

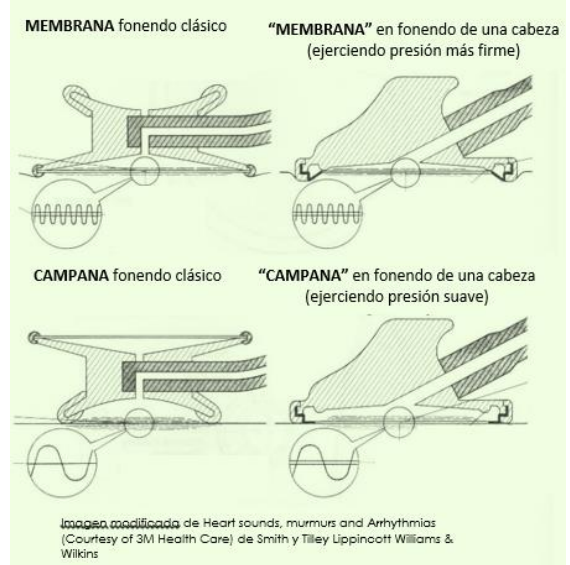
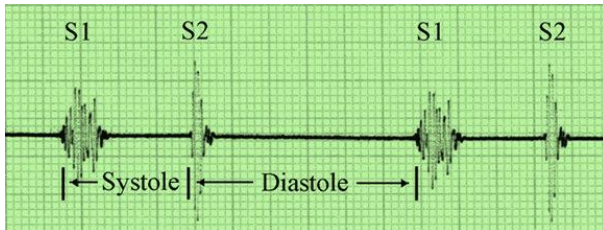
AUSCULTACION CARDIACA y FONOCARDIOGRAMA

Sonidos a auscultar con el fonendoscopio.

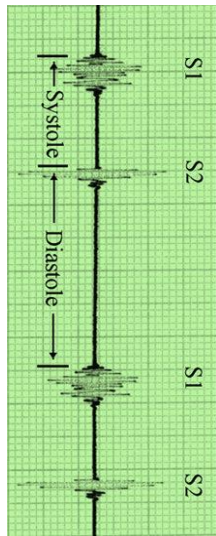
Con la **MEMBRANA**: **S1 y S2**, más agudos

Con la **CAMPANA**: **S3 y S4**, más graves (aunque en los gatos mejor con la membrana).

Como se dibujan en el fonograma cardiaco



Con parte del ciclo cardiaco y cierre de válvulas se corresponden los sonidos cardiacos.



→ **S4** => justo antes de S1 (sístole) por contracción auricular

S1 => M1 Cierra mitral (1er componente de S1) + T1 Cierra tricúspide (2º componente de S1)
----- inicio **SÍSTOLE** -----

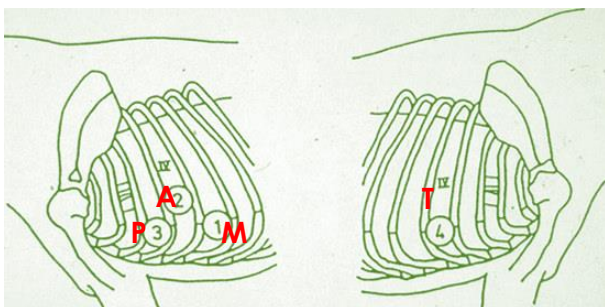
S2 => A2 Cierra aórtica (1er componente de S2) + P2 Cierra pulmonar (2º componente de S2)
----- inicio **DIÁSTOLE** -----

→ **S3** => al inicio de la diástole: entrada rápida de sangre al ventrículo "PORTAZO", vibraciones enérgicas (CAMPANA)

S1 => M1 Cierra mitral + T1 Cierra tricúspide
----- inicio **SÍSTOLE** -----

S2 => A2 Cierra aórtica + P2 Cierra pulmonar
----- inicio **DIÁSTOLE** -----

Zonas de auscultación: PUNTOS DE MAXIMA INTENSIDAD.



Lado izquierdo: Localizamos

Choque de punta: **ZONA MITRAL (M)**

Hacia craneal 1-2 EIC y más dorsal: **ZONA AÓRTICA (A)**

Hacia craneal 2-3 EIC: **ZONA PULMONAR (P)**

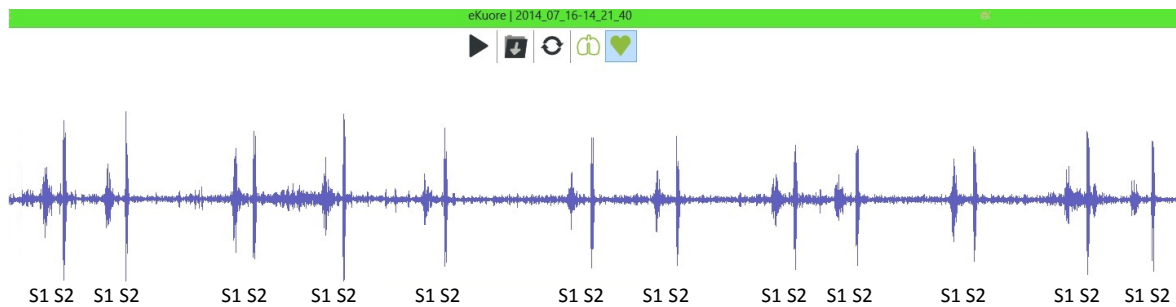
Lado derecho:

3º-4º EIC ventral derecho: **ZONA TRICÚSPIDE**

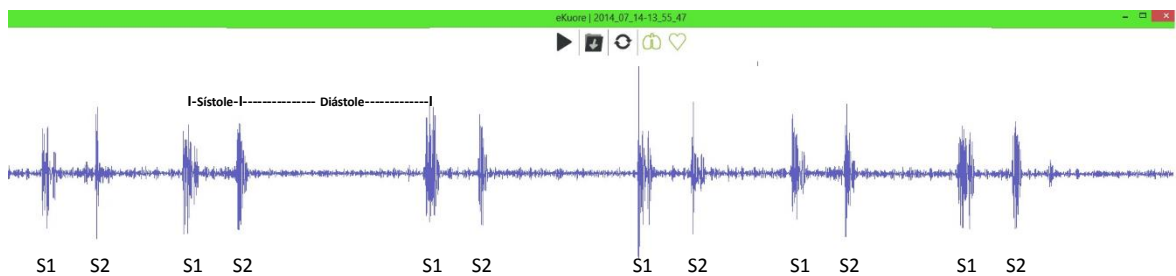
FONOCARDIOGRAMA. Cuando se nos hace difícil evaluar el sonido de la auscultación, la imagen del fonocardiograma nos puede ser de gran ayuda.

Ejemplos de FONOCARDIOGRAMAS de auscultaciones normales (registrados con el fonendoscopio inalámbrico eKuore de Kukupia).

- Bull terrier, 7 años. Auscultación zona aórtica (S2>S1). Normal. Arritmia sinusal.



Mestizo 4 años, Auscultación zona mitral (S1>S2). Normal. Arritmia sinusal.



Común europeo 8 años. Ritmo sinusal.



Apreciaciones:

El espacio entre S1-S2 es constante. S1 tiene mayor duración que S2. S1 tiene mayor amplitud en razas de tórax profundo o con taquicardias.

S1 tiene más amplitud en la zona mitral y tricúspide (se ausculta mejor el cierre de estas válvulas) mientras que S2 tiene más amplitud en zona aórtica / pulmonar.

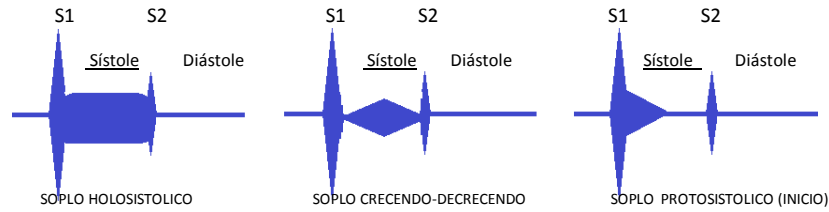
En razas grandes, S1 puede mostrarse desdoblado.

De forma fisiológica S2, en la zona pulmonar, puede desdoblarse en la inspiración de forma ocasional. Un desdoblamiento persistente o en la espiración sería patológico. Se puede desdoblar en bloqueos de rama derecha del haz de His.

SOPLOS. RITMOS de GALOPE. CLICK SISTÓLICO

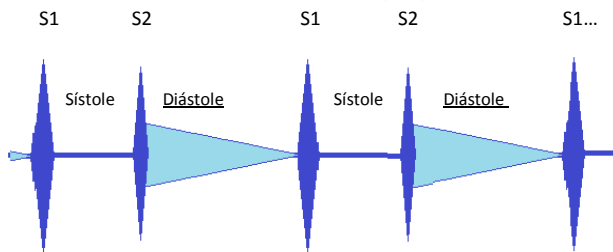
SOPLOS: turbulencias después de los sonidos S1 y/o S2.

➤ **SOPLO SISTÓLICO:** insuficiencia mitral, insuficiencia de tricúspide, estenosis pulmonar, estenosis aórtica, defectos del septo, cardiomiopatía hipertrófica, etc.

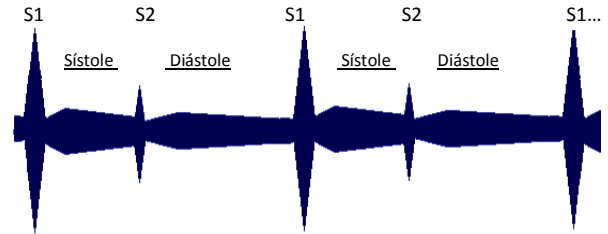


➤ **SOPLO DIASTÓLICO:**

Endocarditis bacteriana (por regurgitación aórtica)

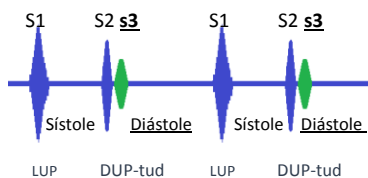


➤ **SOPLO CONTINUO:** conducto arterioso persistente.



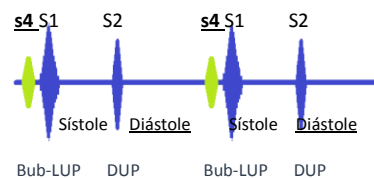
SONIDOS DE GALOPE: aparición del sonido S3 y/o S4. Siempre en la diástole. Patológicos. CAMPANA.

S3 al inicio de la diástole, tras S2

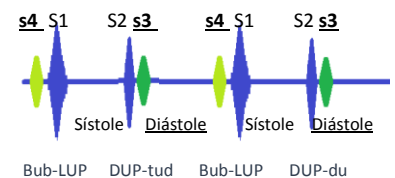


LUP DUP-tud LUP DUP-tud

S4 final diástole (justo antes de la sístole), delante de S1.



Bub-LUP DUP Bub-LUP DUP



Bub-LUP DUP-tud Bub-LUP DUP-du

S3: entrada rápida de sangre a los ventrículos al empezar el llenado (patológico). Suele indicar alteración miocárdica (Cardiomiopatía dilatada, cardiomiopatía hipertrófica).

S4: contracción auricular para llenado activo ventricular, al final de la diástole. Norma en razas gigantes. Suele asociarse a cardiomiopatía hipertrófica con grandes aurículas o ICC con ventrículos con presiones de llenado incrementadas (IM avanzada). Podría verse en los bloqu AV 2º y 3er grado.

S3+S4: por ejemplo en gatos con cardiomiopatía hipertrófica.

CLICK SISTÓLICO: sonido metálico en la sístole (perros). MEMBRANA.

Generalmente en la mitad de la sístole pero también cerca de S1 o S2. Originado por la protusión de las valvas mitrales hacia la aurícula. Considerados en perros con insuficiencia mitral incipiente (sin soplo o con soplos de baja intensidad).

