

# GUÍA DE EVALUACIÓN FÍSICO – TORÁCICA. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD: ESCUELA DE KINESIOLOGÍA.

BÁEZ, C. (2020).

Los Documentos de Trabajo son una publicación del Centro de Investigación en Educación Superior (CIES) de la Universidad San Sebastián que divulgan los trabajos de investigación en docencia y en políticas públicas realizados por académicos y profesionales de la universidad o solicitados a terceros.

El objetivo de la serie es contribuir al debate de temáticas relevantes de las políticas públicas de educación superior y de nuevos enfoques en el análisis de estrategias, innovaciones y resultados en la docencia universitaria. La difusión de estos documentos contribuye a la divulgación de las investigaciones y al intercambio de ideas de carácter preliminar para discusión y debate académico.



**En caso de citar esta obra:**

Serie Creación documento de trabajo n°83. Báez, C. (2020). Guía de Evaluación Físico – Torácica. Facultad de Ciencias de la Salud: Escuela de Kinesiología. Centro de Investigación en Educación Superior CIES-USS.

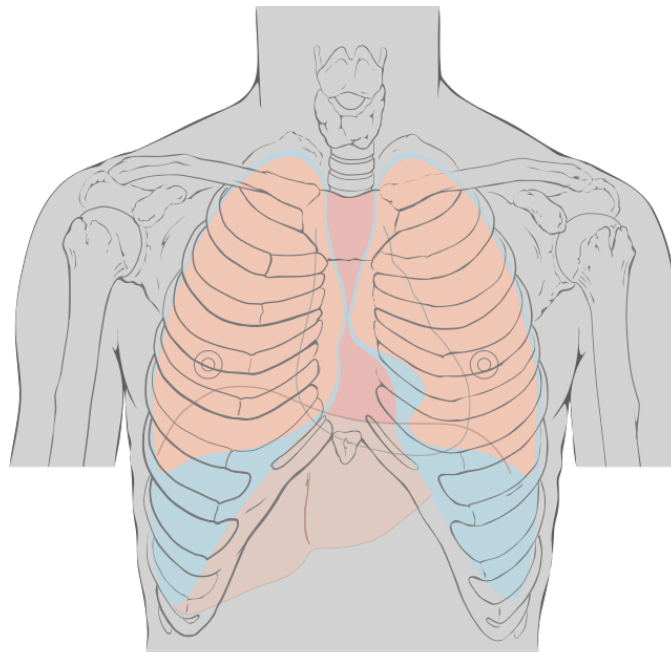
SERIE CREACIÓN   
DOCUMENTO DE TRABAJO N°83

Guía de Evaluación Físico – Torácica. Facultad de Ciencias de la Salud: Escuela de Kinesiología.

Báez, C. (2020).



# UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN



## GUIA DE EVALUACIÓN FISICO-TORÁCICA

**Carrera: Kinesiología**

**Autor: Claudio Báez Rojas**

## INTRODUCCIÓN

La evaluación en nuestra profesión es de vital importancia, porque en base a una adecuada evaluación se desprenden los objetivos de tratamiento que el kinesiólogo implementará en su intervención. En el área respiratoria, es fundamental conocer en detalle las estructuras anatómicas del sistema respiratorio, ya que nos entregan puntos de referencia para realizar forma adecuada procedimientos como: observación, palpación, percusión y auscultación, entre otros, que le permiten al profesional objetivar alteraciones estructurales o funcionales del sistema respiratorio. Esta guía entrega los elementos básicos que un profesional debe manejar para realizar un adecuado examen físico torácico y será utilizada principalmente en las siguientes asignaturas:

- Intervención Kinésica Cardiorrespiratoria I, II y III
- Integración y Razonamiento Clínico I y II
- Internado Área Cardiorrespiratoria I y II

## RESUMEN

La primera parte de esta guía entrega los puntos de referencia del tórax (anterior, lateral y posterior) a partir de los cuales el estudiante puede identificar las diferentes áreas o regiones que comprenden el tórax, elementos que además le permitirán proyectar la segmentación pulmonar, para realizar posteriormente, una correcta evaluación.

La segunda parte incorpora los aspectos que debe considerar una evaluación físico torácica, con una ficha tipo, que orientará al estudiante para realizar los procedimientos de observación, palpación, percusión y auscultación, también se incorporan algunas escalas de valoración, que le permitirán determinar aspectos funcionales del sistema respiratorio.

Finalmente se clasifican y describen los ruidos bronquiales, con fin de favorecer el reconocimiento de estos ruidos durante los procedimientos de percusión y auscultación.

Esta guía incluye imágenes actualizadas y referenciadas, con el objetivo el objetivo de facilitar la identificación de estructuras, que le permitan al estudiante el logro de los aprendizajes declarados en los programas de las asignaturas en las cuales se utilizará este material.

## I.- ESTRUCTURAS DEL TOTAX

### EXAMEN FÍSICO TORACICO

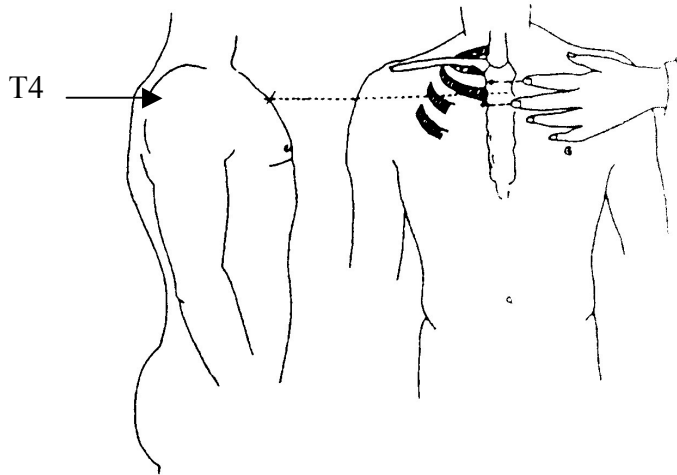
Para el examen del tórax es preciso tener puntos de referencia, los que están constituidos por estructuras anatómicas, líneas imaginarias convencionales y regiones delimitadas por estas líneas.

#### ***Conceptos Básicos***

- Signo
- Síntoma
- Síndrome
- Enfermedad
- Anamnesis
- Semiología

#### ***Estructuras anatómicas:***

- Huevo supraesternal (corresponde al nivel de la 2ª dorsal)
- Ángulo esternal de Louis (unión del manubrio con el cuerpo del esternón), corresponde al nivel de bifurcación de la traquea y de la 2ª costilla, por detrás corresponde a T4
- El mamelón en el hombre (4º espacio intercostal)
- La prominente (apófisis espinosa de la 7ª vértebra cervical)
- Borde superior de la escápula (a nivel de la 2ª costilla)
- Ángulo inferior de la escápula (a nivel de la 7ª costilla)



Técnica para buscar el ángulo de Louis, punto de referencia para contar las costillas v espacios intercostales

### **Líneas convencionales y regiones torácicas**

#### ***Líneas verticales:***

- Línea medio esternal
- Línea paraesternal (entre la medioesternal y la medioclavicular)
- Línea medioclavicular (pasa por el mamelón)
- Línea axilar anterior
- Línea axilar media
- Línea axilar posterior
- Línea vertebral o espinal
- Línea escapular (pasa por el borde interno de la escápula)

#### ***Líneas horizontales***

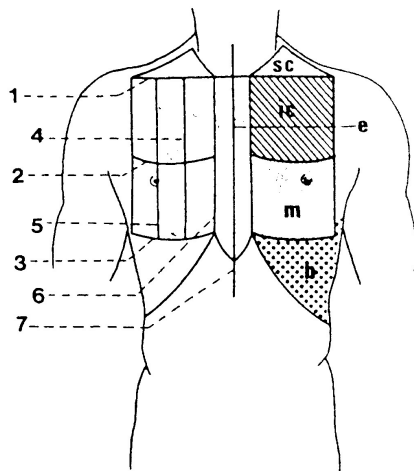
- Línea clavicular
- Línea de la 3ª costal
- Línea de la 6ª costal
- Línea escápulo-espinal (sigue la espina de la escápula)
- Línea infraescapular
- Línea de la 12ª dorsal



**Regiones torácicas** (delimitadas por las líneas enumeradas)

**Cara anterior:**

- Supraclavicular (corresponde al vértice pulmonar)
- Infraclavicular (donde se proyecta la mayor parte del lóbulo superior del pulmón)
- correspondiente)
- Mamaria (entre las líneas de la 3ª y 6ª costal a derecha se proyecta el lóbulo medio y parte del inferior; a izquierda, parte inferior del lóbulo superior y algo del inferior).
- Hipocondrio (entre la línea de la 6ª costal y el reborde costal donde se proyectan los fondos de los sacos pleurales)



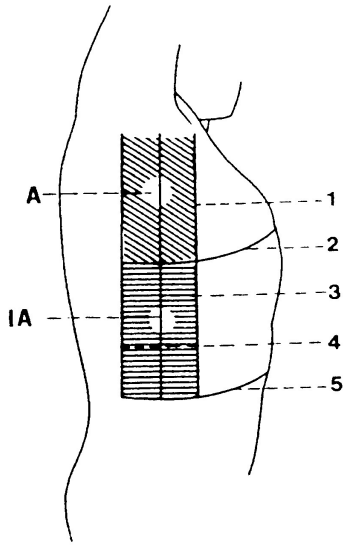
- 1.- Línea Clavicular
- 2.- Tercera costal
- 3.- Sexta Costal
- 4.- Paraesternal
- 5.- Medio clavicular
- 6.- Esternal
- 7.- Medio Esternal

**Regiones**

- SC = Supraclavicular
- IC = Infraclavicular
- e = Esternal
- m = Mamaria
- h = Hipocondrio

**Cara lateral:**

- Axilar (por encima de la línea de la 6ª costal a derecha se proyectan parte de los tres lóbulos y a izquierda, parte de los dos lóbulos izquierdos)
- Infraxilar (por debajo de la línea 6ª costal, proyecta los fondos de los sacos pleurales y parte del lóbulo anterior)



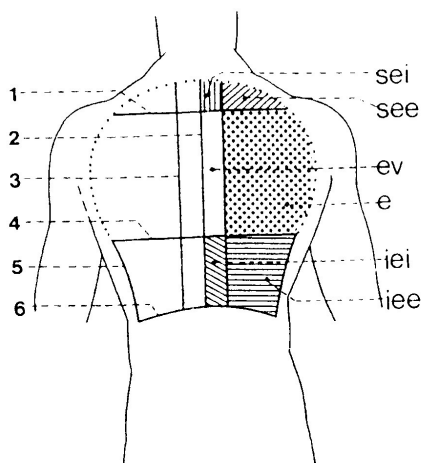
- 1.- Axilar anterior
- 2.- Sexta Costilla
- 3.- Axilar Media
- 4.- Axilar Posterior
- 5.- Prolongación de la línea esternal

**Regiones**

- A = Región axilar  
IA = Infraxilar

**Cara posterior:**

- Supraescapular (corresponde a la proyección del lóbulo superior del pulmón por detrás)
- Escapular (se proyecta la parte baja del lóbulo superior y alta del inferior)
- Infraescapular (corresponde a la porción baja del lóbulo inferior y también del fondo del saco pleural)



- 1.- Escápulo espinal
- 2.- Vertebral
- 3.- Escapular
- 4.- Infraescapular
- 5.- Axilar Posterior
- 6.- 12ª dorsal

**Regiones**

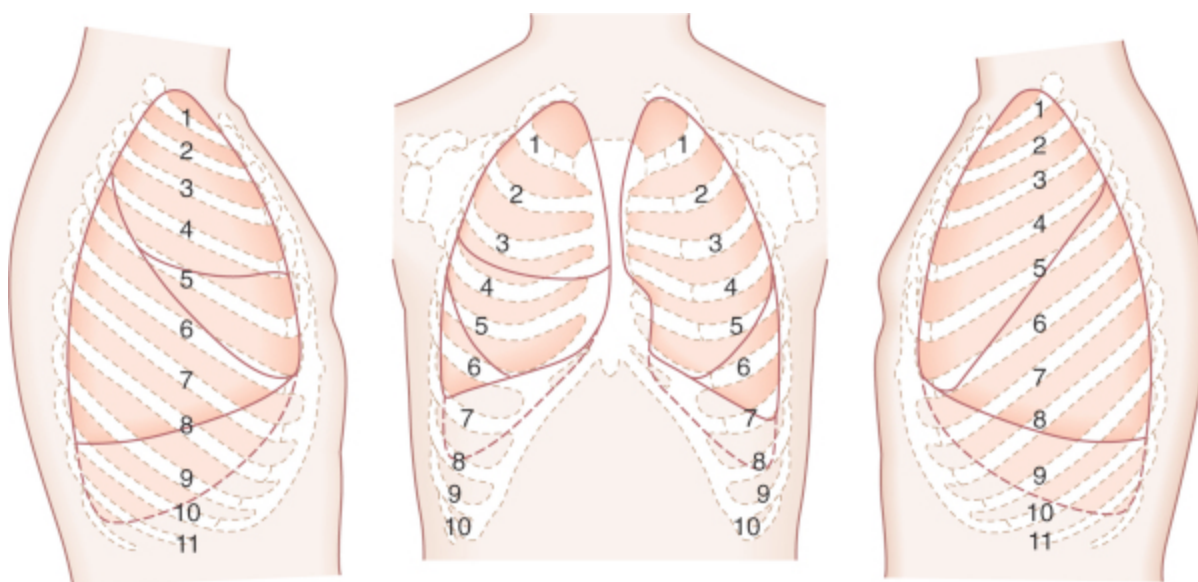
- Sei = Supraescapular interna  
See = Supraescapular externa  
ev = Escapulo vertebral  
iei = Infraescapular interna  
iee = Infraescapular externa

Surós A. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria. Elsevier España,

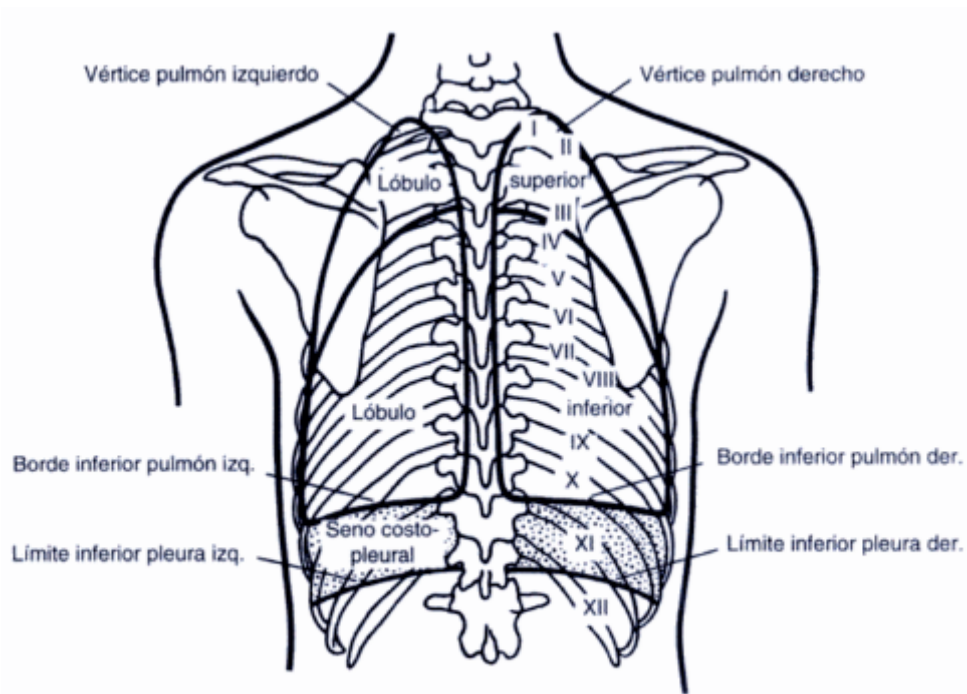
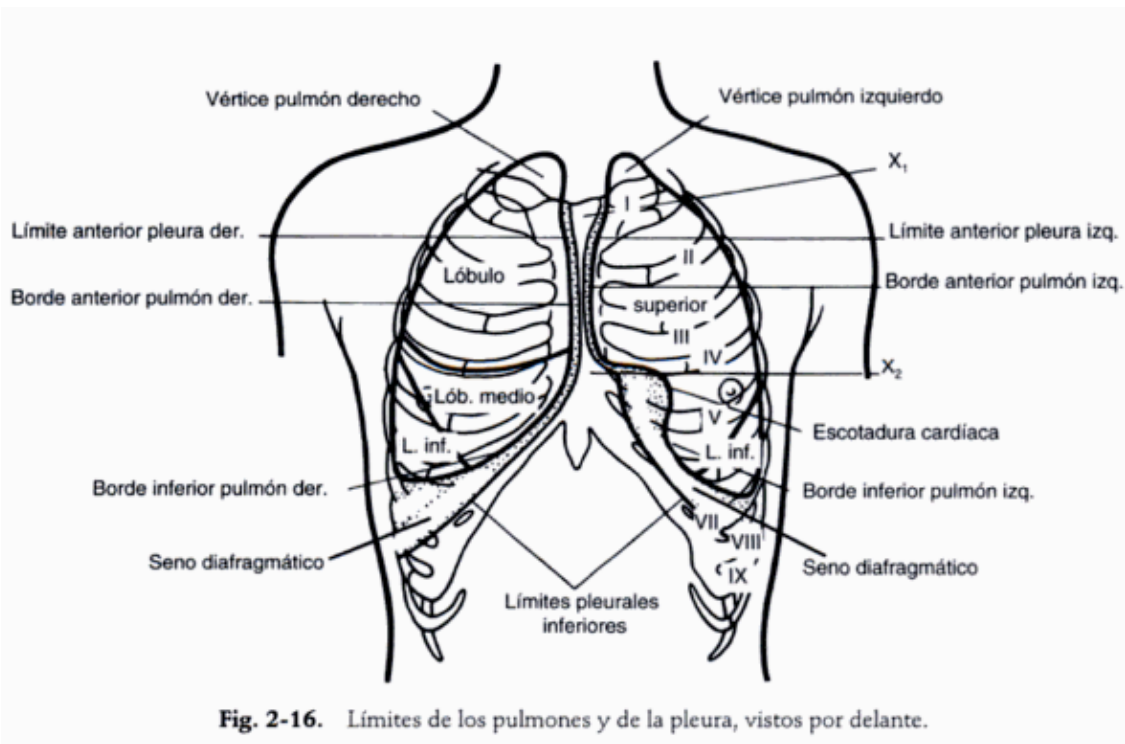
### Proyección de las cisuras

**Cisuras del pulmón derecho:** La más larga comienza en la espalda a la altura de la 4ª dorsal, dirigiéndose hacia abajo y adelante para terminar cerca del esternón a nivel de la 6ª costilla (**cisura oblicua**). Desde esta cisura, un poco por detrás de la línea axilar posterior, parte otra cisura horizontalmente hacia adelante por detrás de la 4ª costilla terminando cerca del esternón a la altura del tercer espacio intercostal derecho (**cisura horizontal**).

**Cisura del pulmón izquierdo:** A este lado existe sólo una cisura que sigue un trayecto simétrico al de la cisura oblicua derecha. Colocando una mano sobre el hueco supraclavicular del lado opuesto, la escápula báscula, tomando su borde interno una posición oblicua hacia abajo y afuera, que corresponde groseramente a la proyección de la cisura oblicua en la pared posterior del tórax.

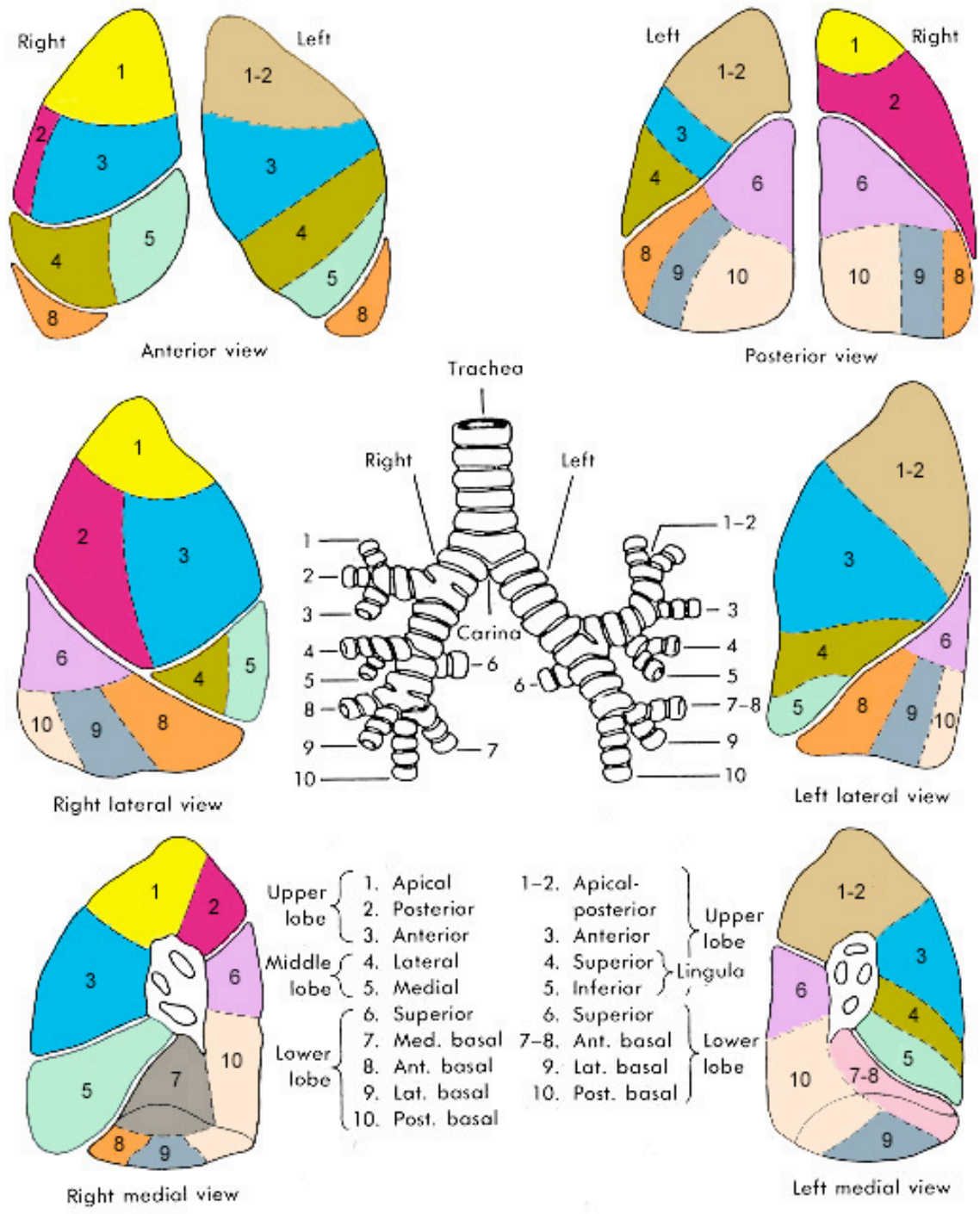


<http://www.aboutcancer.com/lungribstowns2009.jpg>



Surós A. (2001). Semiología médica y técnica exploratoria. Elsevier España,

## Segmentación Pulmonar



<https://mariearg.files.wordpress.com/2011/04/lung-segmental-anatomy.jpg>

## II.- EVALUACIÓN FÍSICO TORÁXICA

### FICHA KINÉSICA DE EVALUACIÓN

#### ANTECEDENTES GENERALES:

- Nombre
- Edad
- N° de ficha
- Residencia
- Ocupación
- **Diagnóstico Médico**

#### ANAMNESIS:

##### Remota:

- Antecedentes mórbidos (historia clínica, etc.)
- Patologías concomitantes.
- Hábitos (tabaco, alcohol, etc.)
- Exposición a contaminantes ambientales
- Antecedentes familiares.

##### Actual:

- Percepción del EG
- Síntomas y signos
- Inicio y evolución del cuadro
- Evaluación del dolor
- Evaluación de la disnea (ATS).
- AVD.

#### EXÁMENES DE LABORATORIO:

- Rx.
- TAC/RNM
- Fibrobroncoscopía

- Espirometría
- Pimometría
- Flujometría
- Test de tolerancia ejercicio
- Pruebas de función pulmonar
- Gases en sangre
- Microbiología.

### **TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO:**

- Tipo de fármaco
- Frecuencia
- Tiempo de uso

### **EVALUACIÓN DEL ESTADO GENERAL**

- Posición o decúbito
- Deambulación
- Fascie
- Estado de conciencia (Glasgow, Ramsay)
- Constitución y estado nutritivo
- Estado de la piel (trofismo)
- Desarrollo muscular
- Presencia de edema
- Ganglios
- Presencia de elementos accesorios
- Conducta.

### **Signos vitales:**

- Presión arterial
- Frecuencia Cardíaca
- Frecuencia Respiratoria
- Temperatura corporal
- Saturometría de Pulso

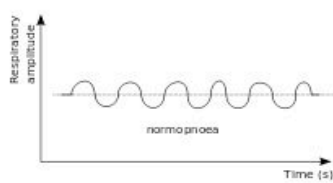
### EVALUACIÓN DE TOS Y ESPUTO:

- Frecuencia (persistente, paroxística u ocasional)
- Seca, irritativa o ineficaz, productiva o eficaz
- Horario de aparición y situaciones desencadenantes
- Con o sin **expectoración**
- Cantidad de esputo
- Procedencia
- Eliminación o deglución
- Calidad de esputo (mucoso, mucopurulento, purulento)
- Propiedades reológicas (viscosidad y filancia)

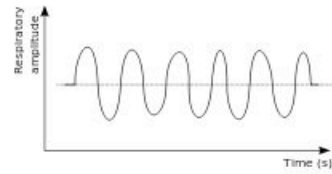
### INSPECCIÓN:

- Diámetros torácicos (Transverso, Ant-Post, Longitudinal)
- Simetría torácica
- Movilidad torácica (simetría de la movilidad, zonas de movilidad anormal, desplazamiento del apéndice Xifoides)
- Vía de penetración del aire
- Ritmo respiratorio (Ciclo Respiratorio)
- Patrón ventilatorio (Movimientos del Tórax en Inspiración, respiración paradójal)
  - Alteraciones del ritmo y patrón:
    - Cheyne-Stokes: Aumento de amplitud y frecuencia, disminuye hasta un periodo de apnea
    - Biot: Rápidas, profundas, sin ritmo.
    - Kussmaul: Rápidas y profundas sin intervalos.



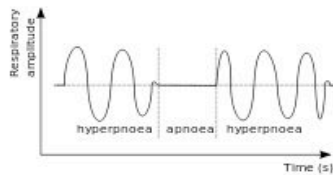


**Normal respiration**



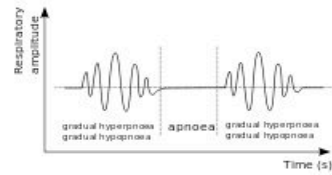
**Kussmaul breathing**

- Metabolic acidosis (Diabetes mellitus)
- Hypopnoea
- K = Ketones (Diabetic ketoacidosis)
- U = Uremia
- S = Sepsis
- S = Salicylates
- M = Methanol
- A = Aldehydes (U)
- L = Lactic acid/Lactic acidosis



**Biot's respiration**

- aka ataxic respiration
- Periodic breathing: hyperpnoea (or normopnoea) and apnoea
- Poor prognosis
- Neuron damage

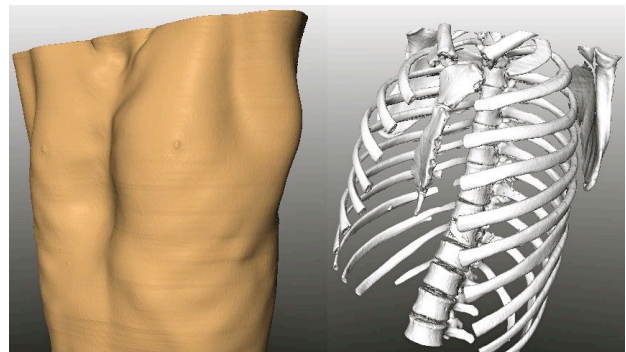
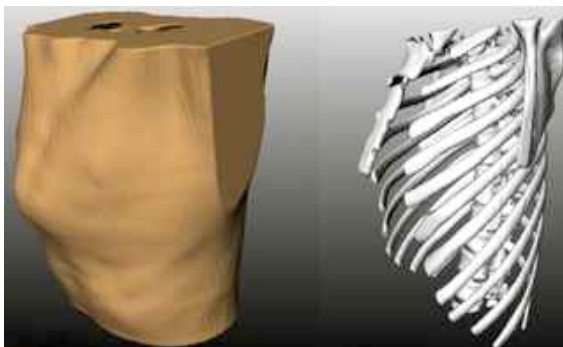


**Cheyne-Stokes respiration**

- Periodic breathing: Gradual hyperpnoea/hypopnoea and Apnoea
- Sleep/Hypoxemia/Drugs
- Hypoperfusion of the brain (respiratory center)

<https://i.pinimg.com/564x/0b/99/35/0b993552f209b8c1b4b09c12a2fbd9f3.jpg>

- Frecuencia respiratoria
  - Adultos: 16-22x min; niños: 20-30x min; RN: 30-50x min
  - Alteraciones: Apnea, bradipnea, taquipnea, batipnea)
- Deformidades (*pectum carinatum*, *pectum excavatum*, tórax en tonel, alerones de sigaux, tórax en reloj de arena, tórax en quilla, tórax piriforme)



<http://www.cirurgiadorax.com.br/images/artigos/car1.jpg>

[http://www.cirurgiadorax.com.br/images/artigos/pectus\\_excavatum\\_3d1.jpg](http://www.cirurgiadorax.com.br/images/artigos/pectus_excavatum_3d1.jpg)

- Aumento de Trabajo Respiratorio
  - Inspiratorio: Uso de musculatura accesoria, Retracciones o Tiraje (supraclaviculares, intercostales, subcostal).
  - Espiratorio: Espiración prolongada y activa

- Disnea:

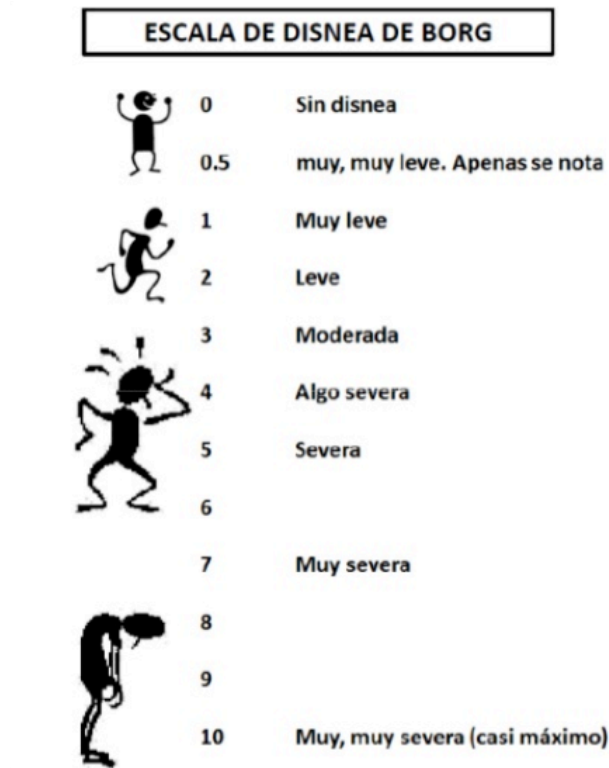
**TABLA II.** Escala modificada del British Medical Research Council

---

|          |  |
|----------|--|
| Grado 0: | No hay disnea o sólo ante un ejercicio extenuante  |
| Grado 1: | Aparece disnea al andar deprisa, o subir una cuesta poco pronunciada   |
| Grado 2: | Incapacidad para mantener el paso de otras personas de su misma edad, caminando en llano, porque presenta disnea o se tiene que parar al subir un piso |
| Grado 3: | Disnea al andar por terreno llano unos 100 m o después de caminar pocos minutos que le obligan a pararse   |
| Grado 4: | Disnea intensa al vestirse o desvestirse, no puede salir de casa, o disnea en reposo   |

---

<http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-laboratorio-evaluacion-del-ejercicio-cardiopulmonar-13082205>



Borg GAV. Psychophysical basis of perceived exertion. Med Sci Sports Exerc 1982;14:377-81.

| CLASIFICACIÓN FUNCIONAL NYHA |  |
|------------------------------|--|
| Clase <b>I</b>               | No limitación de la actividad física. La actividad ordinaria no ocasiona excesiva fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.  |
| Clase <b>II</b>              | Ligera limitación de la actividad física. Confortables en reposo. La actividad ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.  |
| Clase <b>III</b>             | Marcada limitación de la actividad física. Confortables en reposo. Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.  |
| Clase <b>IV</b>              | Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin disconfort. Los síntomas de insuficiencia cardíaca o de síndrome anginoso pueden estar presentes incluso en reposo. Si se realiza cualquier actividad física, el disconfort aumenta. |

<https://meiga.info/escalas/nyha.pdf>

### **PALPACIÓN:**

- Temperatura
- Enfisema subcutáneo
- Tumores parietales no visibles
- Resistencia torácica (flexibilidad: flexible, rígido, semirígido)
- Expansión Torácica (Separación de pulgares de línea medioesternal)
- Vibraciones vocales
- Frémitos
- Evaluación de la musculatura respiratoria

### **Evaluación del diafragma:**

| Ptje |                  | EXPANCIÓN | TONO | EXPULSION | OBESRVACIONES                  |
|------|------------------|-----------|------|-----------|--------------------------------|
| 4    | <b>NORMAL</b>    | SI        | SI   | SI        |                                |
| 3    | <b>REGULAR</b>   | SI        | SI   | NO        |                                |
| 2    | <b>POBRE</b>     | SI        | NO   | NO        | Disminución de la expansión    |
| 1    | <b>VESTIGIO</b>  | SI        | NO   | NO        | Arritmias débiles              |
| 0    | <b>PARALISIS</b> | NO        | NO   | NO        | Tono debil respiración difícil |

## PERCUSIÓN:

La existencia de dos pulmones facilita la sonoridad torácica por comparación de dos zonas simétricas.

La forma más usada de aplicar la percusión es apoyando la mano plexímetro paralelo a los espacios intercostales, se debe golpear con índice o medio de la otra mano en forma suave (de otro modo se generan vibraciones), sobre los dedos de la mano plexímetro.

## Ruidos:

- **Resonancia o sonoridad normal:** ruido hueco, prolongado, de tonalidad baja, no musical que se obtiene al percutir sobre el pulmón normal sin interposición de otros órganos. En la zona subclavicular se le puede demostrar fácilmente.
- **Matidez:** ruido corto, de tonalidad más alta que el anterior, que da la sensación de golpear sobre un sólido, la percusión sobre el muslo es el sonido típico. Común en condensaciones extensas como neumonía.
- **Submatidez:** ruido intermedio entre la sonoridad normal del parénquima aireado y la matidez de un sólido.
- **Hipersonoridad:** es más intensa, más alta y más larga que la resonancia normal. Traduce un aumento del contenido de aire torácico, en enfisema, sobreinsuflación, caverna de gran tamaño y neumotórax.
- **Timpanismo:** es la exageración del ruido anterior que adquiere un carácter musical. Normalmente puede observarse en el estómago lleno de gases. Se presenta en neumotórax a tensión.

## APLICACIÓN DE LA PERCUSIÓN:

### 1. Determinación de la topografía intratorácica:

- a) Límites inferiores pulmonares** (durante la respiración a volumen corriente) por la cara anterior a derecha, el pulmón se delimita claramente por su contraste con la matidez del hígado, en una línea horizontal que pasa por el 5º espacio ITC a nivel de la línea medioclavicular. Este límite desciende con los aumentos del volumen pulmonar, por sobreinsuflación y enfisema; asciende cuando el pulmón se retrae por atelectasia o fibrosis. Igual efecto tiene el ascenso del hígado en parálisis diafragmática, ascitis, etc. también por cara anterior a izquierda, la bolsa aérea del estómago, da un área de hipersonoridad o timpanismo, cuyo límite se confunde gradualmente con la movilidad pulmonar por la cara posterior los pulmones llegan a ambos lados hasta una línea horizontal, a nivel de la 11ª vértebra dorsal, con alguna variación de acuerdo al tipo constitucional del paciente.
- b) Movilidad diafragmática:** los límites descritos descienden 3-6 cm. en la inspiración profunda, excursión que desaparece o disminuye en condiciones que limitan la movilidad diafragmática; parálisis o paresia del músculo, hipertensión abdominal que se opone al descenso del músculo, pérdida de la presión negativa intratorácica (enfisema, sobreinsuflación pulmonar, neumotórax), adherencias costopleurodiafragmáticas que lo inmovilizan, etc. el derrame pleural falsea el límite inferior del pulmón, impidiendo determinar la verdadera excursión diafragmática.
- c) Matidez cardiovascular:** en aquellas zonas en que el corazón conecta directamente con la pared torácica, la percusión obtiene una franca matidez, pero hacia los bordes del órgano, la interposición normal de lengüetas pulmonares da sólo una submatidez, captable por percusión suave.

## **2.- Determinación de las cualidades físicas del pulmón y pleuras:**

comparando con experiencia previa y percutiendo sucesivamente zonas simétricas del tórax, puede deducirse el estado físico pleuropulmonar según el sonido obtenido.

- Matidez: líquido o sólido en contacto con la pared
- Matidez hídrica líquido abundante en pleuras
- Submatidez: sólido de poca extensión o con interposición de parénquima pulmonar aireado
- Hipersonoridad: aumento del contenido aéreo del pulmón o pleura
- Timpanismo: aire o presión en pleura (neumotórax o tensión en otra cavidad)

## **AUSCULTACIÓN:**

Este método de sencillo manejo y reducido costo tiene como ventaja el permitirnos efectuar el control rápido del paciente antes, durante y después de la intervención kinésica, permitiéndonos determinar la indicación de determinadas técnicas. Su carácter de análisis selectivo del parénquima pulmonar y la posibilidad de empleo en todo tipo de pacientes, incluso los inmovilizados y poco cooperadores, hace de este procedimiento una herramienta de valoración destacada dentro de la kinesiterapia respiratoria.

### **Técnica de Auscultación Pulmonar**

La auscultación directa, empleada originalmente por los médicos fue descartada en el siglo XIX, desde que el médico francés René Théophile Laenec inventó el estetoscopio, el cual originalmente consistió en un trozo recto de madera hueca. El estetoscopio o fonendoscopio actual tiene generalmente una campana y una membrana, que permiten auscultar mejor los ruidos de baja y alta frecuencia, respectivamente. En la auscultación pulmonar esto no parece ser muy determinante, y generalmente se ausculta con el lado de la membrana.

Se debe solicitar al paciente que respire profundamente, como suspirando, lo que la mayoría comprende más fácilmente cuando el evaluador hace una demostración. Generalmente los pacientes hacen mejor esta maniobra si respiran por la boca. Dado que la hiperventilación causa alcalosis respiratoria aguda, es conveniente advertir al enfermo que informe si presenta mareos o parestesias, para interrumpir momentáneamente el examen.

Se debe auscultar metódicamente el tórax en sus caras posterior, anterior y laterales, incluyendo el hueco axilar. El ideal es auscultar sucesivamente lugares homólogos de ambos lados, lo que hace posible una comparación inmediata, útil para detectar lesiones unilaterales. La auscultación de la zona cubierta por la escápula y sus músculos es más difícil. La zona auscultable aumenta solicitando al paciente que cruce los brazos por delante del cuerpo, juntando los codos, lo que desplaza las escápulas.

En la auscultación de los varones es necesario cuidar que el roce con el vello torácico no cause confusiones con ruidos agregados. Estos ruidos disminuyen si se humedece el vello o si se ausculta por encima de una camisa o camiseta delgada. Nunca debe auscultarse a través de ropa más gruesa.

**Origen de los Ruidos Respiratorios** El flujo de aire a través de las vías aéreas causa turbulencias, que originan las vibraciones que percibimos como ruidos. Las turbulencias se producen en las zonas donde la velocidad del aire es mayor y en aquellas con condiciones geométricas que dificultan un flujo laminar. Esto ocurre principalmente en la laringe y en las bifurcaciones de los bronquios mayores, lobulares y segmentarios. En las vías aéreas más periféricas el área de sección va aumentando, por lo que la velocidad disminuye rápidamente, siendo muy lenta cerca de los alvéolos, en los que el flujo es laminar. Por lo tanto, a nivel distal no hay turbulencias y tampoco se originan ruidos respiratorios.

Diferentes estudios han mostrado que los ruidos respiratorios se originan en los bronquios mayores, principalmente lobulares y segmentarios. Este ruido es transmitido a través de las vías aéreas tanto hacia la boca como hacia la periferia. El análisis de los ruidos registrados en la boca muestra una amplia variedad de frecuencias, mientras que los obtenidos en la pared torácica son principalmente de baja frecuencia, con menos de 500 Hz. Lo anterior se debe a que las vías aéreas normales, rodeadas de tejido pulmonar normal, actúan como un filtro que sólo permite transmitir las frecuencias bajas, lo que, como veremos, tiene importantes implicancias semiológicas.



## CARA ANTERIOR DEL TÓRAX

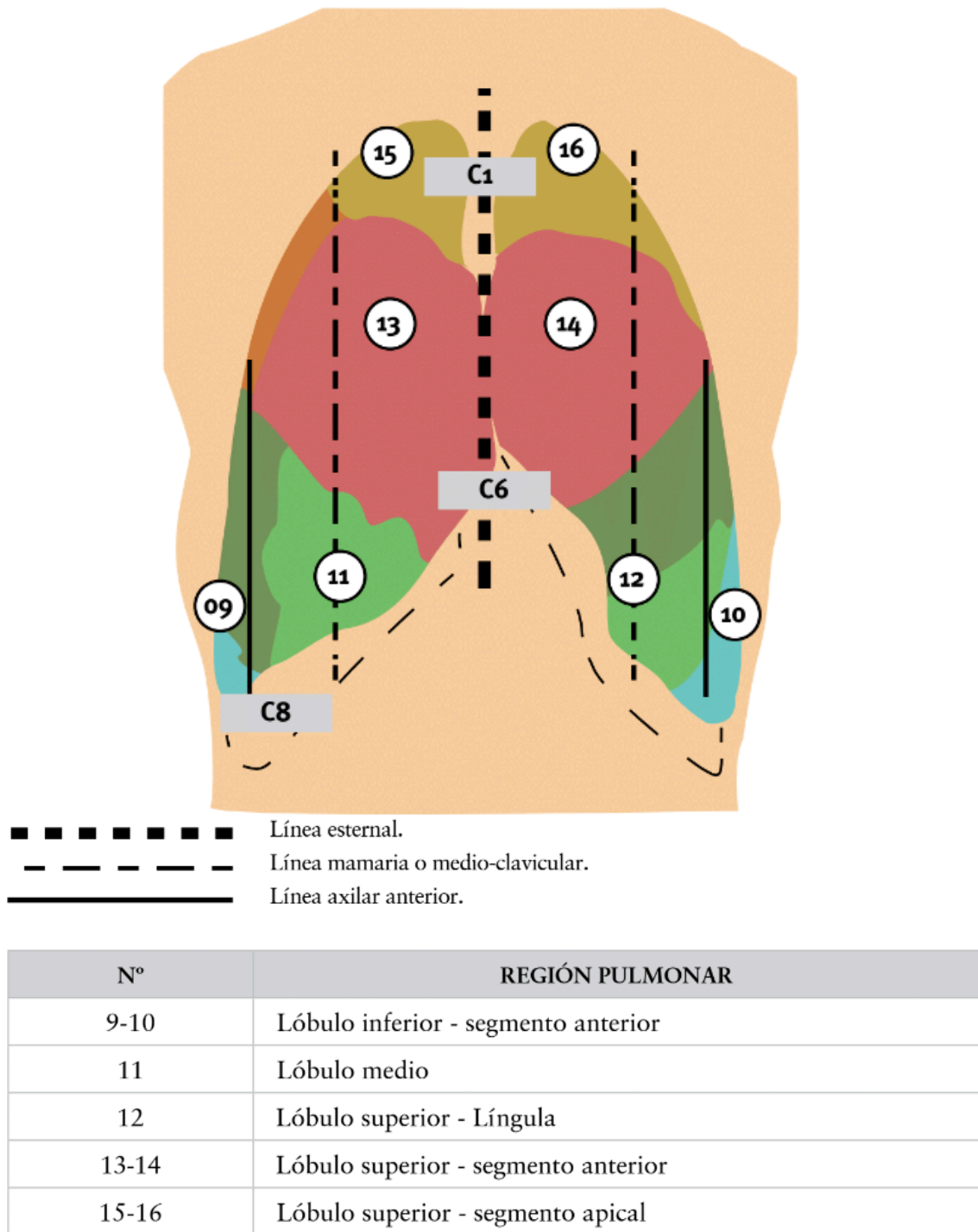
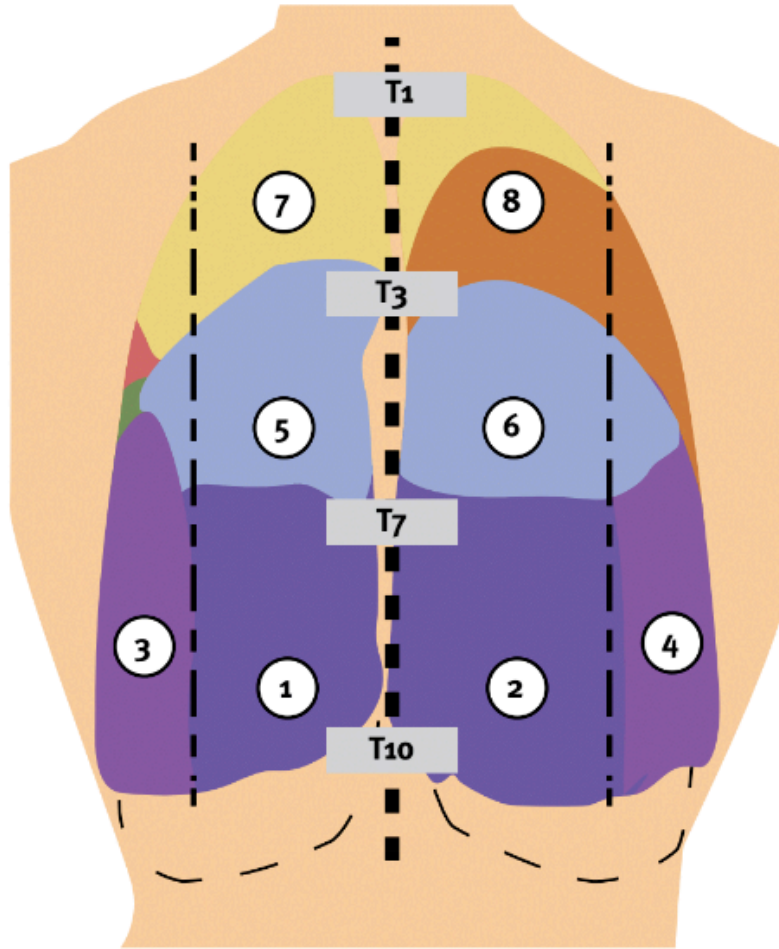


Fig. 2. Secuencia de auscultación en cara anterior del tórax.

[https://issuu.com/separ/docs/manual\\_27](https://issuu.com/separ/docs/manual_27)

## CARA POSTERIOR DEL TORAX



- - - - - Línea medial posterior.
- ■ ■ ■ ■ Línea medio-escapular.

| Nº  | REGIÓN PULMONAR                             |
|-----|---|
| 1-2 | Lóbulo inferior - segmento inferior         |
| 3-4 | Lóbulo inferior - segmento lateral          |
| 5-6 | Lóbulo inferior - segmento apical           |
| 7   | Lóbulo superior - segmento apical           |
| 8   | Lóbulo superior - segmento apical/posterior |

Fig. 1. Secuencia de auscultación en cara posterior del tórax.

[https://issuu.com/separ/docs/manual\\_27](https://issuu.com/separ/docs/manual_27)

### CLASIFICACIÓN DE LOS RUIDOS PULMONARES

## 1.- Sonidos de la respiración:

a) **Respiración normal:** generado básicamente por turbulencias en la vía aérea

- **Ruido laringotraqueal:** auscultado en zonas del tórax cercano a bronquios grandes y sobre traquea y faringe.
- **Murmullo pulmonar:** ruido respiratorio normal, filtrado a través del tejido pulmonar, que se ausculta sobre la pared torácica

b) **Alteraciones del ruido respiratorio:**

- **Respiración ruidosa (áspera o ruda):** ruido audible a distancia durante la respiración tranquila. Se observa en obstrucción bronquial difusa y se le superpone con frecuencia sibilancias, también audibles a distancia.
- **Respiración soplante (soplo tubario):** auscultación del ruido respiratorio transmitido a través del parénquima pulmonar condensado o comprimido o por acercamiento de tráquea o bronquios mayores a la pared torácica.
- **Disminución o abolición del MP:** por diversos mecanismos como atelectasias, derrame pleural, neumotórax, obesidad, etc.

## 2.-Transmisión de la voz:

a) **broncofonía:** se observa en condensaciones con bronquios permeables de modo que la voz se transmite con intensidad y cierta nitidez hacia la superficie torácica que cubre la condensación.

b) **egofonía:** es una forma de broncofonía de carácter entrecortado o tembloroso que se observa en la parte alta de algunos derrames.

c) **disminución o abolición de la voz transmitida:**

- por falta de producción de la voz: voz aguda o afonía.
- por defecto de transmisión.

## 3.- Ruidos agregados o adventicios:

**a) Continuos:**

- **Roncus (estertor grueso):** tonalidad baja y áspera, semejante a un ronquido, audible en ambos tiempos de la respiración. Se debe a la vibración de secreciones espesas dentro de bronquios medianos o gruesos. Cambian con la tos y pueden dar origen a frémito palpable.
- **Sibilancias:** ruidos agudos semejante a un silbido de predominio generalmente espiratorio, debido a estenosis bronquial por secreciones, edema o broncoespasmo. Pueden aparecer o acentuarse con la tos.
- **Estridor:** ruido áspero de predominio inspiratorio, audible a distancia, que se presenta en estenosis de glotis, traquea o grandes bronquios.

**b) Discontinuos:**

- **Crepitaciones:** se propone esta denominación para englobar los crépitos, crujidos, estertores finos, cuyo mecanismo de producción sería similar. Son ruidos cortos, explosivos producidos por la apertura de bronquiólos previamente colapsados. La diferenciación en “secos y húmedos” carece de base objetiva. Puede diferenciarse su carácter fino o grueso y su ubicación preferentemente inspiratoria (crépitos) o de ambos tiempos (estertores finos, estertores subcrepitantes), sin que estas características hayan demostrado una clara y constante correlación con determinadas patologías.
- **Frotes pleurales:** generadas por el roce de las superficies pleurales inflamadas. Suelen presentar imagen de espejo en ambas fases de la respiración. Si son muy cortas pueden ser difíciles de distinguir de las crepitaciones.
- **Estertores traqueales:** ruidos audibles a distancia, generados por la acumulación de secreciones en la traquea y vía superior.

## ELEMENTOS A CONSIDERAR PARA ELABORACIÓN DE UNA PAUTA DE TRATAMIENTO

### DIAGNÓSTICO FUNCIONAL (Según Modelo CIF):

### INTERVENCION (OBJETIVOS):

- Generales:
  
- Específicos:

### PAUTA DE TRATAMIENTO:

### EVOLUCIÓN DIARIA:

*Nota: Esta pauta es una base que puede ser adaptada según las diferentes subespecialidades que utilizan evaluaciones particulares (UCI, IRA etc.)*

## **Bibliografía**

1. Surós A. (2001). Semiología Médica y Técnica Exploratoria. Elsevier España.
2. Giménez M, Servera E, Vergara P. (2001). Prevención y Rehabilitación en Patología Respiratoria Crónica. Ed. Médica Panamericana.
3. Goic A. (2010). Semiología Médica. Ed. Mediterráneo. 3ª Ed.
4. Argente H. (2005). Semiología médica fisiopatología, semiotecnia y propedéutica: enseñanza basada en el paciente. Ed Médica Panamericana.
5. <http://www.aboutcancer.com/lungribstowns2009.jpg>
6. [https://issuu.com/separ/docs/manual\\_27](https://issuu.com/separ/docs/manual_27)
7. <https://mariearg.files.wordpress.com/2011/04/lung-segmental-anatomy.jpg>
8. <https://i.pinimg.com/564x/0b/99/35/0b993552f209b8c1b4b09c12a2fbd9f3.jpg>
9. <http://www.cirurgiadotorax.com.br/images/artigos/car1.jpg>
10. [http://www.cirurgiadotorax.com.br/images/artigos/pectus\\_excavatun\\_3d1.jpg](http://www.cirurgiadotorax.com.br/images/artigos/pectus_excavatun_3d1.jpg)
11. <http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-laboratorio-evaluacion-del-ejercicio-cardiopulmonar-13082205>
12. <https://meiga.info/escalas/nyha.pdf>
13. [https://issuu.com/separ/docs/manual\\_27](https://issuu.com/separ/docs/manual_27)
14. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Thoracic\\_landmarks\\_anterior\\_view.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Thoracic_landmarks_anterior_view.svg) (Imagen portada)