

## Laennec y la creación de signos auscultatorios

José G. Merino\*

### Resumen

*A finales del siglo XVIII fueron cambiando los fundamentos del diagnóstico clínico. Los síntomas, reflejo de la experiencia subjetiva del enfermo, pasaron a un segundo plano y la evocación de signos, manifestaciones objetivas de cambios patológicos, adquirió una mayor importancia. En la práctica clínica cotidiana se comenzaron a utilizar diversas técnicas para evocar estos signos. Laennec se entrenó en esta manera de pensar y percutía y palpaba a sus pacientes en su práctica clínica. También aplicaba su oreja directamente sobre el pecho de sus pacientes para escuchar el latido de su corazón. En una ocasión, Laennec no pudo valerse de las técnicas usuales y tuvo la feliz ocurrencia de enrollar un cuaderno para escuchar el tórax de una paciente. Descubrió así un gran número de sonidos nuevos. A través de una detallada labor auscultatoria pudo describir estos sonidos cardíacos y pulmonares en sujetos sanos y enfermos. Al correlacionarlos con sus hallazgos de autopsia pudo crear una nueva semiología. En este ensayo se explora la manera como Laennec creó su instrumento y su sistema de signos de enfermedades del tórax, y cómo pudo transmitir sus inventos a otros médicos.*

**Palabras clave:** *Semiología, historia de la medicina, siglo XIX.*

### Introducción

#### *Construyendo el instrumento*

“Me consultó, en 1816, una mujer joven que presentaba síntomas generales de enfermedad del corazón y en quien la aplicación de la mano y la percusión daban pocos resultados debido a su gordura. La edad y el sexo

### Summary

*Toward the end of the 18th century, clinical diagnosis in medicine shifted its focus from reliance on symptoms, which translates to subjective experience of illness, to signs, objective manifestations of pathologic changes. Several techniques were developed to elicit signs in clinical practice, and Laennec used them routinely. He palpated and prodded his patients to get an idea of changes in internal organs. He also applied his ear directly to his patient's chest to hear their heartbeat. On one occasion, he was unable to use these techniques and had the happy occurrence of rolling up a notebook to hear his patient's chest. This led him to hear a great number of new sounds. Through detailed observations, he was able to describe, classify, and correlate these sounds with autopsy findings, thus creating a new semiology of chest diseases. In this essay explore how in which Laennec created his instrument and system of signs of chest diseases, and how he was able to transmit his inventions to his colleagues.*

**Key words:** *Semiology, history of medicine, XIX Century.*

de la paciente me impedían realizar el tipo de exploración a la que me he referido [aplicar la oreja a la región precordial]. Recordaba un principio acústico bien conocido: si colocamos la oreja en el extremo de una viga es posible percibir la caída de un alfiler en el otro extremo. Me imaginé que quizás podría aprovechar, en este caso, esta propiedad de la materia. Tomé un cuaderno, lo enrollé fuertemente apretado, apliqué un extremo a la

\*Assistant Professor, Department of Neurology, University of Florida.

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Dr. José G. Merino, Department of Neurology, University of Florida Health Sciences. Center/Jacksonville. 580 West 8<sup>th</sup> Street: Jacksonville, FL 32209, EUA. Tel.: (904) 244-9831, fax: (904) 244-9493, e-mail: jose.merino@jax.ufl.edu

región precordial de la paciente, coloqué mi oreja en el otro extremo y quedé sorprendido y satisfecho al escuchar los latidos del corazón de la forma más clara y precisa que jamás lo había hecho con la aplicación directa de la oreja al pecho".<sup>1(v. 1, p. 7-8)</sup>

Con estas palabras Rene-Theophile-Hyacinthe Laennec (1781-1826), quien ha sido considerado "uno de los más grandes clínicos de todos los tiempos"<sup>2</sup> describió cómo inventó su cilindro o, como lo llamó en la segunda edición de su libro, "estetoscopio". Con este instrumento pudo penetrar en el tórax de hombres y mujeres vivos y pudo "ver" las alteraciones de los órganos torácicos sin necesidad de realizar una autopsia.

En este ensayo mostraré como Laennec construyó su sistema semiológico. Busco abrir la "caja negra" de los signos auscultatorios, observar "la ciencia en construcción"<sup>3</sup> y entender el proceso mediante el cual Laennec llegó a crear sus signos. Analizando la primera edición de su libro intentaré responder a varias preguntas: ¿Por qué escuchó Laennec el corazón? ¿Qué escuchó? ¿Cómo creó los signos? ¿Cómo presentó sus hallazgos a la comunidad médica para convencerlos de la veracidad de sus inventos y sistema semiológico? Quiero seguir al estetoscopista en la clínica y en la morgue, mientras transforma sonidos sin sentido escuchados a través del estetoscopio en una imagen "tridimensional" del corazón y los pulmones.

## Anatomía patológica, signos y síntomas

Durante siglos los médicos aprendieron a reconocer y a clasificar las enfermedades por el conjunto de síntomas que producían. Estos síntomas eran subjetivos, traducían la experiencia personal de la enfermedad. En sí mismos no apuntaban a un proceso patológico específico pero en su conjunto daban al médico una idea de la enfermedad a la que se enfrentaban. A fines del siglo XVIII la enfermedad comenzó a conceptualizarse como la manifestación de cambios patológicos específicos en órganos particulares, y bajo ese esquema un conjunto de síntomas podían servir al médico solamente de forma parcial, ya que no indicaban con precisión dónde se localizaba la lesión patológica y en qué consistía ésta.<sup>4</sup>

A través del uso de sus sentidos los clínicos comenzaron, a principios del siglo XIX, a evocar signos para formarse una imagen subjetiva de las alteraciones internas del paciente.<sup>5</sup> Al reconocer cada vez más signos pudieron caracterizar los procesos patológicos de una forma más específica. Por ejemplo, en 1802 Corvisart basándose en la observación, la palpación, y la percusión, podía diagnosticar "una afectación orgánica del corazón debido a debilidad y astenia común del pulmón".

<sup>1(v. 1, p. 237)</sup> Diecisiete años después, su alumno Laennec

pudo emplear su cilindro para diagnosticar "pleuresía del lado izquierdo, complicada con un pequeño grado de peripneumonía".<sup>1(v. 1, p. 356)</sup>

Los clínicos parisinos combinaban percepciones sensoriales diversas para llegar a un diagnóstico. Siguiendo el ejemplo de Corvisart, Laennec colocaba regularmente su mano en la región precordial de sus pacientes y complementaba su método aplicando su oreja al pecho, como lo describe el siguiente pasaje: "El signo principal de la osificación de la válvula mitral es, según M. Corvisart, 'un sonido retumbante, difícil de describir, sensible al tacto cuando se coloca la mano en la región precordial'. "En múltiples ocasiones he tenido la oportunidad de observar este signo cuando seguía cursos clínicos con este célebre profesor".<sup>1(v. 2, p. 313)</sup> En una oración Laennec habla de observar (visión) un signo que involucra palpar (tacto) un sonido (audición). Es evidente la influencia de la filosofía sensualista en esta manera de pensar,<sup>5</sup> diferentes sensaciones se integran y forman una percepción clínica.

Laennec al menos desde 1802, cuando era un alumno de Corvisart, percutía el pecho de sus pacientes para darse una idea del tamaño de su corazón. También utilizaba la palpación y la auscultación mediata para valorar las características del latido cardíaco. Cuando en una ocasión se enfrentó a una paciente en quien no podía discernir nada con estos métodos tuvo la ocurrencia feliz de enrollar un cuaderno. Esto lo llevó a la creación de su cilindro. El estetoscopio no nació de manera fortuita.

## Escuchando el tórax

Durante los tres años que precedieron la publicación de su libro, años en los que exploró un sinnúmero de pacientes con su nuevo instrumento, Laennec se percató de una cacofonía antes no escuchada. Usando su cilindro se dedicó a clasificar estos sonidos, a ordenarlos y correlacionarlos con los hallazgos de la autopsia desenmarañando su significado y creando una semiología nueva. Para poder clasificarlos y para poder transmitir sus hallazgos a sus colegas Laennec tuvo que describir con palabras los sonidos que escuchaba. Sólo al convencer a otros clínicos de su utilidad podrían sus signos adquirir un valor propio.<sup>4</sup> Laennec se daba cuenta de la complejidad de esta tarea. Al describir diversos estertores notaba que "...son extremadamente variables, y las palabras frecuentemente faltan para expresarles, o al menos, será difícil para mí describirlos de una manera exacta para dar una idea fiel a aquellos que no los han escuchado. Las sensaciones simples no pueden ser comprendidas más que a través de comparaciones y

aquellas que emplearé parecen ser justas, y mientras uno no puede esperar una comparación perfecta, espero que la descripción que daré de estos sonidos será suficiente para hacerlos reconocibles aun al observador menos atento, ya que son más fáciles de distinguir que de describir".<sup>1(v. 2, p. 1)</sup>

Dada la dificultad para describir los sonidos que escuchaba, Laennec se vio forzado a utilizar sonidos comunes para describir sus descubrimientos, así lo hace al referirse a los ruidos cardíacos: "Un ruido fuerte, similar al de una válvula que se mueve, o un látigo, o un perro que lengüetea, anuncia la contracción de las aurículas. Utilizo estas comparaciones triviales porque parecen expresar mejor que cualquier descripción la naturaleza del sonido al que me refiero".<sup>1(v. 2, p. 217)</sup> Y cuando describió las características de un estertor particular escribió poéticamente que "el estertor seco es un sonido bastante grave, y en ocasiones sumamente ruidoso, que asemeja a veces el ronquido de un hombre que duerme, y en ocasiones el sonido de las cuerdas de un bajo cuando se frota con el dedo y frecuentemente el arrullo de una tórtola".<sup>1(v. 2, p. 3)</sup> Algunas de las comparaciones que utilizó no eran de un tipo tan general, pero serían comprensibles a su audiencia, médicos que realizaban autopsias. "Solamente añadiré que el sonido que constituye ... [el estertor húmedo] es muy similar a lo que puede escucharse cuando el tejido de un pulmón se oprime entre los dedos, sólo que es un poco más ruidoso".<sup>1(v. 2, p. 2)</sup>

Una vez que Laennec pudo describir los sonidos tuvo que organizarlos en un sistema que le permitiera hacer generalizaciones y sacar conclusiones de lo que escuchaba. Auscultaba el tórax de sanos y enfermos para diferenciar sonidos normales y anormales. Se entrenó en el uso de su instrumento al lado de la cama de sus pacientes, "...ya que solamente podemos llegar a un resultado [con aplicaciones prácticas] en medicina a través de numerosas y frecuentes observaciones, para fácilmente establecer comparaciones entre los hechos ... y para desenredar la verdad de entre los errores que continuamente surgen de la falta de experiencia del observador, de las variaciones cotidianas de aptitud, de la ilusión de sus sentidos y de las dificultades inherentes del método de exploración que utiliza".<sup>1(v. 1, p. 7)</sup>

Laennec estaba interesado en los cambios que se daban en la semiología del paciente a través del tiempo. En la historia clínica anotaba minuciosamente detalles referentes a los cambios que detectaba en la exploración de sus pacientes durante las diversas ocasiones en las que estaban hospitalizados a su cargo. En su libro Laennec incluyó numerosas descripciones de casos clínicos. Así, tenemos una idea de la manera en la que trabajaba y de las cosas que le interesaban. Incluyó en el libro la transcripción de una hoja de diagnóstico, "para proporcionar una idea más clara de la manera en la que

hemos procedido con las investigaciones incluidas en este trabajo".<sup>(v. 2, p. 157)</sup> Laennec dictaba en latín sus hallazgos al estudiante que estaba a cargo del paciente, el dictado pasaba a formar parte del expediente. En el siguiente pasaje puede observarse el gran detalle de las observaciones: "La respiración se escucha bien y aún con fuerza, bajo la clavícula izquierda y en la parte anterior [del tórax] hasta el nivel de la quinta costilla; suavemente bajo la axila y bastante mal en la espalda, especialmente en la parte inferior donde se une a un estertor leve, casi mucoso. En el lado derecho la respiración se escucha menos bien que en el lado izquierdo debajo de la clavícula; en la espalda y bajo la axila se escucha bastante bien, pero con poca fuerza. El pecho resonaba quizá un poco menos debajo de la clavícula derecha que de la izquierda, pero en la espalda y bajo la clavícula resonaba mucho menos en el lado izquierdo que en el derecho, especialmente en la parte inferior; la diferencia de sonido era apreciable aun cuando uno percutía la escápula. La egofonía era evidente hacia la punta de la escápula izquierda y a lo largo de su borde interno. La voz del enfermo producía la impresión de que no atravesaba el tubo del estetoscopio, sino el de una trompeta. La egofonía estaba presente debajo de la escápula a la altura de la quinta costilla, pero de una forma menos marcada. Establecemos, por estos signos, el diagnóstico siguiente: Pleuresía del lado izquierdo, complicada por un pequeño grado de peripneumonía".<sup>1(v. 1, p. 355)</sup> Al combinar la información recabada a través de todos sus sentidos, Laennec podía llegar a un diagnóstico preciso.

### Abriendo cadáveres

Laennec creía que las alteraciones anatómicas no sólo definían la enfermedad sino que en sí mismas constituían la enfermedad. Es natural que estuviera interesado en observar en la disección *post-mortem* las alteraciones de los órganos para confirmar sus diagnósticos. "...Es necesario haber verificado en la autopsia, al menos en algunas ocasiones, el diagnóstico establecido con la ayuda del cilindro, para estar seguro de uno mismo y del instrumento, para tener confianza en las observaciones que uno hace, y para convencerse a través de sus propios ojos de los signos obtenidos con los oídos".<sup>(v. 1, p. 14)</sup> Laennec realizaba él mismo las autopsias un par de días después de la muerte del enfermo y frecuentemente invitaba a sus colegas que habían escuchado los sonidos. Para que sus signos tuvieran valor, debía convencer a los demás de que los sonidos correspondían a alteraciones anatómicas y que estas alteraciones podían anticiparse con precisión auscultando el pecho con su cilindro.<sup>4</sup> Combinando una auscultación

cuidadosa y una autopsia detallada, Laennec pudo establecer elegantes correlaciones clínico-patológicas, como lo demuestra el siguiente pasaje: "La respiración se escucha perfectamente en los puntos del pecho que corresponden a las cavidades ulceradas, aun cuando esos puntos dan un sonido sordo a la percusión, debido al engrosamiento inflamatorio que existe alrededor de las cavidades. La respiración es mucho más fuerte entre más extensiva sea la cavidad. Podemos también decir, en general, que el sonido producido por la entrada de aire en las cavidades ulceradas es más fuerte que la de la respiración de un pulmón sano... Con la práctica podemos fácilmente escuchar que el aire entra en las cavidades más grandes que los bronquios y en las vesículas de aire; y, con este signo aislado, podemos casi inmediatamente presumir la existencia de la cavidad ulcerada. La diferencia es particularmente marcada cuando, como sucede frecuentemente, la cavidad se encuentra en el centro de una región de pulmón endurecido..." (v. 1, p. 325)

Al sistematizar estas correlaciones clínico-patológicas Laennec pudo desarrollar una semiología que le permitía "visualizar" estas alteraciones a través de la auscultación de la voz y de la respiración. De esta manera pudo describir los signos patognomónicos de las enfermedades del tórax. El signo le revelaba la existencia de alteraciones de los órganos que no podía ver. En cierto modo podía anticipar los resultados de la autopsia y eventualmente pudo usar los signos con la certeza de que le permitirían establecer el diagnóstico específico. En su libro Laennec frecuentemente recalca este punto. Después de describir los signos particulares que había encontrado, aclaraba que el diagnóstico lo había hecho porque podía evocar una combinación particular de signos. "Establecemos a partir de estos signos el diagnóstico siguiente..." (v. 1, p. 357)

La combinación de diversas técnicas para evocar signos aumentaban su precisión diagnóstica. Esto es evidente cuando escribe: "De esta manera, cuando los latidos cardíacos se escuchan en casi todos los puntos arriba indicados, podemos asumir, basándonos en este signo únicamente, que el corazón es más grande que en su estado natural ... Esta suposición será más fuerte aún si los latidos cardíacos se escuchan con igual o mayor intensidad bajo la clavícula y en la axila que en la región precordial. La evocación de otros signos que se mostrarán más tarde harán más certero el diagnóstico y mostrarán de una manera más precisa el lugar, la extensión, y la naturaleza de la alteración. Estoy lejos de pretender que podemos juzgar a partir de un signo aislado; simplemente tomo su valor relativo; no es necesario decir que

son más cuando están juntos, y que la mayoría se perciben simultáneamente"<sup>(v.2,p.203)</sup>

### Conclusiones: cerrando la "caja negra"

Utilizando observaciones clínicas cuidadosas, repetidas y bien documentadas Laennec pudo encontrar patrones en los sonidos que escuchaba y pudo organizarlos en un sistema con sentido. Al correlacionar las descripciones clínicas con las alteraciones que veía en la autopsia Laennec encontró que podía crear un sistema de signos que le permitiría identificar las alteraciones pulmonares y cardíacas de sus pacientes. Estableció entidades auscultatorias y pudo definir las en términos de cambios anatómicos. Laennec inventó un instrumento poderoso, el estetoscopio, que es ahora uno de los símbolos de la profesión médica. Pero sus logros van más allá. Al organizar los hallazgos que derivan de sus sentidos y al crear signos inventó un uso para su instrumento. A través de sus enseñanzas clínicas, sus demostraciones anatómicas y sus escritos pudo convencer a otros médicos de la importancia de su instrumento.<sup>6</sup> En los años que siguieron Laennec se convirtió en uno de los "médicos héroes" de Francia.

Los signos evocados con el estetoscopio ganaron aceptación general durante el siglo XIX. Aún hoy son una de las bases fundamentales de la práctica clínica. Los estudiantes de medicina al iniciar sus cursos clínicos aprenden, al comenzar a usar el estetoscopio, un sistema mediante el cual pueden predecir las lesiones de los órganos internos. La validez de este sistema no se cuestiona. Los signos auscultatorios se han convertido en cajas negras cerradas.

### Referencias

1. **Laennec RTH.** De l'auscultation mediate ou trité du diagnostique des maladies des poumons et du cœur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration. Paris, France: Brosson et Chaude Libraires; 1819.
2. **Ackernect E.** Medicine at the Paris Hospital, 1794-1848. Baltimore MD, USA: Johns Hopkins University Press; 1967.
3. **Latour B.** Science in action. How to follow scientists and engineers through society. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press; 1987.
4. **Foucault M.** The birth of the clinic. an archeology of medical perception. London: Tavistock Publications; 1973.
5. **Duffin J.** Vitalism and oranicism in the philosophy of RTH Laennec. Bull Hist Med 1988;62:525-545.
6. **Bishop CL.** Reception of the stethoscope in Laennec's book. Thorax 1981;36:487-492.
7. **Weisz G.** The posthumous Laennec: creating a modern medical hero. Bull Hist Med 1987;61:541-562.