

El rol del estetoscopio en el siglo XXI y aspectos históricos

Andrés Ricardo Pérez-Riera MD PhD & Raimundo Barbosa-Barros

Durante los últimos cien años, los tres símbolos principales que representan al médico han sido la "la maleta negra" el guardapolvo blanco y el estetoscopio. Los estudiantes de medicina antes de haber revisado su primer paciente con frecuencia ya han comprado estos tres iconos identificatorios de estar cursando la noble profesión de Galeno de Pérgamo. No es raro ver caminar estos jóvenes con aire orgulloso con el estetoscopio colgando del bolsillo del guardapolvo o rodeando la parte posterior del cuello mostrando con desdén su "collar" como un identificador para el mundo exterior que ahora es miembro de la noble profesión de Hipócrates (Frishm 2015).

La "maleta negra" ya no es más un símbolo médico, ya que las visitas domiciliarias no forman parte de la atención clínica de rutina con excepción de pequeños pueblos y en las megápolis donde se ha revigorizado con la creación de la figura del médico de familia como ocurre actualmente en Sao Paulo patrocinado por el gobierno. Nos preguntamos: ¿será que el estetoscopio tendrá el mismo destino con la presencia de los dispositivos de ultrasonido de mano ahora disponibles que definen mejor la anatomía, hemodinámica y fisiopatología cardíaca?

Durante la edad aurea de la medicina francesa en los albores del siglo XIX, con el uso del estetoscopio, el examen físico se convirtió en una parte esencial de la evaluación clínica. El Dr. René -Théophile-Hyacinthe Laënnec (Quimper, Bretaña, Francia, 17 de febrero de 1781 - 13 de agosto de 1827) se convertiría en el principal defensor de este enfoque diagnóstico al inventar el estetoscopio en 1816 (del Griego στηθοσκόπιο, de στήθος [stéthos], pecho, y σκοπή [skopé], observar). Laënnec fue estudiante del centro Dr. Jean-Nicolas Corvisart en el Charité de París, uno de los principales hospitales de enseñanza en Europa. Posteriormente, actuó como médico en el Hospital Necker-Enfants Malades i en París,

Laënnec introdujo este dispositivo cilíndrico, abierto en cada extremo para auscultar el tórax y lo bautizó con el nombre de estetoscopio. Con su descubrimiento, Laënnec, que era un músico consumado de fino oído, fue capaz de diferenciar varias enfermedades del tórax mediante la auscultación y correlacionar sus hallazgos con los estudios de autopsia (Nuland 1988). En 1819, publica una obra de dos tomos "**De l'auscultation médiante ou traité de diagnostic des maladies des poumons et du coeur fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration**" ("De la auscultación mediada o tratado sobre diagnóstico de enfermedades de los pulmones y el corazón basado principalmente a partir de este nuevo medio de exploración").(Laënnec1819). La obra fue publicada en 2 ediciones. Laënnec delimitó los cuadros semiológicos de múltiples enfermedades con minuciosidad admirable, anotando los sonidos escuchados mediante su estetoscopio y relacionándolos con los resultados de autopsias para los pacientes que habían fallecido. El estetoscopio, ha sido una herramienta esencial para auscultar las características de ruidos cardíacos, soplos, estertores, y ruidos adventicios del corazón (Weinberg 1993) y del pulmón (claro pulmonar, roncus, estertores crepitantes y subcrepitantes y sibilancias). El estereoscopio raramente también es llamado fonendoscopio. Consiste en un aparato acústico usado en diversas disciplinas como clínica médica, cardiología, médicos de emergencias, pneumonología, odontología, enfermería, kinesiología, fonaudiología, veterinaria, y para la medición de la presión arterial. Finalmente, en obstetricia se emplea un tipo especial llamado **estetoscopio de Pinar** construido con

madera que posee una campana con inspiración musical, es decir, que fue confeccionada pensando en los elementos de viento, con lo cual permite auscultar los tonos cardiacos del feto en el seno materno. La forma de la campana ofrece una acústica especialmente adecuada para esa finalidad. Para obtener los mejores resultados, el instrumento debe colocarse sobre el hombro fetal y el útero, de esta manera la pared abdominal, estetoscopio y oreja forman un todo continuo.

La primera mención de un estetoscopio con un tubo flexible completo fue en 1840 por el médico británico Golding Bird, el cual tenía en un solo auricular.

En 1851 el irlandés Arthur Leared (1822–1879) en su tesis doctoral en Dublin en 1861 escribe la obra **On the Sounds caused by the Circulation of the Blood,** London

Nathan Marsh de Cincinnati inscribe la patente del primer estetoscopio comercial.

El estetoscopio cilíndrico fue finalmente mejorado por el Dr. George Cammann cuarenta años más tarde (**Peck 1963**), después de la introducción del caucho, al adicionar un dispositivo con piezas auditivas que encajan en los oídos del examinador (olivas). Otros refinamientos incluyeron la campana para discernir los sonidos graves, y el diafragma, para escuchar mejor los agudos

Más recientemente se desarrollaron los estetoscopios electrónicos con amplificadores que funcionan con baterías recargables, muy prácticos y fáciles de manipular. Poseen un control de volumen caso sea molesto para el oído o muy tenue.

Muchos de los grandes clínicos han consolidado sus reputaciones como virtuosos en la auscultación. La introducción de dispositivos de ultrasonido ha proporcionado la posibilidad de visualizar las estructuras anatómicas del corazón y la función miocárdica, más allá de las capacidades de un fino oído. En la mayoría de los casos, el uso de los dispositivos de mano de ultrasonido con Doppler, han permitido hacer más exactos diagnósticos al pie de la cama o en la sala de emergencia. En algunas universidades de medicina existe actualmente entrenamiento con estos aparatos formando parte curricular (**Panoulas 2013**). Los médicos de las emergencias y unidades de cuidados intensivos son entrenados en esta tecnología (**Testuz 2013**) así como médicos de atención primaria son también potenciales operadores de estos aparatos ultrasónicos de mano (**Alpert 2009; Rosenthal 2014**)

A pesar de que actualmente el estetoscopio puede ser reemplazado al menos para el examen cardiaco por dispositivos de ultrasonido de mano (**Testuz 2013**), será necesario utilizar el viejo estetoscopio para auscultar los pulmonares y abdomen procurando el ruido de los intestinos, de los sonidos, soplos. En el momento actual, los dispositivos de mano son costosos comparados con los de un estetoscopio. Sin embargo, su uso podría ahorrar dinero para el sistema público de salud sin necesidad de estudios de ultrasonidos convencionales o y en la evaluación de candidatos a atletas con menor gasto (**Liebo 2011; Panoulas 2013**.)

Referencias

1. Alpert JS, Mladenovic J, Hellmann DB. Should a hand-carried ultrasound machine become standard equipment for every internist? *Am J Med* 2009; 122:1-3.
2. Frishm H. Is the Stethoscope Becoming an Outdated Diagnostic Tool? *Am J Med.* 2015 Jul;128(7):668-9.
3. Laënnec RTH. *De l'Auscultation Médiante ou Trait du Diagnostic des Maladies des Poumon et du Coeur.* 1st ed. Paris: Brosson & Chaudé; 1819.
4. Liebo MJ, Isreal RL, Lillie EO, et al. Is pocket mobile echocardiography the next-generation stethoscope? A cross-sectional comparison of rapidly acquired images with standard transthoracic echocardiography. *Ann Intern Med* 2011; 155:33-8

5. Nuland SB. Rene Laennec, inventor of the stethoscope in Doctors New York, Vintage Books, 1988, 200-235
6. Mehta M, Jacobson T, Peters D, et al. Handheld ultrasound versus physical examination in patients referred for transthoracic echocardiography for a suspected cardiac condition. *J Am Coll Cardiol Img* 2014; 7:983-90.
7. Panoulas VF, Daigeler AL, Malaweer AS, et al. Pocket-size hand-held cardiac ultrasound as an adjunct to clinical examination in the hands of medical students and junior doctors. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging* 2013; 14:323-30.
8. Peck P. Dr. Camman and the binaural stethoscope. *J Kansas Med Soc* 1963; 64; 121-129.
9. Rosenthal E. The Odd Math of Medical Test: One Scan, Two Prices, Both High. *The New York Times* 16 Dec 2014: Pages 1-A22.
10. Testuz A, Muller H, Keller PF, et al. Diagnostic accuracy of pocket-size handheld echocardiographs used by cardiologists in the acute care setting. *Eur Heart J Cardiovasc Imag* 2013; 14:38-42.
11. Weinbergo F. The history of the Stethoscope *Can Fam Physics* 1993; 34:2223-2224