

Neoplasias

de Cavidad nasal y senos paranasales en caninos

Por: **TORRES, Giovanni¹**
RODRIGUEZ, Sandra²

Resumen

Las neoplasias de cavidad nasal y senos paranasales en caninos son de escasa presentación; llegan tan sólo al 1.5% de los quistes diagnosticados en esta especie. Con referencia al total de tumores del tracto respiratorio representan entre el 60 y el 80%. Son más comunes en caninos de nariz larga, no existe predilección por género; por el comportamiento, las neoplasias que se desarrollan en la cavidad nasal y senos paranasales son benignas y malignas, siendo estas últimas las más frecuentes. Teniendo en cuenta el tejido de origen pueden ser epiteliales, mesenquimales y de otro origen como los linfomas y el tumor venéreo transmisible. La aparición de la sintomatología se asocia con la capacidad de obstruir las vías aéreas, la invasión y destrucción local de tejido. En general los signos clínicos asociados consisten en: dificultad respiratoria, estornudo, secreción nasal, hemorragia nasal y la presencia de masas de características variadas en tamaño y forma. El diagnóstico se basa en signos clínicos, evaluación citológica e histológica de las lesiones. Esta última es 100% diagnóstica, para el tratamiento se utiliza la extracción quirúrgica combinada con terapia de radiación y quimioterapia.

Palabras clave: neoplasia, cavidad nasal, senos paranasales, caninos

Abstract

Nasal cavity and paranasal sinuses Neoplasia in canines are scarce, coming to just the 1.5% of all diagnosed cancer in this species. With reference to the total of respiratory tract's tumors they represent between 60 and 80% of all the diagnoses. They are more common in long-nosed canines, with no preference for gender. Due to their behavior, the neoplasia developed in nasal cavity or paranasal sinuses can be both, benign or malignant, being the latter the most frequent one. Taking into account the origin tissue they may be epithelial, of connective tissue, and from some other origin as lymphomas and the transmissible sexual tumor. The symptoms onset is associated with the ability of obstructing the airways and the local invasion and destruction of tissue. In general, clinical associated signs consist mono or bilateral difficulty to breath, sneezing, nasal discharge, nose bleeding and masses of varied size and shape. The diagnosis is based on the symptoms appearance and cytologic and histological evaluation of injuries, being the latter 100% diagnostic. The treatment consists in the surgical extraction combined with radiation therapy and chemotherapy.

Keywords: neoplasia, nasal cavity, paranasal sinuses, canines.

¹Esp Anatomopatología. MVZ UPTC. Docente UPTC. Docente JDC.
²Esp(c) Epidemiología. M.V.Z. UPTC. Docente JDC. e-mail: mvzpaola.rodriguez@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este artículo es ilustrar a los médicos veterinarios y estudiantes de Medicina Veterinaria sobre el crecimiento neoplásico de cavidad nasal y senos paranasales en caninos.

Estas patologías representan aproximadamente entre el 60 y 80% de todos los tumores del tracto respiratorio canino, pero sólo el 0.8-1.5% son diagnosticados (Buenrostro *et al.*, 2003; Patnaik, 1989). Este tipo de neoplasias ocurre más comúnmente en la cavidad nasal con extensión secundaria al seno frontal y otros paranasales. Aproximadamente el 80% son de comportamiento maligno con invasión local frecuente y escaso crecimiento metastásico (Tasker *et al.*, 1999; Ogilvie *et al.*, 1992). La edad de presentación varía desde escasos meses hasta 15 años, con mayor índice entre 10 y 15 años, no existe una clara predisposición por género en cuanto a la aparición de neoplasias de cavidad nasal y senos paranasales en esta especie (Meuten, 2002; Gartrell *et al.*, 1995).

Los caninos mesocefálicos y dolicocefálicos tienen riesgo más alto de presentar tumores de esta localización, con los braquicefálicos (Meler *et al.*, 2008; Buenrostro *et al.*, 2003). Las razas braquicefálicas con malformaciones asociadas y estenosis nasal son típicamente respiradores de boca abierta, lo cual origina una disminuida exposición del tejido nasal a los potenciales carcinógenos ambientales. El riesgo de neoplasia nasal parece tener relación con la cantidad de área de superficie en los pasajes nasales y la eficiente capacidad de filtración. Los caninos de razas mestizas tienen un riesgo similar, así como los perros de razas puras sugiriendo una posible influencia medioambiental. Las exposiciones al humo del tabaco, cubiertas de kerosene o combustión de carbón y el uso de aerosoles para pulgas están asociados con el incremento en el riesgo de aparición de esta enfermedad (Bukowski *et al.*, 1998; Reif *et al.*, 1998; Blot *et al.*, 1997; Battista *et al.*, 1995).

Las razas que están en alto riesgo son: Airedale terriers, Basset hounds, old English sheepdogs, Scottish terriers, Collies, Shetland sheepdogs, German shorthair pointers, Labrador retrievers y Golden retrievers (Buenrostro *et al.*, 2003; Meuten, 2002; Ettinger, *et al.*, 2000; Theisen *et al.*, 1996).



En muchos casos la obstrucción unilateral de la cavidad es reconocida debido al estridor nasal.

NEOPLASIAS FRECUENTES

La cavidad nasal y los senos paranasales están compuestos por una variedad de tejidos que incluyen: epitelio protector, epitelio respiratorio, epitelio olfativo, epitelio glandular, tejido conectivo, tejido vascular, tejido óseo, tejido cartilaginoso, tejido muscular y células de defensa, entre otros, a partir de los cuales se pueden originar crecimientos neoplásicos de comportamiento benigno y maligno como se muestra a continuación:

Tumores epiteliales: Papiloma, Carcinoma escamocelular, Carcinoma transicional, Adenocarcinoma, Carcinoma de células acinares, Carcinoma adenoide quístico, Carcinoma mucoepidermoide, Carcinoma indiferenciado.

Tumores mesenquimales: Fibroma\Fibrosarcoma, Condroma\Condrosarcoma, Osteosarcoma, Hemangioma\Hemangiosarcoma, Angioleiomioma, Leiomioma, Rabdomioma\Rabdomiosarcoma, Mesenquimoma maligno, Mixosarcoma, Mioepitelio, Sarcoma indiferenciado.

Otros tumores: Neuroblastoma olfatorio, Carcinoma neuroendocrino, Polipo, Meningioma paranasal, Schwannoma maligno, Mastocitoma, Linfoma, Histiocitoma fibroso, Melanoma maligno, Tumor venéreo transmisible.

Fuente: Meuten, 2002

HISTORIA Y SIGNOS CLÍNICOS

En los caninos la aparición de los síntomas previo al diagnóstico, va desde 2 semanas a 2,5 años con una duración media de 3 a 4 meses. Los signos clínicos más comunes son: disminución del flujo del aire a través de los pasajes nasales afectados, epistaxis y estornudos (Clercx *et al.*, 1997; Norris *et al.*, 1985). Otros signos incluyen estornudos con marcha atrás, estertores respiratorios, descarga nasal serosa, mucóide o mucopurulenta, disnea, letargia, pérdida de peso, y deformidad facial o inflamación. En muchos casos la obstrucción unilateral de la cavidad es reconocida debido al estridor nasal. En el examen oral puede ser obvia la desviación del paladar duro. Los tumores sobre el plano nasal o el vestíbulo nasal pueden ser rápidamente visualizados y pueden localizarse típicamente en el aspecto rostral de la nariz. Los signos clínicos más comunes en perros con tumores del plano nasal son ulceración, sangrado y estornudos. Los síntomas oculares incluyen descarga ocular, exoftalmia, ceguera y en algunos casos se puede detectar alteración de la retropulsión de los ojos. Cuando se afecta el sistema nervioso central aparecen convulsiones, cambios de conducta y déficit neurológicos. Los problemas neurológicos ocurren frecuentemente en los estados avanzados de la enfermedad, pero en algunos casos pueden presentarse

en fases iniciales (Meuten, 2002; D u n g w o r t h , 1990; Smith *et al.*, 1989).

Los diagnósticos diferenciales que se deben tener en cuenta incluyen rinitis bacterianas de curso crónico, infecciones micóticas especialmente aspergilosis y rinosporidiosis, rinitis linfoplasmocítica, cuerpos extraños, fístula oronasal, enfermedad dental, pólipos inflamatorios, osteomielitis y abscesos periodontales. En pacientes con epistaxis otros diferenciales comprenden coagulopatías primarias y secundarias (erlichiosis canina) y síndrome de hiperviscosidad (mieloma múltiple) (Bailey *et al.*, 2008; Rogers *et al.*, 1996; Hayes *et al.*, 1982). La asociación de síndromes paraneoplásicos con tumores de cavidad nasal y senos paranasales no es frecuente; pero, se han reportado algunos casos de eritrocitosis y de hipercalcemia (Bronw, 1990).

Los tumores sinonasales por lo general crecen lentamente y el efecto que causan se debe a que ocupan espacio y producen destrucción e invasión local. Los carcinomas neuroendocrinos y neuroblastomas olfatorios son mucho más agresivos comparados con los sarcomas, ya que son más propensos a invadir la placa cribiforme, la cavidad craneal y el cerebro.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

La evaluación inicial debe incluir cuadro hemático completo, biopsia nasal, citología por aspiración de nódulos linfáticos regionales e imágenes diagnósticas de la cavidad nasal (radiografías y tomografías computarizadas) (Saunders *et al.*, 2003; Park *et al.*, 1992). Un perfil de coagulación está indicado para descartar coagulopatías subyacentes. Los resultados de la prueba sanguínea son poco notables. Hay reportes aislados de síndromes paraneoplásicos asociados con tumores nasales incluyendo eritrocitosis, hipercalcemia y trombocitopenia inmunomediada. Se recomiendan tres proyecciones en radiografías torácicas para descartar metástasis pulmonar, aunque los estudios torácicos comúnmente son negativos en los casos identificados en forma temprana. Algunos estudios de necropsia han reportado que



entre el 3-30% de los perros evaluados presentaban evidencia de metástasis pulmonar (Noone, 2001; Russo, *et al.*, 2000; Willard, *et al.*, 1999).

Las técnicas usadas para obtener citología o muestras de tejido de la cavidad nasal incluyen lavado nasal, biopsia traumática central, de pellizco ciego y la asistida por rinoscopio. La citología puede ser diagnóstica, pero la biopsia y la histopatología de rutina son recomendadas para obtener una prescripción definitiva previa a la terapia (Rebar *et al.*, 1992). Es importante

informar a los propietarios que las muestras obtenidas por procedimientos ciegos, pueden resultar no diagnósticas. Puede ser necesario realizar rinotomía ventral o dorsal para obtener suficiente material histopatológico y un diagnóstico definitivo de la neoplasia (Noone, 2001). Las principales indicaciones para rinoscopia son historia de descarga nasal unilateral, la presencia conocida o probable de un cuerpo extraño, enfermedad obstructiva que indique tumor con hallazgos radiológicos no concluyentes, y severa rinitis con sospecha de aspergilosis. En todos los demás casos de enfermedad nasal crónica sin resultados significativos en radiografías, la rinoscopia puede ser útil pero no siempre concluyente. El examen radiográfico normal del cráneo consiste en una proyección lateral y una dorsoventral. Estos procedimientos pueden proporcionar toda la información necesaria o servir como prueba del inventario primario. En el examen de la nariz y senos nasales, las proyecciones especiales, como las radiografías: craneocaudal, con boca abierta, o con película intraoral, son de gran ayuda (Saunders *et al.*, 2003).

El examen radiográfico de la cavidad nasal contiene hasta seis vistas diferentes. Las dos vistas más usadas son la vista intraoral dorsoventral de la cavidad nasal y la vista rostrocaudal de los senos frontales. Tanto en el examen radiográfico como en la tomografía de la cavidad nasal una porción de la opacidad observada de los tejidos blandos puede corresponder a moco, sangre o detritos necróticos. La identificación de un efecto masa asociado a destrucción del hueso presta apoyo a la opacidad del tejido blando que es el tumor (Kuehn, 2006). La obstrucción de la abertura nasofrontal puede conllevar a la

acumulación de moco en el seno frontal. Theisen en (1996) desarrolló un modelo de estadificación de los tumores nasales en caninos, bastante utilizado hoy en el momento de emitir un pronóstico (Tabla 1).

Tabla 1. Estadios clínicos para tumores nasales en caninos

Estado	Descripción
1	Neoplasia uni o bilateral confinada al pasaje nasal sin extensión dentro de los senos frontales.
2	Neoplasia bilateral extendida hacia los senos frontales con erosión de cualquier hueso de los pasajes nasales



CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS

La evaluación histológica de los tumores de cavidad y senos nasales es la herramienta más útil en el diagnóstico definitivo, pues permite conocer el comportamiento de los tumores (benignos o malignos), el tejido de origen (epitelial, mesenquimal y otros) y evaluar características de crecimiento metastático (Meler *et al.*, 2008; Clercx *et al.*, 1996). Las características histológicas de la neoplasia son las que determinan las opciones de tratamiento por seguir y el pronóstico del paciente.

En términos generales, las células benignas muestran uniformidad en el tamaño, forma, proporción núcleo citoplasma y otros rasgos naturales. Las malignas, a menudo muestran variación en el tamaño, anisocitosis en la forma o pleomorfismo y alteraciones nucleares como anisocariosis; además, incremento en la actividad nuclear como la presencia frecuente de figuras mitóticas normales o aberrantes y visualización de varios nucleolos, entre otras.

Los tumores epiteliales en cavidad nasal y sinonasal más comunes en caninos son adenocarcinomas,

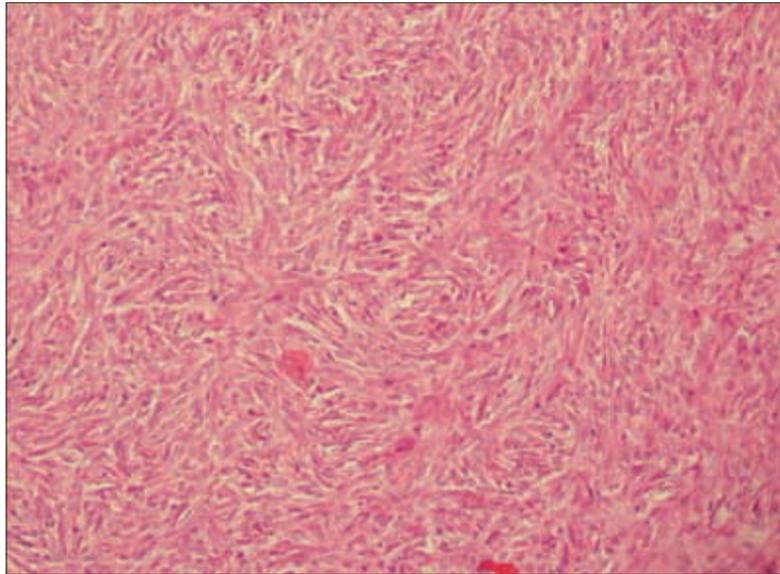


Foto 1. Histología de una masa en cavidad nasal de un canino macho Doberman, se observa un crecimiento neoplásico maligno compuesto por células fusiformes que forman palizadas. Fibrosarcoma (H-E 10X)

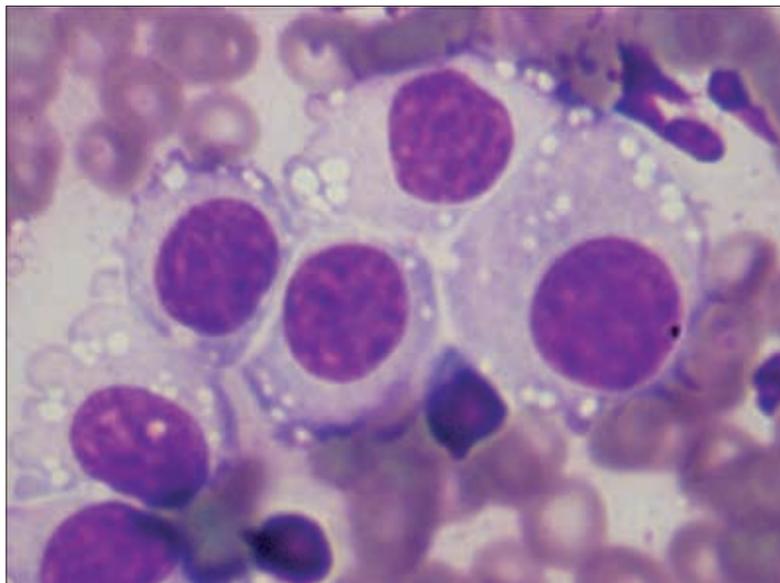


Foto 2. Citología de sangrado nasal unilateral de un canino macho adulto de raza mestiza. Se observan células redondas, de citoplasma ligeramente basófilico con vacuolas frecuentes y núcleo central o paracentral hiper cromático. Tumor venéreo transmisible (Wright, 100X)

carcinomas no diferenciados y carcinoma de células escamosas. Otros tumores epiteliales incluyen carcinoma transicional, neoplasias neuroendocrinas, y neuroblastoma. Los osteosarcomas y condrosarcomas son los tumores mesenquimales de mayor frecuencia sin desconocer la recurrencia de comunes, otros tumores mesenquimales incluyen fibrosarcoma (foto 1), sarcoma no diferenciado, hemangiosarcoma y liposarcoma. Los tumores de células redondas, que involucran la cavidad nasal, evidencia Tumor venéreo transmisible (foto 2), linfoma, tumor de células Mast e histiocitoma. Otros quistes nasales incluyen melanoma maligno, y meningioma paranasal. Los tumores del plano nasal son menos comunes que los de la cavidad nasal. En los primeros se destaca el carcinoma de células escamosas. Otras neoplasias reportadas, en este sitio, muestran linfoma cutáneo, fibrosarcoma, hemangiosarcoma, melanoma, tumor de células Mast, y fibroma (Meuten, 2003; Dungworth *et al.*, 1999; Patnaik, 1989).

TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO

El tratamiento de los tumores del pasaje nasal presentan resultados variables, ya que en la mayoría de los casos es paliativo y no curativo debido a que son detectados en las fases tardías, donde son muy evidentes los signos clínicos debido a la destrucción de tejido y la correspondiente obstrucción. Sin embargo, se reporta que los mejores resultados se obtienen instaurando terapias combinadas: escisión quirúrgica, quimioterapia y radioterapia (Ettinger *et al.*, 2000; Henry *et al.*, 1998; Withrow, 1977). En la mayoría de casos las terapias utilizadas pretenden mejorar la calidad de vida de los pacientes: pero, si no se logra este objetivo, finalmente se aplica la eutanasia.

En cuanto al pronóstico, es variable ya que depende de las características histológicas de la neoplasia, del tiempo de detección y de la terapia instaurada; es así, como los tumores benignos tienen buen pronóstico siempre y cuando se pueda extraer y liberar el espacio que ocupan. Para los malignos, por lo general, el pronóstico no es el mejor debido a la rápida destrucción del tejido afectado, el cual potencialmente puede desarrollar metástasis.



En la mayoría de casos las terapias utilizadas pretenden mejorar la calidad de vida de los pacientes: pero, si no se logra este objetivo, finalmente se aplica la eutanasia.

BIBLIOGRAFIA

- BAILEY, T., HOLMBERG, D. y YAGER, J. 2008. Nasal. Dermoid sinus in a American Cocker Spaniel. *Can Vet J* 42(3): 213-215.
- BATTISTA, G., COMBA, P., ORSI, D., NORPOTH, K. y MAIER, A. 1995. Nasal cancer in leather works: an occupational disease. *J Cancer Res Clin Oncol* 121:1-6.
- BLOT, W., CHOW, W. y MCLAUGHLIN, J. 1997. Wood dust and nasal cancer risk. A review of the evidence from North America. *J Occup Environ Med* 39: 148-156.
- BROWN, V., WOUTERSEN, y GARDEREN-HOETMER, A. 1990. Upper respiratory tract tumors in Cpb: WU rats. *Environ Health Perspect* 85:305-315.
- BUENROSTRO, S., LÓPEZ, M. y TRIGO, T. 2003. Estudio clínico-patológico de seis perros con carcinoma y adenocarcinoma nasal: diagnóstico y tratamiento. *Vet Mex* 31(1) 90-94.
- BUKOWSKI, J., WARTENBERG, D. y GOLDSCHMIDT, M. 1998. Environmental causes for sinusoidal cancer in pet dogs, and their usefulness as sentinels of indoor cancer risk. *J Toxicol Environ Health A* 54:579-591.
- CLERCX, C., PEETERS, D., GILBET, S., SNAPS, F., HENROTEAUX, M. y COIGNOUL, F. 1997. Signes cliniques et diagnostic des tumeurs de la cavité nasale chez le chien: une analyse de 81 cas. *Ann Med Vet* 141:45-53.
- CLERCX, C., WALLON, J., Gilbert, S., SNAPS, F. y COIGNOUL, F. 1996. Imprint and brush cytology in the diagnosis of canine intranasal tumours. *L Small Anim Pract* 37:423-427.
- DUNWORTH, D. 1993. The respiratory system. In: Jubb KVF, Kennedy PC, Palmer N, (eds.) *Pathology of domestic animals*. San Diego (ca): Academic Press 539-699.
- ETTINGER, S. y FELDMAN, E. 2000. *Textbook of veterinary internal medicine diseases of the dog and cat*. Philadelphia: W. B. Saunders.
- GARTRELL, C., OHANDLEY, P y PERRY, R. 1995. Canine nasal disease-Part I. *Compend Contin Educ Pract Vet* 17:323-327.
- HAYES, H., WILSON, G. y FRAUMENI, J. 1982. Carcinoma of the nasal cavity and paranasal sinuses in dog: Descriptive epidemiology. *Cornell Vet* 72:168-179.
- HENRY, C., BREWER, W., TYLER, J. y BRAWNER, W. 1998. Survival in dogs with nasal adenocarcinoma: 64 cases (1981-1995). *J Vet Intern Med* 12:436-439.
- KUEHN, N. 2006. Nasal computed tomography. *Clin Tech Small Anim Pract* 21(2):55-59.
- MELLER, E., DUNNM y LECUYER, M. 2008. A retrospective study of canine persistent nasal disease: 80 cases (1989-2003). *Can Vet J* 49(1): 71-76.
- MEUTEN, D. 2002. *Tumors in domestic Animals*. Iowa state press 365-372 2002.
- NOONE, K. 2001. Rhinoscopy, pharyngoscopy and laryngoscopy. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 31:671-689.
- NORRIS, A. y LAING, E. 1985. Diseases of the nose and sinuses. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 15:865-890.
- PARK, R., BECK, E. y LECOUTEYR, R. 1990. Comparison of computed tomography and radiography for detectinh changes induced by malignant nasal neoplasai in dog. *J Am Vet Med assoc* 201:1720-1724.
- PATNAIK, A. 1989. Canine sinonasal neoplasms: Clinicopathological study of 285 cases. *J Am Anim Hosp Assoc* 25:103-113.
- REBAR, A., HAWKINS, E. y DeNicola D. 1992. Cytologic evaluation of the respiratory tract. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 22:1065-1085.
- REIF, S., BRUNS, C. y LOWER, K. 1998. Cancer of the nasal cavity and paranasal sinuses and exposure to environmental tobacco smoke in pet dogs. *Am. J. Epidemiol* 147:488-492.
- ROGERS, K., WALKER, M. y HELMAN, R. 1996. Squamous cell carcinoma of the canine nasal cavity and frontal sinus: eighth cases. *J Am Anim Hosp Assoc* 32:103-110.
- RUSSO, M., LAMB, C. y JAKOVljeVIC, S. 2000. Distinguishing rhinitis and nasal neoplasia by radiography. *Vet Radio Ultrasound* 41:118-124.
- SAUNDERS, J., VANBREE, H., GIELEN, I. y ROOSTER, H. 2003. Diagnostic value of computed tomography in dogs with chronic nasal disease. *Vet Radiol Ultrasound* 44:409-431.
- SMITH, M., TURREL, J., BAILEY, C. y CAIN, G. 1989. Neurologic abnormalities as the predominant signs of neoplasia of the nasal cavity in dog and cats: seven cases (1973-1986). *J Am Vet Med Assoc* 195:242-245.
- TASKER, S., KNOTTENBELT, C., MUNRO, E., STONEHEWER, J., Simpson, J. y MACKIN, A. 1999. Etiology and diagnosis of persistent nasal disease in the dog: A retrospective study of 42 cases. *J small Anim Pract* 40:473-478.
- THEISEN, S., LEWIS, D. y HOSGOOD, G. 1996. Intranasal tumors in dogs: diagnosis and treatment. *Compend Contin Educ* 2:131-138.
- WILLARD, M. y RADLINSKY, M. 1999. Endoscopic examination of the choana in dogs and cats: 118 cases (1988-1998). *J Am Vet Med Assoc* 215:1301-1305.
- WITHROW, J. 1977. Diagnostic and therapeutic nasal flush in small animals. *J Am Anim Hosp Assoc* 13: 704-708.

