

llegue un momento en que la diferencia sea nula, y muchos casos en los que el pulmón llegue á estar comprimido por las paredes de la cavidad, como lo demuestra el abovedamiento de los espacios intercostales y la ampliación en todos sentidos de la cavidad torácica.

El cambio tan completo que ha habido en las relaciones del tamaño del pulmón y la amplitud de la capacidad torácica, va á traer, como consecuencia necesaria, una variación completa en los fenómenos físicos que normalmente existen en la cavidad del tórax. Si en el estado fisiológico hay en dicha cavidad una fuerza de aspiración constante, debida á la tendencia que tiene el pulmón á volver sobre sí mismo, en virtud de su elasticidad; es evidente que en el enfisema pulmonar esta fuerza de aspiración disminuye progresivamente á medida que el pulmón aumenta de volumen y va perdiendo poco á poco su elasticidad.

Ahora bien, antes hemos visto que la fuerza de aspiración constante que en el estado normal existe en la cavidad torácica, es la fuerza que en las venas cavas levanta á la sangre venosa, haciéndola pasar fácilmente á la aurícula derecha. Por consiguiente, toda causa que, como el enfisema, disminuya la fuerza de aspiración constante, va á producir necesariamente un obstáculo al curso de la sangre venosa; va á aumentar la plenitud en este sistema, y á determinar tarde ó temprano un desequilibrio entre los sistemas arterial y venoso, que es lo que constituye la asistolia.

Pero hay más todavía. He demostrado antes, que el acto inspiratorio produce un vacío en la cavidad torácica y que la fuerza aspiratoria que por este motivo

se desarrolla, es la que hace pasar la sangre negra de las venas cavas á la aurícula derecha. Siendo esto así, es evidente que en el enfisema pulmonar, en cuya enfermedad las vesículas pulmonares dilatadas no pueden volver sobre sí mismas, es evidente digo, que quedando incompleta la espiración, el acto inspiratorio debe ir siendo más y más limitado á medida que avanza el proceso morboso. Ahora bien, mientras más limitado ó menos amplio sea el acto inspiratorio, menor será el vacío que se produzca en la cavidad del tórax, menor será la fuerza de aspiración que en él se desarrolle, y por consiguiente menor la cantidad de sangre negra que pase del sistema venoso á la aurícula derecha.

Ya ven vdes., cómo por todos motivos el proceso morboso que constituye la enfermedad llamada enfisema pulmonar, trae consigo necesariamente la dificultad en el curso de la sangre negra, y por consiguiente su estancamiento y la plenitud del sistema venoso; y cómo para que este efecto se produzca no hemos necesitado ni de la dilatación del corazón derecho, ni de la insuficiencia de la válvula tricúspide.

Una vez que el sistema venoso se dilata de una manera definitiva, cualquiera que sea la causa que determina esta plenitud, las paredes de las venas pierden su elasticidad, y los repliegues valvulares llegan á hacerse insuficientes. Por este motivo, en el enfisema pulmonar llegan á hacerse insuficientes las válvulas de las venas yugulares; y en este caso todos los movimientos que se producen en la aurícula y en el ventrículo derechos se transmiten hasta las venas del cuello, bajo la forma de movimientos ondulatorios que

simulan al pulso venoso, y esto sin que exista ninguna lesión en el corazón derecho.

La acumulación de la sangre negra en el sistema venoso, cualquiera que sea la causa que produzca esta repleción, levanta poco á poco la tensión en este sistema á expensas de la disminución de la tensión en el árbol arterial. Llega un momento en que el desequilibrio es completo, y entonces vienen las congestiones en diferentes órganos, la disminución de la secreción urinaria, los edemas, etc., fenómenos todos que caracterizan la asistolia.

Así es como los enfermos de enfisema pulmonar suelen llegar á los más altos grados de asistolia y aun á presentar movimientos en las venas del cuello, sin que exista ninguna lesión en el corazón derecho, ó si esta existe, es tan poco marcada, que ella no basta para dar razón de los fenómenos graves que se han presentado durante la vida.

No puede negarse la posibilidad de que el corazón derecho pueda dilatarse á consecuencia del estrechamiento progresivo del campo circulatorio en los capilares del pulmón; pero como á medida que este estrechamiento se produce, disminuye la aspiración torácica y con ella disminuye la llegada de la sangre negra al corazón derecho, resulta que si bien es cierto que en el enfisema pulmonar hay un estrechamiento del campo circulatorio, también lo es, que á medida que este estrechamiento se produce, disminuye en proporción la cantidad de sangre que tiene que pasar por él, por cuyo motivo no puede haber un grande aumento de tensión en el corazón derecho.

En el complicado proceso morbosos de la *tuberculo-*

sis pulmonar, hay también obstrucción de un número sumamente considerable de capilares del sistema pulmonar; y sin embargo de esto, casi nunca vemos que un tuberculoso, sin lesión cardíaca, llegue á la asistolia tan avanzada como á la que llegan los enfisematosos.

Este hecho bien comprobado por la observación diaria, viene en apoyo de la tesis que estoy sosteniendo, á saber: que la asistolia que se presenta en el enfisema pulmonar, es debida más bien á la insuficiencia inspiratoria, que á las consecuencias del estrechamiento del calibre de la circulación del pulmón, como generalmente se admite.

No quiero terminar sin entrar en algunas consideraciones acerca del tratamiento de esta enfermedad.

Vdes. saben muy bien cuánto se ha discutido para saber cuál parte del acto respiratorio es la más comprometida en el enfisema pulmonar; y esta discusión me recuerda un juego de palabras que se me presentaba cuando era muchacho. Se preguntaba: ¿qué cosa es primero; abrir, ó cerrar? Si se respondía que abrir, se replicaba que no se podía abrir sino lo que estaba ya cerrado; y si se contestaba que lo primero era cerrar, se replicaba entonces que sólo se cerraba lo que estaba abierto.

Es evidente que los dos actos que constituyen la respiración están ligados tan íntimamente entre sí, que perturbado el uno, se perturba el otro necesariamente. Se dice que perdida la elasticidad de las vesículas pulmonares en esta entidad morbosos, lo primero que se altera es el acto espiratorio, supuesto que las paredes de estas cavidades no pueden volver sobre

sí mismas; pero también es cierto que por este mismo hecho, el pulmón se encuentra en estado medio de espiración, es decir, más ó menos dilatado, y que por este motivo la inspiración ó ampliación del pulmón se halla también bastante perturbada. Supongan vdes. que en un individuo así enfisematoso no se le deje hacer libremente la espiración, sino que, como lo aconseja Gerhardt, se comprima en ese momento con las dos manos la caja torácica, para exprimir, por decirlo así, una mayor cantidad del aire encerrado en los pulmones. Es claro que por este medio forzamos ó perfeccionamos la espiración; pero es también evidente, que en proporción mejoraremos también el acto inspiratorio, supuesto que con esta maniobra penetrará más aire atmosférico que cuando el enfermo ejecuta por sí mismo la espiración incompleta.

Supongamos ahora que en lugar de obrar sobre la espiración, colocamos á este enfermo en una caja en la que la presión barométrica sea mayor que la de la atmósfera. En este caso, es evidente que la columna de aire, pesando más que la atmosférica, distiende también más las vesículas pulmonares, y perfecciona la inspiración; pero también será cierto que en estas condiciones se perfeccionará el acto espiratorio, supuesto que se pone en juego una elasticidad del pulmón que no funcionaba en el aire libre.

Puestos estos datos y teniendo en consideración todo lo que hemos dicho en la presente lección, veamos, aunque sea en compendio, la manera de tratar á un enfisematoso.

Si se conociera la causa que ha determinado la enfermedad (lo que no siempre es fácil), debemos pro-

curar remover dicha causa. Así, por ejemplo, si se tratase de un individuo que por largo tiempo haya tocado algún instrumento de viento, lo primero que debemos hacer es obligarlo á que abandone esta ocupación.

Una vez desarrollada la enfermedad, los esfuerzos de la tos son causa de que ella progrese, y por tanto, debemos esmerarnos en combatir este síntoma. Si la tos tiene el carácter convulsivo, sin que el enfermo arroje grandes cantidades de mucosidad, podemos creer que sea debida solamente á las excitaciones del pneumogástrico, por el mecanismo de que ya hablé antes; y en estos casos, usaremos los bromuros y los narcóticos, como el opio, morfina, belladona, los ciánicos, etc.

Si con la tos los enfermos arrojan mucosidades en más ó menos cantidad; si la auscultación nos revela la existencia de estertores mucosos más ó menos gruesos, ó de estertores silbantes, puede creerse entonces que, además de la causa anterior, existen las bronquitis en los enfisematosos. En estos casos, á los narcóticos deben asociarse los béquicos, tales como la polígala, el kermes, ipecacuana, etc.; sin olvidar el uso de los revulsivos por medio de los vejigatorios volantes.

Inútil es decir á vdes., que los enfisematosos deben guardar todas las reglas higiénicas para evitarse así los catarros, supuesto que cada bronquitis en ellos es un fuetazo que aumenta la enfermedad.

En períodos un poco avanzados, estos medios son ya poco eficaces; y entonces, acostumbramos en México, hacer que los enfermos bajen á lugares más ó menos cercanos á la costa, para obligarlos así á que

respiren en una atmósfera más pesada, ya que mejorando el acto inspiratorio se mejora también la espiración.

Es increíble cómo estos enfermos mejoran en tales condiciones; y de esta manera hemos prolongado por muchos años la vida de un gran número de ellos.

Si las condiciones individuales no permiten al enfermo salirse de México, entonces les aconsejamos los baños de presión atmosférica establecidos en el Instituto Médico.

Cuando el mal está más avanzado y se ha llegado ya al estado de asistolia, nuestro primer cuidado es disminuir, en cuanto sea posible, la producción de grandes cantidades de ácido carbónico, recomendando á nuestros enfermos el reposo corporal, una alimentación sencilla y poco ó ningún trabajo intelectual.

Si los edemas son abundantes, usamos de los purgantes, diuréticos y sudoríficos; y por último, cuando la marcha de la sangre venosa se hace ya muy difícil, lo que se revela por la plenitud del sistema venoso y por el amoratamiento de los labios y de las conjuntivas, entonces obligamos al enfermo á permanecer en la posición horizontal, para facilitar así la marcha de la sangre negra en la cava inferior, que camina contra la pesantez cuando el individuo está sentado ó en pie. En estos casos surten muy bien las presiones torácicas hechas durante la espiración, como recomienda Gerhardt.

FIN DE LAS LECCIONES.

TRABAJOS DIVERSOS DEL AUTOR DE LAS LECCIONES.

Incoordinación de los movimientos en la *Tabes dorsalis*.

(Memoria leída en el Congreso Médico Internacional de Roma
—1894—por su autor, el
Profesor Dr. D. Manuel Carmona y Valle.)

Traducido del francés por T. S. Pérez Penicho.

SEÑORES:

Desde que Duchenne de Boulogne, enriqueció la ciencia con su magistral descripción sintomatológica de la ataxia locomotriz, todos los observadores del mundo médico se han propuesto resolver el problema fisiológico, que debe explicar satisfactoriamente esa locura de movimientos que se observa en los individuos atacados de *esclerosis de los cordones posteriores de la médula espinal*.

Gran número de colegas ha emitido teorías relativas á esta cuestión y entre ellos figuran verdaderos príncipes de la ciencia. Los genios mayores han hecho conocer sus ideas acerca del asunto, y cada quien se ha esforzado en traer argumentos y experiencias para dar mayor autoridad á su modo de pensar. Sin embargo, á pesar de tanto trabajo y de esfuerzos inau-