

GACETA MÉDICA DE MÉXICO

PERIÓDICO

DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MÉXICO.

PATOLOGIA GENERAL.

NUEVO APARATO PARA MEDIR CON PRECISION TODOS
LOS DIAMETROS DEL TORAX.

SEÑORES:

La medicion de la caja torácica y abdominal, pero particularmente de la primera, es una práctica clínica, cuya importancia en ciertas afecciones á nadie se oculta. Los derrames pleurales y pericárdicos, las hepatitis supuradas, los crecimientos hipertróficos del bazo y otras varias afecciones de dichos órganos, deforman más ó ménos la gran cavidad en que están contenidos, ó á la cual se encuentran abocados.

Desde un tiempo remoto, la simple cinta, la cinta métrica, el cirtómetro de Piorry, y por último, el de Woillez, han sido usados, y se usan hasta el presente, con resultados bien conocidos de todos los que me escuchan. La cinta, métrica ó simple, rodeando el tórax en totalidad, ó un lado por lo ménos, tiene que sufrir el ensanchamiento de la caja y su abatimiento: ¿cómo esperar de ella una medida precisa? ¿Cómo graduar la presion con que debe ser colocada? Los cirtómetros, sobre todo el de Woillez, que ha tenido más boga, muy dificilmente reproduce la figura del tórax, y sus diámetros, punto más esencial, no los da absolutamente con precision. El ilustre Dr. Jimenez, nuestro maestro, lo habia desechado de su enseñanza, usando mejor de las cintas. Muchas veces traté de utilizar la cadena ideada por Woillez. Me armaba de paciencia componiendo sus eslabones uno á uno. Inútil trabajo; la respiracion del enfermo, la dificultad para restablecer sobre el papel la figura exacta del instrumento aplicado; la más pequeña circunstancia, en fin, como colgar de la mano la cadena, hacia que dos aplicaciones sucesivas en un mismo enfermo, diesen dos trazos muy diversos. Razon tenia el sabio profesor de la clínica al haberlo desechado.

Citaré aún para las medidas torácicas un instrumento que pocos usan, el compás de espesor ó compás de Baudelocque: dicho instrumento puede dar con precision todos los diámetros de la caja torácica, pero carece en sus resultados de un dato muy esencial, y es que no indica sino la totalidad de un diámetro, el trasverso supongamos, sin señalar cuánto excede para uno ú otro lado.

Las últimas ocasiones que me ví en el servicio clínico de San Andrés con el ya citado Sr. Jimenez, le hablaba sobre la imperfeccion necesaria de las medidas torácicas, tomadas con los instrumentos de que entónces disponiamos, y no pude olvidar las palabras siguientes de su contestacion: *el día que la caja torácica sea medida con toda exactitud de ambos lados, la patologia de los derrames pleurales habrá dado un paso más á su perfeccion; su marcha será aun más clara. . . .* Quizá aquella conversacion preocupó al Maestro; pocos dias después me dijo que estudiase yo consultando con Leitter, si seria posible acomodar al pecho un instrumento análogo al que usan los fabricantes de sombreros para tomar la forma de la cabeza. Obsequié con empeño su recomendacion trabajando algun tiempo, y desistiendo al fin de la empresa por dificultades bien sérias. Ya no pude comunicarle el resultado de mis trabajos; una grave enfermedad le agobiaba. Dejé por entónces de ocuparme en este asunto, y continué midiendo con la cinta métrica, siempre que se ofrecia en el servicio clínico. Pero nuevos hechos llaman mi atención y encienden el deseo de obtener lo que ántes habia buscado. Derrames que ensanchan el tórax, otros que lo deprimen, apreciable esto á la simple vista quizá, pero incapaz de medirse con instrumentos: hé aqui lo que me llevó de nuevo al objeto. Moderé entónces nuestras aspiraciones, ya no quise, como el Sr. Jimenez, tener la forma completa del tórax, pero sí sus *diámetros exactos*, divididos por un plano vertical, partiendo del medio del esternon al punto opuesto en la columna vertebral; mas el *triángulo* formado por el abovedamiento de los costados y el apéndice xifoides, ó cualquier otro punto de la línea média.

Hé aquí lo que creo haber conseguido, con el instrumento que tengo la honra de ofrecer á esta ilustrada Academia. Al dar este paso, espero de ella su juicio; deseo que lo estudie, que revise mis observaciones, y declare, en fin, si merece ser empleado, si realmente tiene algun mérito, ó el poco que yo le doy depende de la ceguedad con que juzgamos comunmente todo lo criado por nuestra propia imaginacion.

La figura I de la lámina adjunta representa el instrumento al que llamaremos *Estetómetro*, * reducido aproximativamente al tercio de sus dimensiones normales.

Se compone de una regla horizontal de acero ó latón a. b., midiendo en longitud 0^m66 ó poco ménos: tiene de grueso medio centímetro y de ancho uno. Lleva fija sólidamente hácia la parte média una pieza del mismo metal c. con una perforación cuadrangular en el centro, destinada á recibir la regla vertical média d. d.; ésta desliza por frotación, pudiendo subir ó bajar; sus dos extremidades están escotadas, y la superior lleva una pequeña punta de acero que corresponde con la colocada en el medio de la pieza c. Un hilo que vaya de una punta á otra debe corresponder á la mitad exacta de la regla vertical. Las dos reglas laterales e. e. f. f. tienen la misma dimensión que la média, pudiendo efectuar el mismo movimiento hácia arriba ó abajo; pero como se hallan colocadas en abrazaderas móviles g. b., pueden por el deslizamiento de estas abrazaderas aproximarse ó alejarse de la regla vertical média. En la extremidad superior de cada regla lateral se encuentra una punta metálica correspondiendo á la arista interna, y abajo en sus abrazaderas, otra punta colocada en la misma dirección. En suma, estas seis puntas metálicas, suponiendo las tres varillas colocadas á la misma altura, forman dos líneas perfectamente paralelas entre sí y con la regla horizontal. Con objeto de poder apreciar las dimensiones, una vez aplicado el instrumento, lleva la misma graduación en todas sus partes. La horizontal está dividida en 0^m30 de cada lado, partiendo del punto medio. Sus centímetros deben dividirse en milímetros para apreciar las más pequeñas diferencias. Las reglas verticales tienen también su división por centímetros y milímetros, partiendo de la extremidad inferior y llegando hasta los 0^m35. Se concibe que un fabricante inteligente haría aun más portátil este instrumento, poniendo una articulación en la parte média de la regla horizontal. Bien construido el aparato, ninguna de las reglas verticales debería tener movimiento de oscilación para no perder en exactitud.

Así hemos ideado el *estetómetro*; así aspiramos á verlo realizado.

Construido de madera, como puede juzgarse, no corresponde á nuestros deseos, ni ménos cuando el modelo ha sido tan mal interpretado. Me he visto en la necesidad de agregar tornillos de presión, para poder fijar las tres reglas á la altura que se desea, y lo mismo he hecho con las dos abrazaderas para inmovilizarlas en cualquiera punto. Construido

* *Esteto* pecho, y *metro* medida.

de metal, bien justas y pulidas las superficies, sería quizá inútil la existencia de estos tornillos.

Veamos ahora su aplicación. Supongamos que se desea tomar una medida al nivel de la segunda pieza del esternon (véase la figura II), que representa un corte ó sección del tórax á la altura dicha. Se acuesta al enfermo horizontalmente, colocándole bajo el dorso, al nivel de la sección torácica que va á medirse, una regla de madera semejante á la graduada del instrumento; esto tiene por objeto nivelar en ese punto las desigualdades que forma el colchón. En seguida se aplica la extremidad inferior de la vertical média sobre el punto medio del esternon. La regla horizontal se baja hasta que su borde toque las partes salientes de la región precordial y simétrica del lado opuesto. Las verticales, lateral derecha é izquierda, se bajan á descansar en la tablilla sobre que el enfermo se acuesta; luego se aproximan hácia la vertical média, de modo que toquen los costados sin oprimirlos. Se fijan todas las piezas con los tornillos si fuere necesario, y en ese momento la operación está concluida. La figura II. hace apreciar en conjunto esa parte. Como se ve, la caja torácica queda encerrada en un bastidor inextensible, y que no impide, sin embargo, los movimientos respiratorios.

El diámetro trasverso nos lo da el espacio comprendido entre las verticales, lateral derecha é izquierda; podemos leer su extensión de cada lado, partiendo de la vertical média, en las divisiones métricas de la regla horizontal. La suma de esas dos cifras halladas, nos da la extensión total del diámetro. Los diámetros verticales, tanto el de la región precordial como el simétrico del lado opuesto, quedan comprendidos entre las dos reglas horizontales, y su extensión puede leerse en las reglas laterales, viendo la última cifra que queda descubierta en cada lado al nivel del borde inferior de la regla horizontal. Podría también medirse el diámetro vertical medio del pecho, descontando el hundimiento del esternon y el de la columna vertebral. Una vez fijado el instrumento, si hacemos subir las reglas laterales tantos centímetros cuantos distan desde su parte inferior hasta el punto en que tocan los costados, fijadas allí nuevamente, nos darán los tres puntos de un triángulo al que llamo *pectoral*. Estos tres puntos se hallan en las extremidades de las reglas verticales, correspondiendo el superior al esternon, los laterales á los extremos del diámetro trasverso.

Tanto el *diámetro trasverso*, como el *triángulo pectoral*, podemos obtenerlos dibujados, volteando el *estetómetro* de modo que las puntas me-

tálicas correspondan al papel. Un golpe ligero hunde las puntas, y el papel aparece con seis perforaciones pequeñas, correspondiendo las tres inferiores al diámetro, las tres superiores al triángulo. La figura III, en sus puntos negros A. C. B. y A. G. B. representa esa marca.

Hemos supuesto que medíamos al nivel de la segunda pieza del esternon. Igualmente podíamos medir en toda la línea média del cuerpo hasta el púbis, dándole diversas aplicaciones. Mi objeto principal ha sido las medidas torácicas. No poseo aún gran número de observaciones, pero las que tengo creo pueden bastar para el objeto, probando que el instrumento aprecia las más pequeñas diferencias, dependiendo sus ligeros errores, si acaso los hay, de la mala construcción. He arreglado quince de dichas observaciones, anotando en ellas el nombre, edad y diagnóstico, así como la sala y número de cama donde fué tomada. He unido por medio de líneas los puntos del diámetro y triángulo: éste ha sido tomado como antes dije, de las partes más salientes de los costados al apéndice xifoides. Los diámetros verticales del pecho solo han sido anotados en uno que otro caso.

Podría retardar uno ó dos meses más este escrito, dando así mucho mayor número de observaciones; pero atiéndase que no vengo á dar ya hechos conquistados, sino á proponer un medio que puede, salvo preocupacion de mi parte, prestar algunos servicios en las afecciones deformantes de la caja torácica.

He medido individuos de edades comprendidas entre los 12 y los 75 años, sin afeccion alguna del pecho ó vientre. En todos los casos he hallado una diferencia mayor del lado derecho, oscilando entre 10^{mm} y 22^{mm}; esto para el diámetro trasverso y á nivel del apéndice xifoides. He elegido de doce observaciones, cuidadosamente hechas, ocho que me parecieron típicas, y que pueden verse en las hojas adjuntas. Medidos los valores de los ángulos derecho é izquierdo, resulta un arco de círculo, menor para el ángulo derecho, lo que se concibe toda vez que el vértice del triángulo dista más del lado derecho que del izquierdo sobre un mismo plano en el estado normal. Esta diferencia ha oscilado entre dos y siete grados.

Más de una ocasion he aplicado mi aparato al nivel de la region precordial, en individuos sanos, y he visto neutralizarse la diferencia ó hallarse pequeña de 4 á 10^{mm} á favor del lado izquierdo. Sin embargo, ha sido muy corto el número de aplicaciones.

Pasemos ahora á las afecciones de pecho y vísceras abocadas á esa cavidad. Presento los originales de siete observaciones que me han pa-

recido más concluyentes. En la 1.^a se trata de un hombre de 32 años con afeccion orgánica del corazón y derrame pleural doble, medido como todos los demás al nivel del apéndice xifoides; me da un diámetro trasverso de 262^{mm}, extensión que queda comprendida entre las normales; pero nótese que la diferencia entre el lado derecho y el lado izquierdo del diámetro es de 2^{mm} á favor del lado izquierdo. ¿Por qué tan corta diferencia, cuando hay afeccion hipertrófica del corazón y derrame pleural del lado izquierdo? La clara existencia del otro derrame en la pleura derecha viene á darnos la explicacion.

La observacion 2.^a, sobre la cual reclamo especialmente vuestra atencion en la diferencia que ha dado, pertenece á un pobre anciano con derrame antiguo en la pleura izquierda consecutivo á una pleuresia. Este derrame no era de los que el Sr. Jimenez llamaba *de necesidad*; expresion justa, la cual nos indica: 1.^o que el pulmon no respira, está retraido, no funciona: 2.^o que operar en esas circunstancias es inútil, porque el líquido se reproduce para llenar el vacío. Pues bien, el derrame á que me refiero no era de necesidad, y muchos de los jóvenes que asisten á la clínica, y que conocieron al enfermo, así como el profesor sustituto de ella, Sr. Velasco, oyeron siempre la respiracion lejana, aun en los puntos más mates del lado afectado. La medicion en este enfermo dió el resultado siguiente: totalidad del diámetro trasverso, 236^{mm}. Lado izquierdo, 126^{mm}. Lado derecho, 110^{mm}. *Diferencia á favor del lado izquierdo, 16^{mm}.*

Pocos dias despues fui llamado por el Dr. Bandera á su servicio, para que reconociésemos al enfermo de la cama núm. 45, afectado de derrame abundante en la pleura izquierda. Apliqué el estetómetro delante del Sr. Bandera, y obtuve con gran sorpresa las dimensiones siguientes al nivel del apéndice xifoides: totalidad del diámetro trasverso, 271^{mm}. Lado izquierdo, 126^{mm}. Lado derecho, 145^{mm}. Diferencia á favor del lado derecho, 19^{mm}. Repetimos la aplicacion creyéndola equivocada, y dió la misma cifra. Medimos al nivel de la segunda pieza del esternon, y obtuvimos: totalidad del diámetro trasverso, 258^{mm}. Lado izquierdo, 123^{mm}. Lado derecho, 135^{mm}. Diferencia á favor del lado derecho, 12^{mm}. Desconfiados aún, aplicamos el cirtómetro de Woillez, y obtuvimos una diferencia que no pudimos evaluar, pero que era como la habiamos obtenido ántes, á favor del lado derecho. Procedimos en seguida al exámen del enfermo, y hallamos que el derrame era abundante, la respiracion nula en el dorso del lado afectado: aquel pulmon estaba retraido, el derrame era *necesario*; la caja torácica se estaba re-

trayendo, y la medida justa de esa retraccion nos la daba el *estetómetro*.

La 3.^a observacion pertenece á un antiguo enfermo del Sr. Bandera, que actualmente está en la sala de Clínica. Lleva un absceso de hígado abierto por los bronquios. Las diferencias en él han sido considerables. El lado derecho del diámetro trasverso excede del lado izquierdo 28^{mm}. Debo advertir que este enfermo se halla en curacion, y así estaba desde el dia que tomamos sus diámetros: ya era poca la cantidad de pus hepático que daba en la expectoracion.

No creo tener necesidad de agregar que he operado privándome de preocupacion y parcialidad; como prueba voy á referirme á las circunstancias en que tomé la observacion núm. 4. Queriendo el Sr. Gómez Couto saber cómo se aplicaba el instrumento, tomamos al acaso un enfermo: fué éste el que ocupaba la cama núm. 1 de la sala de Clínica: acababa de entrar al hospital: nos era perfectamente desconocido: hicimos nuestra aplicacion en compañía tambien del Sr. Gama, y hallamos en el diámetro trasverso una longitud total de 285^{mm}, pero dando el lado derecho sobre el izquierdo una diferencia de 27^{mm}. Como esta cifra excedia segun mis notas, de la diferencia normal, procedimos á examinar al enfermo: su afeccion consistia en un absceso hepático abierto por los bronquios: el mismo enfermo dijo que esperásemos un poco y nos enseñaria el pus desechado por la boca. El diagnóstico era exacto. La mensuracion estuvo de acuerdo con él. No se piense por esto que pretendemos hecho el diagnóstico por el aparato, no; ni éste ni ningun otro: no son los instrumentos, es el médico quien diagnostica.

Entre los demás casos citaré para concluir uno del Sr. Velasco. Se trataba de un enfermo con hepatitis. El profesor sustituto de la Clínica quiso que tomásemos su diámetro trasverso al nivel del apéndice xifoides, y la distancia de las tetillas á la línea média del cuerpo, pues le parecia la derecha más distante áun á la simple vista. Procedimos en este sentido, hallando 26^{mm} de diferencia en el lado derecho sobre el izquierdo. La tetilla derecha distaba de la línea média 12^{mm} más que la izquierda.

Las otras observaciones, que no constan numeradas, se refieren á hepatitis simples, y una á congestion hepática. Ha sido constante aun en la última, una diferencia mayor de la que llamo normal para el lado derecho. El minimum de esta diferencia ha sido de 2^{mm}, el maximum de 8^{mm}.

Si tan corto número de hechos permitiesen sacar algunas deducciones, diria:

1.º En el estado normal, y entre los 12 y 75 años, la caja torácica medida al nivel del apéndice xifoides, da una diferencia en su diámetro trasverso, á favor del lado derecho, que oscila entre 10 y 22^{mm}.

2.º Esta diferencia se pierde casi, ó predomina en el lado izquierdo ligeramente, midiendo al nivel de las tetillas, ó mejor del quinto espacio intercostal.

3.º El diámetro trasverso del tórax, que al nivel del apéndice xifoides excede en su lado derecho más de 22^{mm}, coincide con un derrame pleural de ese lado, una afeccion hepática determinando el crecimiento de ese órgano, ó una deformacion natural del tórax.

4.º Cuando subsiste esa diferencia ó aun es poco menor, pero coincide con un derrame pleural del lado izquierdo, puede juzgarse dicha afeccion como *derrame de necesidad*, curable solo por la naturaleza, mediante la retraccion mayor del tórax.

5.º La igualdad perfecta de los dos lados del diámetro trasverso, ó su predominio hácia la izquierda, coincidiendo con un derrame pleural de ese mismo lado, puede indicarnos que el derrame no es de necesidad, y por consiguiente *operable*.

6.º Las mismas condiciones, coincidiendo con derrame pleural del lado derecho, nos indicarian que el derrame era *de necesidad*, operable *sin éxito*.

Debo callar, Señores, esperando á que los hechos hablen. Algo agregaría aún. Pero á qué alzar, quizá como el profeta bíblico, la estatua de fierro sobre el pedestal de barro?

Esta ilustre Academia juzgará por sí misma, y su opinion, favorable ó adversa, trazará mi camino. De todos modos, reciba ella las primicias del nuevo trabajo emprendido. Olvide la forma, aceptando el deseo.

México, Mayo 3 de 1876.

DEMETRIO MEJIA.

Las observaciones presentadas á la Academia por el Sr. Mejía no se litografiaron por creerlo inútil el autor del trabajo, puesto que al referirse á cada una de ellas indica las medidas y diferencias que obtuvo. Respecto al nombre, edad y diagnóstico de los enfermos, consta en los originales que presentó, y que la Academia conserva.