

# COLAPSO TRAQUEAL

## Definición

La tráquea es un conducto flexible que une las vías aéreas altas (área nasal, oral, faríngea y laringe) y bajas (bronquios y bronquiolos). Está formada por anillos cartilagosos en forma de “C” conectados por ligamentos anulares. La parte abierta de estos anillos está completada por el músculo o membrana traqueal dorsal. La situación de colapso es una reducción dinámica del diámetro de la luz traqueal cervical y/o torácica.

La reducción del diámetro traqueal suele ser dorso-ventral y conlleva un alargamiento de la membrana traqueal dorsal que será el causante del colapso traqueal dinámico.

## Etiología

Se desconoce aunque se han descrito problemas en la función de los condrocitos que conducirá a defectos en el cartílago traqueal.

Hay una mayor incidencia de esta enfermedad en razas como el Yorkshire Terrier, Caniche, Pomerania, Bichón Maltés, Pug, Chihuahua y, en general, perros miniatura. Estos animales, una nutrición deficiente o factores metabólicos pueden acabar con una alteración de la condrogénesis y del metabolismo del cartílago.

Se pensó en una inervación deficiente de la membrana traqueal pero no se ha demostrado.

## Patología

La tráquea es una estructura de cierta flexibilidad pero que apenas cambia con las variaciones de presión durante la respiración.

̄| Inspiración. Cae la presión progresivamente de la glotis a los bronquiolos.

Habrà un aumento del flujo de aire hacia los pulmones.

̄| Espiración. Las estructuras cartilagosas de las paredes de las vías respiratorias deberían evitar el colapso cuando aumente la presión intrapleurales.

Algunos animales afectados tienen una carencia de condroitín sulfato y glucosaminoglicanos. Esto se traduce en una carencia de agua en la matriz del cartílago y, por lo tanto, debilitamiento.

El debilitamiento del cartílago facilita el aplanamiento de la tráquea cervical en inspiración y al aplanamiento de las vías respiratorias intratorácicas durante la espiración o durante la tos.

La obstrucción crónica da lugar a disnea y tos que induce a su vez laringotraqueo-bronquitis crónica. Estos trastornos unidos a otros concurrentes (obstrucción de vías respiratorias altas, bronquitis crónica o insuficiencia cardíaca crónica) pueden producir grave sintomatología.

La obesidad agrava más el proceso al alterarse la distensibilidad torácica y del diafragma, con lo que asistiremos a una disminución en la expansión del pulmón en la inspiración y a una tendencia evidente al colapso de las vías respiratorias.

Está descrita la intubación endotraqueal y las infecciones respiratorias como desencadenantes del cuadro.

### **Síntomas**

El colapso cervical suele producir tos u obstrucción inspiratoria. El colapso Intratorácico suele producirse durante la espiración y los signos suelen ser más fuertes. Pueden coincidir ambos colapsos o no e incluso podemos observar colapsos bronquiales sin que ocurran los traqueales.

Son frecuentes los ataques paroxísticos descritos como “graznido de ganso”.

Los signos pueden ser provocados por agitación, presión sobre la tráquea, condiciones ambientales (elevada temperatura o humedad) o al comer o beber.

La tos puede acabar en vómito debido al intento de eliminar secreciones acumuladas en las vías respiratorias.

### **Diagnóstico**

La exploración del animal:

○| Perros de raza miniatura

○| Ataques paroxísticos de tos en “graznido de ganso”, sobre todo en agitación.

○| Perros obesos

○| Sensibilidad traqueal

○| Traquea aplanada

○| Ruidos inspiratorios y/o dificultad espiratoria a la auscultación.

Radiografías Torácicas en inspiración y espiración que nos ayudarán a ver los posibles cambios dinámicos del colapso.

Traqueobroncoscopia. Mediante este procedimiento podemos visualizar el grado, la extensión y la gravedad del colapso. Es recomendable realizar en el mismo procedimiento y lavado traqueobronquial que nos ayuden a realizar un análisis

citológico y un cultivo de las muestras recogidas.

La endoscopia de las vías respiratorias bajas es la técnica exploratoria indicada y más útil para el estudio y diagnóstico de trastornos patológicos de dichas vías, al proporcionar una visión directa y permitir al mismo tiempo obtener muestras de tejidos, estructuras específicas o muestras de lavado.

Esta prueba es fundamental cuando queremos valorar anormalidades estructurales (colapso traqueal), presencia de masas, comprobar el estado de las paredes de la tráquea y bronquios, observar la posible inflamación de las vías respiratorias, presencia de exudados, torsiones lobares o la hemorragia pulmonar. También es útil para recoger muestras para su análisis posterior.

Esta contraindicada la realización de esta prueba en casos de disnea severa por un proceso pulmonar o en casos de infección aguda del tracto respiratorio.

Para realizar la traqueobroncoscopia se pueden utilizar endoscopios rígidos o flexibles. La broncoscopia se puede realizar con endoscopios rígidos o flexibles dependiendo del tamaño de la tráquea. Los inconvenientes que nos encontramos con estos aparatos son muchos, aparatos grandes no pueden ser utilizados en animales pequeños y aparatos muy pequeños nos reducirán mucho la ventana de imagen.

Lo ideal es utilizar anestesia inhalatoria, usando el tubo endotraqueal del máximo grosor que nos permita un movimiento cómodo del endoscopio o un sistema que comunique el oxígeno y anestésico a la tráquea a través del canal de trabajo.

Durante todo el procedimiento, el paciente debe ser monitorizado (pulso, color de mucosas, tiempo de relleno capilar, frecuencia y calidad de pulso y frecuencia respiratoria).

## **ANORMALIDADES TRAQUEO-BRONCOSCOPICAS DE LA TRAQUEA**

### **Tráquea**

Hiperemia, exceso de moco Inflamación

Mb. Traqueal redundante Colapso traqueal

Anillos aplanados Colapso traqueal

Estrechamiento uniforme hipoplasia traqueal

Estrechamiento por trauma previo

Lesión en masa, anillo fracturado, granuloma por c.e., neoplasias.

### **Tratamiento**

#### Corticoesteroides

Para reducir la inflamación pero tienen el inconveniente que aumentan el jadeo y el peso del animal.

#### Broncodilatadores.

Pueden ir bien al disminuir la probabilidad del colapso respiratorio.

○ Teofilina 20 mg/kg/2 veces al día.

#### Antibióticos.

Si es posible por cultivo del lavado traqueobronquial.

#### Antitusígenos

Deben ser agentes potentes como el Butorfanol 0,5-1 mg/kg/2-4 veces al día.

#### Medidas adicionales.

○ Tratar la insuficiencia cardíaca.

○ Tratar la obesidad.

○ Cambio de correa a arnés

○ Evitar el calor, la humedad, la agitación y el estrés.

#### Quirúrgico.

Se trata de la implantación de prótesis de anillo:

○ Son pacientes muy pequeños por lo que es complicado.

○ Puede producirse parálisis laríngea en un 20% de los casos.

○ Hay un índice alto de complicaciones inmediatas a la cirugía.

○ Hay un índice alto de complicaciones a medio y largo plazo.

#### Stent endotraqueal.

Este puede ser un sistema rápido, eficaz y relativamente sencillo frente a otras técnicas quirúrgicas (más agresivas) descritas para este fin.

Un *stent* es una red expansora del diámetro traqueal que se libera dentro de la tráquea a través de un procedimiento endoscópico.

Una vez hemos medido la longitud del colapso, la longitud total de la tráquea y el diámetro traqueal normal, seleccionaremos el modelo más apropiado para nuestro paciente de aquellos que nos puedan suministrar los fabricantes de *Stent* para humana. Es decir, realizaremos un estudio radiográfico y endoscópico de la lesión, y consultando los distintos modelos existentes, seleccionaremos aquel que expanda la zona estenosada, comprobando el movimiento del *stent* y los posibles daños secundarios, haciendo controles a los 30, 60 y 90 días.