producida por la administración de antibióticos coccidiostáticos a largo plazo pueden destruir la microflora normal. El fracaso de la producción de vitamina K causa problemas de la coagulación sanguínea, que pueden presentarse como hemorragia intensa.
Biotina. Pueden producirse deficiencias debido a la ingestión con la dieta de micotoxinas que afectan a la captación de biotinas. Los signos son los mismos que s del ácido pantoténico
Vitamina B12. Las deficiencias son raras, pero incluyen anemia, plumaje en mal estado, disminución del crecimiento.
Colina. Las deficiencias incluyen falta de crecimiento en las aves jóvenes, síndrome de hígado graso, las ninfas con una dieta con un contenido bajo en colina muestran falta de pigmentación de las plumas de las alas y la cola, pero no calcificación.

Fuente: Adaptado de Lance Epsen (2011)

A-20. Dieta alimentaria para aves ninfas

% MCT	Cantidad en grs.	Alimento	Importancia nutricional.	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	
30%	4,5-9 Prom: 6,6	Pellets	Aporte nutricional completo de macronutrientes (proteínas, carbohidratos y lípidos) y oligoelementos (minerales y vitaminas)	Idealmente Psittacus seguido por Tropicán y Mazuri	Idealmente Psittacus seguido por Tropicán y Mazuri	Idealmente Psittacus seguido por Tropicán y Mazuri	Idealmente Psittacus seguido por Tropicán y Mazuri	Idealmente Psittacus seguido por Tropicán y Mazuri	Idealmente Psittacus seguido por Tropicán y Mazuri	Idealmente Psittacus seguido por Tropicán y Mazuri	
40%	6-12 Prom: 9	Verduras y/o Frutas	35 %	Caroteno Vit A	granada	pimiento rojo	tomate	zanahoria	calabaza	zanahoria	Pimiento naranja/amarillo
			25 %	Vitamina C	Zapallo italiano	naranja	pimiento verde	piña	Zapallo italiano	berro	brócoli
			20 %	Vegetales de hoja verde (calcio)	acelga	kale	espinaca	rúcula	lechuga	endivia	hojas de betarraga
			20 %	Otros oligoelementos	choclo	pepino	Flor comestible (ver listado abajo)	alcachofa	choclo	espárrago	pera
20%	3-6 Prom: 4,5	Extras	Aporte de oligoelementos como vitaminas del complejo B, proteínas, carbohidratos	Huevo	Fideos + germinados	Pan integral	Legumbre +arroz	Germinados	Quínoa	Cous cous o mote trigo + legumbre	
10%	1,5-3 Prom: 2,3	Mixtura de semillas	Lípidos y otros oligoelementos	Mixtura de semillas	Mixtura de semillas	Mixtura de semillas	Mixtura de semillas	Mixtura de semillas	Mixtura de semillas	Mixtura de semillas	
A una ninfa que no esté consumiendo gran cantidad de pellets o frutas/verduras no podemos dejarles un 10% de semillas, en ese caso constituirán entre un 15-25% de la dieta diaria. La idea es lentamente ir haciendo una transición mayor a pellets.								AGUA LIMPIA Y FRESCA TODOS LOS DÍAS			

*Considera igualmente los colores y las texturas de las verduras y/o frutas cuando planifiques la alimentación.

*Ten en cuenta la forma de entrega de los alimentos (más abajo se detalla cómo se deben ofrecer. Ej. cocido, hidratado, sin semillas, etc.)

Fuente: Tomado de Retamal Goyak, J. (2020).