



La lección de medicina

IMPORTANCIA DE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DEL SISTEMA RESPIRATORIO. SEMIOLÓGÍA BASADA EN LA EVIDENCIA.

Gonzalo Bernal^{***}

En esta lección responderemos por medio de preguntas algunas inquietudes en cuanto a la pertinencia y utilidad de los hallazgos semiológicos referentes al sistema respiratorio.

INSPECCIÓN DEL SISTEMA RESPIRATORIO



1. ¿Si un paciente presenta hipocratismo digital, cuál es la importancia de su hallazgo? ¿Recuerda qué es el hipocratismo digital?



<https://goo.gl/WwQWJ1>

- 1.1. ¿Sabía que el 80 % de los pacientes con hipocratismo digital tiene como primera posibilidad diagnóstica un desorden respiratorio distribuido en bronquiectasias (del 25 % al 30 %), cáncer de pulmón (del 15 % al 20 %), tuberculosis (del 10 % al 20 %), absceso pulmonar (del 10 % al 15 %) o fibrosis pulmonar (del 6 % al 10 %), pero no EPOC?
- 1.2. El 5 % al 10 % es considerado un trastorno hereditario.
- 1.3. El otro 10 % al 15 % son de etiología miscelánea como cardiopatía cianósante, cirrosis hepática, diarrea crónica o endocarditis bacteriana e, incluso, la falla cardíaca crónica.

Por eso...

→ De lo anterior se desprende que, si un paciente que examine presenta hipocratismo digital, la primera posibilidad diagnóstica es que presente un desorden respiratorio con una probabilidad del 80 % y, de estos, la primera opción son las bronquiectasias, seguida de cáncer de pulmón y de tuberculosis. Si llegara a descartar las patologías de tipo

respiratorio buscaría las patologías misceláneas y, por último, las hereditarias. Por ningún motivo debo pensar que la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, de por sí, es causa de hipocratismo digital, mientras que la fibrosis pulmonar sí.



<https://goo.gl/cvLJ>

Coury C. Hippocratic fingers and hypertrophic osteoarthropathy: a study of 350 cases. Br J Dis Chest. 1960; 54:202-209.

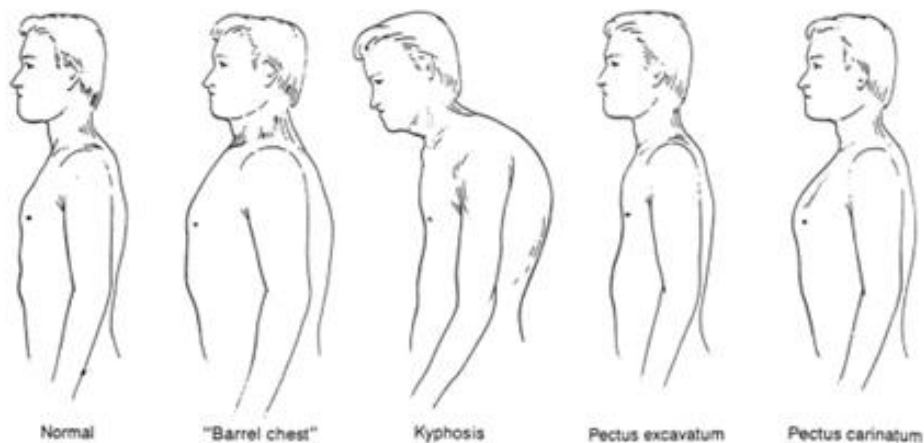
^{***} MD. Familiar Integral. Profesor FUJNC - gonzalo.bernal@juanncorpas.edu.co



2. Si un paciente presenta aumento del diámetro anteroposterior, ¿cuál es la importancia de su hallazgo? ¿Recuerda cómo se mide el diámetro anteroposterior y cómo se interpretan sus medidas?



La presencia de un aumento del diámetro anteroposterior del tórax o tórax en tonel tiene en la actualidad muy poca sensibilidad (31 %) y especificidad (del 4 % al 84 %) en el diagnóstico del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).



Chest wall configurations. (Reprinted with permission from Swartz MH: *Textbook of physical diagnoses—history and examination*, ed 2, Philadelphia, 1994, WB Saunders.)

<http://www.fisiotic.org/essawiki/images/f/f8/Torax.png>

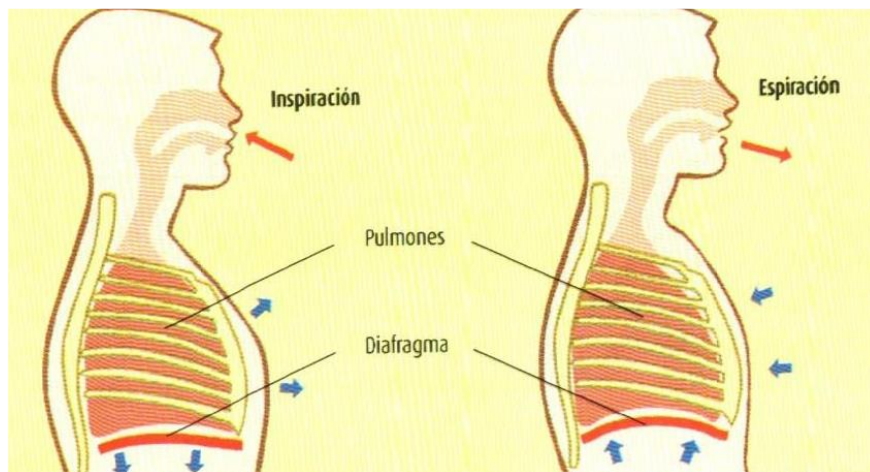
→ Lo anterior quiere decir que, de cada 100 pacientes con EPOC confirmado por espirometría, solo 31 de ellos presentaban tórax en tonel y, en los 69 restantes, se presentaba por causas como deformidad de la pared torácica, cifosis, protrusión del esternón, deformidad en las costillas, obesidad o aumento del tamaño en las mamas.



Kilburn KH, Asmundsson T. Anteroposterior chest diameter in emphysema. *Arch Intern Med.* 1969; 123:379-382.



3. ¿Cuál es la importancia de observar si un paciente respira forzando su espiración con los labios cerrados?



<https://goo.gl/p77LyD>

Los pacientes con EPOC, para disminuir su disnea, prefieren realizar una espiración forzada cerrando sus labios, ya que parece que esta maniobra disminuye el CO₂, aumenta el volumen respiratorio y disminuye la frecuencia respiratoria. Si observamos este comportamiento en algunas personas, según la literatura, por cada 2 que lo presenten, 1 de ellas tiene obstrucción crónica de las vías respiratorias. Su sensibilidad es del 52 % y su especificidad del 78 %.



<https://doi.org/10.1183/14697580.111019>

Breslin EH. The pattern of respiratory muscle recruitment during pursed-lip breathing. Chest. 1992; 101:75-78.



4. ¿Cuál es la importancia del hallazgo de cianosis?

La cianosis es la coloración azul de piel y mucosas ocasionada por la sangre de vénulas y capilares superficiales. Se presenta por disminución de la hemoglobina oxigenada o aumento de la metahemoglobina. Se divide en cianosis central o periférica.



<https://goo.gl/ERPcqS>

La cianosis central es la que se presenta por falta de oxigenación de la sangre arterial en el corazón.



<http://healthifemedia.com/healthy/wp-content/uploads/2017/01/images-3.jpeg>

En la cianosis periférica la sangre sale del corazón oxigenada y de color rojo y se torna azul al llegar a los dedos de las manos y de los pies. La presencia de cianosis significa disminución en la hemoglobina oxigenada. Su hallazgo tiene una sensibilidad de 95 % y una especificidad de 95 %, lo que significa que de cada 100 pacientes con saturación de oxígeno menor de 85 y una hemoglobina mínimo de 12 g/dl, 95 de ellos presentarán cianosis central y, la ausencia de ella

en las mismas condiciones, nos indica una saturación por encima de 85. Las causas más frecuentes de cianosis central son el edema pulmonar, las neumonías o los cortocircuitos o cardiopatías cianosantes. La cianosis periférica se presenta en pacientes con un muy bajo gasto cardiaco, enfermedades arteriales periféricas o en síndromes compartimentales venosos.

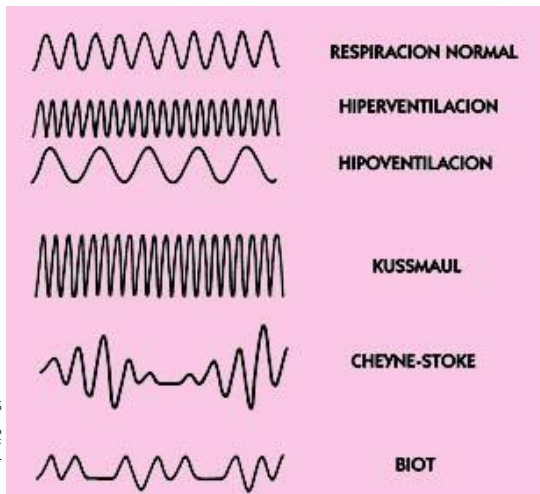


<https://aom.alicv.lj>

Goss GA, Hayes JA, Burdon JGW. Deoxyhaemoglobin concentrations in the detection of central cyanosis. *Thorax*. 1988; 43:212-213.



5. ¿Sabes en realidad cuál es la frecuencia respiratoria normal en un adulto sano? ¿Cómo se define en la actualidad la taquipnea? ¿Cómo se define en la actualidad la bradipnea?



<https://goo.gl/w6R5V>

Según los estudios citados anteriormente, la mayoría de los médicos tomamos tanto la frecuencia respiratoria como la frecuencia cardiaca de forma inapropiada. Según estos estudios, no se toma un minuto para evaluar las respectivas frecuencias sino que tomamos 10 segundos y multiplicamos el resultado por 6. Lo anterior ha derivado en que creemos que la frecuencia respiratoria normal oscila entre 18 y 26 por minuto. Según varios textos, y de forma no clara, han propuesto que la frecuencia respiratoria normal puede oscilar entre 12 a 18 respiraciones por minuto, cuando en ensayos clínicos se ha observado que oscila entre 16 y 25 respiraciones por minuto en pacientes sanos. Así las cosas, se definen como taquipnea al paciente con 25 o más respiraciones por minuto y bradipnea de ocho o menos respiraciones por minuto.



<https://aom.alicv.lj>

Krieger B, Feinerman D, Zaron A, Bizousky F. Continuous noninvasive monitoring of respiratory rate in critically ill patients. *Chest*. 1986; 90(5):632-634. 5.

Kory RC. Routine measurement of respiratory rate: An expensive tribute to tradition. *JAMA*. 1957; 165(5):448-450.6

Hooker EA, O'Brien DJ, Danzl DF, et al. Respiratory rates in emergency department patients. *J Emerg Med*. 1989; 7:129-132.



6. ¿Cuál es la utilidad de la pulsioximetría? ¿Tiene relación la saturación medida con pulsioxímetro y la oxigenación tomada de gases arteriales? ¿En qué condiciones la pulsioximetría me puede dar datos erróneos?



Después de la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria, la tensión arterial y la temperatura, la medición de la oxigenación por medio del pulsioxímetro se le ha denominado el quinto signo vital. La técnica es muy sencilla pero nos puede enviar datos erróneos e indicarnos desaturación en el paciente cuando en realidad no la tiene. Las condiciones que con más frecuencia nos muestran datos erróneos son:

- a) Paciente frío.
- b) Paciente hipoperfundido.
- c) Esmalte en las uñas.
- d) La luz de los números de los bombillos.
- e) Movimientos del paciente.
- f) Intoxicación por monóxido de carbono.
- g) Anemia.

Un hallazgo de hipoxemia es cuando la saturación se encuentra por debajo del 92 %. Después de descartar las posibles causas de error arriba mencionadas, debemos identificar las posibles causas por las cuales el paciente no oxigena bien. En orden anatómico estas causas son:

- a) Disminución de la presión atmosférica (sitios elevados como Bogotá, La Paz, Monte Everest, etc.).
- b) OVACE, obstrucción de la vía aérea superior por cuerpo extraño (obstrucción de la nariz, boca, hipofaringe, tráquea, bronquios).
- c) Ocupación del alvéolo (ya sea por sangre, pus, agua o células tumorales).
- d) Lesiones del intersticio como las neumoconiosis.
- e) Obstrucción de los vasos pulmonares como en el caso del tromboembolismo pulmonar.
- f) Cortocircuitos o shunts como en las cardiopatías congénitas o cortocircuitos intrapulmonares.
- g) Paciente con apnea o paro cardiorrespiratorio.

La tabla siguiente muestra la relación entre la pulsioximetría y la gasimetría arterial.

Relación entre la Saturación de O ₂ y PaO ₂	
Saturación de O ₂	PaO ₂ en mmHg
100 %	677
98,4 %	100
95 %	80
90 %	59
80 %	48
73 %	40
60 %	30
50 %	26
40 %	23
35 %	21
30 %	18

<http://www.aldisportes.com/eb/79/arguesol1.gif>

Espero que esto los motive a seguir investigando. Si es así, qué opinan de las siguientes preguntas:

- ¿Qué es un estertor y su presencia que significa?
- ¿Sabe qué es y cuál es la importancia clínica de los términos platipnea, trepopnea y ortopnea?
- La disnea paroxística nocturna, además de presentarse en la insuficiencia cardíaca izquierda, ¿en qué otras situaciones se puede presentar?
- ¿Sabe usted dónde se percute el lóbulo medio del pulmón derecho?
- ¿Cree usted que un paciente con neumonía siempre tendrá limitaciones en la expansión torácica? O, ¿cuánto líquido se requiere en un pulmón para encontrar disminución en la expansión torácica e incluso matidez a la percusión?

Si un paciente le dice que leyó en la revista SOHO que es mejor la ecografía de tórax que la radiografía de tórax para el diagnóstico de neumonías, derrame pleural y neumotórax, **¿qué le diría?**

