



ESCUELA DE
MEDICINA
UDS

**NOMBRE: OLIVER FAUSTINO PAREDES
MORATAYA**

DOCENTE: Dr. MIGUEL BASILIO ROBLEDO

**MATERIA: PROPEDEUTICA, SEMIOLOGIA Y
DIAGNOSTICO FISICO**

SEMESTRE: 4

GRUPO: "A"

TURNO: MATUTINO

CARRERA: MEDICINA HUMANA

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

INTRODUCCION

El corazón es un órgano vital del cuerpo humano, encargado de bombear la sangre a través de los vasos sanguíneos para suministrar oxígeno y nutrientes a los tejidos del cuerpo. El sonido del corazón es producido por el latido rítmico de las contracciones del músculo cardíaco y se puede auscultar a través del uso del estetoscopio. La auscultación cardíaca es una técnica fundamental utilizada en el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares, y en ella se pueden escuchar los ruidos cardíacos normales, así como alteraciones en el ritmo y la fuerza del latido del corazón.

Los ruidos cardíacos normales son causados por el cierre de las válvulas cardíacas durante los ciclos de llenado y vaciado del corazón. Sin embargo, cuando hay alteraciones en la función del corazón, pueden aparecer ruidos cardíacos anormales, como soplos, galopes y chasquidos. Estas alteraciones pueden indicar la presencia de enfermedades como insuficiencia cardíaca, enfermedad valvular, o enfermedades congénitas

Los pulmones son un órgano esencial del sistema respiratorio que permite a nuestro cuerpo tomar oxígeno y eliminar dióxido de carbono. Durante la auscultación pulmonar, se pueden escuchar los sonidos normales de la respiración, así como los ruidos anormales que pueden indicar una alteración en la función respiratoria. La auscultación pulmonar es una técnica importante en el diagnóstico de enfermedades respiratorias, como la neumonía, el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Los ruidos pulmonares normales son producidos por el paso del aire a través de las vías respiratorias y los alvéolos pulmonares, y se dividen en dos categorías principales: los ruidos traqueales y los ruidos bronquiales.

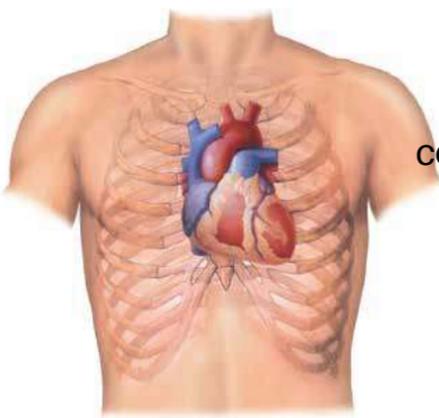


RUIDOS CARDIACOS Y SUS PRINCIPALES ALTERACIONES

CARDIOLOGIA

1

AUSCULTACIÓN



La auscultación de los ruidos y los soplos cardiacos es una habilidad importante que conduce de manera directa a diversos diagnósticos clínicos. El ACC y AHA consideran que la auscultación cardíaca es "el método más utilizado para la detección de las valvulopatías".

2

Durante la exploración, toma tu tiempo en cada uno de los seis focos de auscultación.

Concéntrate en las fases del ciclo cardíaco, escucha de forma cuidadosa el R1, después el R2, y posteriormente otros ruidos y soplos que se presenten en la sístole y la diástole.



3

Conoce tu estetoscopio

Diafragma. El diafragma permite auscultar mejor el tono relativamente alto de R1 y R2, los soplos de las insuficiencias aórtica y mitral, y los ruidos pericárdicos.

Ausulta toda la región precordial con el diafragma, presionando con firmeza sobre el tórax.

4

Campana.

Campana. La campana es más sensible al tono bajo de R3 y R4, y al soplo de la estenosis mitral. Coloca con cuidado la campana, sólo con la presión suficiente para producir un sello hermético de aire a su alrededor.



5



Utilízala en la punta y desplázala medialmente por el borde externo inferior. Para mantener una presión suave, puedes apoyar la eminencia tenar en el tórax como una palanca. Si presionas la campana con firmeza sobre el tórax, la distensión de la piel subyacente puede conducir a que actúe más como el diafragma.



RUIDOS CARDIACOS Y SUS PRINCIPALES ALTERACIONES

CARDIOLOGIA



1

Patrón de auscultación

En una habitación silenciosa, haciendo uso del estetoscopio ausculta el corazón con la cabeza y el tórax superior del paciente elevados 30°.

2

Algunos expertos recomiendan comenzar en la punta y desplazarse hacia la base:

mueve el estetoscopio del PMI en dirección medial hacia el borde esternal izquierdo

y en dirección superior hacia el 2.º espacio intercostal; después atraviesa la región del esternón hasta el 2.º

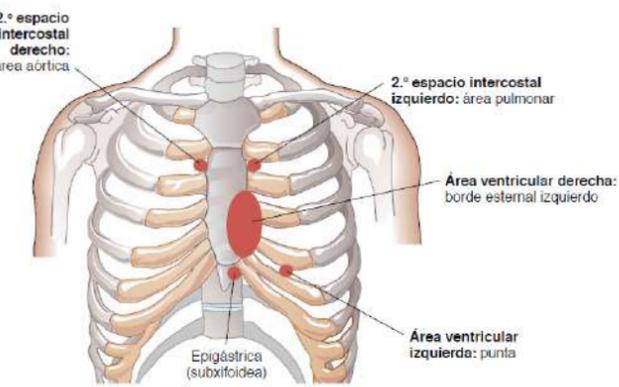


FIGURA 9-32. Áreas de palpación en la pared torácica.

3

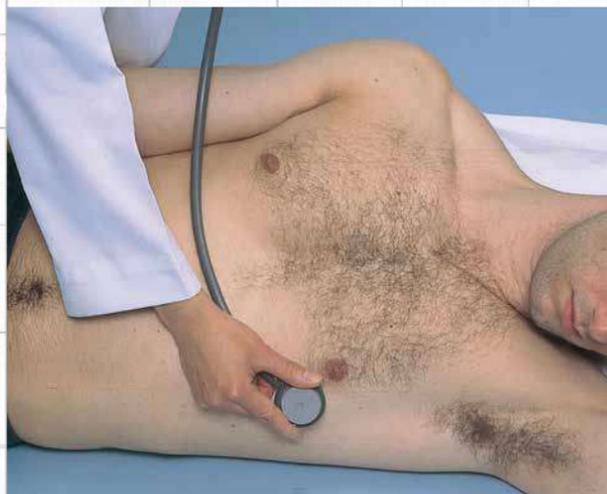
Dos maniobras importantes.

Para los pacientes nuevos o para aquellos que necesiten una exploración cardíaca completa, emplea dos maniobras adicionales para mejorar la detección de la estenosis mitral y de la insuficiencia aórtica.

4

Estenosis mitral.

Pide al paciente que gire a una posición de decúbito lateral izquierdo, lo cual aproximará el ventrículo izquierdo a la pared torácica. Coloca la campana de tu estetoscopio con suavidad sobre el latido de la punta

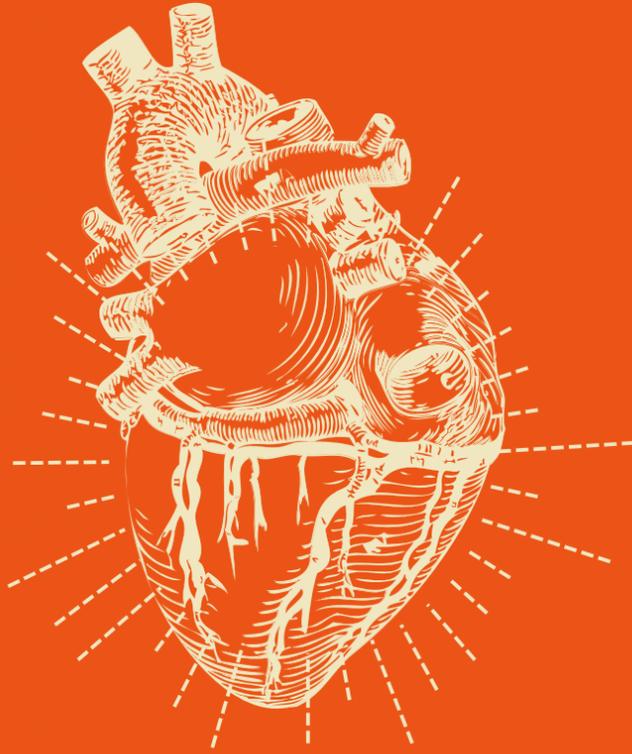


5

Insuficiencia aórtica.

Pide al paciente que se siente, se incline hacia delante, exhale por completo y deje de respirar por un momento después de la espiración. Presiona el diafragma de tu estetoscopio en el tórax y ausculta el borde esternal izquierdo y la punta, pausando periódicamente para que el paciente pueda respirar





1

Identificación de la sístole y la diástole.

Para facilitar la identificación correcta de la sístole y la diástole, palpa la arteria carótida derecha en el tercio inferior del cuello con los dedos índice y medio. R1 se presenta justo antes de la pulsación carotídea y R2 aparece después de ésta.

2

Podrás darte cuenta de que R2 se ausculta mejor que R1 en la base, y que puede desdoblarse con la respiración. R1 suele auscultarse mejor que R2 en la punta, a menos que el intervalo PR esté aumentado.



3

La auscultación detallada de las intensidades de R1 y R2 te ayudará a confirmar cada uno de estos ruidos y, en consecuencia, a identificar de forma correcta la sístole, el intervalo entre R1 y R2, y la diástole, el intervalo entre R2 y R1.

4

El reconocimiento

apropiado de la duración de la sístole y la diástole es un requisito fundamental para identificar los fenómenos del ciclo cardíaco.



Ruidos auscultatorios

Ruidos cardíacos

R₁

Guías para la auscultación

Percibe su intensidad y aparente desdoblamiento. El desdoblamiento habitual se detecta en el borde esternal inferior izquierdo.

R₂

Nota su intensidad.

Desdoblamiento de R₂

Ausculta el desdoblamiento de este ruido en el 2.º y 3.º espacios intercostales izquierdos. Pide al paciente que respire con calma, y luego con una profundidad mayor de la habitual. ¿Se desdobra R₂ en sus dos componentes, como es lo habitual? En caso contrario, pide al paciente que (1) respire de un modo un poco más profundo, o (2) se incorpore. Ausculta de nuevo. Una pared torácica gruesa puede impedir que se oiga el componente pulmonar de R₁.

Amplitud del desdoblamiento. ¿Cuál es la amplitud del desdoblamiento? Suele ser muy pequeña.

Cronología del desdoblamiento. ¿En qué parte del ciclo respiratorio se ausculta el desdoblamiento? Suele auscultarse al final de la inspiración.

¿Desaparece el desdoblamiento, como debería, durante la espiración? De lo contrario, ausculta otra vez al paciente sentado.

Intensidad de A_2 y P_2 . Compara la intensidad de los dos componentes, A_2 y P_2 . Por lo general A_2 es más fuerte.

Ruidos sistólicos adicionales

Por ejemplo, ruidos de eyección o clics sistólicos. Observa su localización, cronología, intensidad y tono, y las variaciones relacionadas con la respiración.

Ruidos diastólicos adicionales

Por ejemplo, R_3 , R_4 o un chasquido de apertura. Observa su localización, cronología, intensidad y tono, y las variaciones en relación con la respiración. Un R_3 o un R_4 suele ser un hallazgo frecuente en los deportistas.

Soplos sistólicos y diastólicos

Los soplos se diferencian de R_1 y R_2 por su mayor duración.

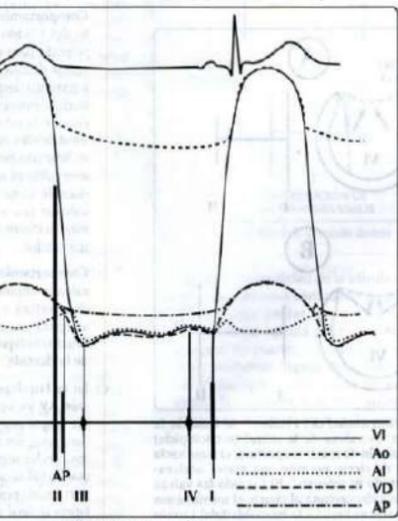


FIGURA 2 Ciclo cardiaco

1

Semiología del I ruido

La intensidad del I ruido depende fundamentalmente de la posición que guardan las valvas de la mitral al final de la diástole; así, cuando el cierre valvular se lleva a cabo desde una apertura máxima, el viaje de las valvas adquiere también una máxima aceleración y el I ruido es intenso; ello acontece especialmente cuando el espacio PR es corto (síndrome de Lown- Canon-Levine) o cuando por existir gradiente de presiones entre la aurícula y ventrículo izquierdo a favor de la primera, la válvula permanece abierta durante toda la diástole, tal y como sucede en la estenosis mitral. Por el contrario, cuando el espacio PR es prolo

2

Variabilidad del I ruido

El I ruido puede variar en intensidad de latido a latido, especialmente en las siguientes condiciones

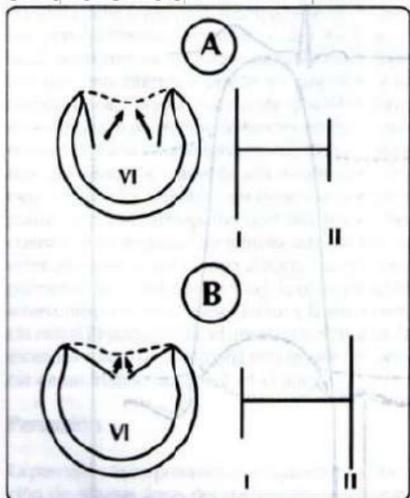
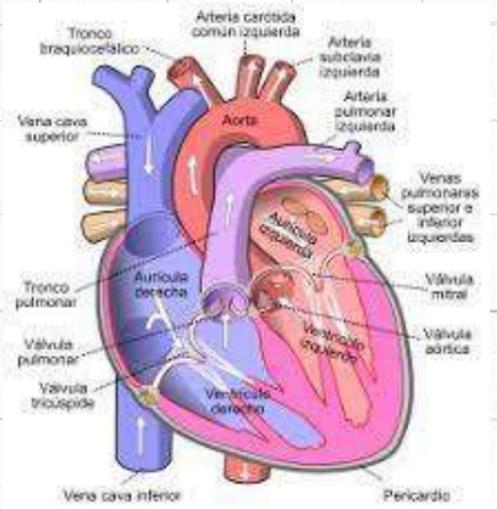


FIGURA 3 Intensidad del I ruido. A) Cuando la posición de las valvas de la mitral (o tricúspide) están en posición de máxima apertura, el viaje hacia la posición de cierre permite una mayor aceleración y el I ruido es intenso. B) Cuando las valvas están en posición cercana al cierre, el movimiento para alcanzarlo es breve y la intensidad del I ruido será menor (I ruido apagado)



3

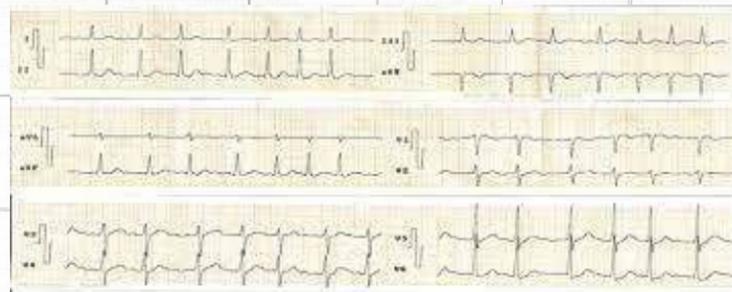
Fibrilación auricular

Esta arritmia hace que el llenado ventricular sea variable dependiendo de la duración de la diástole precedente; así, podemos entender que cuando hay diástoles largas el llenado ventricular es mayor y la válvula tiene una velocidad de cierre pequeña (primer ruido apagado después de diástoles largas), mientras que por el contrario, después de diástoles cortas el llenado ventricular es menor y el cierre mitral se lleva a cabo desde su máxima apertura, hecho que genera un I ruido

4

Fibrilación auricular asociada a estenosis mitral

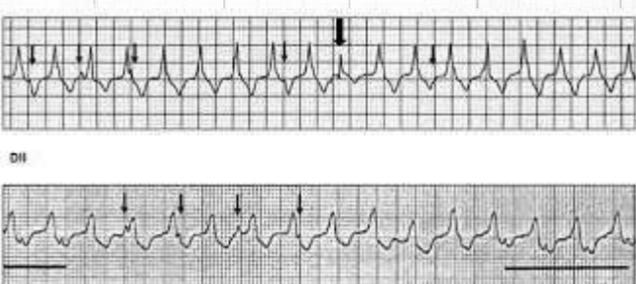
Comportamiento tipo I. El primer ruido se comporta como se ha referido en la fibrilación auricular aislada y ello traduce que la estenosis mitral es ligera I ruido intenso después de diástoles cortas y menos intenso después de diástoles largas.



5

En la taquicardia ventricular con disociación AV

los ventrículos laten a una frecuencia mayor que las aurículas (ver capítulo de ARRITMIAS), sin relación alguna de los primeros con las segundas, hecho que condiciona que las valvas auriculoventriculares se encuentren en una posición de cierre distinta en cada latido al final de la diástole y, por lo tanto, que el I ruido sea variable de latido a latido.



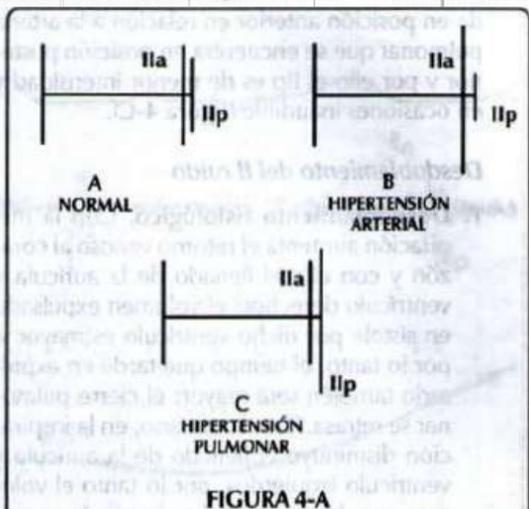


FIGURA 4-A

1

Desdoblamiento del I ruido

Normalmente se cierra primero la válvula mitral y después la tricúspide debido a que el ventrículo izquierdo es el que se activa antes. El tiempo entre ambos eventos es tan pequeño (0.01" a 0.02"), que a la auscultación el I ruido se percibe como único.

2

Bloqueo completo de la rama derecha del haz de His.

Cuando ocurre este trastorno de la conducción se activa el ventrículo izquierdo normalmente (cierre mitral) y de manera muy tardía el ventrículo derecho (cierre tricuspídeo), lo cual produce un amplio desdoblamiento del I ruido.

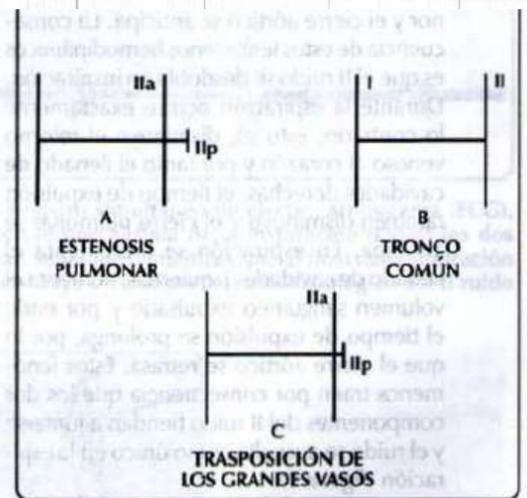


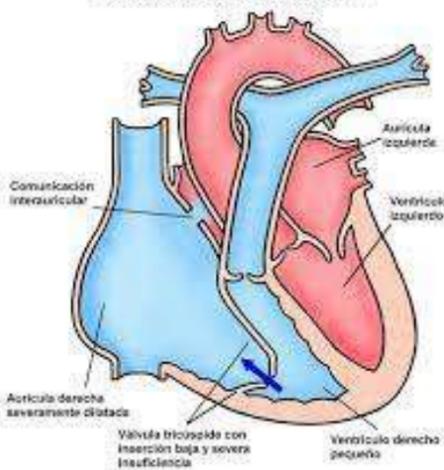
FIGURA 4-B II ruido único

3

Enfermedad de Ebstein.

En este padecimiento característicamente el componente tricuspídeo del I ruido aparece tardíamente y no es raro que tenga carácter chasqueante, lo que trae como consecuencia un amplio desdoblamiento del I ruido

Anomalia de Ebstein



4

Chasquido protosistólico aórtico o pulmonar.

La aparición de cualquiera de estos fenómenos duplica el I ruido (yide infra, CHASQUIDO PROTOSISTÓIIICO).

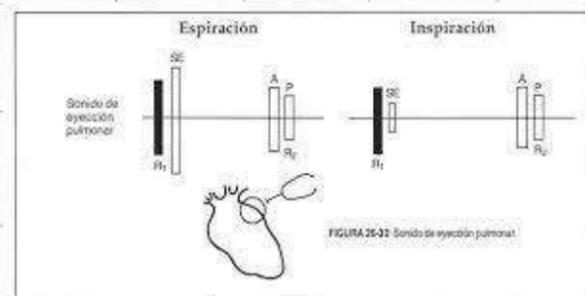
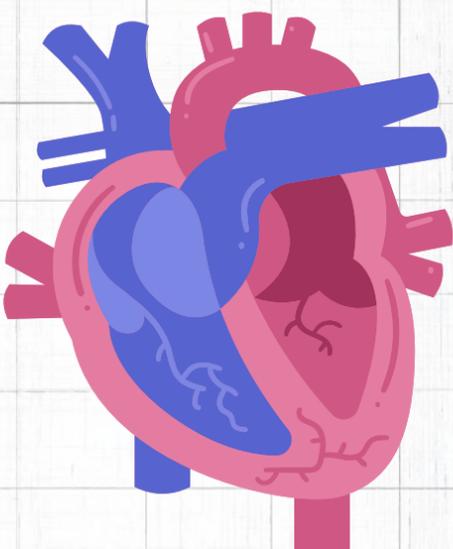


FIGURA 26-32 Sonido de eyección pulmonar.

5

Semiología del I I ruido

IEI II ruido se ausculta mejor en el foco pulmonar y su semiología es de gran utilidad para el diagnóstico de cardiopatía.



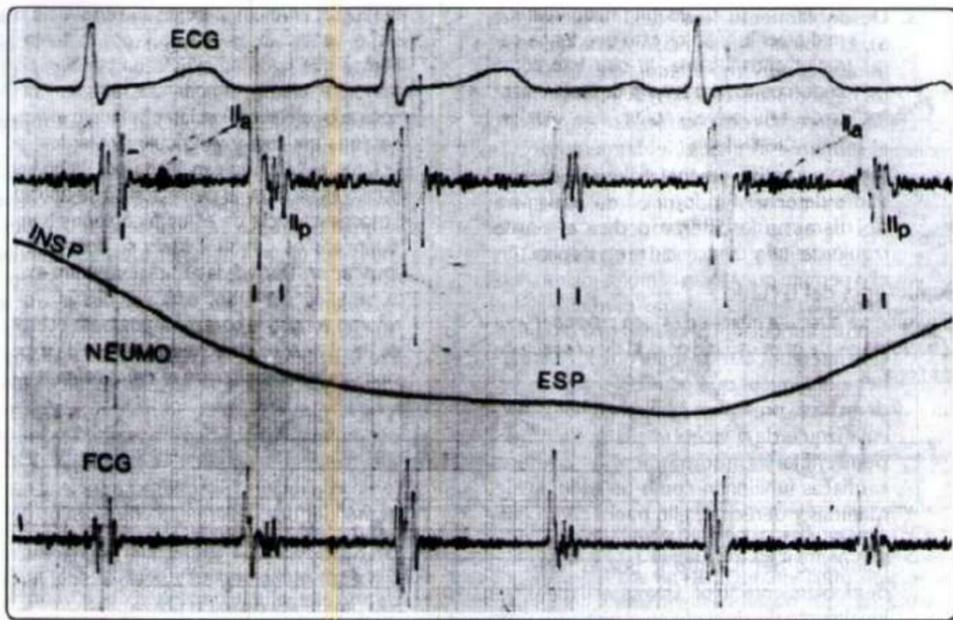
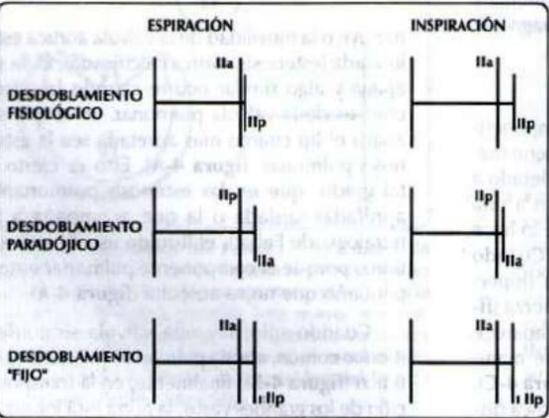


FIGURA 6 *Desdoblamiento fisiológico del II ruido.* Registro simultáneo de electrocardiograma (ECG), fonocardiograma (FCG) y neumograma (NEUMO). Nótese que al final de la inspiración (INSPI) los dos componentes del segundo ruido (IIa y IIp) se encuentran separados, mientras que al final de la espiración (ESP) el grado de desdoblamiento es menor, lo cual constituye un comportamiento fisiológico del II ruido

1

Desdoblamiento fisiológico.

Con la inspiración aumenta el retorno venoso al corazón y con ello el llenado de la aurícula y ventrículo derechos; el volumen expulsado en sístole por dicho ventrículo es mayor y, por lo tanto, el tiempo que tarde en expulsarlo también será mayor: el cierre pulmonar se retrasa. Por el contrario, en la inspiración disminuye el llenado de la aurícula y ventrículo izquierdos, por lo tanto el volumen expulsado por dicho ventrículo es menor y el cierre aórtico se anticipa. La consecuencia de estos fenómenos hemo

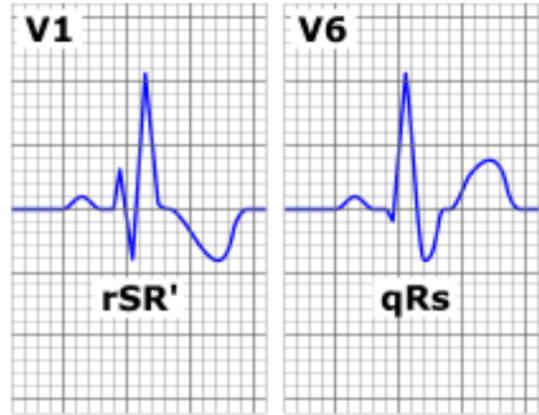


2

El bloqueo completo de la rama derecha

hace que el cierre tricúspideo aparezca tardíamente después del cierre mitral (desdoblamiento del I ruido). Lo mismo ocurre con el componente pulmonar del II ruido que aparece mucho después que el aórtico (II ruido ampliamente desdoblado), por lo que este trastorno de la conducción se puede sospechar clínicamente cuando se ausculta amplio desdoblamiento del primero y segundo ruidos.

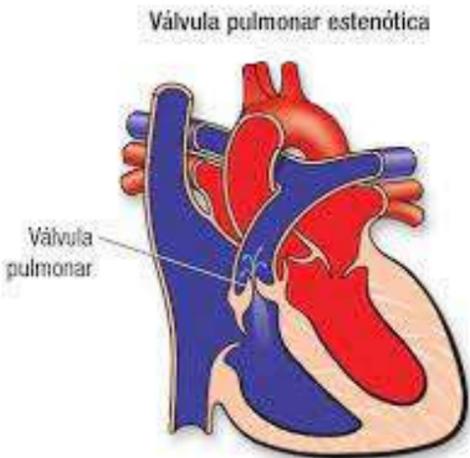
Right bundle branch block characteristics



3

Estenosis pulmonar

En la estenosis pulmonar el vaciamiento del ventrículo derecho se dificulta por la obstrucción. Por ello la sístole ventricular derecha se prolonga según la gravedad de la estrechez, retrasa el cierre pulmonar y, por lo tanto, la aparición del IIp.



4

Desdoblamiento invertido o paradójico del II ruido

Cualquier proceso que condicione un retraso importante (siempre anormal) del cierre aórtico podrá hacer que éste aparezca después del cierre pulmonar (desdoblamiento invertido).

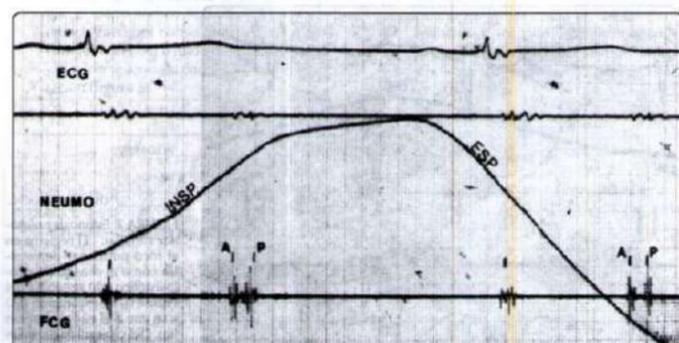


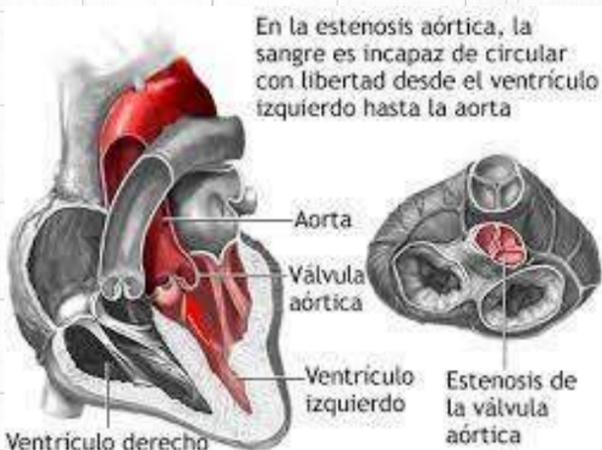
FIGURA 8 *Desdoblamiento fijo del II ruido.* Registro simultáneo de electrocardiograma (ECG), fonocardiograma (FCG) y neumograma (NEUMO). El II ruido se encuentra ampliamente desdoblado (IIa-IIp) tanto al final de la espiración (ESP) como de la inspiración (INSPI). El comportamiento fisiológico del desdoblamiento del II ruido se ha perdido y se ha convertido en "fijo" en este caso de comunicación interauricular

5

Estenosis aórtica grave.

Por la prolongación importante del tiempo de la sístole ventricular izquierda y con ello retraso del cierre aórtico.

En la estenosis aórtica, la sangre es incapaz de circular con libertad desde el ventrículo izquierdo hasta la aorta



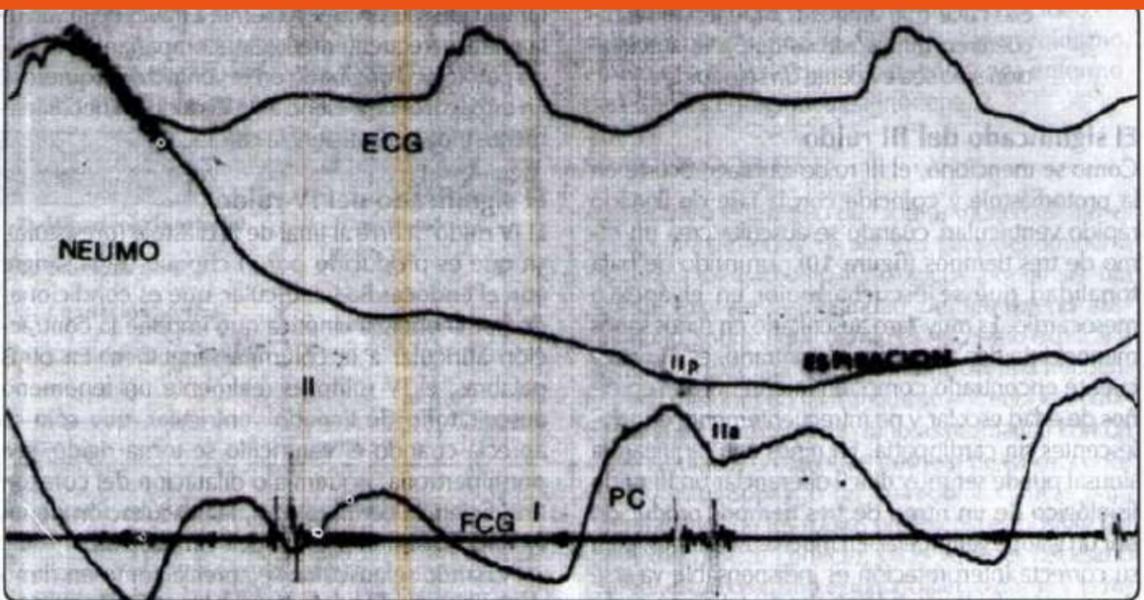


FIGURA 9 *Desdoblamiento paradójico del II ruido.* Registro simultáneo de electrocardiograma (ECG), neumograma (NEUMO), pulso carotídeo (PC) y fonocardiograma (FCG). El gran ensanchamiento del complejo QRS se debe a un bloqueo completo de la rama izquierda del haz de His. Durante la inspiración el segundo ruido es único (II), mientras que en la espiración está ampliamente desdoblado (IIp-IIa). Obsérvese cómo el IIa (que se encuentra retrasado, posterior al IIp) se localiza un poco antes de la incisura del pulso carotídeo

1

El significado del III ruido

Como se mencionó, el III ruido cardiaco ocurre en la protodiástole y coincide con la fase de llenado rápido ventricular; cuando se ausculta crea un ritmo de tres tiempos un ruido de baja tonalidad que se escucha mejor en el ápex o mesocardio.

2

indispensable valerse de otros signos de cardiopatía para catalogarlo como "ritmo de galope" o la ausencia de ella para hablar de "III ruido fisiológico".

3

El III ruido patológico

es causado fundamentalmente por dos situaciones: la insuficiencia cardiaca (ritmo de galope) y la otra es constituida por todas aquellas condiciones en las que el flujo a través de alguna de las válvulas auriculoventriculares está aumentando en forma anormal; ejemplo de ello podría ser el caso de la comunicación interauricular en la que a la sangre venosa sistémica que llega a la aurícula derecha se le suma una cantidad adicional de sangre que pasa a través de la comunicación anormal y causa hipervolemia.

4

El significado del IV ruido

El IV ruido ocurre al final de la diástole (presístole), ya que es producido por el choque de la sangre con el endocardio ventricular, que es condicionado por la energía cinética que impone la contracción auricular a la columna sanguínea.

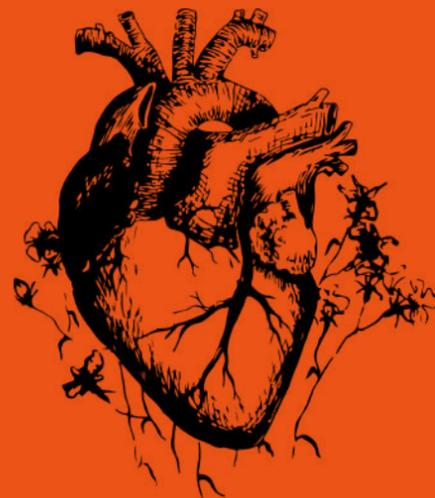
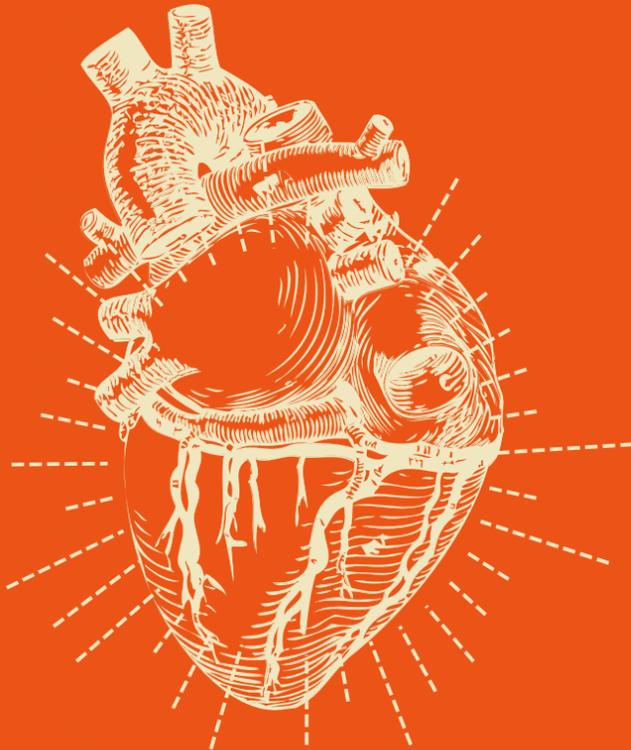
Sonidos	Características	Sitio de auscultación	Situaciones especiales: ¿en quién se escucha?
S1	- Causado por la sístole ventricular	- Foco mitral aparece más intenso que en el tricúspideo.	- En todas las personas
S2	- Es más breve y agudo que el primero - Lo ocasionan el cierre valvular aórtico y el sigmoides pulmonar	- Foco mitral	- En todas las personas
S3	- Se aprecia en diástole por difusión ventricular	- Foco mitral	- Hábitual en la niñez, frecuente en adolescentes y muy raro después de los 40 años - Se considera patológico
S4	- Es un ruido auricular debido a la tensión de las válvulas AV como del miocardio ventricular debido a un llenado acelerado	- Foco mitral	- En hipertensión arterial sistémica si la presión diastólica supera los 100 mmHg - Coartación aórtica

5

En otras palabras, el IV ruido es realmente un fenómeno auscultatorio de llenado ventricular, que sólo se aprecia cuando el ventrículo se torna rígido, sea por hipertrofia, isquemia o dilatación del corazón (insuficiencia cardiaca); así, la auscultación de un IV ruido casi siempre traduce cardiopatía.

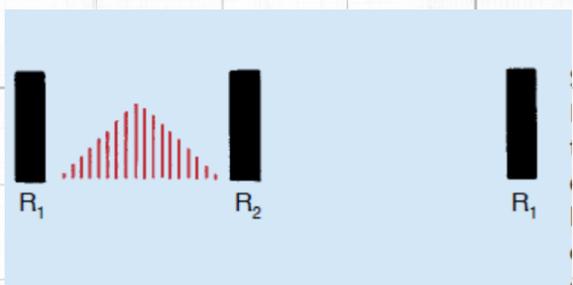
CUADRO 11
CONDICIONES EN LAS QUE ES FRECUENTE LA PRESENCIA DEL IV RUIDO

Ventrículo izquierdo	Ventrículo derecho
1. Hipertensión arterial	1. Hipertensión pulmonar
2. Estenosis aórtica	2. Estenosis pulmonar
3. Coartación aórtica	
4. Cardiopatía isquémica	



1

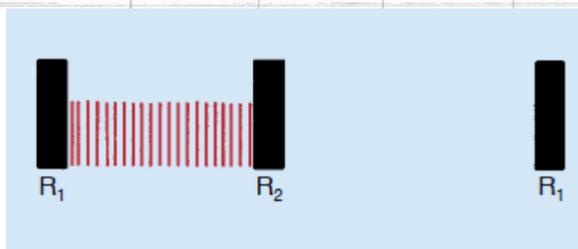
Soplo mesosistólico



comienza después de R1 y se detiene antes de R2. Pueden auscultarse breves lagunas entre el soplo y los ruidos cardíacos. Ausculta con atención la laguna justo antes de R2, cuando se escucha con mayor facilidad y, si está presente, suele confirmar que el soplo es mesosistólico y no pansistólico.

2

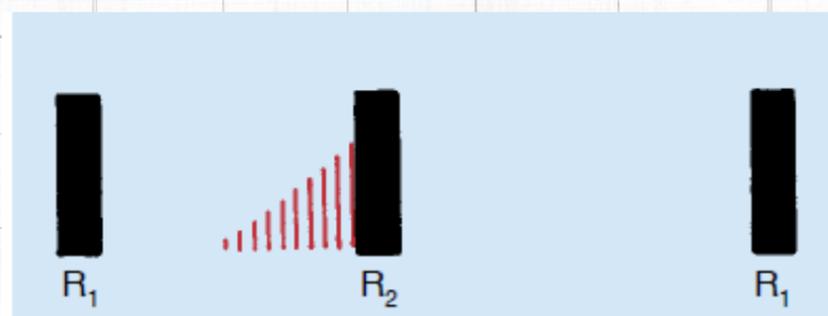
Soplo pansistólico (holosistólico): Comienza con R1 y se detiene en R2, sin que haya una laguna entre el soplo y los ruidos cardíacos.



3

Soplo telesistólico

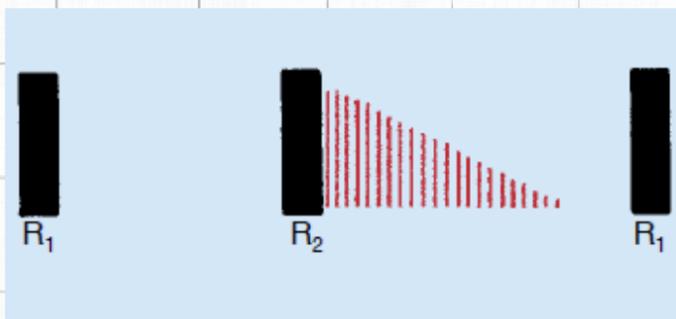
Suele comenzar en mesosístole o telesístole, y persiste hasta R2.



4

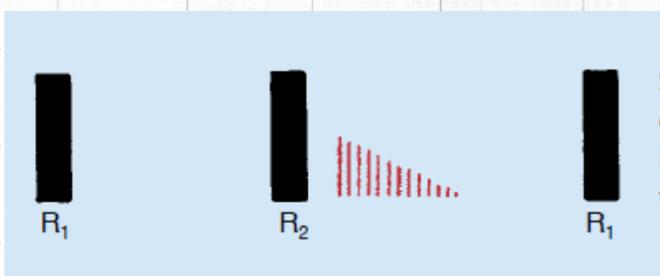
Soplo protodiastólico

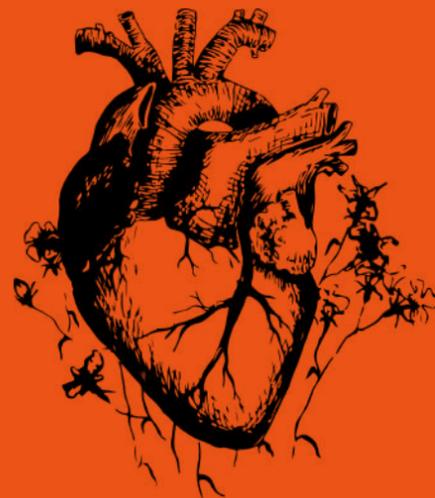
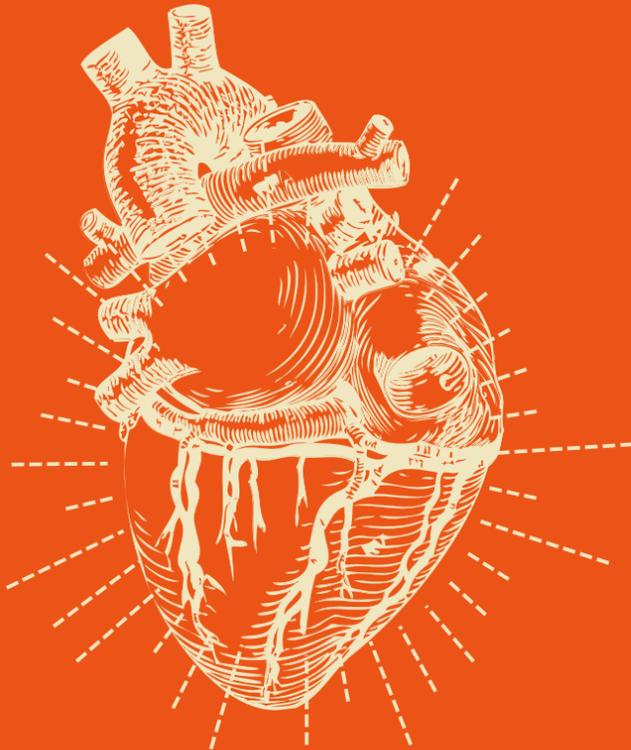
comienza inmediatamente después de R2, sin una laguna clara, y suele atenuarse hasta silenciarse antes del siguiente R1.



5

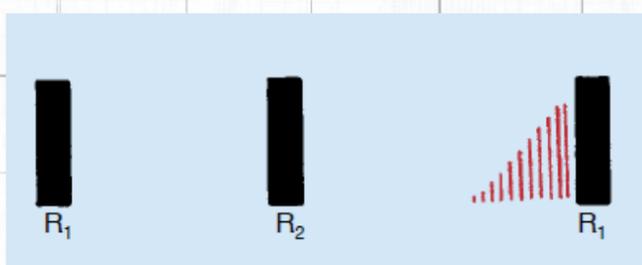
Soplo mesodiastólico: comienza un poco después de R2. Puede atenuarse como se ilustra, o combinarse con un soplo telediastólico.





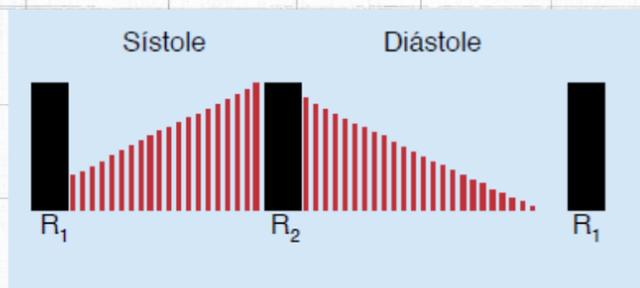
1 Soplo telediastólico (presistólico)

comienza en telediástole y suele continuar hasta R1.



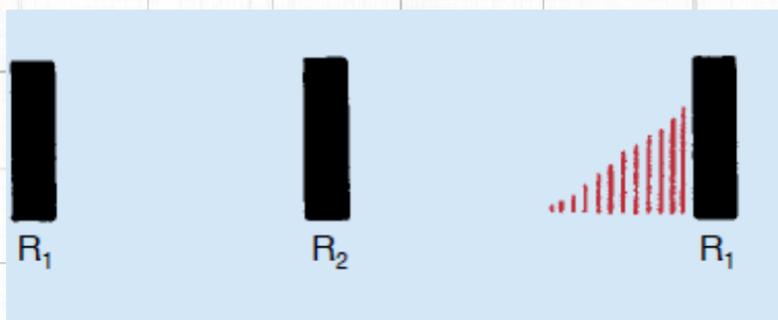
2

Soplo continuo: comienza en sístole y perdura durante toda la diástole o parte de ella (aunque no es necesariamente uniforme a lo largo del soplo). 140



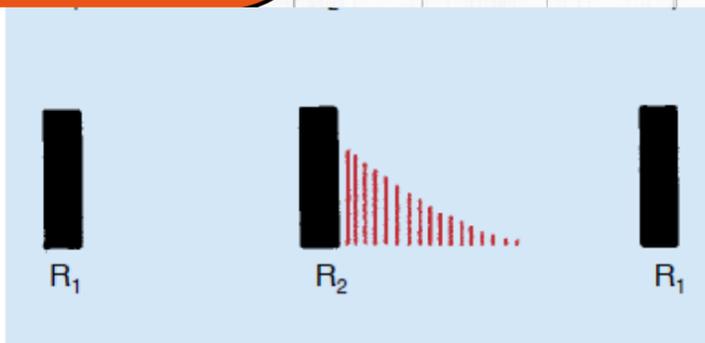
3 Soplo creciente

va aumentando su intensidad.



4 Soplo decreciente

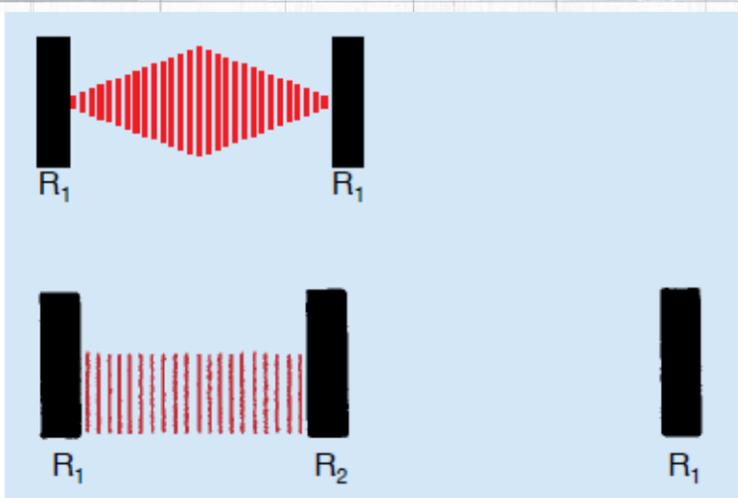
va atenuándose.



5

Soplo creciente-decreciente: primero aumenta de intensidad y luego disminuye.

Soplo en meseta: tiene la misma intensidad en todo momento.



Ruidos pulmonares normales y sus alteraciones.



Auscultación.

1

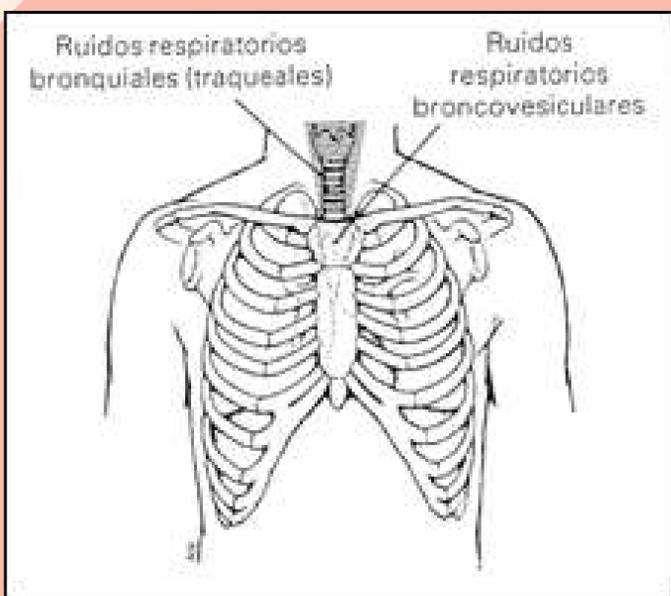
La auscultación es la técnica de exploración más importante para valorar el flujo de aire a través del árbol traqueobronquial. Implica (1) escuchar los ruidos generados por la respiración, (2) escuchar cualquier sonido accesorio (adventicio) y (3) si se sospechan anomalías, escuchar los sonidos de la voz normal o en susurro del paciente conforme se transmiten a través de la pared del tórax.

2

Ruidos respiratorios (ruidos pulmonares).

Vesiculares o suaves y de tono bajo, se escuchan durante la inspiración, continúan sin pausa durante la espiración, y después se disipan en casi la tercera parte del período de espiración.

RUIDOS PULMONARES



3

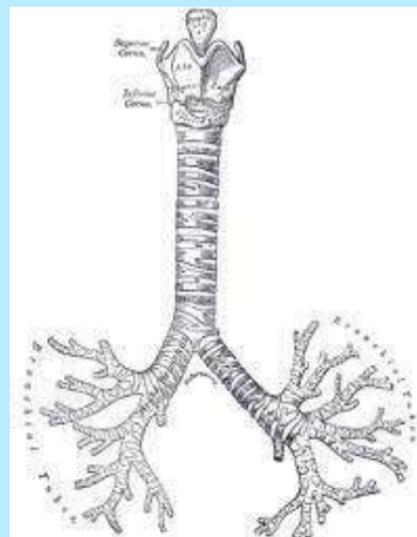
Broncovesiculares

con ruidos inspiratorios y espiratorios casi equivalentes en duración, a veces separados por un intervalo de silencio. A menudo es más fácil la detección de diferencias en tono e intensidad durante la espiración.

4

Bronquiales

de tono más alto, ásperos y de mayor volumen, con un silencio breve entre los ruidos inspiratorio y espiratorio. Los ruidos espiratorios duran más que los inspiratorios.



5

Traqueales

ruidos ásperos de tono alto que se escuchan sobre la tráquea, a nivel del cuello.

Características de los ruidos respiratorios

	Duración de los ruidos	Intensidad de los ruidos espiratorios	Tono de los ruidos espiratorios	Sitios donde se escuchan normalmente
Vesiculares⁹ 	Los ruidos inspiratorios duran más que los espiratorios	Escasa	Relativamente bajo	Sobre gran parte de ambos pulmones
Broncovesiculares 	Los ruidos inspiratorios y espiratorios son casi equivalentes	Intermedia	Intermedio	A menudo en el 1.º y 2.º espacio intercostal de la cara anterior y entre las escápulas
Bronquiales 	Los ruidos espiratorios duran más que los inspiratorios	Alta	Relativamente alto	Sobre el manubrio (las vías aéreas proximales más grandes)

(continúa)

Características de los ruidos respiratorios (continuación)

	Duración de los ruidos	Intensidad de los ruidos espiratorios	Tono de los ruidos espiratorios	Sitios donde se escuchan normalmente
Traqueal 	Los ruidos inspiratorio y espiratorio son casi equivalentes	Muy alta	Relativamente alto	Sobre la tráquea, en el cuello

⁹El grosor de las barras indica intensidad; a mayor inclinación, más alto el tono.

Fuentes: Loudon R and Murphy LH. Lungs sounds. *Am Rev Respir Dis.* 1994;130:663; Bohadana A, Izbicki G, Kraman SS. Fundamentals of lung auscultation. *N Engl J Med.* 2014;370:744; Wilkins RL, Dexter JR, Murphy RLH, et al. Lung sound nomenclature survey. *Chest.* 1990;98:886; Schreur HJW, Sterk PJ, Vanderschoot JW, et al. Lung sound intensity in patients with emphysema and in normal subjects at standardised airflows. *Thorax.* 1992;47:674; Bettancourt PE, DelBono EA, Speigelman D, et al. Clinical utility of chest auscultation in common pulmonary disease. *Am J Resp Crit Care Med.* 1994;150:1921.

Ruidos respiratorios accesorios o adventicios

Estertores (crepitantes)

Discontinuos

- Intermitentes, *no musicales* y breves
- Como puntos en el tiempo
- *Estertores finos*: suaves de tono alto (alrededor de 650 Hz) y muy breves (5-10 mseg)
- *Estertores gruesos*: de un volumen algo mayor, de tono más bajo (menos de 350 Hz), breves (15-30 mseg)

•••••

•••••

Sibilancias y roncus

Continuos

- Sinusoidales, *musicales*, prolongados (pero no necesariamente persistentes durante el ciclo respiratorio)
- Como guiones en el tiempo
- *Sibilancias*: tono relativamente alto (400 Hz o más) con cualidades de siseo o chillido (más de 80 mseg)
- *Roncus*: tono relativamente bajo (150-200 Hz) con cualidades de ronquido (más de 80 mseg)

~~~~~

~~~~~

Fuente: Loudon R, Murphy LH. Lungs sounds. *Am Rev Respir Dis.* 1994;130:663; Bohadana A, Izbicki G, Kraman SS. Fundamentals of lung auscultation. *N Engl J Med.* 2014;370:744.

En conclusión, los ruidos cardíacos son sonidos producidos por las contracciones del músculo cardíaco y su auscultación es fundamental en el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares. Mientras que los ruidos cardíacos normales son producidos por el cierre de las válvulas cardíacas durante los ciclos de llenado y vaciado del corazón, las alteraciones en la función del corazón pueden producir ruidos anormales que pueden indicar enfermedades como la insuficiencia cardíaca, enfermedades valvulares y enfermedades congénitas, entre otras.

La identificación precisa de los ruidos cardíacos y sus alteraciones es importante para un correcto diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares y para la evaluación de la salud cardíaca. Es necesario, por lo tanto, mantener una formación especializada en la audición cardíaca y sus alteraciones, considerando que las enfermedades cardio

y los ruidos pulmonares normales son sonidos producidos por el paso del aire a través de las vías respiratorias y los alvéolos pulmonares, y su auscultación es fundamental en el diagnóstico de enfermedades respiratorias. Estos ruidos pueden dividirse en dos categorías principales: los ruidos traqueales y los ruidos bronquiales.

Las alteraciones en la función respiratoria pueden producir ruidos pulmonares anormales que pueden indicar enfermedades respiratorias como la neumonía, el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), entre otras. La identificación y evaluación precisa de los ruidos pulmonares y sus alteraciones es importante para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades respiratorias, especialmente en situaciones de emergencia médica.

Bickley, L. S. & Szilagyi, P. G. (2017). "Bates. Guía de exploración física e historia clínica" (11a ed.). Wolters Kluwer.

Guadalajara Boo. José Fernando(2018). "Cardiología" 8va.Méendez Editores.

