

# RINOLITOS EN PSITÁCIDAS: 11 CASOS CLÍNICOS.

A. Montesinos Barceló | Valderrey, 25.  
28035 - Madrid.

## RESUMEN

En este trabajo se presentan 11 casos clínicos de rinitis granulomatosa o rinolitos en psitácidas. Se relaciona la presencia de esta alteración con las deficiencias en la dieta de los animales y se discute el manejo clínico de las aves.

**Palabras clave:** Rinolitos; Avitaminosis A; Psitácidas.

## ABSTRACT

Eleven cases of rinoliths are described in this paper. The clinical management of the birds and the relationship of the disease with avitaminosis A are discussed.

**Key words:** Rinoliths; Avitaminosis A; Psittacines.

## INTRODUCCIÓN.

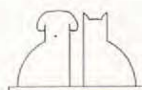
En este trabajo se recoge un estudio clínico de una de las enfermedades más frecuentes que se presentan en los distintos loros. La enfermedad principal que afecta a estas aves es la malnutrición crónica<sup>(7, 20)</sup>. La información obtenida por los propietarios al adquirir las aves no siempre es la más adecuada para la correcta alimentación de las psitácidas, manteniéndose las aves con dietas compuestas a base de semillas oleaginosas exclusivamente, especialmente pipas de girasol. Los loros aceptan estas semillas inmediatamente y no reconocen ninguna otra comida como alimento<sup>(19)</sup>. Las deficiencias nutricionales de estas semillas son principalmente de calcio, lisina, metionina, vitamina A, D3, B12, riboflavina<sup>(19, 21, 26, 32)</sup> y se sospechan deficiencias en sodio, hierro, cobre, zinc, manganeso, iodo y selenio<sup>(19, 20)</sup>. Este gran número de déficit nutricionales hace que las aves afectadas presenten cuadros clínicos muy variados. Entre los múltiples cuadros asociados a las deficiencias nutricionales destacan por su frecuencia las patologías del aparato respiratorio superior asociadas por diversos autores a la deficiencia en vitamina A<sup>(19-21, 32, 33, 35)</sup>.

Las rinitis son cuadros de presentación frecuente y su diagnóstico etiológico siempre es un reto<sup>(2, 8, 34, 42)</sup>. Se pueden presentar como una simple descarga serosa hasta la deformación de los orificios nasales con un contenido granulomatoso que tapona la cavidad. Estos contenidos están formados por células descamadas y restos de tejido necrótico que a veces incluye el opérculo nasal<sup>(22, 34)</sup>. Tradicionalmente esta forma de rinitis se denomina rinitis granulomatosa o rinolitos. Epidemiológicamente afecta más a especies sudamericanas (amazonas) y loros grises, especialmente en meses fríos<sup>(3, 8, 42)</sup>.

La etiología de los rinolitos es muy variada<sup>(2, 8, 34, 42)</sup> incluyendo factores nutricionales, ambientales, mecánicos e infecciosos. Dentro de estos factores se han implicado como agentes causantes de esta rinitis:

- Hipo-avitaminosis A. Es la causa mayoritariamente aceptada por los distintos autores<sup>(8, 33-35)</sup>. La deficiencia de esta vitamina causa una progresiva metaplasia de los epitelios, especialmente del respiratorio, que se manifiesta clínicamente con la aparición de tapones de material descamado, y con la presencia de infecciones secundarias<sup>(2, 33, 34, 42)</sup>.

- Obstrucciones mecánicas y agentes ambien-



tales. La acumulación de exudados secos, cuerpos extraños (generalmente pequeñas semillas inhaladas) también se citan como una posible causa de aparición de rinolitosis<sup>(34)</sup>.

– Agentes infecciosos. En los casos bibliográficos consultados<sup>(4, 8, 13-15, 42)</sup> se citan crecimientos bacterianos de *E. coli*, *Enterobacter spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Klebsiella spp.*, *Aspergillus spp.*, *Candida spp.*, *Bacillus micoides*, *Absidia crymbifera*, *S. aureus*, *Strep. epidermicus*, *S. albus* y *Mycoplasma spp.*

Los signos clínicos asociados a los rinolitosis incluyen respiración ruidosa, estornudos, descargas nasales y la inflamación de los senos infraorbitales. Obviamente el signo clínico más evidente es la propia presencia de estos acúmulos en la cavidad nasal. Otras veces aparecen abscesos palatinos o de la glándula lagrimal del lado afectado<sup>(2, 4, 8, 34, 42)</sup>.

El diagnóstico de este cuadro es bastante obvio ya que la mayoría de las veces los rinolitosis son muy evidentes. La aparición de estas masas puede ser bilateral o localizados exclusivamente en una narina. Se debe recoger una historia clínica meticulosa que nos permita asociar la aparición del cuadro con deficiencias nutricionales, así como con la posible exposición a agentes infecciosos<sup>(2, 38)</sup>. El examen de la nariz nos informará de si el opérculo nasal se ha incluido en el rinolito. Una vez extraído se debe volver a examinar la cavidad nasal y la coana para investigar la presencia de agentes infecciosos o exudados. Esta exploración física es incompleta si no se acompaña de pruebas laboratoriales. Se describe<sup>(2, 33, 34, 42)</sup> como protocolo diagnóstico de este tipo de rinitis la tinción de gram del exudado nasal y el consiguiente cultivo microbiológico del mismo. Es también de gran utilidad<sup>(5)</sup> hacer con el exudado citologías con tinciones tipo Romanowski y otras más específicas como la tinción de Giménez para clamidias o la Ziehl-Nielsen para micobacterias. La analítica sanguínea<sup>(6, 38)</sup> también se hace necesaria para obtener información acerca de la implicación sistémica de la enfermedad.

Por último, la radiografía de la zona nasal y senos infraorbitales aclarará el grado de afectación de los senos, la existencia de destrucción de tejido óseo y si el problema es uni o bilateral<sup>(31)</sup>.

El tratamiento de las rinitis granulomatosas depende, sobre todo, de la gravedad de la im-

plicación sistémica del problema<sup>(33, 34)</sup>. En el caso de los rinolitosis sin afección sistémica evidente la base del tratamiento consiste en la actuación local. Los autores consultados aconsejan la extracción de los rinolitosis bajo anestesia de isoflurano<sup>(3, 22)</sup>, utilizando una aguja hipodérmica de 25 g con la punta curvada. Con esta aguja se sujeta el rinolito y se intenta extraer de una sola pieza, evitando así el sangrado y el daño al opérculo. Una vez extraído el material de la cavidad nasal, muchos autores prefieren realizar un *flushing* de la cavidad nasal. Este *flushing* consiste en instilar una solución salina templada, con o sin antibióticos disueltos, a través de los orificios nasales, dejando salir el líquido por la coana a la boca y de allí, debido a la postura del animal, al exterior.

Cuando se ha extraído el material y se han lavado los senos y la cavidad nasal, se debe aplicar una pomada antibiótica en la nariz o un colirio. Los colirios o pomadas que contienen antibióticos del grupo de los aminoglicósidos son los que se aconsejan de primera elección<sup>(4, 10, 34)</sup>. También en los casos de exudados muy abundantes de tipo seroso, se pueden usar descongestionantes nasales o por vía oral antihistamínicos H1<sup>(42)</sup>.

En casos severos se debe combinar la terapia local con terapia antibiótica sistémica<sup>(3, 33-35, 39, 42)</sup>, usando como fármacos de primera elección<sup>(10)</sup> por su amplio espectro y acción antimicoplasma las quinolonas. En el caso de elegirse un tratamiento sistémico, es necesario que los fármacos se administren de forma en que su dosificación sea controlable. Por tanto, se aplicarán de forma parenteral o por sondaje. El uso de los antibióticos anteriores en el agua de bebida es ineficaz a la hora de controlar las infecciones en la mayoría de los casos<sup>(2, 10, 39)</sup>.

Una forma de tratamiento local muy efectivo es la nebulización de antibióticos<sup>(12, 41)</sup>, ayudando además a la rehidratación del ave y humedeciendo el plumaje, pero tiene el inconveniente de la disponibilidad del equipo, muchas veces caro. Cuando se dispone del equipo necesario, la nebulización es, junto con el *flushing* y la cirugía, la terapéutica de elección para tratar los rinolitosis con complicaciones en los senos infraorbitales.

La parte fundamental del tratamiento debe estar encaminada a corregir la causa primaria del problema que, como se ha señalado, son las deficiencias nutricionales. Como parte del tratamiento en todos los casos se debe aplicar



vitamina A de forma parenteral ya que la absorción oral de la vitamina A en los casos de deficiencia está bastante disminuida<sup>(21, 32)</sup>. Existen autores<sup>(19, 20, 32)</sup> que a la vez recomiendan la suplementación de la dieta con zinc y proteína para que las funciones orgánicas de la vitamina A se puedan desarrollar con normalidad. Por supuesto, el siguiente paso a la suplementación de vitamina A, es el cambio a una dieta adecuada. Se aconseja alimentar a estos animales con un 50 % de su dieta a base de vegetales y frutas, un 40 % a base de hidratos de carbono y entre un 5-10 % de proteína.

Por último, se recurre a la cirugía para trepanar los senos en caso de infecciones no controladas por nebulizaciones y flushing<sup>(3, 22, 40)</sup>. Se citan tratamientos con criocirugía<sup>(8)</sup> para animales con rinolitos recidivantes. Otros autores recurren en casos desesperados a la medicina holística, empleando acupuntura y magneto-terapia<sup>(36)</sup>.

## CASOS CLÍNICOS.

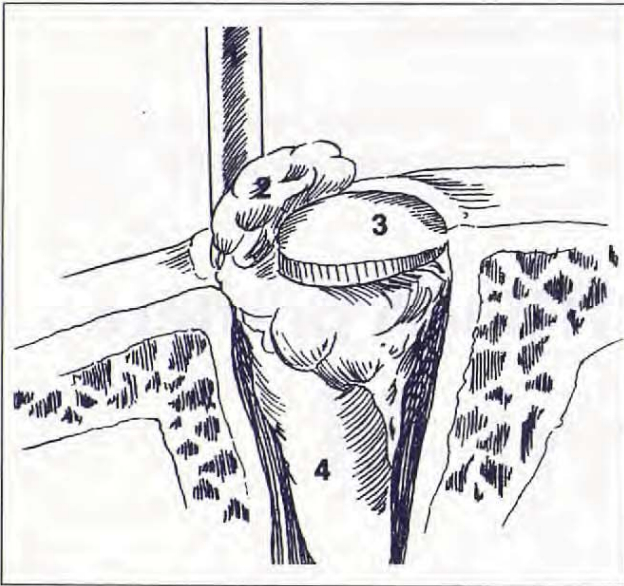


Fig. 1. Esquema de la extracción de rinolitos. 1. Aguja modificada. 2. Rinolito. 3. Opérculo. 4. Concha nasal.

A continuación se presentan 11 casos clínicos atendidos por el autor desde julio del 92 a junio del 94, donde el denominador común de estos animales es la presentación de rinolitos.

### Caso clínico n.º 1.

Se presentó en la consulta un loro gris afri-

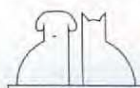
cano con una historia de vómitos desde hacía 3 días. La anamnesis confirmó la dieta a base de semillas de girasol exclusivamente. En la exploración del animal se encontraron restos de vómitos, un rinolito de 4 mm en la narina derecha, sinusitis, descarga purulenta por la narina izquierda, disnea, diarrea sanguinolenta y biliverdinuria. Se recogió sangre para realizar una analítica y muestras bacteriológicas del exudado nasal purulento. Debido a la debilidad del animal, no se extrajo el rinolito ni se intentó cambiar la dieta. El animal fue hospitalizado. El análisis de sangre reveló leucocitosis, anemia no regenerativa, hipoproteinemia (1,9 g/dl) y elevada AST (850 UI/l).

Se trató con un flushing de gentamicina y en espera de los resultados del antibiograma, con doxiciclina. Se aplicó vitamina A parenteral y el animal mejoró en 5 días considerablemente y en este tiempo al yaco se le fue formando un absceso supraorbital en el ojo derecho.

El resultado del antibiograma mostró un crecimiento de *Pseudomona aeruginosa* sensible exclusivamente a amikacina, tobramicina y ceftazidima. El animal fue anestesiado y se le drenó el absceso, quitando el rinolito con unas pinzas micro Adson y se volvió a tomar una muestra de sangre. El tratamiento se continuó con un flushing, amikacina parenteral, lactulosa y se mandó cultivar el absceso. En la analítica del animal persistía la leucocitosis pero el resto de los valores eran normales. A la semana del tratamiento y tras una ligera mejoría clínica, el animal murió repentinamente. En la necropsia se encontró una sinusitis purulenta en todos los senos, pericarditis con gran cantidad de exudado (5 ml) cuyo cultivo reveló la existencia de *Pseudomona aeruginosa* en estado puro.

### Caso clínico n.º 2.

Un amazonas aestiva propiedad de una pajarería fue llevado a la clínica con una historia de diarrea y afección ocular. En la exploración se observó un rinolito en el lado derecho de 3 mm y panoftalmítis séptica. Se trató el animal con antibióticos y a los 5 días se enucleó el ojo y se extrajo el rinolito. El animal estaba en buenas condiciones físicas, con una analítica que no reflejaba alteraciones sistémicas. Tras la cirugía el animal se trató durante 10



días con vitamina A y cefotaxima, además de modificar su dieta.

Un mes más tarde, el animal volvió con disnea y una recidiva del rinolito en la misma narina, aunque en esta ocasión el material que existía en el interior de la narina era muy blando. En esta ocasión el ave había sido mantenida en el exterior en días muy fríos. La dieta en ese momento era la correcta. Se realizó un flushing y desde la coana se desprendió material purulento que fue tomado para su cultivo. Se tomaron muestras sanguíneas y los resultados reflejaron heterofilia siendo el resto de parámetros normales.

Se comenzó un tratamiento con vitamina A, enrofloxacin y aerosoles con enrofloxacin y acetil-cisteína en espera del resultado del cultivo. Tras 5 días de tratamiento el ave no había mejorado y el cultivo reflejó un crecimiento puro de *Pseudomona aeruginosa* solamente sensible a la amikacina, tobramicina, polimixina B y piperacilina. Se cambió el tratamiento conforme a los resultados del antibiograma. El loro mejoró considerablemente y a los 13 días del tratamiento ya no existía evidencia de infección, la analítica era normal y el rinolito no recidivó en posteriores revisiones.

### Caso clínico n.º 3.

El propietario de un loro del Senegal o Ju-Ju se presentó en la consulta con una historia de recidivas de rinolitos en la nariz de su animal. El loro se alimentaba con una dieta a base de semillas de girasol y alpiste exclusivamente. En el momento de acudir a la consulta el ave presentaba un rinolito de 0,5 mm de diámetro en la narina izquierda, disnea y conjuntivitis en el ojo derecho. Se le diagnosticó una rinitis granulomatosa causada por avitaminosis A. Se procedió a la extracción de una muestra de sangre y se tomó una citología conjuntival. El propietario denegó la realización de cultivos del exudado nasal por motivos económicos. El análisis de sangre mostró anemia (Ht=35 %), ligera leucocitosis y una bioquímica normal. La citología conjuntival mostró una imagen correspondiente con una conjuntivitis crónica (gran celularidad con un 40 % de linfocitos).

Se extrajo el rinolito bajo anestesia con isoflurano durante la cual el ave sufrió una parada respiratoria. Se reanimó el ave con doxapram, noradrenalina y masajes esternales.

Tras la extracción del rinolito se administró un tratamiento con vitamina A y hierro dextrano. El tratamiento se continuaba con aerosoles de tilosina y vitamina B12 por vía oral. A la semana el ave se encontraba bastante mejor, la inflamación de la narina había disminuido y ya no había conjuntivitis. El loro había comenzado a aceptar fruta y algunas verduras en su alimentación. A los 10 días se retiró el tratamiento y en posteriores revisiones no hubo recidivas de los rinolitos.



Fig. 2. Caso n.º 3. Rinolito en la narina izquierda de un Ju-Ju.

### Caso clínico n.º 4.

El propietario de un yaco hembra, de 54 años y 342 gramos de peso acudió a la consulta por una historia de convulsiones y un rinolito en la narina izquierda. La dieta se basaba en pipas de girasol exclusivamente. En la exploración se encontró a un animal diarreico, con un rinolito de 7 mm de diámetro, caquéctico, deshidratado, con biliverdinuria y petequias subcutáneas. Se tomó sangre y el rinolito no se retiró por la debilidad extrema del animal. En la analítica se detectó únicamente una hipocalcemia (Ca=5,9 mg/dl).

El loro se trató con vitamina A, calcio y suero Ringer lactato vía SC. El tratamiento en casa se basó en vitamina A, calcio y suero oral. En los días siguientes, no se produjeron más ataques y una semana más tarde se eliminó el rinolito sin anestesia. Se hizo un flushing y se instauró un tratamiento con enrofloxacin durante 8 días y vitamina A parenteral (oral posteriormente). Del cultivo del material de la nariz crecieron *S. Aureus* y *Enterobacter spp.*

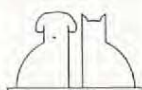




Fig. 3. Aspecto del animal del caso n.º 4 al extraérsele el rinolito.



Fig. 4. Abundancia de exudado nasal en el caso n.º 5 tras la extracción de los rinolitos.

ambos sensibles a la enrofloxacin. A los nueve días se retiró el tratamiento, habiendo recuperado el animal la casi totalidad de su peso normal.

Al año y tres meses el animal volvió con nuevos episodios convulsivos y se le diagnosticó hipocalcemia (5,2 mg/dl de Ca sérico), así como insuficiencia cardíaca (mostraba edema pulmonar y cardiomegalia en la radiografía) y hepática. Los rinolitos se habían vuelto a desarrollar de forma bilateral, sin implicar a los senos, pero se consideraron un problema secundario dada la gravedad del animal. Tras el tratamiento con furosemida, calcio, vitamina A y digoxina, el loro se estabilizó y no tuvo más ataques en dos meses y medio, tras los cuales murió repentinamente. En la necropsia se confirmó el diagnóstico efectuado, encontrando hallazgos tales como cardiomiopatía dilatada, cirrosis y metaplasia de las glándulas salivares parótidas.

### Caso clínico n.º 5.

Un amazonas aestiva de 610 g fue traído a la consulta con una historia de rinitis crónica y un rinolito muy pequeño en la narina derecha. Anteriormente el propietario puso un tratamiento con amoxicilina y luego terramicina, ambas sin resultado. En la exploración se encontró a un animal en perfectas condiciones físicas aunque comía casi exclusivamente semillas de girasol, con gran cantidad de moco espeso en las narinas y un rinolito de 2 mm de diámetro en la narina derecha. Se hizo un flushing con gentamicina (que eliminó el rinolito) además de una analítica sanguínea y toma de muestras para cultivos y citologías. Dado

que la analítica era normal y en espera del cultivo, se mandó al animal a casa tras inyectarle vitamina A. Se recetó una pomada ocular de gentamicina para aplicar nasalmente.

En la tinción gram aparecieron bacterias gram negativas filiformes y muy largas que en el cultivo se identificaron como colonias de *E. coli*. Estas bacterias eran resistentes a 22 antibióticos con excepción de tobramicina, cefotaxima y cloranfenicol. A los cuatro días, tras saber el resultado del antibiograma se cambió el tratamiento a cefotaxima, vitamina A y cambio de dieta.

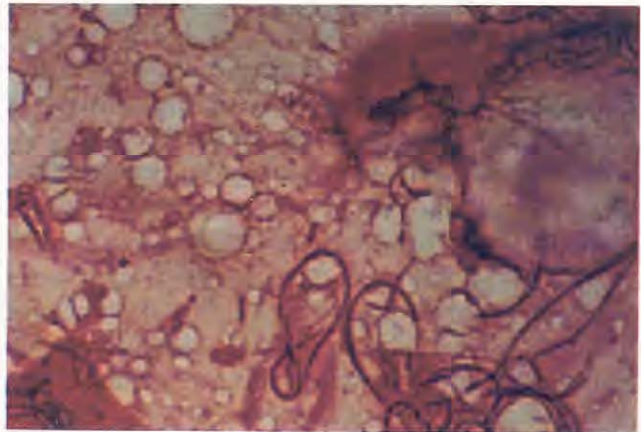
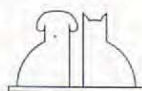


Fig. 5. Bacterias gram-negativas en el exudado nasal del caso n.º 5.

Diez días más tarde el amazonas había aceptado el cambio de dieta sin complicaciones pero continuaba con gran cantidad de mocos, en esta ocasión totalmente transparentes, aunque ya no existía lesión aparente en las narinas. Se repitió la analítica sanguínea y también se tomaron radiografías craneales para descartar la existencia de una atresia coanal. Ninguno de los resultados de las pruebas anteriores estu-



vieron fuera de la normalidad a excepción de la persistencia de las bacterias gram negativas en la tinción de gram. Por este motivo se cultivó de nuevo el exudado nasal. *E. coli* volvió a crecer mostrando esta vez un solo tipo de colonia sensible a las fluoroquinolonas. Por tercera vez se cambió el tratamiento aplicándose aerosolterapia de enrofloxacina y clorfeniramina ambas durante 10 días. Quince días más tarde el animal se consideró curado.

### Caso clínico n.º 6.

El propietario de un loro gris africano solicitó una consulta ya que su loro se arrancaba las plumas. Se trataba de un animal mantenido con una dieta a base de semillas de girasol. En la exploración el animal presentaba disnea, un rinolito de 5 mm de diámetro y picaje de las plumas del dorso y pecho. Se hizo un diagnóstico presuntivo de avitaminosis A y se extrajo el rinolito, tomándose muestra para el cultivo y tinción gram. Tras un flushing se instauró un tratamiento con vitamina A y un preparado multivitamínico, aerosoles y pomada de gentamicina en la nariz. También se inició un protocolo de cambio de dieta.

La tinción de gram reflejaba una superpoblación de cocos gram positivos. El cultivo fue negativo a micoplasmas y creció *S. aureus* sensible a la gentamicina y enrofloxacina. Diez días más tarde, el animal había mejorado notablemente en lo concerniente a la respiración y a la inflamación de la cavidad nasal. Se retiró la pomada y se recetó vitamina A y aerosolterapia durante 10 días más, tras los cuales se volvió a revisar el estado clínico del loro. Consecuentemente a la renovada atención de los dueños por su animal, el loro dejó de arrancarse las plumas. Tras insistir en la importancia de una dieta adecuada y retirarle toda medicación, se consideró al animal completamente curado.

### Caso clínico n.º 7.

Un loro gris africano (513 g) fue llevado a la consulta con motivo de la aparición de dos bultos que protruían por sus narinas. El animal sólo se alimentaba con mijo y semillas de girasol. En la exploración clínica se reveló que las masas



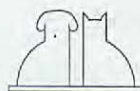
Fig. 6. Grandes rinolitos bilaterales en el caso n.º 7.

nasales se correspondían con rinolitos bilaterales de gran tamaño. Por lo demás, el estado físico del animal era totalmente normal. El tratamiento del loro consistió en vitamina A, extracción de los rinolitos y un flushing con gentamicina. Tras la eliminación de los rinolitos se normalizó la respiración del loro. El animal se trató con aerosolterapia en espera de los resultados de las pruebas diagnósticas.



Fig. 7. Aspecto de la cavidad nasal del loro del caso n.º 7 recién extraídos los rinolitos.

Seis días después el loro continuaba con grandes cantidades de mocos blanquecinos en ambas cavidades nasales. En el cultivo se aislaron colonias de *Proteus spp.* y *Corynebacterium*. Ambos microorganismos eran resistentes a gran número de antibióticos salvo la netilmicina y la ceftazidima. El loro comenzó a tratarse con la cefa-



losporina de forma parenteral y en aerosoles. Pasadas tres semanas y de forma paulatina, la respiración del loro se normalizó y se eliminó la producción de mucosidades. El ave tenía las narinas muy deformadas cuando fue revisado de nuevo. Por lo reactivo del yaco al cambio de dieta se le recetó un suplemento de vitamina A hasta que la alimentación fuera más equilibrada.

### Caso clínico n.º 8.

El propietario de un yaco de 270 g trajo su ave a la consulta con una historia de postración, disnea y "bultos" en la nariz, ojos y pico. Había sido tratado anteriormente con un preparado antibiótico en el agua de bebida y su dieta se basaba en pipas exclusivamente. Al realizarse una exploración clínica del loro se halló una rinitis-sinusitis purulenta con un rinolito de aproximadamente 3 mm en la narina izquierda, abscesos en el slit coanal y en la zona intermandibular, conjuntivitis purulenta bilateral, delgadez extrema y el plumaje en muy mal estado. Se obtuvieron muestras de sangre y se mandó exudado purulento para su cultivo. Dado el posible estado septicémico del loro, el animal fue hospitalizado. Se limpió la nariz con pinzas y se instauró un tratamiento de vitamina A, antibióticos, aerosoles, corticoides y fluidoterapia IV hasta compensar la deshidratación del ave.

El Gram de los mocos mostró una población pequeña de bacterias, estando las positivas y las negativas en igual proporción. En la analítica sanguínea se comprobó la existencia de leucocitosis, heterofilia con elevado índice de toxicidad, y valores elevados de hematocrito,



Fig. 8. Estado del loro del caso n.º 8 en el momento de presentarse en la consulta.



Fig. 9. Hiperplasia del estrato córneo de la lengua en el caso n.º 8 a consecuencia de la avitaminosis A.

AST y CK. Dos días más tarde se conoció el resultado del cultivo, en el que creció de forma pura *Enterobacter spp.* sensible a la gentamicina y a la piperacilina. Al día siguiente el yaco entró en una fase aguda de disnea que acabó con la vida del animal. En la necropsia se encontró una sinusitis purulenta que abarcaba todas estas cavidades. Existían zonas neumónicas en el pulmón. Histológicamente se encontraron zonas de metaplasia escamosa en el epitelio de las glándulas salivares.

### Caso clínico n.º 9.

Un loro gris se llevó a la clínica debido a una historia de eliminación de pus por la nariz, un bulto sobre el ojo derecho y cojera. El animal estaba en estado comatoso cuando llegó a la consulta y en su exploración se encontró un rinolito de consistencia blanda de 2 mm de diámetro en la narina derecha, pus en ambas narinas, inflamación de la zona periorcular derecha y un absceso de la glándula lagrimal en el mismo lado. La dieta del ave incluía un alto porcentaje en semillas. El loro fue hospitalizado y se trató con vitamina A, antibióticos, curetaje de las narices y fluidoterapia.

La analítica mostró que el yaco estaba anémico (alto índice de regeneración), hipoproteínemico, parasitado por *Haemoproteus* y con valores elevados de CK. En el cultivo creció *Acinetobacter baumannii* que resultó sensible a los antibióticos empleados hasta el momento. Se complementó el tratamiento con hierro y con clorhidrato de cloroquina a 15 mg/kg PO BID. Tres días después el animal ya estaba estabilizado y se procedió entonces



a la eliminación del absceso supraorbital y a la toma de radiografías. En la radiografía se descubrió una fractura transversal de fémur que estaba comenzando a soldarse de una forma casi correcta. El yaco se mantuvo diez días hospitalizado tras los cuales se repitió la analítica. Al no detectarse más hemoparásitos y encontrarse los valores dentro de la normalidad, se dio el alta al animal.

### Caso clínico n.º 10.

Un yaco que tres meses antes había sido llevado a la consulta por su propietario para un examen post-venta, fue llevado de nuevo aquejado de una historia de afonía. El loro se había negado a comer otra cosa que no fueran semillas de girasol y llevaba cuatro días sin poder emitir sonidos pero haciendo esfuerzos por realizarlos. En la exploración del animal se encontraron dos rinolitosis bilaterales muy pequeños, afónico y con polidipsia-poliuria. El animal se hospitalizó, siendo su diagnóstico provisional de siringitis-rinitis. Se empezó un tratamiento con flushing de gentamicina, aerosoles y vitamina A parenteral. La tinción de Gram mostraba gran cantidad de bacilos negativos. Los análisis de sangre revelaron una ligera anemia y leucocitosis con monocitosis-heterofilia. El proteinograma estaba muy alterado y en el cultivo creció *Acinetobacter spp.* y *Aspergillus spp.* A los cinco días de hospitalización, el animal continuaba muy afónico y delgado. A la vista del resultado de las distintas pruebas, se cambió el tratamiento por aerosoles de anfotericina-B y ketoconazol por vía oral durante 30 días. La toma de radiografías de sacos aéreos

para evidenciar la posible diseminación de la fungosis no fue de valor diagnóstico.

Pasadas tres semanas, el loro había comenzado a mejorar de su afonía y de la anemia, normalizándose también el proteinograma y la cavidad nasal era completamente normal. Se envió el animal a casa con tratamiento de ketoconazol oral y lavados nasales con enilconazol, ambas drogas para usar durante un mes.

### Caso clínico n.º 11.

Un loro gris africano de 398 g alimentado a base de pipas y cacahuets vino a la consulta con un problema respiratorio. El loro presentaba abscesos en las zonas intermandibular y supraorbital, el pico partido y un rinolito de 4 mm en la narina izquierda. Se diagnosticó avitaminosis A con rinitis bacteriana y se trató con vitamina A y un flushing con antibiótico. Los abscesos se eliminaron en una misma intervención junto al rinolito. El resultado de la tinción Gram mostró una población 100 % de negativos y del cultivo se aisló *Acinetobacter baumannii* y *Enterobacter spp.*, sensibles ambos a la gentamicina.

El loro se trató con aerosoles de gentamicina y con ciprofloxacina. Transcurridas tres semanas, el yaco experimentó una mejoría muy notable, desapareciendo la disnea y los exudados nasales. Tras una inyección de vitamina A y cambio a la dieta adecuada, se consideró curado al animal.

## DISCUSIÓN.

Los rinolitosis han sido considerados como una entidad clínica propia por distintos autores<sup>(2-4, 8, 34, 35, 42)</sup>. En los casos presentados, si bien los rinolitosis aparecían como una causa desencadenante de disnea, ruidos respiratorios y otros síntomas, no se pudo constatar que por sí solos desencadenaran el cuadro clínico que sufrían los animales, siendo más bien un hallazgo más o menos espectacular dentro de distintos síndromes.

Al igual que las citas de Burr<sup>(4)</sup>, Crane<sup>(8)</sup> y Harrinson<sup>(42)</sup> en estos casos las aves más afectadas fueron los loros grises, si bien 11 casos no son una muestra estadísticamente significativa. La explicación podría encontrarse en

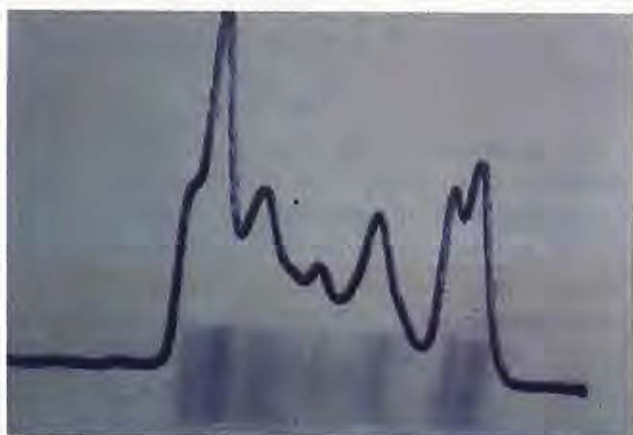
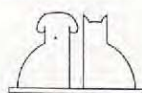


Fig. 10. Proteinograma inicial del caso n.º 10.





la mayor sensibilidad de esta especie a la avitaminosis A y en el carácter más recalcitrante de estos animales al intentar cambiar sus dietas. A veces, los rinolitosis son tan crónicos que los dueños los consideran normales o el problema que afecta al ave es tan grave que el clínico lo deja como secundario (caso n.º 4).

La presencia de distintos microorganismos en los cultivos realizados coincide en su mayoría con los hallazgos de otros autores<sup>(1, 2, 4, 13, 33-35, 42)</sup> que consideran a estos gérmenes puramente oportunistas. Especial importancia tuvieron los crecimientos de *Pseudomonas* (casos n.º 1 y 2), *Acinetobacter* (casos n.º 9, 10, 11) y *Enterobacter* (casos, n.º 4, 8, 11). Las *pseudomonas* son un género bacteriano muy fastidioso a efectos de tratar sus infecciones, poseyendo resistencias a un gran número de antibióticos. Los amazonas y especialmente los yacos son los loros más frecuentemente afectados, pareciendo ser más susceptibles a las infecciones por este género bacteriano<sup>(11)</sup>. *Acinetobacter* es un germen gramnegativo no descrito como causante de formas clínicas específicas en psitácidas, pero sí como un microorganismo oportunista que complica gran número de procesos, tal y como ocurre en medicina humana. *Enterobacter* es un organismo poco patógeno para las aves de jaula<sup>(13)</sup>, pero que también aprovecha estados de inmunosupresión para exacerbar su patogenicidad. Por todos estos hallazgos se podría considerar que no se puede asociar la presencia de rinolitosis con la infección por un determinado género bacteriano y, en opinión del autor siempre esperamos encontrar microorganismos oportunistas poco patógenos *per se* (salvo las *pseudomonas*) pero que agravan el cuadro debido a la inmunosupresión en que se encuentra el ave. La presencia de micoplasmas sólo fue investigada en uno de los casos (n.º 6) ya que en esa ocasión fue imposible determinar por citología la ausencia del microorganismo. En ninguno de los 11 casos se pudo constatar la presencia de dicho germen, a diferencia de las citas bibliográficas<sup>(13, 15, 33, 34)</sup> que consideran a los micoplasmas muy implicados en la etiología de las rinitis.

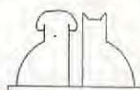
En el caso de las clamidias y debido al problema que supone su diagnóstico exacto, los casos se manejaron de forma semejante en lo referente al uso de las citologías. Actualmente, en la mayoría de los laboratorios se encuentran pruebas de diagnóstico de *Clamidia* consistentes en fijación de complemento, IFD en heces o aislamiento del microorganismo.

Este tipo de pruebas, o son muy caras o apenas tienen utilidad diagnóstica para las psitácidas. Así, no todos los loros fijan el complemento aun estando infectados<sup>(4, 14, 18)</sup> y la IFD en las heces depende de la intermitencia que existe emisión de las clamidias. El cultivo o los diferentes tipos de ELISA, se reservan para casos con interés especial. En la clínica diaria el autor prefiere aglomerar la historia clínica, síntomas, perfiles hemático y bioquímico<sup>(38)</sup> y especialmente el proteinograma. De los casos revisados, sólo se tuvo la sospecha en el caso n.º 1 y aunque ni *post-mortem* se pudo confirmar, siempre se justifica el tratamiento preventivo por las consecuencias zoonóticas de la enfermedad. La doxiciclina es el tratamiento de elección<sup>(10, 14, 39)</sup>. La presencia de otras bacterias concomitantes en los cultivos no descarta nunca la infección por *Clamidia Psittaci*.

Los rinolitosis causados por hongos también son citados frecuentemente en la literatura<sup>(1, 2, 4, 8, 42)</sup>. En los 11 pájaros tratados sólo se pudo evidenciar la infección en el caso n.º 10, y al parecer era únicamente una infección localizada en la nariz y posiblemente en el pico. La forma nasal de aspergillosis está descrita como una forma meramente local<sup>(2, 12, 38)</sup>, pero la concomitancia en el caso n.º 10 con la afonía del ave y el cuadro hemático típico de esta enfermedad hizo que se sospechara de infección por estos hongos a nivel de siringe.

Al igual que para Harrinson y Tully<sup>(42)</sup>, se hace evidente en la revisión de los 11 casos que la avitaminosis A está presente detrás de cada caso de rinolitosis. También todos los casos coinciden en el mantenimiento de los loros con una dieta deficiente. Aunque la forma más correcta de diagnosticar esta avitaminosis es medir los niveles hepáticos de la vitamina A. La confluencia de síntomas típicos<sup>(19, 21, 32, 34)</sup> como la alteración del aparato respiratorio superior, mal estado del plumaje, abscesos palatinos e intermandibulares, polidipsia-poliuria..., se dan de forma más o menos evidente en los 11 casos. En las necropsias (casos n.º 1, 4, 8), se pudo observar la existencia de hiperplasia del estrato escamoso de muchos epitelios y metaplasia escamosa en muchos otros tejidos, siendo estas lesiones casi patognomónicas de esta enfermedad<sup>(19, 21, 32)</sup>.

Otra deficiencia más o menos anecdótica que se encontró asociada a los rinolitosis fue la hipocalcemia tratada en el caso n.º 4. Aunque muy



relacionada con la dieta<sup>(19)</sup>, la hipocalcemia de los loros grises es un cuadro que se explica de forma semejante a la hipocalcemia que sufre el ganado lechero de alto rendimiento<sup>(24, 30)</sup>.

El valor de la hematología en el caso de este tipo de rinitis se enfoca hacia la determinación de la implicación sistémica de la enfermedad. La valoración de la bioquímica plasmática en las aves se ha revisado recientemente<sup>(23)</sup> y, pese a las limitaciones diagnósticas de algunos parámetros, el autor ha recurrido siempre como primer test a la AST y la CK para valorar el grado de lesión hepática y al ácido úrico para comprobar la función renal. En caso de duda se puede acudir a la determinación de ácidos biliares para valorar la función hepática<sup>(24, 28)</sup>. En el caso n.º 4 no se realizó la determinación de ácidos biliares por motivos económicos. En el caso n.º 9, aun existiendo hepatomegalia, la AST era normal mientras que la CK resultaba elevada debido a la fractura que había pasado inadvertida.

En todos los casos se realizaron proteinogramas. Diversos autores<sup>(37)</sup> dan mucha importancia a esta técnica en medicina aviar, sobre todo para el diagnóstico de inflamaciones crónicas, tal y como sucede en el caso de la aspergillosis, tuberculosis y clamidiasis. En el caso n.º 10 se comprueba la claridad con la que el proteinograma evidencia la mejoría clínica.

Al contrario que la mayoría de los autores<sup>(3, 4, 8, 22, 31, 33-35, 42)</sup> que aconsejan la eliminación de los rinolitosis bajo anestesia y usando una aguja curvada, la extracción de las masas nasales con pinzas y no siempre anestesiando resultó más fácil, rápida y sin las complicaciones de toda anestesia. En el caso n.º 1 se eliminó el rinolito con anestesia inyectable intravenosa puesto que no se disponía de isofluorano. En el caso n.º 3 se utilizaron gases por lo estresable del animal tratado, y aun usando isofluorano el animal sufrió una parada respiratoria. No siempre se consiguió sacar el rinolito de una sola pieza, tal y como se recomienda en la literatura<sup>(3, 22, 40)</sup>, disgregándose en la mayoría de los casos. Pese a este hecho, no se notó ninguna desventaja clínica a la hora de la resolución de los casos, quizá motivado porque después de la extracción siempre se realizó un flushing que eliminaba todos los posibles restos. Tampoco se encontraron problemas de sangrado masivo como describen algunos autores<sup>(8, 22)</sup>. Aunque la evolución fue

bueno en la mayoría de los casos, siempre existió evidencia de la anterior existencia de los rinolitosis y a pesar que no recidivaron siempre, las narinas quedaron deformadas durante mucho tiempo después, incluso de forma definitiva (casos n.º 2, 3, 4, 7).

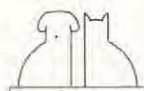
Los tratamientos antibióticos se dieron preferentemente por vía intramuscular, puesto que se considera la vía de elección. La experiencia práctica nos hizo coincidir con otros autores sobre la ineficacia de los antibióticos en el agua de bebida para resolver estas infecciones<sup>(34)</sup>. Para la nebulización, como primera elección se usó gentamicina o enrofloxacin<sup>(42)</sup>. La primera por su acción tópica sobre el epitelio respiratorio, carencia de olor "picante" y economía. La enrofloxacin tiene olor más fuerte pero gran espectro antimicoplasma<sup>(35, 41)</sup>. Se usaron otros antibióticos en nebulización de forma empírica con buenos resultados (caso n.º 5). El empleo en el caso n.º 2 de acetil-cisteína en la nebulización no reportó ningún beneficio adicional, pero tampoco se encontraron reacciones secundarias.

La vitamina A se aplicó de forma inyectable tal y como se aconseja<sup>(21, 32)</sup> para el tratamiento de las deficiencias crónicas. Aunque se aplicó de forma oral como complemento al tratamiento parenteral, no se observó un beneficio ostensible a esta forma de suplemento. Coincidimos con la mayoría de los autores en que en estadios muy crónicos de la deficiencia en vitamina A, la única forma de tratamiento es la parenteral, ya que la absorción a nivel intestinal está muy disminuida por la alteración del propio epitelio intestinal<sup>(19, 32)</sup>.

La terapia oftalmológica no se varió de lo recomendado en la literatura<sup>(27)</sup>. El empleo de antihistamínicos H1 se recomienda para reducir la mucosidad serosa en las enfermedades respiratorias<sup>(16)</sup>. Aunque su uso no está avalado por estudios farmacocinéticos en las psitácidas, funcionó perfectamente en el caso n.º 5.

En el caso n.º 9 se detectó la presencia de *Haemoproteus* y aunque este hemoparásito no es considerado muy patógeno<sup>(17)</sup>, la caquexia y anemia tan evidentes aconsejaron su tratamiento. Se eligió la cloroquina por su disponibilidad en el mercado.

La dieta se considera la parte fundamental del tratamiento en todos los casos. Todas las medidas efectuadas no sirven más que para paliar de forma momentánea los síntomas si



no existe un ajuste nutricional adecuado, tal y como sucedió en los casos n.º 3, 4, 10. Existen actualmente algunas dietas comerciales pero la mayoría están compuestas a base de semillas que el loro puede seleccionar, no comiendo algunas y abusando del consumo de otras. En el mejor de los casos, la dieta a base de semi-

llas debe ser suplementada al menos al 50 % con frutas y verduras.

La revisión de estos 11 casos clínicos, si bien no estadísticamente significativa, es un ejemplo demostrativo de los problemas clínicos que más frecuentemente se pueden ver en estas especies cuando llegan a nuestras clínicas.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Altman, J.F. Noninfectious diseases in cage bird. *En: Fowler, M.E. (Eds.). Zoo and Wild Animal Medicine.* Ed. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1986.
- Bauck, T. et al. Rhinitis: case reports. *Proceedings of Association of Avian Veterinarians (AAV),* pp. 134-139 N. Orleans, 1992.
- Bennet, R.A. & Harrinson, G.J. Surgery of the respiratory system. *En: Ritchie, Harrinson & Harrinson (Eds.). Avian Medicine: Principles and Application.* Ed. Wingers Publication, Florida 1994.
- Burr, E.W. Diseases of parrots. Ed. THF Publications, N. York, 1982.
- Campbell, T. Hematology. *En: Ritchie, Harrinson & Harrinson (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications.* Ed. Wingers Publications, Florida 1994.
- Campbell, T. Cytology of the upper respiratory system. *En: Campbell, T. (Eds.). Avian Hematologist and Cytology.* Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1988.
- Cooper, J.E. Feeding exotic and pocket pets. *Journal of Small Animal Practice* 19 (2): 482-489, 1990.
- Crane, W.S. et al. Cryosurgical removal of an intranasal granuloma in an african grey parrot. *Vet. Med. SAC* 75 (3): 449-501, 1980.
- Flammer, K. An overview of antifungal therapy. *Proceedings of the AAV,* pp. 1-5, Nashville, 1993.
- Flammer, K. New advances in avian therapeutics. *Proceedings of the AAV,* pp. 14-19, N. Orleans, 1992.
- Fudge, A. Clinical aspects of *Pseudomonas* infection: a retrospective study. *Proceedings of the AAV,* pp. 141-156, N. Orleans, 1992.
- Fudge, A. Diagnosis and management of avian disnea. A review. *Proceedings of the AAV,* pp. 179-186, Nashville, 1993.
- Gerlach, H. Bacteria. *En: Ritchie, Harrinson & Harrinson (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications.* Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Gerlach, H. Chlamidia. *En: Ritchie, Harrinson & Harrinson (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications.* Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Gerlach, H. Mycoplasma & Rickettsia. *En: Ritchie, Harrinson & Harrinson (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications.* Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Greenacre, C.B. et al. Choanal atresia in an african grey parrot and an umbrella cockatoo. *Journal of the AAV* 7 (1): 19-22, 1993.
- Greiner, E.C. & Ritchie, B.W. Parasites. *En: Ritchie, Harrinson & Harrinson (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications.* Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Grimes, J.E. Bases for the interpretation of Chlamydia serology results. *Proceedings of the AAV,* pp. 72-78, N. Orleans, 1992.
- Harrinson, G.J. Psittacine feeding and malnutrition. *Proceedings of the European chapter of AAV,* pp. 164-188, Viena, 1991.
- Harrinson, G.J. What Eating Means to a Bird. Ed. Fancy Publications, Florida, 1990.
- Harrinson, G.J., Harrinson, L. Nutritional diseases. *En: Harrinson & Harrinson (Eds.). Clinical Avian Medicine and Surgery.* Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1986.
- Harrinson, G.J. Selected surgical procedures. *En: Harrinson & Harrinson (Eds.). Clinical Avian Medicine and Surgery.* Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1986.
- Hofer, H., Moroff, S. The use of plasma bile acids in the diagnosis of hepatobiliary disease in parrots. *Proceedings of the AAV,* pp. 119-123, Chicago, 1991.
- Hochtleitner, M. Biochemistries. *En: Ritchie, Harrinson & Harrinson (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications.* Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Joyner, L. The use of gram stain in avian medicine. *Proceedings of the AAV* pp. 78-98, Chicago, 1991.
- La Bonde, J. Obesity in pets birds: the medical problems and management of the avian patient. *Proceedings of the AAV,* pp. 72-78, N. Orleans, 1992.
- Lawton, M.P.C. Avian ophthalmology. *Proceedings of European chapter of AAV,* pp. 159-164, Viena, 1991.
- Lumeij, J.T. Avian plasma chemistrie in health and disease. *Proceedings of AAV,* pp. 20-23, Nashville, 1993.
- Lumeij, J.T. & Ritchie, B.W. Cardiology. *En: Ritchie, Harrinson & Harrinson (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications.* Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Lumeij, J.T. Relation of plasma calcium to total protein and albumins in african grey amazon parrots. *Avian Pathology* 19 (2): 482-498, 1990.
- McMillan, M.C. Radiology of avian respiratory diseases. *En: Johnston, D.E. (Ed.). Exotic Animal Medicine in Practice.* Ed. Trenton. N. York, 1991.
- McWhirter, P. Malnutrition. *En: Ritchie, Harrinson & Harrinson (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications.* Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.
- Murphy, J.P. Avian respiratory system. *Proceedings of the AAV,* pp. 398-412, N. Orleans, 1992.
- Nye, E.R. Avian respiratory system. *En: Saunders's Small Animal Manual.* Ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1993.
- Olsen, G.H. Avian respiratory system disorders. *Proceedings of the AAV,* pp. 432-439, Phoenix, 1990.
- Partington, M. Acupuncture therapy for sinus discharge. *JAAV* 6 (3): 142-143, 1992.
- Quesenberry, K.E., Moroff, S. Plasma electrophoresis in psittacine birds. *Proceedings of the AAV,* pp. 112-118, Chicago, 1991.
- Rosskopff, W.J., Woerpel, R.W. Pet avian hematology trends. *Proceedings of the AAV,* pp. 98-112, Chicago, 1991.
- Rosskopff, W.J., Woerpel, R.W. Practical avian therapeutics. *VCNA* 21 (6): 1265-1273, 1991.
- Rosskopff, W.J. et al. Surgery of the avian respiratory system. *Proceedings of the AAV,* pp. 199-207, Nashville, 1993.
- Spink, R.R. Nebulization therapy in cage bird medicine. *VMSAC* 75 (3): 791-795, 1980.
- Tulley, T. Harrinson, G.J. Pneumology. *En: Ritchie, Harrinson & Harrinson (Eds.). Avian Medicine: Principles and Applications.* Ed. Wingers Publications, Florida, 1994.

