



En portada SISTEMA RESPIRATORIO

Tatiana Blasco. Redacción **Argos.** Zaragoza, España
Imágenes cedidas por **Andrés J. Flores Alés** y el **Centro Policlínico Veterinario Málaga** E-mail: aflores@veterinaria.org
Web: <http://www.veterinaria.org/ajfa>

La sección "En portada" de este mes está dedicada a los agentes infecciosos y al diagnóstico de algunas de las enfermedades respiratorias más habituales en los animales de compañía, destacando la relevancia adquirida por el diagnóstico mediante la obtención de imágenes en este campo. También se hace incapie en la actuación que debe llevar a cabo el clínico ante una urgencia respiratoria

*La obtención de imágenes por radiología o endoscopia son dos de las técnicas diagnósticas que más ayudan a dilucidar el proceso respiratorio que sufre un paciente. **Sobre el momento en el que se encuentra el diagnóstico por imagen de las patologías del sistema respiratorio en veterinaria nos habla a continuación Andrés J. Flores.***

ANDRÉS J. FLORES ALÉS . Veterinario del Hospital Centro Policlínico Veterinario de Málaga. Miembro de AEVEDI (Asociación Española de Veterinarios Especialistas en Diagnóstico por Imagen) y Director de la Revista-Web de AEVEDI *Imagen Veterinaria*. Editor y responsable de la revista electrónica REDVET de Veterinaria.org <http://www.veterinaria.org>



El sistema respiratorio puede verse afectado, en mayor o menor medida, en las diferentes secciones de su estructura anatómica. La sintomatología del paciente y la anamnesis pueden delimitar hacia dónde debe dirigirse nuestra atención, pero en muchos casos, es imprescindible el empleo de las técnicas de diagnóstico por imagen para llegar a un correcto diagnóstico.

“La imagen es básica para un correcto diagnóstico”

Entrevista realizada por **Tatiana Blasco**, de la redacción **Argos**, de España, a **Andrés J. Flores Alés**, del Hospital Centro Policlínico Veterinario Málaga - **En portada SISTEMA RESPIRATORIO** - **Revista Electrónica de Veterinaria REDVET**®, ISSN 1695-7504, Vol. VI, nº 10, Octubre/2005, [Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® - **Comunidad Virtual Veterinaria.org**® - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101005.html>

¿Qué papel desempeña el diagnóstico por imagen en la determinación de las enfermedades respiratorias en la clínica actual?

Importantísimo. La radiología, endoscopia y citología son métodos inmejorables para la identificación y diagnóstico cualitativo de la presencia de enfermedad respiratoria.

Aunque en el hospital hago un poco de todo, siempre que puedo me gusta trabajar como veterinario endoscopista y, centrándome en esa técnica de diagnóstico y tratamiento por imagen, he de afirmar que, con la ayuda de los histopatólogos, podemos emitir diagnósticos certeros que consiguientemente se acompañan de un pronóstico muy exacto y de un tratamiento adecuado.

La rinoscopia y laringotraqueobroncoscopia exploradora nos permiten comprobar el estado de la superficie mucosa, por lo que es, en la actualidad, el mejor método de diagnóstico del árbol respiratorio ya que, además de ser una técnica diagnóstica de imagen directa, es de evaluación dinámica. Es diagnóstica porque detecta el colapso de las vías aéreas, identifica superficies mucosas inflamadas y exudados, descarta o confirma la presencia de lesiones que obstruyen la tráquea o el árbol bronquial como masas intraluminales (pólipos o tumores), cicatrices, tapones mucosos, coágulos, cuerpos extraños aspirados, presencia de parásitos, masas extraluminales que producen estenosis, etc.

El canal de trabajo del endoscopio nos permite aspirar secreciones para estudio citológico o microbiológico, introducir pinzas para extraer cuerpos extraños aspirados (rinoscopia y traqueobroncoscopia terapéutica), realizar biopsias selectivas de las zonas anormales, lo que la convierte en un medio de diagnóstico que completa a otras técnicas de imagen indirecta como la radiología simple, y a la vez en un instrumento terapéutico menos agresivo que la cirugía tradicional.

Hoy día la rinoscopia sirve para hacer diagnósticos diferenciales entre neoplasias, micosis, parasitosis y rinitis de diversa etiología y la traqueobroncoscopia constituye uno de los eslabones fundamentales en el diagnóstico de la patología broncopulmonar en perros y gatos, especialmente cuando existe la sospecha de lesión u obstrucción a nivel de laringe, tráquea, bronquios o sus ramificaciones. En situaciones de expectoración de sangre (hemoptisis) se puede localizar el origen del sangrado y establecer la causa del mismo; igualmente se puede confirmar la sospecha de colapso traqueal o bronquial.



¿Cree usted que hoy en día puede efectuarse un correcto diagnóstico sin el apoyo de la imagen?

La anamnesis, el historial clínico, las pruebas diagnósticas de laboratorio (análisis de sangre y de exudados), junto con nuestros conocimientos e intuición clínica, muchas veces son válidos para abordar un tratamiento sintomático. Pero si de lo que se trata es de llegar a un correcto diagnóstico, para poder así tratar específicamente y dar un pronóstico, es indudable que hemos de apoyarnos en al menos alguna de las técnicas de imagen, ya sea radiología, ya sea endoscopia.

Contestado de otro modo, la sintomatología respiratoria es tan variable y el abanico de las enfermedades que puede padecer el sistema respiratorio es tan amplio que creo que, siempre que se pueda y el propietario lo autorice, es básica la imagen para un correcto diagnóstico. Claro está que, como en todo, existen excepciones.

La radiología aporta muchísima información sin duda, pero la endoscopia respiratoria (rinoscopia, laringoscopia y traqueobroncoscopia) no se queda atrás ya que está indicada en numerosos procesos. La rinoscopia y laringoscopia se recomienda ante descarga nasal, estornudos, molestia o dolor nasal, epistaxis, ulceración de la mucosa, respiración estertórea, náuseas, deformación nasal o nasofaríngea, traumatismo nasal, enfermedad dental, en bronquitis, rinitis, traqueítis, laringitis, infestaciones parasitarias, parasitarias, infecciones bacterianas y micóticas, neoplasias, etc. Y, en perros sobre todo, tenemos una amplia casuística de aspiración de los más diversos cuerpos extraños. La traqueobroncoscopia ante tos persistente, expectoración, hemoptisis, lesión obstructiva, aspiración o extracción de cuerpos extraños, confirmación de malformaciones anatómicas (colapso traqueal, etc.), realización de lavados bronquiales específicos, toma de exudados, localización y evaluación de lesiones traumáticas, diagnóstico de tumores endotraqueales y endobronquiales, toma de biopsias, extirpación de pólipos intraluminales o diagnóstico de parasitosis.

“La anamnesis minuciosa, la exploración física, las pruebas de laboratorio y la radiología simple nos aportan la suficiente información para decidir cuándo un paciente aquejado de patología respiratoria se puede beneficiar de una exploración endoscópica”.

¿Qué porcentaje de todas las endoscopias efectuadas corresponderían al respiratorio?

En el Centro Policlínico Veterinario Málaga donde trabajo en casos de patología digestiva, junto a problemas dermatológicos, los procesos del digestivo son los más frecuentemente atendidos. Le siguen, tal vez, las patologías genitourinarias y más lejos las respiratorias.

Nosotros realizamos prácticamente todas las técnicas endoscópicas, menos la artroscopia. No dispongo de estadísticas de porcentajes actuales, pero sin duda realizamos muchas más esofagogastroduodenoscopias y colonoscopias, seguidas de citoscopias y vaginoscopias, que técnicas endoscópicas de aparato respiratorio.

A bote pronto podría contestar que aproximadamente del 70% de los pacientes reconocidos presentan sintomatología no respiratoria, y del 30% restante no todos, evidentemente, requieren rinoscopias o laringotraqueobroncoscopias, ya que algunos no llegan a ser diagnosticados por preferir los propietarios un tratamiento médico sintomático paliativo. Otros se diagnostican por medios diferentes, principalmente laboratorio y radiología que tienen por otra parte la gran ventaja de no requerir el uso de anestesia.

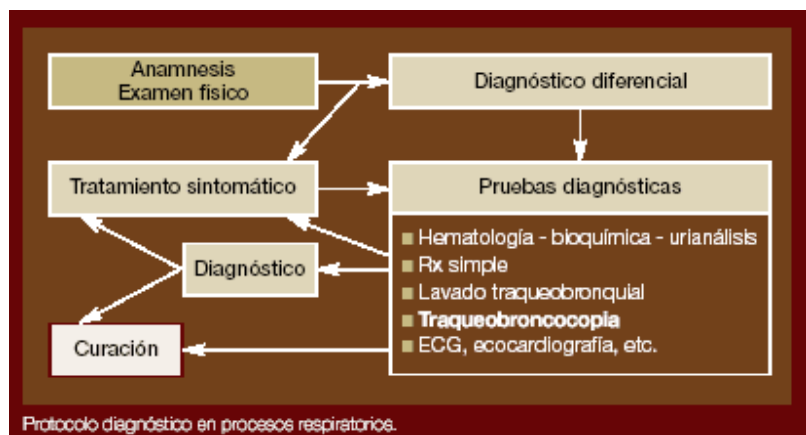
El porcentaje de casos respiratorios podría ser mayor del 30% si incluimos a los pacientes con enfermedades respiratorias secundarias a una patología cardíaca primaria. Es el caso del edema pulmonar asociado a insuficiencia cardíaca descompensada o bronconeumonía por aspiración por reflujo esofágico debido a divertículo esofágico, megaesófago u obstrucción esofágica por cuerpo extraño, por citar algunos ejemplos. A pesar de que la exploración endoscópica del aparato respiratorio en animales no es una exploración tan sencilla como en medicina humana, donde sólo precisa anestesia local, cada vez más los propietarios aceptan que, con una buena rutina en cuanto al protocolo de preparación del paciente, anestesia y aplicación metódica y cuidadosa de la técnica, tiene pocas complicaciones y éstas son casi siempre superadas por la valiosa información diagnóstica que aporta de cara al pronóstico y tratamiento.

¿Cuál es su protocolo diagnóstico?

A mi personalmente me gusta tratar de identificar el signo más relevante y a partir de él iniciar el protocolo diagnóstico más conveniente para ese paciente.

Si hablamos de técnicas de imagen, ante estornudos, descarga nasal, epistaxis o obstrucción de las vías respiratorias, mi primera opción es la endoscopia; por el contrario, ante tos, sospechas

de masas pulmonares, traumatismos torácicos, alteraciones del espacio pleural o de la pared torácica, mi primera opción es la radiología. Siempre no es así y ambas técnicas aportan información diferente y por tanto se complementan, pero en general podría decir que ante sintomatología respiratoria superior considero como primera instancia hacer una endoscopia y ante sintomatología de aparato respiratorio inferior prefiero iniciarlo con radiografías. Ahora bien, como dije antes hay excepciones, por ejemplo ante la tos como único síntoma primero hago radiografía y después traqueobroncoscopia pero si se trata de un caso casi seguro de un cuerpo extraño aspirado (deducido por los antecedentes o por el comienzo repentino y persistente del síntoma) realizo una endoscopia como primera opción sin hacer radiografía previa. Protocolo diagnóstico en procesos respiratorios.



¿Cuáles son los principales procesos respiratorios diagnosticados?

“Gracias a la medicina preventiva y a los planes vacunales desde cachorro con revacunaciones anuales, las enfermedades infectocontagiosas tipo moquillo y otras que hace años eran frecuentes en la actualidad se ven raras veces”.

Aparte del edema pulmonar mencionado en perros geriátricos, las laringitis, traqueítis y bronquitis en perros de cualquier edad, el asma bronquial en gatos y en menor grado neumonías y neumonías por aspiración. Por supuesto que es frecuente, en verano sobre todo, rinitis por cuerpos extraños, tipo espigas, y en cualquier época cuerpos extraños traqueobronquiales y neoplasias. Las bronquitis “alérgicas” cada vez se diagnostican más con la ayuda del broncoscopio y la citología. Dado que cada vez vemos más perros tipo miniatura y braquicéfalos los colapsos y estenosis traqueales son diagnósticos frecuentes. Por el contrario, al darle mucha importancia a la medicina profiláctica o preventiva y recomendar planes de vacunas desde cachorro con revacunaciones anuales, las enfermedades infectocontagiosas tipo moquillo y otras que hace años eran frecuentes, en la actualidad se ven raras veces.

“Dado que cada vez vemos más perros tipo miniatura y braquicéfalos los colapsos y estenosis traqueales son diagnósticos frecuentes.”



¿Cuál sería la actuación veterinaria más adecuada ante un animal aquejado de un proceso respiratorio?

Depende de qué proceso. El examen físico es de especial importancia, ya que no es invasivo y crea poco estrés en el animal. Hay que observar la fatiga pulmonar y las posturas adoptadas en la función inspiratoria e espiratoria y tras ello sopesar la necesidad de realizar más pruebas diagnósticas y en qué momento, dependiendo de si hay o no crisis respiratoria aguda o si se trata de un problema más antiguo.

Ampliando en detalle la respuesta, la anamnesis es el primer pilar de una buena historia clínica. La especie, edad, raza, sexo, sintomatología, duración del proceso, respuesta o no a tratamientos médicos sintomáticos, historial de desparasitaciones y vacunaciones, tipo de alimentación, hábitat, rutina diaria, etc., nos condicionarán a pararnos más o menos en el examen físico donde contemplaremos el estado general del paciente, su temperatura rectal, la auscultación cardiaca y pulmonar, las características del pulso, la palpación de ganglios y tráquea, etc.

Serán las conclusiones que consigamos extraer de la anamnesis y reconocimiento físico, nuestro ojo o intuición clínica y la experiencia adquirida en la práctica, los que nos dirigirán a realizar pruebas diagnósticas o de valoración interna más específicas.



La radiografía simple de cuello y tórax es fundamental ante síntomas respiratorios. Esta prueba diagnóstica por imagen nos ayudará a descartar un problema cardiaco como causa de la sintomatología respiratoria, identificar un proceso y localizar enfermedades pulmonares o extrapulmonares, colapso y/o hipoplasia traqueal y la existencia de cuerpo extraño radiopaco.

La hematología y bioquímica sanguínea descartarán la enfermedad sistémica y nos servirán como valoración preanestésica rutinaria.

Pero si, con todo lo anterior, aún no existe diagnóstico, éste será aportado por la exploración laringotraqueobroncoscópica, que deberá realizarse en todos los perros y gatos que no respondan al tratamiento o que no puedan diagnosticarse mediante exploración clínica y estudio radiográfico.

Así pues, insisto, la anamnesis minuciosa, la exploración física, las pruebas de laboratorio y la radiología simple nos aportan la suficiente información para decidir cuándo un paciente

aquejado de patología respiratoria se puede beneficiar de una exploración endoscópica, aunque lógicamente también puede cumplimentarse con otras pruebas como urianálisis, electrocardiograma, ecocardiografía, test serológicos, fluoroscopia, concentración de gases sanguíneos, TAC, etc.

"Hay que asumir que seguimos siendo veterinarios con toda la grandeza pero también con todas las limitaciones que ello lleva implícito".

No obstante lo dicho, a esta pregunta se podría contestar igualmente que depende del perro o gato, del propietario, del veterinario, de las circunstancias y de la sumatoria de todos esos factores.

La mejor actuación para cada uno de nosotros puede ser considerada por otros la menos idónea y por ello yo siempre digo que sigue siendo real el dicho de que cada maestrillo, en este caso, cada veterinario, tiene su librito. Los protocolos están para darnos una idea de conjunto pero cada caso y situación clínica que se presenta en la práctica diaria se ha de abordar basada en una suma de factores que hay que ponderar en el momento, porque habitualmente no trabajamos en grandes hospitales con especialistas multidisciplinares y toda la tecnología a nuestro alcance. Hay que asumir que seguimos siendo veterinarios con toda la grandeza pero también con todas las limitaciones que ello lleva implícito.

¿Cuál sería el equipo mínimo necesario en una clínica para poder efectuar correctamente técnicas como la rinoscopia, laringoscopia o traqueobroncoscopia?

La endoscopia completa de las vías respiratorias comprende las técnicas de rinoscopia, laringoscopia, traqueoscopia y broncoscopia.

El calibre (diámetro) y longitud del endoscopio puede variar y ambos parámetros son los que condicionan su uso en los distintos pacientes así como su empleo para exploraciones únicamente diagnósticas o para realizar endoscopias respiratorias terapéuticas.

El lavado bronquial no es una técnica muy utilizada en las clínicas, ¿cuál es su opinión sobre ella?

Considero que para procesos respiratorios caracterizados por tos crónica o descarga nasal, o ambos, la toma de exudado bronquial, bien directamente por aspirado transtraqueal o mediante endoscopia, es de un gran valor diagnóstico en muchos casos pues con esas muestras se pueden solicitar estudios citológicos y de cultivos de antibiograma y fungograma. En especial es útil si se sospecha de enfermedades infecciosas o micóticas.

Entraría dentro del protocolo: exploración física, estudio radiológico, analítica sanguínea, endoscopia y lavado traqueo-bronquial.

Tanto el lavado traqueal (LT) como el broncoalveolar (LBA), y consiguiente aspirado, se pueden utilizar tanto para realizar citología (diagnóstico de tumores, y enfermedades intersticiales) como cultivos bacterianos aeróbicos y de *Mycoplasma* spp., y si se sospecha de neumonía conviene solicitar cultivos de bacterias anaeróbicas. Pero hay que tener muy presente a la hora de la interpretación que la traquea no es estéril, por lo que conviene indicar al patólogo el origen de la muestra (LT o LBA) si es que esta se toma bajo la visión directa del endoscopio.

En veterinaria clínica hay que considerar, al menos por el momento, el factor económico. Es decir, el precio de los equipos. Por supuesto que lo ideal sería poseer un fibroendoscopio o videoendoscopio flexible del mínimo calibre, para las exploraciones diagnósticas, y un juego de varios telescopios rígidos para los procedimientos que impliquen un tratamiento con la utilización de pinzas auxiliares, por ejemplo para la extracción de cuerpos extraños.

Así pues el material mínimo imprescindible para realizar rinolaringoscopias y traqueobroncoscopias consiste en un endoscopio acoplado a una fuente de luz.

Esto en lo que concierne a la simple exploración, pero si pretendemos realizar diagnósticos será necesario además utilizar cepillos de citología, pinzas de biopsias y sonda para la toma estéril de exudados; y si deseamos efectuar tratamientos será necesario contar con, al menos una pinzas de cuerpos extraños y una sonda de cauterización. Es muy recomendable igualmente un equipo de anestesia inhalatoria.

¿Desea añadir algo más?

Decirles a mis colegas que sobre mi experiencia en endoscopia respiratoria pueden leer algunos artículos en la Revista Electrónica de Veterinaria REDVET (<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet.index.html>); igualmente para los que tengan acceso a los resúmenes del último Congreso Mundial de Pequeños Animales (WSAVA 2005), celebrado el pasado mayo en México D.F., ya que tuve el honor de ser invitado como ponente para disertar sobre endoscopia digestiva y respiratoria en tan importante evento.

Artículo publicado originariamente por la revista en papel *Argos* (ISSN 1699-7875), ocupó el tema principal de portada en septiembre/2005 (Nº 71, pg.26-28). Publicado en **REDVET®** el 01/10/05, con el nº de referencia **100522_RED VET** en virtud Convenio de Colaboración alcanzado en junio de 2003 por Veterinaria.org, editora de **REDVET®** y *Asís Veterinaria*, editora de *Argos*.

[Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet), ISSN 1695-7504 - [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org/comunidad) - Veterinaria Organización S.L.®

Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con www.veterinaria.org - www.veterinaria.org y **REDVET®** www.veterinaria.org/revistas/redvet y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](#)

Entrevista realizada por **Tatiana Blasco**, de la redacción **Argos**, de España, a **Andrés J. Flores Alés**, del Hospital Centro Policlínico Veterinario Málaga - **En portada SISTEMA RESPIRATORIO** - **Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®**, ISSN 1695-7504, Vol. VI, nº 10, Octubre/2005, [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) - **Comunidad Virtual Veterinaria.org®** - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101005.html>