

EXPLORACIÓN RADIOLÓGICA.

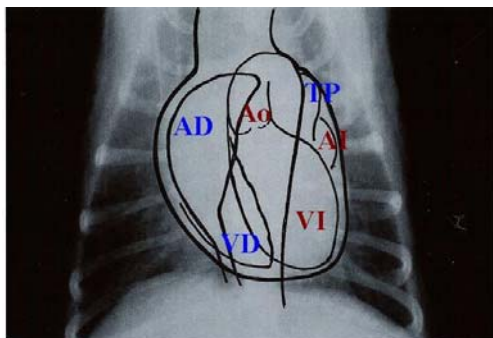
DATOS A TENER EN CUENTA EN LA TÉCNICA RADIOLOGÍA TORÁCICA.

- Correcta colocación del paciente: extremidades anteriores en extensión dirigidas hacia adelante, hacer coincidir columna vertebral y el esternón en la proyección DV o VD, comprobar que las costillas no sobrepasan la columna y los arcos costales, el esternón, (a no ser que sea simétricamente).
- Realizar proyecciones LL y VD o DV. Pueden ser necesarias la LL derecha e izquierdo.
 - ⇒ La VD permite valorar mejor enfermedades pulmonares y facilita el diagnóstico de efusión pleural,
 - ⇒ La DV permite valorar mejor la base del corazón y vasos caudales lobulares. Es mas segura en animales con disnea (VIGILAR CON LOS ANIMALES CON DISNEA)
- Fase de la respiración:
 - ⇒ Inspiratoria para detectar lesiones.
 - ⇒ Espiratoria para detectar colapso traqueal intratorácico
- Buena técnica radiográfica que dé un correcto contraste: es preferible kilovoltatge alto y un bajo miliamperatge.

Se investigará en las imágenes radiográficas:

1. Localización y estudio de las cámaras cardíacas y los principales vasos.
2. Tamaño cardíaco.
3. Campo pulmonar y vías respiratorias.
4. Vasos pulmonares.
5. Valoración del mediastino, espacio pleural, diafragma, costillas y pared costal.

1. Localización y estudio de las cámaras cardíacas y principales vasos



AI Aurícula izquierda. **VI** ventrículo izquierdo. **AD** aurícula derecha. **VD** ventrículo derecho. **Ao** arteria aorta. **TP** tronco pulmonar.

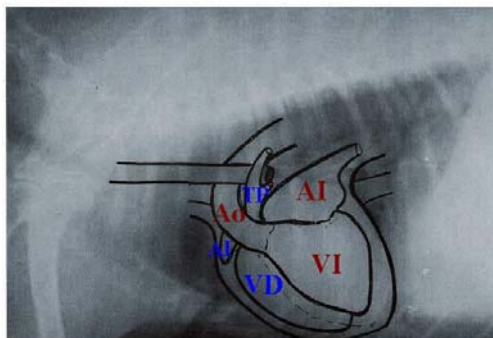
Algunas patologías que se asocian a aumentos de las cámaras cardíacas:

Aumento de la aurícula izquierda: más notoria en la regurgitación mitral y las cardiomiopatías felinas...

Aumento del ventrículo izquierdo: regurgitación mitral, cardiomiopatía dilatada, cardiomiopatía hipertrófica, estenosis aórtica, conducto arterioso persistente, defectos del septo ventricular, displasia de mitral, hipertensión sistémica,...

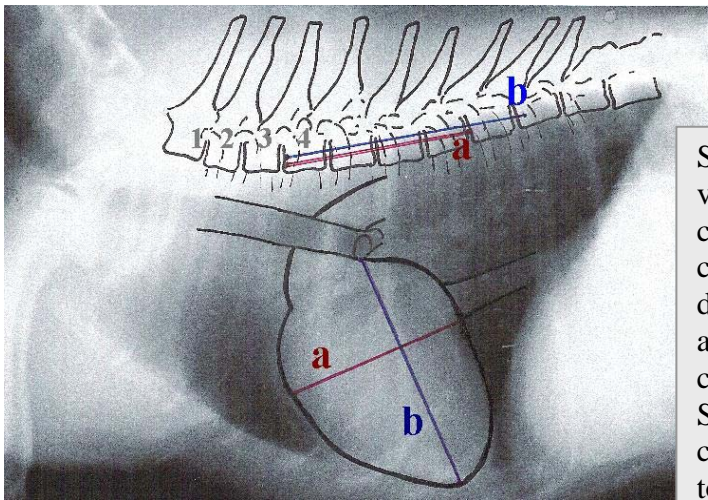
Aumento de la aurícula derecha: regurgitación de tricúspide, hemangiosarcoma de aurícula derecha,...

Aumento del ventrículo derecho: estenosis pulmonar, displasia de tricúspide, hipertensión pulmonar, enfermedades pulmonares crónicas, cardiomiopatía dilatada, regurgitación mitral severa,...



2. Tamaño cardíaco: método de escala cardíaca vertebral (VHS) o de Buchanan.

- El método más objetivo para valorar el tamaño cardíaco es la escala vertebral cardíaca ya que correlaciona el tamaño cardíaco con la longitud de las vértebras torácicas del mismo paciente. La valoración de la apariencia del área de proyección cardíaca, a simple vista, comparándola con el volumen torácico es un sistema que puede provocar muchos errores.
- **Variaciones fisiológicas en el tamaño del área de proyección cardíaca.**
 - En pacientes obesos el tamaño del corazón esta aparentemente aumentado, el mediastino tiene una amplitud aumentada, simulando masas en la zona o un aumento cardíaco o incluso una efusión pleural.
 - Perros jóvenes; el corazón parece más grande respecto a la medida torácica.
 - Razas de tórax estrecho (por ejemplo setter): en LL el corazón parece más estrecho y más vertical, en DV más pequeño y redondeado
 - Una rotación del tórax en proyección LL aumenta la imagen de la base del corazón
 - Razas braquicéfalas: el tamaño parece más grande al tener un tórax ancho y bajo, el corazón parece más apoyado sobre el esternón, más redondeado. En la DV el corazón derecho parece más dilatado y redondeado.
 - Teckels, galgos, cocker, tienen un corazón una poco aumentado respecto a la escala vertebral.



Se mide la distancia entre el borde ventral de la carina y el vértice cardíaco (b) y se traslada a la columna vertebral, al límite craneal de la 4ª vértebra torácica, calculando a cuantos cuerpos vertebrales corresponde.

Sobre el eje mayor del corazón que conformaba la anterior medida, se toma la perpendicular buscando el mayor eje transversal. Esta medida se traslada también, de igual forma, a la 4ª vértebra torácica.

Se sumaran los valores de los correspondientes cuerpos vertebrales. En el ejemplo: VHS = 4 + 5.2 = 9.2

Valor normal en el perro: 9,7 +/- 0,5

11 a 11,5 Aumento leve

12 a 12,5 Aumento moderado

13 a 13,5 Aumento importante

Más de 14 Extremadamente aumentado

Bóxer, bulldog,... 11 puede ser normal.

Valor normal en el gato: 7,5 +/- 0.3

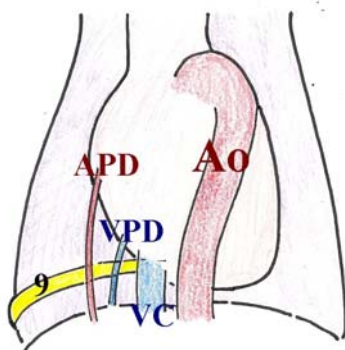
3. Campo pulmonar y vías respiratorias. Valoración de los patrones pulmonares.

- o **PATRÓN ALVEOLAR:** aumento de densidad heterogénea, signo de la silueta, broncogramas, densificación lobular,...
- o **PATRÓN INTERSTICIAL:** opacidad pulmonar aumentada difusa o estructural. Se observa frecuentemente en perros geriátricos.
- o **PATRÓN BRONQUIAL:** imagen de "donuts" o "raíles de tren", por bronquios engrosados. A menudo asociado a bronquitis.

Algunas variaciones fisiológicas a tener en cuenta:

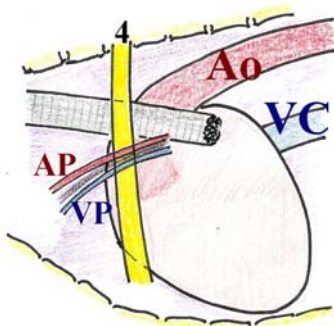
- ▶ La flexión del cuello provoca una flexión que puede simular la presencia de una masa.
- ▶ En pacientes geriátricos: aumento del patrón bronquial e intersticial, cartilagos costales mineralizados.
- ▶ Los perros braquicéfalos: diámetro traqueal inferior al normal
- ▶ Los Collies tienen a menudo formaciones ectopias óseas al pulmón.

4. Vasos pulmonares: localización de arterias y venas pulmonares



APD Arteria lobular caudal derecha
VPD Vena lobular caudal derecha
VC Vena Cava
Ao Arteria Aorta
AP Arteria lobular craneal
VP Vena lobular craneal

La arteria es siempre "lateral y dorsal".
La vena es siempre "central y ventral".



Alteraciones en los vasos pulmonares:

- o arterias pulmonares aumentadas: hipertensión arterial
- o venas pulmonares aumentadas: congestión venosa, por ejemplo ICC izquierda
- o aumento de venas y arterias pulmonares: inflamación pulmonar, ICC con hipertensión arterial secundaria, shunt izquierdo a derecha.
- o Disminución de venas y arterias pulmonares: hipovolemia, shock,...