

## AORTITIS SIFILITICA

POR EL

**Dr. Horacio Miravet**

### PRONOSTICO

*El pronóstico* de la aortitis sifilítica y de sus diversas complicaciones se ha modificado, como ha sucedido con muchas otras entidades nosológicas, en estos últimos años, particularmente durante estas dos últimas décadas. En efecto, si el pronóstico de la aortitis luética ha mejorado, ello debe imputarse a dos motivos que inciden también en la mayor benignidad de muchos otros cuadros clínicos: a un diagnóstico más precoz y a la iniciación, también precoz, del tratamiento. En realidad ambos términos se confunden ya que no puede hablarse de tratamiento precoz si éste, previamente, no es facilitado y orientado por el diagnóstico temprano. En este caso, el de la aortitis sifilítica, la cuestión del diagnóstico y tratamiento oportunamente concretados es más importante aún porque se trata de una afección que se caracteriza por presentar complicaciones casi siempre de inusitada gravedad; prevenirlas presupone un diagnóstico estructurado antes del derrumbe organofuncional del sistema cardiovascular, provocado por las complicaciones. No debe extrañarnos, por lo tanto, si en la literatura de algunos años atrás tropezamos con un sistemático escepticismo por parte de la mayoría de los autores lo que al pronóstico de la aortitis sifilítica se refiere; las complicaciones no demoraban y, en la mayoría de los casos, los enfermos se sometían a examen y tratamiento cuando ya no había nada que perder; se planteaba, entonces, el tratamiento contemplativo, sintomático y paliativo, mientras que algunos otros autores instituían recursos de orden agresivo

que un sistema cardiovascular en derrota ya no era capaz de soportar. En estas condiciones, era natural que las estadísticas fuesen desoladoras y que aortitis sifilítica suponía, casi siempre, el agregado de una estenosis de las bocas de las coronarias, de una insuficiencia aórtica o de un aneurisma. Pero cuando el diagnóstico se fué precisando, sobre todo en lo que atañe a la discriminación de los pequeños signos, que al principio se tenían por premonitores y que actualmente pueden referirse a alteraciones anatomopatológicas profundas de la aorta y su sistema conexo, el pronóstico varió por completo, ganando en años de supervivencia lo que antes se había perdido por desconocimiento y, también, por falta de un sistema racional de investigación clínica. En este sentido no puede sino reconocerse un gran mérito a la escuela americana, la primera que frente a todo enfermo con trastornos cardiovasculares, por mínimos que fuesen y aunque aparentasen corresponder a otra entidad clínica y no a la luética, sometía al paciente a investigaciones clínicas completas, desde la serología a la exploración radiológica, examinándolo cada 6 meses, como lo ha hecho el Heart Council. Moore, Dangle, Reisinger, son nombres definitivamente vinculados a estas conquistas. De esta manera no solamente se fueron conociendo los signos y síntomas precoces de la aortitis sifilítica, sino que también fué posible practicar un tratamiento precoz cuyos resultados ya están a la consideración de todos. En Alemania, fué Schlesinger quien sometió también sistemáticamente a todo cardíopata a exámenes reiterados, lo que le ha autorizado a firmar que "el pronóstico de esta afección ha variado fundamentalmente: ya no es el mismo de hace uno o dos decenios". La estadística de este autor, uno de los más entusiastas vulgarizadores del reconocimiento precoz de la aortitis sifilítica es, efectivamente, terminante.

No debe extrañarnos, pues, si los viejos clínicos, como Von Romberg, por ejemplo, se expidiesen en forma tan pesimista acerca del pronóstico de esta afección; para Von Romberg, una vez que se presentaban los *signos inequívocos* de la aortitis sifilítica, todo era cuestión de asistir, por uno o dos años más, al drama del aórtico cuyo epílogo era siempre la muerte prematura e inevitable.

*La muerte no aórtica en la aortitis sífilítica*

La experiencia necrópsica nos ha enseñado también que no todas las aortitis sífilíticas llevan a la muerte a causa de sí mismas o de sus complicaciones. Oberndorfer, por ejemplo, después de haber realizado una extensa compulsiva necrópsica, afirma que solamente en el 60 % de los casos, la muerte podía ser atribuída directamente a la aortitis luética. Stadler, a su vez, estima esta proporción en un porcentaje menor, en el 55 % y Zimmer nos señala una cifra máxima: el 74 %. Es natural que las complicaciones de la aortitis luética son la principal causa de la disminución de la sobrevida; esto puede decirse tanto del aneurisma, como de la estenosis coronaria y de la insuficiencia aórtica; pero, sobre todo, de la participación coronaria. Por eso, la aparición de molestias de tipo anginoso, el dolor estenocárdico, la disnea de naturaleza cardíaca y toda otra manifestación ostensible de insuficiencia cardíaca, debe ser considerada siempre como señuelo de pronóstico sombrío.

*Los períodos de silencio sintomático de la aortitis sífilítica*

Instalada una aortitis sífilítica, una vez que ha iniciado su marcha presentándose con sus signos y síntomas característicos, no siempre la evolución es progresiva e inexorable. Hay casos que evolucionan rápidamente, que inician precozmente el primer acto del drama con sintomatología ruidosa, cuando no con complicaciones graves.

Otros presentan, a lo sumo, *discretos signos de alarma*. Y otros, por fin, jalonan su destino intercalando *períodos de mutismo sintomático* de mayor o menor duración. Son éstos los cuadros en los que algunos autores han querido ver una especie de "*autocuración*" de la sífilis de la aorta y que Stadler atribuye a una activa mayor formación de cuerpos de inmunidad específica, pero que nosotros quisieramos imputar más bien a las particularidades clínicoconstitucionales de cada enfermo, a la enfermedad referida al individuo, a lo que hemos intentado expresar gráficamente con el concepto de la *personalidad del cuadro clínico*. Porque, ¿cómo podría

explicarse si no que una vez terminado el período de silencio sintomático, la clínica revela ruidosos trastornos y la necropsia descubre profundas alteraciones anatomopatológicas? Esto significa que, a pesar de todo, el proceso de alteración material y somatoaórtico ha ido cumpliéndose lo mismo sin exteriorización subjetiva, porque a igualdad de alteración anatomopatológica (*enfermedad-objeto*), cada enfermo imprime a su enfermedad (*enfermedad-sujeto*), su propio sello.

Y no hay que olvidar por lo tanto la existencia de estos períodos de silencio. Y de que son muchos los aórticos que no sucumben por su aortitis; así se ha de cumplir frecuentemente esta prevención de Schlesinger: “instituir un pronóstico infausto en toda aortitis sífilítica, como lo hacen desgraciadamente muchos colegas, significa un grave error”. En efecto, el diagnóstico de aortitis luética no siempre equivale a una sentencia de muerte.

Por eso, hemos de volver a la importancia de la constitución y sus relaciones con la aortitis sífilítica en general, especialmente en lo que se refiere a su pronóstico.

#### *Importancia pronóstica de la constitución*

No hay dos cuadros clínicos semejantes en toda la nosología médica y cada aortitis sífilítica marcha a su manera. Podría decirse que todo cuadro clínico no transcurre como lo desearía el clínico, ni como lo esquematizan los tratados; es lo que el mito griego ya se encargó de expresar tan sugestivamente con la imagen de la caja de Pandora.

Si Carus entendía por lo asequible el pequeño sector iluminado de un río —lo conocido— y la vida es lo que fluye incesantemente por lo profundo del lecho —lo desconocido—, es indudable que lo que recogemos con nuestros métodos de investigación es solamente la *apariencia clínica*, aquello que se superficializa en la constitución del enfermo.

Por eso, nosotros proponemos establecer una clasificación constitucional de la aortitis sífilítica desde el punto de vista de la vaso-

labilidad y precisar, de acuerdo a esta taxonomía, el pronóstico de la aortitis sífilítica en general.

1. El *vasorresistente*: es aquel que a pesar de la intensidad de los signos y síntomas subjetivos que se recogen al examen clínico, presenta un estado general excelente. Es el sujeto cuya enfermedad-objeto no guarda paralelismo alguno con la enfermedad-sujeto y se siente mejor de lo que permite suponerlo la intensidad de los trastornos objetivos. Las prescripciones de reposo y cautela, de vida mesurada y sobria, de evitar todo esfuerzo, *no son obedecidas*. Contrariamente a lo que sucede con el vasolabial, este tipo de aórtico no inicia su cuadro con síntomas de orden psíquico como fatigabilidad, cansancio, depresión y fácil irritabilidad nerviosa. Estos sujetos, los vasorresistente, son los que suelen presentar una mayor sobrevida, pero se trata al mismo tiempo también de enfermos que pueden presentar, tarde o temprano, una estenosis de las bocas de las coronarias y el correspondiente cuadro de angor pectoris.

Este tipo constitucional autorizaría a un pronóstico más benigno, aunque nunca del todo benigno.

2. El *vasolábil*: en él los trastornos de orden subjetivo son particularmente intensos: el examen clínico recoge signos físicos de escasa intensidad y que no guardan paralelismo alguno con las manifestaciones subjetivas; es el enfermo que se queja de palpitaciones, insomnio; impresiona como un sujeto profundamente angustiado, con tendencia al ansia trágica, a magnificar molestias para las que suele faltar el correspondiente substratum orgánico; es el enfermo irritable que presenta ya, entre sus antecedentes, trastornos de vascularización, sobre todo periférica; generalmente pertenece, dentro de la clasificación de Kretschmer al tipo esquizotímico; cuando hace una angina de pecho, incidencia de menor frecuencia que en el tipo anterior, los trastornos subjetivos aparecen antes de la oclusión completa de las bocas de las coronarias. Es el aórtico que hace, preferentemente, una insuficiencia aórtica.

El pronóstico sería en este caso menos benigno.

*El pronóstico depende de la constitución del individuo*

Desde que se han introducido en medicina los conceptos fundamentales de la constitución somática, el pronóstico ha conquistado mayor precisión. Así, por ejemplo, la tabes que aparece en un branquitipo permite formular un pronóstico mucho más benigno que si se da en un longilíneo; en este último tipo constitucional se puede estar casi seguro que su evolución ha de ser, comparativamente, mucho más grave. Lo mismo acontece con la aortitis sifilítica, para la cual hemos propuesto una clasificación de orden vascular. La meio-pragia vascular es mucho más acusada en el vasolábil, de tipo generalmente longilíneo.

*Temperamento y enfermedad*

Mientras el concepto de constitución ha ido ganando terreno, la teoría de los hábitos ha venido perdiendo gran parte de su importancia; así, los postulados de Freund-Hart, creadores del concepto de hábito tísico, que aseguraban una estrecha relación existente entre forma de tórax y tuberculosis pulmonar, han fracasado, por lo menos en todos los casos en que se ha intentado aplicarlos en forma dogmática.

Pero no solamente hemos de tener en cuenta la constitución somática del enfermo, sino también el temperamento del mismo ya que, según la feliz expresión de Siebeck "todo enfermo vive su enfermedad" de acuerdo a su temperamento, según la reacción psíquica frente a la enfermedad, según la modalidad afectiva con que asiste, espectador al fin, al devenir de su propia enfermedad. Será pues muy distinto el *destino pronóstico* de una aortitis sifilítica en un lábil nervioso que recarga el trabajo de su sistema cardiovascular, gravado ya por el trastorno hemodinámico propio de esta afección, con la sobrecarga de su inestabilidad nerviosa que se refleja también a nivel de su sistema circulatorio; pronóstico distinto respecto del vasorresistente, de gran estabilidad psíquica. Es indudablemente ésta, entre todas las categorías de la actividad médica, la que menos se adecúa a las ficciones esquemáticas de la didáctica.

*La variabilidad del pronóstico en función del polimorfismo de los cuadros clínicos*

En su carácter de proceso vital, la enfermedad está sometida a las leyes de la variabilidad biológica. Y fuera de esta variabilidad órganopatológica, somática, interviene también la de orden patopsíquica; ambas se combinan y forman un todo indisoluble: la relación somatopsíquica. Según las características de cada uno de estos factores y la variabilidad biológica que incide sobre la integración somatopsíquica, el pronóstico también variará en función de la intervención de cada una de las partes integrantes. Por eso, el destino de una aortitis sifilítica dependerá, a veces, más de la personalidad psíquica del enfermo que del terreno orgánico en que va desarrollándose. Se explica así que hayan aortitis sifilíticas que se encuentran ocasionalmente en ancianos, en vida, cuando no en la mesa de autopsia, como procesos que han sido incapaces de exteriorizarse de manera clínica clara; y que en otros determina la muerte pocos años antes después de la adquisición del chancro específico. A pesar de que en ambos casos el substratum órganopatológico ha sido el mismo, el pronóstico, el destino de la enfermedad y de la vida, ha sido completamente distinto.

*El pronóstico restringido según localización*

Si hasta aquí nos hemos referido al pronóstico en forma generalizadora, remitiéndonos al amplio concepto de la constitución individual, hemos de volver aquí al pronóstico de la aortitis sifilítica desde el punto de vista de su localización, es decir, a un pronóstico más restringido.

Cuando la aortitis sifilítica se localiza a nivel del *cayado de la aorta*, en su porción transversal, el pronóstico ha de ser mucho más benigno que si se instala primitivamente a la altura de la aorta ascendente, en la vecindad de las bocas de las coronarias y de las válvulas sigmoideas. En general se atribuye buen pronóstico a las aortitis que aparecen en la tabes o en la parálisis general progresiva; es

que en estas formas metaluéticas, la aortitis suele instalarse casi siempre a nivel del segmento transversal de la aorta.

Pero si la sífilis de la aorta se localiza de primera intención en la *porción ascendente del cayado de la aorta*, el pronóstico ha de ser mucho más sombrío que en el caso anterior; es que allí, en la inmediata vecindad, amenazan dos complicaciones de marcha inexorable: la de las coronarias y la de las válvulas sigmoideas de la aorta. En aquellos casos en que las coronarias están situadas algo más altas, el proceso de estenosis las alcanza precozmente. Con toda razón, Schlesinger ha podido decir que “una diferencia de altura de 2 mm. deciden la vida o la muerte del enfermo”.

*La participación de las coronarias* es indudablemente un incidente grave dentro de la evolución de la aortitis sífilítica; pero con todo, no implica un pronóstico siempre infausto, por lo menos tan grave como se pensaba hace 20 años. Se han constatado oclusiones completas sin que el trofismo del corazón sufra mayormente. Son aquellos casos en que interviene una circulación colateral suficiente que suple el déficit circulatorio. La oclusión bilateral, de ambas coronarias, puede permitir cierta sobrevida si el proceso de obstrucción va cumpliéndose lentamente.

### *La insuficiencia aórtica*

El pronóstico de la insuficiencia aórtica por aortitis sífilítica depende de la capacidad de compensación del miocardio. Hay insuficiencias que presentan una prolongada sobrevida, un buen pronóstico y hay otras que no tardan mucho en presentar las manifestaciones de insuficiencia aguda.

En aquellos casos en que no solamente están interesadas y son insuficientes las válvulas sigmoideas sino que, además, hay oclusión de las coronarias, el pronóstico es naturalmente muy sombrío. El enfermo fallece de muerte cardíaca súbita, cuando no de alguna afección intercurrente.

Cuando se trata de un enfermo relativamente joven, la insuficiencia aórtica también tiene mal pronóstico.

*El aneurisma de aorta*

En general, el pronóstico del aneurisma de la aorta es sombrío. Si se lo diagnostica oportunamente y se instituye un tratamiento específico precoz y de marcha cautelosa, es posible obtener sobrevividas de 5 años; Schlesinger hasta señala sobrevividas de 10 años.

El tratamiento no pretende en este caso la curación del aneurisma, sino únicamente una detención del proceso de una mayor dilatación y una mayor expansión.

También depende de su localización, de las compresiones que puede ejercer sobre órganos vecinos de vital importancia. También este factor puede ser atenuado por el tratamiento bien realizado.

*Orientaciones pronósticas fundamentales*

Para sintetizar y como orientación práctica, el pronóstico debe fundarse en:

1. — la constitución somatopsíquica del enfermo, sobre todo en su vasolabilidad;
2. — La precocidad del diagnóstico;
3. — las complicaciones existentes;
4. — la localización primitiva a nivel de la aorta;
5. — la edad del enfermo;
6. — los hábitos del enfermo;
7. — el tratamiento precoz o tardío.

## DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DE LA AORTITIS SIFILITICA

Entre los procedimientos de diagnóstico auxiliar, la exploración radiológica desempeña un importantísimo papel en las afecciones de naturaleza luética de la aorta, tanto en lo que respecta a la aortitis sifilítica simple como a una de sus más típicas consecuencias y complicaciones, el aneurisma de aorta.

Fundamentalmente, las características y los signos radiológicos principales de la aortitis sifilítica son los siguientes:

- 1°.) Modificación de la forma en el sentido de su dilatación y desenrollamiento;
- 2°.) Mayor densidad de la imagen aórtica; y
- 3°.) Modificaciones de la pulsación aórtica.

### *La dilatación*

En su estado inicial, la *dilatación de la aorta* se inicia a nivel del segmento ascendente del cayado de la aorta; considerablemente impedido, este segmento inicial, en su dilatación hacia la derecha por la presencia de la arteria pulmonar, la dilatación se desplaza hacia la derecha, caso en el cual, y en una radiografía tomada de frente, ha de notarse una prominencia del borde derecho de la porción ascendente de la aorta, destacándose netamente del campo pulmonar izquierdo; si se tiene la precaución de tomar una radiografía en alguna incidencia oblicua se constatará que esta dilatación

no es igual y uniforme para todo el segmento ascendente; por el contrario, en oblicua se nota claramente que la dilatación toma, más bien, una forma en huso. Si la dilatación asienta, al mismo tiempo, en el segmento ascendente, cayado propiamente dicho y su porción descendente, se constatará una ostensible prominencia del botón aórtico en la radiografía frontal.

Esta prominencia del botón aórtico no siempre puede ser atribuida a una dilatación del cayado de la aorta propiamente dicho. Se impone en todos los casos en que se le observa el correspondiente diagnóstico diferencial radiológico porque puede ser aparente, no autóctono, como consecuencia de un desplazamiento de todo el corazón hacia la izquierda, mecanismo que también determina la prominencia del botón aórtico. Lo mismo puede suceder cuando hay una escoliosis más o menos marcada de la columna vertebral dorsal, situación en la cual todo el trayecto del cayado de la aorta se hace particularmente visible.

### *El desenrollamiento*

Otro signo radiológico importante, dentro del grupo de las alteraciones de la forma, es el del *desenrollamiento* del vaso; es que, como consecuencia del proceso de esclerosis y pérdida de elasticidad general del vaso, la aorta se deja distender no solamente en sentido transversal sino también longitudinal; esta verdadera *elongación* de la aorta, denominación ciertamente más apropiada que la de desenrollamiento, se manifiesta, radiológicamente, por una profunda modificación de la situación normal de la aorta torácica: el signo radiológico más unívoco de esta elongación está dado por el desplazamiento hacia arriba del botón aórtico en las radiografías frontales, si es que no se quiere recurrir a una incidencia oblicua, imprescindible por otra parte, caso en el cual se observará que todo el cayado de la aorta hace su trayecto en arco por encima de su localización habitual, al mismo tiempo que se desplaza hacia la izquierda.

A veces, esta elongación o desenrollamiento de la aorta es tan acusado que el vaso no solamente se desplaza hacia arriba sino que,

además, presenta flexuosidades en su trayecto, expresión de las acodaduras que debe adoptar para mantenerse dentro del espacio anatómico disponible. Sin embargo, en la aortitis sífilítica esta mayor *flexuosidad del trayecto aórtico* es, en realidad, poco frecuente. Se la puede encontrar, en mayor proporción, en los casos en que predomina la esclerosis de la aorta o en los que se trata, exclusivamente, de un proceso de aterosclerosis aórtica.

La aorta flexuosa puede visualizarse con particular riqueza de detalle en las radiografías oblicuas; en tal incidencia se observará que no guarda la misma distancia normal con respecto a la columna vertebral, que está fuertemente arqueada y rebasa considerablemente, por detrás, la sombra de los cuerpos vertebrales.

#### *Aumento de opacidad de la aorta*

Constituye, la intensificación de la opacidad radiográfica normal de la aorta, otro de los fundamentales signos de la aortitis sífilítica. Se trata también, lo mismo que en el signo de la dilatación de la aorta, de una manifestación que debe ser analizada con toda cautela y después de haber adoptado una técnica radiológica de sistemático y severo control. Hay que tener en cuenta que no es factible una determinación cuantitativa física de la densidad de la sombra aórtica y que la apreciación del aumento de la opacidad está sometida siempre a las contingencias de toda apreciación subjetiva.

La intensificación, de la densidad de la imagen del trayecto de la aorta puede estar condicionada por dos mecanismos: por aumento de espesor de la pared o por aumento de la cantidad de sangre circulante. Ambos factores han sido invocados para explicar el aumento de la densidad de la aorta que se observa en la aortitis sífilítica, teniendo en cuenta que toda aortopatía lúética supone una mayor dilatación del vaso y, de esta manera, un aumento de la cantidad de sangre circulante.

Si bien este último factor, el de mayor volemia, es indudablemente importante, las alteraciones de la pared de la aorta, su aumento de espesor y los procesos de cicatrización, representan la

causa primordial de la mayor opacidad de la banda aórtica; tanto es así que en la aterosclerosis de la aorta, proceso que no se ve acompañado por una mayor dilatación del vaso y en el que, por lo tanto, el aumento de la cantidad de sangre circulante no existe, la opacidad a la exploración radiológica es, también, intensa.

Uno de los signos más sencillos de este aumento de opacidad de la aorta surge ya de la radiografía común frontal; como se sabe, normalmente el trayecto de la aorta torácica descendente no puede visualizarse con esta incidencia, ya que este segmento de la aorta queda enmascarado por la sombra del corazón que se le antepone y cuya mayor opacidad impide su expresión radiográfica. Pero cuando la opacidad de la aorta descendente aumenta, es posible seguir su trayecto a través de la opacidad cardíaca en la radiografía tomada de frente.

En todos estos casos se trata de una opacificación homogénea, pero en algunas ocasiones la densidad radiológica del trayecto aórtico muestra una especial intensificación en determinadas zonas; se han hecho notar varias y la más significativa es la llamada "botón aórtico en hoz", opacidad limitada a la porción transversal de la aorta torácica y que se visualiza en las radiografías frontales. Esta imagen en hoz, localizada a nivel del botón aórtico, atribúyese a una mayor infiltración cálcica de la aorta y resulta más frecuente en la aterosclerosis de la aorta.

#### *La intensificación de la pulsación aórtica*

No es este signo, el de la pulsación viva de la aorta, un fenómeno constante de la aortitis sifilítica; muchas veces no se le puede verificar y, por el contrario, el contorno aórtico está rígido e inmóvil. A veces la pulsación está realmente intensificada y constituye, entonces, un valioso signo radiológico.

En lo que respecta a la interpretación de este fenómeno, algunos creen que es la consecuencia de una menor elasticidad del vaso, de la mayor distensión sistólica frente al impacto ventricular sanguíneo. Para otros, esta intensificación de la pulsación sería consecuencia de un aumento de la movilidad pasiva del vaso, de un

aumento de su desplazabilidad con respecto a las estructuras anatómicas vecinas.

Lo evidente es que la aorta ha perdido gran parte de su elasticidad y no se comprende cómo en estas ocasiones puede ceder con mayor amplitud frente a la oleada sanguínea; por eso la interpretación que hace intervenir la elasticidad del vaso no resiste a un análisis serio. Tampoco puede invocarse una pretendida mayor desplazabilidad de la aorta con respecto a formaciones anatómicas vecinas ya que, fuera del aneurisma, la aorta, aún alargada y desenrollada, continúa manteniéndose dentro de límites anatómicos más bien estrictos. *Lo más probable es que la pulsación no esté modificada y que solamente se haga más visible por dilatación del vaso, con lo cual éste destaca mejor su contorno y el movimiento de que está animado.*

En la aterosclerosis de la aorta también puede observarse esta aparente intensificación de la onda pulsátil; esto significa que frente a esta afección no es posible recurrir a este fenómeno para distinguir alguno.

#### *Procedimientos de mensuración radiológica de la aorta*

El diagnóstico radiológico de la aortitis sífilítica, que depende fundamentalmente, entre otros signos, del de la dilatación, implica el conocimiento previo y la práctica consecuente de la mensuración telerradiográfica del pedículo aórtico.

Han sido numerosos los métodos preconizados y de todos ellos hemos de describir solamente aquellos que han persistido a través de la práctica y cuya utilidad está suficientemente demostrada.

#### *El procedimiento de Vaquez y Bordet*

El procedimiento de Vaquez y Bordet consiste en inscribir a nivel del pedículo vascular tomada de frente o por incidencias obli-

cuas y en condiciones telerradiográficas, una serie de diámetros transversales en analogía a la mnesuración del corazón (Fig. 16).

El eje longitudinal  $H-H'$  es una línea paralela al eje mediano del cuerpo; el extremo superior de esta línea corresponde al punto convexo del arco superior que limita el cayado de la aorta, y el extremo inferior alcanza la horizontal  $D-H'$ .

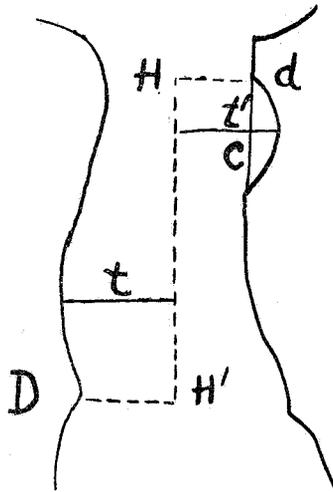


FIGURA N° 16

(Según Vázquez y Bordet)

La horizontal  $D-H'$  descendida desde el punto cardíaco  $D$ , unión del arco superior con el inferior del contorno derecho del corazón, mide aproximadamente 7,5 ctms.

El diámetro transversal está formado por dos semidiámetros,  $t$  y  $t'$ , cuya suma suele ser, en término medio, de 5,6 ctms. El semidiámetro derecho  $t$ , es la perpendicular levantada sobre el eje longitudinal hasta el punto más saliente o convexo del arco derecho superior y el semidiámetro izquierdo  $t'$  es la perpendicular bajada

al eje longitudinal desde el punto más convexo del arco aórtico, o sea, del botón aórtico.

### MEDIDAS DE LA AORTA

(Según Vaquez y Bordet)

Edad	Diámetro transversal	Cuerda arco-aórtico	Diámetro aorta ascendente
16 a 20 años	4—5 cm.	0—2,5 cm.	1—2 cm.
20 „ 30 „	5 „	2,5—2,8 „	2 „
30 „ 40 „	5—6 „	2,5—3,3 „	2—2,5 „
40 „ 50 „	5,5—7 „	2,8—3,5 „	2,5—2,8 „
50 „ 60 „	6—7 „	3—3,7 „	2,5—3 „
más de 60 „	6—8 „	3—4 „	3—3,5 „

*La cuerda del arco aórtico C* es la línea que une los dos puntos por los cuales el semicírculo del botón aórtico se confunde con la sombra del mediastino por arriba y con el comienzo del perfil de la arteria pulmonar por abajo. Suele mediar de 2,5 a 3,3 cms.

Con este procedimiento de mensuración frontal no es posible delimitar con precisión el *diámetro transversal del segmento ascendente de la aorta*. Para poder obtener una visión más nítida de esta porción de la aorta es necesario recurrir a incidencias oblicuas. Por ello se recurrirá primero a la oblicua anterior derecha; como la nitidez de la imagen varía con el grado de rotación del sujeto y este grado de rotación está sometido a variaciones individuales, lo mejor será determinar la incidencia más apropiada por radioscopia previa. Para ello se colocará al paciente en posición frontal, haciéndol luego rotar lentamente hacia la oblicua anterior derecha hasta obtener una imagen nítida de la aorta ascendente. General-

mente el grado de rotación óptimo suele ser de 30 a 35 grados. Vaquez y Bordet aconsejan realizar la misma determinación también en oblicua anterior izquierda con una rotación de 40 grados, tomando como medida de la porción ascendente de la aorta el término medio obtenido de la suma de las dos medidas.

Este procedimiento de Vaquez y Bordet es práctico y ha sido universalmente aceptado; con todo, deben conocerse las *posibilidades de error* que entraña.

En primer término hay que tener en cuenta que el *diámetro transverso* tomado en una radiografía frontal no corresponde realmente a la aorta, porque en la constitución del pedículo radiológico no solamente interviene la aorta sino también la vena cava superior; de esta manera la distancia que se mide no es la de la aorta solamente sino también la de la cava. Esto significa que, aún haciendo abstracción de las variaciones que pudieran modificar la posición anatomotopográfica de la vena cava con respecto a la aorta, también toda variación de la vena cava en el sentido de su visibilidad radiológica o de su estado de repleción repercutirá alterando el diámetro transverso. La medida resulta ser, como lo ha hecho notar muy bien Abreu en su excelente crítica, indirecta; entran en ella factores extra-aórticos que no pueden evitarse con este procedimiento. Abreu hace notar también que, por esta misma causa, no es posible estimar y ni siquiera descubrir un alargamiento perpendicular o ánteroposterior de la aorta; en lo que respecta a esta cuestión, creemos que se le hace al procedimiento de Vaquez y Bordet una objeción injusta. Si la dilatación del segmento ascendente de la aorta no es lateral sino ánteroposterior o se trata, simplemente, de un alargamiento en sentido perpendicular, tampoco sería posible visualizarla aún con la aorta ascendente proyectada aisladamente y desligada de la vena superior.

Tampoco compartimos la interpretación de Abreu cuando hace notar que el arco derecho suele sufrir grandes desplazamientos en los casos de agrandamiento de la aorta ascendente y que por esta razón el hemidiámetro transversal derecho está sujeto frecuentemente a esta contingencia de error; no puede negarse, en efecto, que la aorta, cuando se distiende desplaza la vena cava superior, que

le es contigua y convierte en más prominente el arco derecho superior, pero por la misma razón que este arco se modifica en función del grado de dilatación que sufre la aorta, el hemidiámetro derecho expresa, siquiera indirectamente, esta mayor dilatación aórtica.

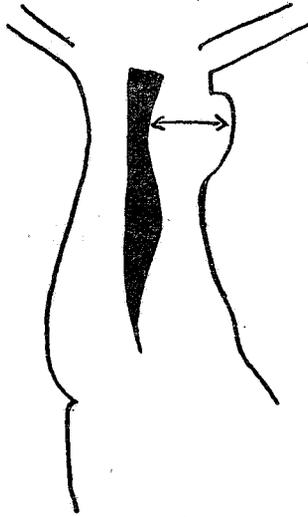
En lo que respecta a la medida de la *cuerda del cayado aórtico* hay que tener en cuenta, también, diversas posibilidades de error. Muchas veces este hemicíclo no está constituido solamente por el perfil frontal e izquierdo de la porción transversal de la aorta torácica, es decir, del cayado de la aorta, sino que resulta de la proyección conjunta tanto del cayado de la aorta propiamente dicho como también de su segmento descendente. Además, la arteria pulmonar no siempre se visualiza bien y de esta manera se invalida considerablemente el punto de partida inferior de la cuerda del cayado aórtico. Otras veces la arteria pulmonar está desplazada hacia adentro o hacia afuera por motivos de simple situación topográfica normal, alterándose por estas razones también el pie de la cuerda.

Otro problema es el que plantean las *aortas oblicuas* que, por su peculiar situación topográfica, determinan errores de mensuración en lo que respecta a su diámetro transversal. Entre los procedimientos propuestos para resolver este problema, el de V. Gutiérrez nos parece el más sencillo y práctico. El eje longitudinal debe tomarse, en estos casos, vertical y en la línea media. Si en las aortas bien situadas el trazado vertical resulta el adecuado, en las aortas oblicuas debe seguirse el verdadero eje del vaso, es decir, oblicuamente. Sobre este eje corregido se procede, entonces, a levantar los correspondientes hemidiámetros (Fig. 9).

#### *Procedimientos de los círculos transparentes de Kreuzfuchs*

Kreuzfuchs ha creado un procedimiento especial para medir el arco o botón aórtico. Consiste este procedimiento en completar geoméricamente el segmento de círculo representado por la proyección ánteroposterior del cayado de la aorta. En efecto, desde un punto de vista estrictamente geométrico, la porción transversal del cayado de la aorta representa un semicírculo.

A este fin se vale de una serie de círculos trazados sobre papel transparente o celuloide. Estos círculos son de diversos diámetros, desde 20 a 36 mm., con una diferencia máxima de 1 mm. entre uno y otro modelo patrón. Con estos círculos transparentes se completa objetivamente el segmento de círculo aórtico. Todo consiste en ir superponiendo estos círculos de distinto diámetro hasta que con uno de ellos, de diámetro definido, logre completar geométricamente el círculo completo correspondiente al arco aórtico que se está midiendo.



## CAPITULO VIII

(Según Kreuzfuchs)

Es un procedimiento sencillo que Kreuzfuchs afirma haber empleado en casi 2500 mediciones, con resultado ampliamente satisfactorio.

*Procedimiento de la repleción esofágica de Kreuzfuchs*

Este procedimiento, que recurre a la repleción opaca del esófago para tomarlo como punto de referencia, ha sido objeto de múl-

tiples críticas; algunos, le niegan todo valor; otros, lo han introducido en la práctica y se muestran calurosos partidarios de los resultados que se obtendrían.

Como se ha dicho, este procedimiento recurre a la replección opaca del esófago con el fin de tomar como punto de referencia el borde izquierdo del trayecto esofágico opacificado, reemplazando de esta manera el trazado del eje mediano vertical por un elemento quizá más variable, el esófago.

Una vez opacificado el esófago se traza una línea vertical desde el arco aórtico hasta el borde izquierdo del esófago visible.

Este procedimiento (Fig. 17) suele dar resultados precisos en el 90 % de los casos.

La tabla adjunta señala las medidas normales que se obtienen con este procedimiento de diversas edades.

### MEDIDAS DE CAYADO DE LA AORTA

(Según el procedimiento de Kreuzfuchs)

20 años	...	20 mm.
30 "	...	22 "
40 "	...	24 "
50 "	...	26 "
60 "	...	28 "
70 "	...	30 "

#### *Procedimiento de Assmann y Abreu*

Assmann y Abreu han creado un procedimiento especial para obviar los inconvenientes de la medición del diámetro transversal de la aorta en proyección frontal.

Utilizan a este fin la oblicua anterior derecha y determinan, con esta incidencia el diámetro del cayado de la aorta. La proyección de la porción transversal de la aorta se ve facilitada con esta posición, ya que la transparencia creada por la proyección de

la tráquea permite distinguir y delimitar netamente el borde interno de ésta. (Fig. 18).

Cuando la transparencia de la aorta está disminuída, Reich aconseja la oblicua anterior izquierda, tomando como referencia

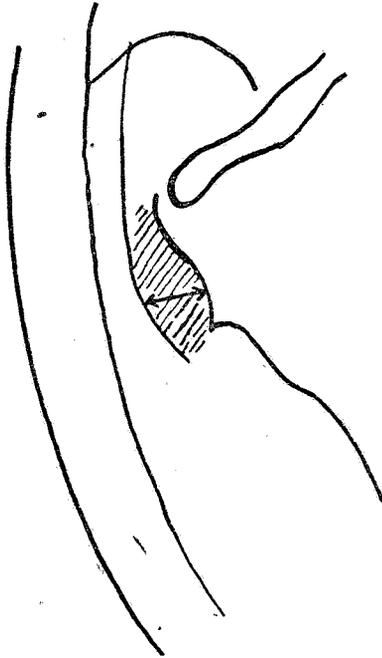


FIGURA N° 18

(Según Assmann y Abreu)

del borde posterior de la aorta el contraste creado por la mayor claridad del bronquio derecho.

*Diagnóstico diferencial radiológico del aneurisma de la aorta*

El aneurisma de la aorta torácica es, desde el punto de vista radiológico, una imagen que presenta dos características fundamentales:

- 1, es una sombra que pertenece e integra topográficamente el mediastino y que
- 2, presenta un contorno de delimitación externa arqueada.

Estas dos características exigen el diagnóstico diferencial radiológico con todas las imágenes patológicas que también participan de esta forma de presentación.

Desde este punto de vista hemos de tener en cuenta, principalmente, todas las formaciones tumorales que asientan, por una amplia base de implantación, en el mediastino; es este el caso de tumores mediastinales malignas. Pero también el timo persistente y los tumores del timo pueden presentarse bajo esta forma y lo mismo puede decirse de los bocios intratorácicos.

#### *Aneurisma del cayado*

Si el aneurisma del cayado de la aorta es relativamente pequeño, su diferenciación con respecto a un tumor de mediastino es fácil. Pero cuando el aneurisma es de mayor volumen, los problemas diagnósticos diferenciales con respecto a otras formaciones de esta misma localización, pueden ser bastante difíciles. Prácticamente interesa, a esta altura, el diagnóstico diferencial con respecto a los *tumores malignos*. En este sentido, nada mejor que recurrir a la regla de *Thoma-Kienboeck*; hay que tener en cuenta que el aneurisma de la aorta es, casi siempre, el resultado de un proceso luético de la aorta; en estos casos la aorta presenta, concomitantemente, otras manifestaciones de sífilis vascular: el vaso está dilatado en general. De esta manera, en casos de duda, la coexistencia simultánea de una imagen aneurismática y de dilatación general de la aorta torácica, inclina a pensar, seguramente, hacia un aneurisma de la aorta.

Otro signo diferencial que debe tenerse en cuenta es la *forma del contorno* de la formación; en general los tumores no presentan un borde tan nítido y regular como el aneurisma de la aorta; por otra parte, cuando este borde contiene *inclusiones de calcio*, puede afirmarse que se trata de un aneurisma de la aorta.

También la *forma del corazón* puede utilizarse en apoyo de

un aneurisma de la aorta puesto que estas formaciones vasculares suelen acompañarse, al mismo tiempo, de un corazón de configuración aórtica e hipertrofia del ventrículo izquierdo.

El aneurisma suele presentar, asimismo, un *ángulo de implantación con el perfil cardíaco* de características especiales. El aneurisma de la aorta ascendente forma un ángulo recto u obtuso con el borde izquierdo del corazón; además se constatará que el borde del corazón se continúa, sin línea de separación, con el contorno del aneurisma. Burvill-Holmes hace notar que se trata de un importante signo diferencial ya que cuando realmente se trata de un aneurisma de la aorta el borde cardio-aneurismático es continuo. En el tumor de mediastino, por el contrario, no se forma un ángulo recto u obtuso y, además el borde del corazón no se continúa con el contorno de la tumoración sino independientemente por dentro de mismo. A veces no se puede perseguir bien este borde del corazón porque la radiografía ha sido tomada con radiación blanda. Por eso ha de recurrirse aquí a radiografías con rayos duros y, eventualmente, con antidifusor Bucky.

#### *Desplazamiento paradójal de la tráquea*

Muchas veces se ha recurrido a señalar el valor diagnóstico diferencial de las manifestaciones de desplazamiento motivadas a nivel de formaciones anatómicas vecinas por parte del aneurisma y de las tumoraciones del mediastino; sin embargo, en sentido directo, este signo carece de significación. Pero Kienboeck y Schatdki han hecho notar un fenómeno de desplazamiento, el *paradójal* de la tráquea que puede utilizarse con real utilidad diagnóstico diferencial. Cuando una imagen *derecha*, por ejemplo, desplaza la tráquea, aparentemente, a la *derecha*, tal desplazamiento sólo es posible cuando el punto de partida de la sombra problemática está fijado. Para el desplazamiento anterior esto sólo puede suceder con formaciones que parten de los grandes vasos o del esternón. Pero estas formaciones pueden descartarse fácilmente por medio de radiografías en incidencias oblicuas y laterales. De esta manera sólo puede tratarse de un aneurisma de la aorta.

*Las formaciones de contorno policíclico*

Se ha dicho que cuando una sombra de implantación mediastinal presenta borde de delimitación externa a contorno policíclico, no puede haber duda con respecto al aneurisma de la aorta, puesto que se trataría siempre de una tumoración. Sin embargo, hay que tener en cuenta que también el aneurisma de la aorta puede presentar contorno policíclico como consecuencia, por ejemplo, de la *proyección de la arteria pulmonar* dentro de la imagen aneurismática, como lo ha hecho notar Wierig; de esta manera se forman varios contornos cíclicos y la imagen de la pulmonar puede ser confundida con otro aneurisma.

*La pulsación del aneurisma*

Hasta hace poco el signo de la pulsación tenía gran valor en el diagnóstico radiológico del aneurisma de la aorta y se recurría también a este fenómeno para apoyar el diagnóstico diferencial con respecto a formaciones semejantes que no presentan pulsación. Pero, desde el advenimiento del quimograma, procedimiento de Stumpf, se ha podido comprobar que, frecuentemente, el aneurisma de la aorta no presenta pulsaciones, ya porque está fijado o porque se ha organizado por trombosis.

Además, hay que tener en cuenta que muchas veces las tumoraciones presentan *pulsación transmitida*; esto sucede, sobre todo, con los quistes de implantación mediastínica, a los que se trasmite la pulsación cardíaca.

*La destrucción de cuerpos vertebrales*

La usura de cuerpos vertebrales vecinos es también uno de los signos radiológicos del aneurisma de la aorta; hay que tener en cuenta que, en lo que respecta a su localización, este fenómeno aparece frecuentemente en los aneurismas del segmento inicial, de una *manifestación tardía*. En las tomas laterales es fácil de reconocer la existencia de esta usura vertebral ya que la destrucción ósea se

presenta con contorno bien limitado y corresponde siempre al arco de mayor curvatura de la imagen aneurismática. Cuando se trata, por el contrario, de una destrucción de cuerpos vertebrales por una tumoración, el borde del defecto óseo es irregular y, además es posible reconocer su presencia ya en la simple radiografía frontal.

#### *Aneurisma de la aorta ascendente*

El aneurisma de la aorta ascendente se presenta bajo la forma de una imagen de amplia base de implantación mediastínica, situado generalmente en la parte superior del borde derecho del corazón y de contorno externo a arco único. Tanto la tráquea como la bifurcación de la misma son desplazados a la izquierda y cuando el saco aneurismático es voluminoso y se extiende profundamente hacia atrás, también desplaza al esófago.

#### *Posición del cayado de la aorta*

Uno de los signos diferenciales con respecto a los tumores de idéntica localización mediastinal y de fácil constatación está representado por el desplazamiento que sufre el cayado de la aorta.

En efecto, en el caso de tratarse de un aneurisma de la porción ascendente de la aorta, *el cayado de la aorta es desplazado hacia arriba*; los tumores, en cambio, no desplazan al cayado de la aorta o lo desvían únicamente hacia la izquierda y lateralmente: Constituye este un signo diferencial de considerable utilidad y sobre él ha insistido particularmente Lenk.

#### *Los aneurismas de la aorta de visualización a la izquierda*

A veces, el aneurisma de la porción ascendente de la aorta no se hace ver, como sucede en la gran mayoría de los casos, a la derecha sino a la izquierda del esternón. Es natural que, en tal situación, el problema diagnóstico diferencial puede llegar a ser particularmente difícil. Son aneurismas que parten de la pared izquierda de la aorta y que se sitúan a la izquierda del cayado.

En estos casos Lenk aconseja recurrir a la primera oblicua con el fin de diferenciar el saco aneurismático de la sombra de la *arteria pulmonar*. En esta incidencia la sombra de la arteria pulmonar aparece *por detrás* de la imagen del aneurisma; este último se sitúa por detrás del esternón y por delante del *arteria pulmonar*.

Además, en los casos de aneurismas izquierdos, *la tráquea y la bifurcación se desplazan hacia la izquierda*, mientras que si se trata de un aneurisma de la arteria pulmonar, excepcionales por otra parte, el desplazamiento se efectuaría *hacia la derecha*.

#### *Aneurismas de la ascendente, de aparente localización atípica*

En ocasiones, estos aneurismas izquierdos de la aorta ascendente aparecen no ya a la izquierda del pedículo vascular sino en situación mucho más baja, a nivel de la parte superior del borde izquierdo del corazón; en estos casos puede confundírseles con un aneurisma izquierdo de la porción torácica descendente de la aorta.

También aquí la *incidencia oblicua* salvará la situación ya que este recurso técnico demostrará claramente la dependencia de la sombra aneurismática de la aorta ascendente y su típica localización y punto de partida a nivel del mediastino anterior.

Esto demuestra que no basta con una toma radiográfica en todo aneurisma de la aorta; siempre es necesario realizar el examen radioscópico sistemático, examinando el mediastino en diversas incidencias oblicuas y laterales.

#### *Lóbulos pulmonares accesorios*

Cuando un lóbulo accesorio se sitúa en inmediata proximidad con el hilio, también puede plantear el problema de su diferenciación con respecto al aneurisma de la aorta.

El diagnóstico diferencial no suele presentar mayores dificultades, porque el lóbulo pulmonar accesorio da una *sombra de escasa capacidad*, signo de densidad radiológica que es ya un argumento suficiente para la diferenciación de esta formación; además, en la mayoría de los casos podrá constatarse que la imagen de los

lóbulos accesorios pertenecen a los *campos pulmonares posteriores*. Por otra parte *nunca se verificarán pulsaciones* a nivel de la imagen problemática cuando se trata de un lóbulo pulmonar accesorio.

#### *Abscesos de la columna vertebral*

El absceso de la columna vertebral se distingue del aneurisma por el hecho de presentarse bajo la forma de un *huso* y, además, porque se extiende simétricamente *a ambos lados* de la columna vertebral.

Pero cuando un absceso de la columna vertebral se extiende un-lateralmente y su instalación es de tiempo atrás, resultan imágenes semejan-tes a un aneurisma o a un tumor. En estos casos, si se tratara realmente de un absceso vertebral no dejarán de verificarse *deformaciones de la columna vertebral*. Además, en incidencia oblicua será relativamente fácil determinar su dependencia de la columna vertebral.

#### *El megaesófago*

Las dilataciones idiopáticas del esófago también pueden crear confusiones sobre todo en aquellos casos en que hay retención de líquidos y restos alimenticios, situación en la cual suelen rebasar el contorno de la imagen cardíaca.

Ya en la radiografía tomada de frente se puede asegurar que se trata de una imagen extracardíaca pero, con esto, no se resuelve, ciertamente, el problema diagnóstico diferencial con el aneurisma de la aorta; en tal situación la *repleción opaca del esófago* resuelve definitivamente la dificultad puesto que así se demuestra la naturaleza esofágica de la imagen problemática.

#### *El bocio intratorácico*

Cuando un bocio tiroideo se prolonga hacia abajo y por detrás del esternón puede motivar también imágenes pseudoaneurismáticas. Pero, siguiendo el borde de la configuración tumoral se com-

probará que *es posible seguirlo hasta el cuello*. Este signo le diferencia del aneurisma.

Otras veces, el bocio se desarrolla simétricamente a ambos lados del mediastino; en tal caso, las dudas son mínimas y es fácil recordar la verdad de la naturaleza de la tumoración. Se constatará que se trata de una sombra homogénea que se continúa hacia arriba con otra de características semejantes y que a nivel de la horquilla esternal, puerta de entrada torácica, la sombra se estrecha; de esta manera adopta la imagen de un *reloj de arena*. También la *tráquea* está *estrechada* a este mismo nivel.

Si se trata de una estrumitis intratorácica de reducido tamaño será suficiente invitar al paciente a ejecutar movimientos de deglución o de tos para comprobar como, con este sencillo recurso las imágenes se desplazan hacia arriba, saliendo del tórax. Teschendorf recalca que es este uno de los más importantes signos diagnósticos diferenciales entre bocios intratorácicos pequeños y aneurisma de la aorta de la ascendente.

#### *Hiperplasia del timo*

La hiperplasia del timo es una afección de la infancia, de manera que sólo en contadas ocasiones este proceso será motivo de diagnóstico diferencial con respecto al aneurisma de la aorta. Pero, con todo, es fácil su diferenciación: la hiperplasia del timo se distingue por presentar un *ensanchamiento bilateral* del mediastino; el ángulo ventrículo-cardíaco derecho desaparece y también el entalle pedículo-cardíaco superior.

#### *Aneurisma de la aorta descendente*

Los aneurismas de la aorta descendente suelen presentar una forma de huso aplanado, situados, en la radiografía frontal, dentro de la imagen del corazón o rebasando sus bordes, sobre todo, el derecho, cuando son voluminosos. Su eje mayor longitudinal es paralelo a la línea media.

Muchas veces los aneurismas de la aorta torácica descendente son múltiples, caso en el cual motivan contornos polielícticos.

Otras veces, y tratándose de aneurismas de los segmentos inferiores de la aorta descendente, aparecen *manifestaciones de estasis aórtica*; en tal caso las arterias intercostales no dejarán de presentar los signos propios del estasis sanguínea, aparecen flexuosas, detalladas y, en alguna ocasión, también pueden provocar manifestaciones de erosión ósea a nivel de las costillas.

Si el aneurisma asienta cerca del diafragma es posible que determine un *desplazamiento de la imagen cardíaca*; por su vecindad a la columna vertebral se producen, entonces, *destrucciones por usura de los cuerpos vertebrales vecinos*. Esta manifestación ósea es, desde luego, mucho más frecuente en los aneurismas de la aorta descendente que en el cayado.

Si la radiografía se toma de frente pero con radiación penetrante, es fácil distinguir el aneurisma de la aorta torácica descendentes, destacándose claramente dentro de la imagen determinada por la opacidad del corazón.

Además, como a nivel de este segmento de la aorta pueden aparecer no solamente aneurismas en huso sino también sacciformes, recuérdese que los aneurismas en huso *pulsan con energía* mayor que los sacciformes.

#### *La opacificación del esófago*

Si surgieran dudas con respecto a la verdadera localización de una imagen de tipo tumoral localizada a nivel de mediastino inferior y posterior, se recurrirá, con mucho provecho, al procedimiento de la opacificación del esófago.

Si se tienen en cuenta las estrechas relaciones de vecindad anatómicas existentes entre aorta descendente y esófago, se comprenderá que toda mayor modificación del calibre de la aorta no dejará de expresarse a nivel del esófago opacificado bajo la forma de una *deformación* más o menos marcada del normal calibre de este segmento del tubo digestivo.

Como se comprenderá, este signo no puede constituir una demostración de exclusiva certeza en el diagnóstico del aneurisma de la aorta descendente pero contribuye, al menos, a fijar la *exten-*

sión de una sombra cuya naturaleza aneurismática no deja lugar a dudas y que ha sido demostrada ya por otros procedimientos y recursos indirectos.

En aquellos casos en que la sombra del corazón no hace posible la distinción de un aneurisma de la aorta descendente porque este es relativamente *pequeño* y, además, su densidad resulta demasiado *escasa* como para poder destacarse por sí sola, la repleción del esófago resolverá ampliamente la cuestión aún con la simple radiografía frontal. En tal circunstancia el esófago opacificado se mostrará intensamente deformado y, también, desplazado.

#### *Los tumores del mediastino inferior y posterior*

Se comprenderá que con este recurso que acabamos de reseñar, el de la repleción opaca del esófago, no es posible diferenciar una formación tumoral del mediastino posterior e inferior de un aneurisma de la aorta descendente porque ambos han de dejar impresa su huella a nivel del esófago; tanto el tumor como el aneurisma, lo pueden deformar y desplazar.

En estas circunstancias habrá que recurrir a otros signos diferenciales; haciendo abstracción del considerable valor que en estos casos ofrece la distinta modalidad de la evolución clínica en los dos procesos, hemos de recordar que solamente cuando los tumores son *pequeños* pueden presentar movimientos pulsátiles que les son transmitidos por el corazón; pero una tumoración de cierto volumen *no pulsa*; el aneurisma, en cambio, aunque su volumen sea considerable, no dejará de presentar pulsaciones. Habrá que hacer abstracción únicamente de aquellos casos en que se trata de aneurismas organizados, trombosados, fenómeno por lo demás excepcional y que no suele verificarse en los aneurismas de gran tamaño.

#### *La irradiación de prueba*

Procedimiento creado por autores americanos con el fin de utilizar en el diagnóstico diferencial de las distintas imágenes tumorales intratorácicas, ha sido introducido últimamente también

por Lenk en el diagnóstico diferencial de los tumores mediastinales con el aneurisma de la aorta.

Consiste esta prueba en someter la imagen problemática a una irradiación con rayos X y observar, luego, las modificaciones que va sufriendo el proceso.

Como se sabe, la *radiosensibilidad de las tumoraciones intratorácicas varía de acuerdo a su naturaleza*; así, por ejemplo, el sarcoma o linfosarcoma es muy radiosensible y la imagen, una vez sometida a la irradiación, muestra un rápido empequeñecimiento. El linfogranuloma también es radiosensible, pero se diferencia del linfosarcoma por el hecho de que disminuye mucho más lentamente de tamaño, después de la irradiación de prueba, por el linfosarcoma; por otra parte el linfosarcoma, una vez irradiado, presenta elevación térmica considerable y el linfogranuloma la presenta mucho más moderada.

El *aneurisma de la aorta es completamente radioinsensible*; no disminuye de tamaño después de la irradiación y, lo mismo que el neuroma, tampoco presenta hipertermia.

#### CUADRO DE LAS REACCIONES LOCALES Y GENERALES DE LAS IMAGENES TUMORALES INTRATORACICOS

##### A la irradiación de prueba

Manifestación local	Fiebre	Tipo de tumoración
Muy radiosensible. Rápida disminución de la imagen.	Hipertemia elevada.	Sarcoma o linfosarcoma.
Radiosensible. Lenta disminución de la imagen.	Hipertemia moderada.	Linfogranuloma.
Radioinsensible.	Sin hipertemia.	Aneurisma de aorta. Tumores benignos en general.