

GACETA MEDICA DE MEXICO

ORGANO DE LA ACADEMIA N. DE MEDICINA

Registrado como artículo de 2a. clase en la Administración de Correos
de México, D. F., con fecha 21 de marzo de 1939

TOMO LXXV

OCTUBRE DE 1945

NUM. 5

TRABAJOS ACADEMICOS

Consideraciones clínicas y radiológicas en relación con el diagnóstico diferencial de los tumores del mediastino *

Por el Dr. GUILLERMO MONTAÑO,
Académico de número

Seguramente que uno de los capítulos más difíciles de la clínica y de la patología es el que se refiere al estudio de los procesos mediastinales y muy especialmente a sus formaciones neoplásicas desde el punto de vista de su diagnóstico diferencial. La mayoría de los libros de texto y una buena parte de la literatura consagrada a este capítulo, se limitan a enfatizar las dificultades que se presentan, y a tratar en forma muy general y a veces confusa, los datos de orden clínico y radiológico que pueden servir para un correcto diagnóstico. Es por ello que me ha parecido interesante presentar a ustedes en esta ocasión, el resultado del estudio de ochenta casos de formaciones tumorales mediastinales, observados y tratados en el pabellón de cancerología del Hospital General en los últimos cinco años.

Como afirma con toda razón Sergeant, es imposible describir y comprender el origen y la variedad de los síndromes medias-

(*) Trabajo de ingreso como académico de número de la Sección de Fisioterapia y Radiología, leído en la sesión del 22 de marzo de 1944.

tinales si no se tiene una noción clara de las bases anatómicas sobre las cuales reposan; ya que éstas, en forma general, condicionan el síndrome clínico global, y aun en ocasiones proporcionan matiz clínico a alguno de los síntomas en particular. No es mi propósito hacer una descripción detallada anatómica del espacio mediastinal por obvias razones; sino simplemente hacer resaltar aquellas particularidades en la medida que nos sirvan para explicar y entender la sintomatología y radiología de los procesos mediastinales.

De acuerdo con los datos clásicos de la anatomía, dividimos al mediastino en anterior y posterior, limitados por un plano vertical que pasa por los hilios pulmonares. El primero representa los dos tercios de la extensión que en sentido anteroposterior separa el esternón de la columna vertebral y contiene, de delante a atrás, el espacio comprendido entre la cara posterior del plastrón esterno-costal y la cara anterior del corazón, los paquetes vasculonerviosos intercostales y mamarios internos, el timo, el tronco venoso braquiocefálico izquierdo, el corazón y los gruesos vasos arterio-venosos que se encuentran en la base. El mediastino posterior, limitado hacia adelante por la tráquea y los bronquios en su tercio superior y por el pericardio en sus dos tercios inferiores, encierra el esófago, los pneumogástricos, la aorta torácica, el canal torácico, la vena azigos mayor, y los espláncnicos, en una atmósfera de tejido conjuntivo laxo. Las relaciones de estos órganos entre sí varían fundamentalmente a lo largo del espacio mediastinal, lo que conduce a su vez a dividirlos en tres porciones: mediastino inferior que contiene el corazón y los órganos que atraviesan el diafragma, mediastino medio que corresponde al pedículo brónquico y al nacimiento de los grandes vasos de la base del corazón, y mediastino superior que contiene los órganos que lo ponen en comunicación con la región del cuello.

En el estudio de los enfermos con padecimientos del mediastino hay dos etapas fundamentales a seguir: la primera, en la cual el interrogatorio y la exploración física nos permiten afirmar la existencia de un proceso mediastinal, y la segunda, quizá más importante, totalmente dominada por la exploración radiológica y que nos conduce en la gran mayoría de los casos, al diagnóstico diferencial. Por esta razón vamos primero a estudiar la

sintomatología global de estos padecimientos y sus distintos tipos clínicos de localización, para en seguida entrar al capítulo de la radiología que constituye tan decisivo medio de diagnóstico.

La sintomatología general de los procesos mediastinales está fundamentalmente condicionada y matizada por la variada y estrecha relación de órganos tan importantes encerrados en un espacio relativamente estrecho, y traduce en la inmensa mayoría de los casos el resultado de compresiones o desplazamientos por un proceso patológico cualquiera que sea su naturaleza; esto nos explica por qué algunos procesos tumorales, cuando evolucionan en zonas en que no se afectan ni las relaciones de un órgano ni lo comprimen, pueden alcanzar dimensiones considerables con una sintomatología prácticamente nula y constituyen en no raras ocasiones hallazgos radiológicos. Hay ocasiones en las cuales el sitio y la extensión del proceso patológico exteriorizan un síndrome clínico de localización perfectamente definido, como en el caso de los complejos sintomáticos bronco-recurrentiales, y en el de algunos aneurismas del cayado de la aorta; desgraciadamente, en la práctica la expresión clínica de los enfermos con padecimientos tumorales del mediastino no presenta la esquematización precisa y sindromática, que Sergeant tan admirablemente describe en su libro sobre los síndromes mediastinales; al contrario, dado lo compacto de los órganos en esa región, un tumor, por ejemplo del mediastino medio, puede afectar a poco que crezca o por desplazamientos indirectos, los grandes vasos venosos de la parte superior y hacer creer en la existencia de un proceso del mediastino superior que no existe; por el contrario, hay padecimientos tumorales del piso superior como algunos bocios intratorácicos, que a poco que se lateralicen producen compresiones vasculares. Mucho más importante aún que intentar agrupar la sintomatología presente en un caso determinado en síndromes clínicos de localización, es el estudio cuidadoso de cada síntoma que exterioriza bien sea una compresión o una alteración en la relación de un órgano, ya que un síntoma de esa naturaleza bien establecido nos permite afirmar con certeza la existencia de un proceso mediastinal.

Tres variedades principales de síntomas pueden dar las compresiones o lesiones de los órganos del mediastino: las relativas

a las modificaciones de las vías aéreo-digestivas, las nerviosas y las vasculares. Las compresiones tráqueobronquiales se traducen según el grado de ésta, por tos seca, sensación de opresión que puede llegar a la disnea, cornaje y tiro supra e infra esternal y en algunas ocasiones fenómenos atelectásicos pulmonares. La compresión del esófago se traduce siempre por disfagia acompañada en ocasiones de odinofagia, que puede ser intermitente o continua, según sea expresión de fenómenos espasmódicos o no. La observación de síntomas imputables a un ataque de los nervios que atraviesan el mediastino, aparte del valor que como signos de localización pueden tener en algunas ocasiones, nos sugieren ideas acerca de la naturaleza del proceso; en efecto, en tanto que formaciones tumorales benignas producen generalmente síntomas de excitación, las malignas, en cambio, por su carácter invasor producen fenómenos de parálisis.

El ataque de los nervios intercostales produce, ya sea en la región esternocostal o en la costovertebral, fenómenos dolorosos de tipo neurálgico a veces radicular, con irradiaciones al plexo braquial o a todo el hemitórax, como sucede en el caso de lesiones óseas de la cara posterior de la parrilla esternocostal, o de formaciones tumorales en la canaladura costovertebral. La lesión del frénico tiene un enorme valor desde el punto de vista de la benignidad o malignidad de un tumor, ya que la parálisis del mismo manifestada por la parálisis del hemidiafragma correspondiente, aparece en la inmensa mayoría de los casos en procesos malignos del mediastino. De las ramas del pneumogástrico, la única que nos interesa por la precisión de los síntomas a que puede dar lugar su lesión, es el laríngeo inferior o recurrente; en efecto, dada la particular situación de este nervio que rodea al cayado de la aorta, situándose en estrecha relación con el bronquio izquierdo, su englobamiento en un proceso aórtico o bronquial da lugar a parálisis de la cuerda vocal correspondiente, que se manifiesta a su vez por la voz bitonal del enfermo. Bien conocido de todos nosotros es el hecho de que, en muchas ocasiones, constituye por algún tiempo el único síntoma de un proceso aórtico aneurismático o de un proceso pulmonar apical.

Por lo que se refiere a las lesiones del simpático, únicamente nos interesa, por tener una expresión clínica bien definida, la lesión

del primer ganglio dorsal y sus ramicomunicantes, que dan lugar al bien conocido síndrome óculo-palpebral de Claudio Bernard Horner, caracterizado por miosis pupilar debida a parálisis de los vasos dilatadores, disminución de la hendidura palpebral y enoftalmos. Hemos tenido ocasión de ver un enfermo con un tumor neurogénico del mediastino superior, cuya manifestación clínica la constituía exclusivamente un síndrome como el que acabamos de señalar.

Más frecuentes, más aparatosas y más tempranas, son las manifestaciones clínicas producidas por compresiones vasculares.

Los vasos arteriales, por razón de su estructura, difícilmente se dejan comprimir, permitiendo más bien desplazamientos. Los troncos venosos, debido a la poca resistencia de sus paredes, son frecuentemente obliterados por la presión que sobre ellos ejercen los diversos tumores o procesos inflamatorios mediastinales.

En términos generales, la compresión de los troncos venosos da lugar a dos clases de síntomas. En una primera etapa hay congestión, estasis y edema en el territorio correspondiente, y en una segunda etapa, cuando la evolución del proceso lo permite, se establece la circulación venosa colateral compensadora del nuevo estado circulatorio, cuya riqueza y distribución tiene cierto valor diagnóstico. En los procesos mediastinales la vena cava superior y los troncos braquiocefálicos son por su situación los más frecuentemente afectados. Los síntomas de la primera etapa por compresión de la vena cava, se manifiestan por cefalea generalizada, constante, exacerbada por los esfuerzos, zumbidos de oídos, vértigos, en ocasiones epistaxis ligeras, sensaciones parestésicas en los miembros superiores con torpeza en los movimientos de los dedos, fenómenos estos que obedecen a estasis y congestiones en los territorios afectados; a medida que el síndrome progresa aparecen los edemas de la cara, el cuello, parte superior del tórax y los miembros superiores, dando lugar al clásico edema en pelerina, y cianosis; posteriormente se instala progresivamente la circulación venosa colateral cuya distribución y riqueza tiene importancia conocer. Desde este punto de vista se pueden presentar dos posibilidades, una se refiere a la compresión de la vena cava superior ya sea arriba o abajo de la desembocadura de la azigos, que como sabemos constituye una vía profunda e im-

portante de anastomosis entre los dos sistemas cava, y la otra se refiere a la compresión exactamente en el sitio de la desembocadura del cayado de la azigos en la cava superior. En la primera eventualidad (Fig. 1), habrá un desarrollo venoso superficial bastante discreto, fundamentalmente torácico, ya que queda siempre libre la vía anastomótica profunda de la azigos; en cambio, cuando el proceso mediastinal comprime la desembocadura de esta vena en la cava, se suprime fundamentalmente esta importantísima vía de derivación profunda y entonces todo el mecanismo compensador derivativo se hace a expensas de las venas superficiales (Fig. 2); es justamente en esos casos cuando tenemos oportunidad de observar ricas y exuberantes redes venosas superficiales, tanto torácicas como abdominales.

La compresión de los troncos braquiocefálicos da lugar a un cuadro exactamente igual que el que acabamos de describir para la vena cava; en cambio, cuando aquélla se localiza sólo a un tronco, tendremos una sintomatología predominante unilateral.

La preponderancia de alguna de estas variedades de síntomas que hemos descrito, da lugar a ciertos cuadros sindromáticos que dependen del sitio y extensión de la lesión; así podemos observar que mientras los procesos mediastinales inferiores evolucionan con una sintomatología relativamente pobre, las superiores en cambio, dan lugar generalmente a esos cuadros clínicos de compleja y variada sintomatología, que encontramos descritos en los libros de patología.

Hemos afirmado antes que en la gran mayoría de los casos el interrogatorio y la exploración física de estos enfermos únicamente nos permiten afirmar la existencia de un proceso mediastinal, cualquiera que sea su naturaleza; en efecto, como veremos dentro de un momento, las formaciones tumorales del mediastino presentan esencialmente esta misma sintomatología.

El material que sirve de base a este trabajo, se compone de 80 casos de tumores mediastinales. En 60 de ellos la tumoración mediastinal constituyó una manifestación localizada de padecimientos ganglionares generalizados; me refiero tanto a los linfosarcomas como a las leucemias y a la enfermedad de Hodgkins, cuyo diagnóstico, en todos, fué definitivamente establecido

por el estudio histopatológico de un ganglio extirpado o por el estudio de la sangre. Como se ve en nuestra casuística, un enorme porcentaje de las formaciones tumorales del mediastino está constituido por neoplasias ganglionares clínicamente malignas. El grupo restante lo forman tres bocios intratorácicos, cinco aneurismas de la aorta, tres metástasis ganglionares carcinomatosas, dos abscesos fríos vertebrales, dos sarcomas de esternón, tres ganglioneuromas y dos quistes del mediastino; en este grupo, el diagnóstico sólo en algunos casos pudo ser comprobado por el examen histopatológico, estableciéndose en los demás tanto por los datos clínicos como por la exploración radiológica.

El estudio de la sintomatología de estos enfermos nos confirma que fundamentalmente depende de la presión que la formación neoplásica ejerza sobre los distintos órganos contenidos en el mediastino, y está dominada por una serie de síntomas que enumeramos en el orden de frecuencia en que los hemos observado y que son: disnea, elevación supra-clavicular y ensanchamiento del cuello, dolor, tos, edemas, cianosis, circulación venosa colateral y hemorragias. La existencia o la falta de algunos de estos síntomas en un caso dado, dependerá del sitio, extensión e intensidad de los fenómenos compresivos. Hemos encontrado que la disnea constituye el síntoma más frecuente y por ello quizá el más importante en los padecimientos mediastinales; la hemos observado prácticamente en todos los casos; en algunas ocasiones su aparición discreta nos ha hecho sospechar un padecimiento ganglionar, por ejemplo, la invasión mediastinal, con bastante anterioridad a la aparición del dato radiológico. Al principio es siempre una disnea discreta, paroxística y fundamentalmente de esfuerzo, que tiende a hacerse continua a medida que el proceso mediastinal avanza; en algunos casos se presenta bajo la forma de un síndrome asmático, que por algún tiempo ha constituido la única manifestación clínica de un proceso tumoral.

Un signo que aparentemente tiene una gran importancia diagnóstica por su frecuencia (se observó en 67 de nuestros enfermos), ocupando por ello el segundo lugar, lo constituye la elevación uni o bilateral de los huecos supra-claviculares, debida probablemente a pequeñas congestiones de las redes venosas y linfáticas que provienen del tejido laxo grasoso de esas regiones, dando la impre-

sión como si estuvieran ocupadas por un cojinete de aire, y el ensanchamiento ligero de la circunferencia del cuello, hallazgos estos frecuentemente observados con bastante anterioridad a la aparición de signos objetivos de edema o de estasis y radiológicos de tumoración mediastinal.

El dolor sigue en orden de frecuencia. En rigor, sus caracteres varían con multitud de factores y por ello en realidad quedan fuera de toda sistematización; sin embargo, podemos afirmar que los fenómenos dolorosos en los procesos tumorales que afectan la pared torácica tienen muy frecuentemente un matiz neurálgico y agudo indiscutible; en cambio, el dolor en los procesos limitados a la encrucijada mediastinal es en general sordo, de tipo opresivo, con irradiaciones al hombro del lado de la lesión; en ocasiones constituye, como en el caso de algunos tumores benignos del mediastino, su única expresión sintomática.

Viene a continuación la tos; al principio es generalmente seca, irritativa, por accesos; posteriormente, cuando vienen fenómenos congestivos de estasis, es siempre una tos con expectoración espumosa y abundante. Los edemas, junto con la cianosis, la circulación venosa colateral y los síntomas que de esta situación derivan, como cefalea, vértigos, moscas volantes, sensaciones parestésicas de los miembros, etc., constituyen el cuadro del período de estado cuando ya no hay problemas de diagnóstico sindromático.

Con excepción de aquellos casos en los cuales la manifestación mediastinal es la localización de un proceso general que evoluciona generalmente con elevaciones térmicas de carácter intermitente y alteración predominante del estado general, los demás tumores son apiréticos a menos que intervenga una infección sobreañadida. Desde el punto de vista clínico, tiene cierta importancia para diferenciar las neoplasias malignas de aquellas que no lo son, apreciar la rapidez más bien que la intensidad con que aparecen los síntomas, ya que esta modalidad nos inclina a pensar en la primera posibilidad. En general, los procesos malignos no dan lugar a los grandes síndromes compresivos, debido principalmente a dos razones: 1a.—Que en lugar de desplazar a la manera de los tumores benignos, invaden; y 2a.—Que la rapidez en la evolución impide el establecimiento de los fenómenos compensadores.

Alguien ha dicho que el tórax es el territorio diagnóstico del

radiólogo, esto es especialmente verdad en tratándose de tumores de la cavidad torácica. Hemos visto que la clínica no nos permite, en un gran número de casos, ir más allá de ciertos límites, lejanos por cierto, del diagnóstico preciso, y si bien es cierto que en ocasiones se obtiene una riqueza extraordinaria de síntomas, muchos casos hay, especialmente en tratándose de tumores benignos, casi monosintomáticos, en los que la banalidad del síntoma está muy lejos de demostrar el proceso patológico que esconde. Es por ello que el estudio radiológico del tórax adquiere una importancia capital.

Seguramente que el diagnóstico radiológico de los padecimientos mediastinales constituye uno de los capítulos más difíciles de la radiología clínica; ha sido principalmente la Escuela Vienesa con Holtznecht, Kienböck y Lenk a la cabeza, la que enriqueció la sintomatología radiológica de estas neoformaciones, arrojando cierta luz en la maraña diagnóstica de las sombras mediastinales.

La dificultad principal en el estudio radiológico del mediastino deriva del hecho de que un espacio relativamente estrecho encierra órganos cuyas sombras superpuestas producen una obscuridad prácticamente homogénea e igual, en la cual es difícil visualizar tanto los contornos normales de un órgano, como los límites de un proceso patológico, a menos que su exagerado crecimiento lo manifieste. En efecto, la condición fundamental de visibilidad de los procesos mediastinales la constituye un cambio en los contornos normales de la pleura mediastinal; para ello es indispensable que el proceso patológico llegue a la pleura mediastinal, y que a su vez ésta se proyecte por el proceso mismo sobre la imagen clara de los campos pulmonares; es por ello que los procesos patológicos del mediastino se manifiestan casi siempre por ensanchamiento de la sombra media mediastinal que podrán ser más o menos pronunciados, localizados o generalizados, uni o bilaterales; de cualquier manera, siempre exteriorizan la proyección de la sombra patológica o anormal sobre la imagen clara pulmonar. Las imágenes mediastinales se caracterizan siempre por su pobreza sintomática; las bases anatómicas de este hecho radican en que, a diferencia de lo que sucede en el pulmón, no hay posibilidad de establecer dentro de él mismo contrastes con zonas claras.

El primer problema que se nos presenta al observar una sombra anormal intratorácica es saber si corresponde a un proceso

pulmonar que haya formado cuerpo con el mediastino; o, al contrario, si se trata de un proceso mediastinal que por su crecimiento se haya proyectado fuertemente sobre la claridad de los campos pulmonares. Los esquemas que ustedes ven, tomados del libro Lenk, aclaran la cuestión a mi manera de ver, en forma ampliamente satisfactoria. Afirma este autor que un tumor, en tanto que no encuentre en su desarrollo resistencias exteriores que le modifiquen, tiende a crecer regularmente en todas direcciones; la consecuencia de esto es que en la gran mayoría de los casos el diámetro mayor de la sombra de que se trata corresponde a su sitio de origen; de donde se desprende que en los procesos de punto de partida pulmonar, el diámetro mayor estará en el pulmón y se unirá en su caso a la sombra mediastinal formando un ángulo más o menos agudo, mientras que en los procesos mediastinales, el diámetro mayor será siempre paralelo a la sombra normal mediastinal, formando con ella en su crecimiento un ángulo obtuso, toda vez que lo que se observa es solamente una parte del contorno del tumor. (Figs. 3 y 4). Definido el sitio de origen de la sombra patológica, nos queda por resolver en qué parte del mediastino está situada, y de ser posible el órgano afectado. Por regla general, la fluoroscopia, en las posiciones oblicuas, nos va a dar la localización del proceso en el plano antero-posterior y al hacer posible la separación de las sombras en estudio, indirectamente nos indica el punto de partida del proceso; otra vez la figura siguiente explicará más gráficamente el sentido del desplazamiento de las sombras según su situación (Fig. 5); como se comprende, esto tiene una importancia diagnóstica enorme, ya que sabemos por ejemplo que cierto tipo de tumores, como los quistes dermoides, se localizan con marcada frecuencia en el mediastino anterior, en tanto que otros como los ganglio-neuromas lo hacen casi exclusivamente en el mediastino posterior.

Una vez dilucidado el problema de situación y localización de una neoformación, nos interesa saber si se trata de un proceso benigno o maligno. Para ello el estudio de los contornos de la tumoración nos será de gran utilidad; en efecto, la tendencia progresivamente invasora de las neoplasias malignas origina que, en un gran número de casos, los perfiles de la sombra tumoral no tengan la precisión ni la nitidez de las tumoraciones benignas y sean

en cambio difusos y vagos, aun cuando se conserve la forma general del proceso. La explicación de este hecho radica en que en los procesos no cancerosos, la tumoración, por grande que sea, está siempre separada del tejido pulmonar adyacente, por la pleura mediastinal distendida; en cambio, en los procesos malignos hay, no sólo englobamiento de la pleura, sino invasión del tejido pulmonar vecino. Otro síntoma radiológico que tiene importancia desde nuestro punto de vista, es la observación de si la sombra tumoral en estudio comprime y rechaza los órganos vecinos o no. Las tumoraciones expansivas benignas originan generalmente fuertes compresiones y rechazamientos, mientras que los procesos malignos infiltrantes y destructores producen desplazamientos, generalmente cuando han alcanzado un volumen considerable, y ello en forma ligera en relación con el desarrollo de la tumoración. La dirección de los desplazamientos, que generalmente siguen la dirección del crecimiento del tumor, tiene importancia diagnóstica; así, por ejemplo, algunas neoplasias de la porción superior del mediastino, como los bocios intratorácicos, rechazan el cayado de la aorta hacia abajo, en tanto que los aneurismas de la aorta ascendente lo hacen hacia arriba y hacia la izquierda (Kienbock); estos mismos procesos desplazan la tráquea hacia la izquierda, en tanto que los de la aorta descendente lo hacen generalmente a la derecha.

Las tumoraciones del mediastino producen sombras cuyos contornos son generalmente convexos, en forma de arco de círculo; su estudio tiene también valor diagnóstico; en efecto, podemos fundadamente suponer que cuando una tumoración tiene un sitio de origen único, su contorno formará un arco de círculo, en tanto que cuando tiene varios sitios de origen, como sucede en los padecimientos ganglionares, su contorno corresponde al de varios arcos de círculo cortados entre sí, es decir, ondulado. Hemos visto que los procesos neoplásicos se traducen por un ensanchamiento de la sombra media mediastinal; la observación de su simetría o asimetría nos permite hacer algunas deducciones; en efecto, una sombra anormal mediana y simétricamente situada que ensancha el mediastino tanto a la izquierda como a la derecha, corresponderá generalmente a la lesión de un órgano único y situado en la línea media; en cambio, órganos situados fuera de ésta, u órganos

pares, dan lugar a sombras predominantemente proyectadas hacia el lado correspondiente. Otro síntoma radiológico importante por lo que se refiere a la distinción entre los tumores benignos y malignos, lo constituye la parálisis del diafragma; en efecto, para que haya parálisis del frénico es necesario que el nervio sea lesionado e invadido por el proceso patológico; esto sólo sucede en los neoplasmas malignos; en las tumoraciones benignas no basta el rechazamiento del nervio, por grande que sea, para producir fenómenos de parálisis.

Por último, entre los métodos de ayuda de que se dispone para establecer el diagnóstico de malignidad o benignidad de un tumor, se encuentra uno que tiene una importancia fundamental, me refiero a la roentgenterapia.

Desde hace ya varios años se ha venido utilizando y sistematizando mejor la aplicación de este medio terapéutico con fines diagnósticos. Por ello entendemos la cantidad máxima de radiación que pueda ser aplicada sobre el tórax y tolerada sin producir lesión alguna en las estructuras anatómicas normales; su finalidad es doble: actuar primeramente como agente terapéutico en caso de que el tumor sea radio-sensible, y segundo, servir como método diferencial, cuando no hay otras posibilidades de diagnóstico, al proporcionarnos una prueba de su radio-sensibilidad.

Con esta finalidad hemos utilizado la terapia en todos nuestros casos, obteniendo como es natural distintos tipos de respuesta, que a su vez constituyen una base de clasificación, que en cierto modo concuerda con la constitución anatómica de los tumores, ya que generalmente se acepta que la radio-sensibilidad de un tumor depende, entre otras cosas, de sus características celulares. Así encontramos que los tumores mediastinales pueden ser incluidos en tres grandes grupos: el primero comprende prácticamente todos los tumores ganglionares que se originan en la proliferación del elemento folicular linfocítico, tales como los linfosarcomas, las manifestaciones mediastinales de las leucemias, y la enfermedad de Hodgkins, cuya radiosensibilidad es extraordinaria, especialmente en relación con los tumores primeramente mencionados. El segundo grupo comprende aquellos casos, como los carcinomas del timo y del tiroides, fibrosarcomas y metástasis carcinomatosas, en los cuales la terapia, debido a la menor radio-

sensibilidad de éstos, da resultados en general mediocres, pero, sin embargo, importantes, ya que originan regresiones tumorales que alivian los síntomas de compresión. El tercer grupo incluye aquellos tumores francamente benignos desde el punto de vista histológico, como los tumores neurogénicos del mediastino, los quistes dermoides, los teratomas, los lipomas, fibromas y algunas formaciones seudotumorales, tales como los aneurismas de la aorta cuya radiosensibilidad es absolutamente nula.

De acuerdo con la variedad de los padecimientos de nuestros enfermos, vemos que los ganglios linfáticos constituyen en un elevado porcentaje de casos (60), el punto de partida más frecuente de tumores mediastinales. Desde el punto de vista clínico, los padecimientos de este grupo se caracterizan frecuentemente por síntomas que revelan una alteración del estado general, tales como ligera anemia, sensación de cansancio, elevaciones de temperatura de tipo intermitente, así como sensaciones disneicas de esfuerzo de corta duración, tos seca de tipo irritativo, cefaleas y dolores torácicos más bien de tipo reumatoide; sobre este cuadro poco característico, pueden aparecer simultánea o progresivamente infartos ganglionares, regionales, subcutáneos y mediastinales, en cuyo caso se añadirán los síntomas compresivos correspondientes. Esta forma de principio es, sin embargo, mucho menos frecuente en la enfermedad de Hodgkins, la cual empieza en ocasiones con la aparición brusca de uno o varios infartos regionales sin manifestación anterior sintomática alguna; en estas condiciones, el diagnóstico de la localización mediastinal no presenta problema diagnóstico alguno, ya que un examen de sangre, o en su caso el examen histopatológico de un ganglio, decidirán la cuestión. Sin embargo, como no siempre es posible hacer una biopsia quirúrgica, y como por otro lado las biopsias por aspiración en nuestro medio sólo han dado mediocres resultados, los caracteres mismos de los ganglios pueden ayudarnos a resolver la cuestión de si se trata de un proceso linfosarcomatoso o de una enfermedad de Hodgkins.

En efecto, la experiencia con nuestros enfermos nos enseña que en este último padecimiento la iniciación se hace frecuentemente con infartos ganglionares cervicales y supraclaviculares de consistencia francamente dura, casi leñosa, generalmente indoloras, de crecimiento relativamente crónico y sin tendencias a la fu-

sión, fijos a los planos profundos y no adherentes a la piel, con buen estado general y muy a menudo sin síntomas generales; en tanto que, los correspondientes a las enfermedades linfomatosas tienen una consistencia blanda, no son fácilmente limitables, hay cierta tendencia a la fusión ya que el proceso invade las estructuras periganglionares, y no producen esas deformaciones tan exageradas que se observan en el Hodgkins; la generalización ganglionar es rápida y hay casi siempre síntomas generales concomitantes. Sin embargo, se pueden encontrar enfermos en los cuales la primera manifestación sintomática es la localización mediastinal, en cuyo caso el diagnóstico radiológico adquiere una importancia capital.

Hemos visto que una tumoración de mediastino es visible únicamente cuando por su crecimiento distiende la pleura mediastinal y la proyecta sobre los campos claros pulmonares; de manera que el síntoma más ostensible lo constituye un ensanchamiento de la sombra mediastinal, simétrica o asimétricamente situado, según la localización y grado de invasión ganglionar, de intensidad homogénea, de contornos convexos, en forma de un arco de círculo u ondulados (varios arcos cortados entre sí); por lo que se refiere a la precisión y nitidez de éstos, conviene decir que en los procesos linfosarcomatosos este dato es positivo, antes de que el padecimiento haya invadido la pleura mediastinal; cuando esto último sucede la imagen se vuelve difusa y los contornos se esfuman; en cambio, en la enfermedad de Hodgkins los contornos en la mayoría de los casos son precisos. El estudio radiológico en posiciones oblicuas y laterales demuestra que la sombra se sitúa con predominante frecuencia en el mediastino superior, siendo más frecuentemente afectada su porción anterior, aunque no raramente se observa que todo el espacio mediastinal está ocupado por la masa tumoral.

Como se ve, radiológicamente no es posible establecer con precisión la diferencia entre un proceso linfosarcomatoso y una localización mediastinal de la enfermedad de Hodgkins. Veces hay en que ni la correlación estrecha con los datos clínicos puede establecer esta diferencia; pero entonces disponemos de un medio diagnóstico formidable (excepto naturalmente el estudio histopatológico) que nos permite establecerla, y es el basado en la dife-

rencia de radiosensibilidad de los procesos neoplásicos ganglionares entre sí; en efecto, los padecimientos linfomatosos son tan extraordinariamente sensibles a la acción de las radiaciones ionizantes, que no hemos observado hasta la fecha un solo caso histopatológicamente comprobado que presente cierta resistencia a su desaparición rápida bajo los efectos de la terapia; tan violenta es su fusión en el caso de las linfosarcomas, que justamente uno de los requisitos del buen tratamiento lo constituye la cuidadosa y progresiva dosificación, de manera de evitar fenómenos generales de intoxicación por la rápida inundación del organismo con productos de la desintegración tumoral; el problema, al parecer contrario al que plantean el resto de tumores, se reduce aquí precisamente a no dejar que la tumoración se funda muy rápidamente. En la enfermedad de Hodgkins, los resultados inmediatos aunque brillantes son mucho menos espectaculares; vemos las lesiones ir disminuyendo lenta y progresivamente con dosis de terapia fuertes y sostenidas, observándose en ocasiones un resto tumoral visible a la radiografía, absolutamente resistente a nuevos tratamientos de terapia. Los resultados finales de esta forma de tratamiento en este grupo de padecimientos queda fuera del propósito de este trabajo; por ello no intentamos valorarlos. Las radiografías que verán ustedes a continuación, muestran algunas formas de tumores mediastinales correspondientes a enfermedad de Hodgkins y a procesos linfosarcomatosos, en las cuales se pueden observar los síntomas radiológicos a que he hecho mención en párrafos anteriores, y la evolución de los mismos en el curso del tratamiento de terapia.

El segundo grupo de la clasificación adoptada está constituido por aquellas neoplasias (carcinomas de timo y tiroides, fibrosarcomas y metástasis carcinomatosas) que forman en realidad un grupo arbitrario y de exclusión, ya que no caben dentro de los otros grupos, atendiendo únicamente a que son neoplasias de baja radiosensibilidad en las cuales la terapia es fundamentalmente paliativa, y a que se pueden observar modificaciones regresivas de un volumen más o menos apreciable. No hemos tenido oportunidad de observar, o por lo menos diagnosticar, un solo caso de tumoración del timo en nuestros enfermos, por más que lo hayamos sospechado en dos ocasiones. Esta glándula puede dar lugar

a dos tipos de tumores, sarcomas y carcinomas, clínica y radiológicamente indiferenciables; su sintomatología es poco característica y está fundamentalmente representada por fenómenos de compresión y estasis en el territorio de la vena cava superior, que aseguran la existencia de un síndrome mediastinal compresivo, cuya malignidad se puede sospechar por los síntomas generales y las metástasis. Según Lenk, las características radiológicas son, como es natural suponer, las de ocupar el mediastino anterior (espacio retroesternal), dar una sombra simétrica que a diferencia de los demás tumores del mediastino se introduce profundamente en el cuello sin que se pueda, en consecuencia, limitar el contorno superior, y con una particularidad, según el, de extraordinaria importancia, que consiste en que el diámetro mayor de la imagen, a diferencia de la de los demás tumores del mediastino, es transversal, en vez de longitudinal, cuya explicación anatómica se deriva del hecho de que, siendo el timo un órgano encapsulado y no teniendo resistencias que modifiquen la dirección de su desarrollo, crece en todas direcciones; ahora bien, el crecimiento longitudinal no es visible por ocultarlo las sombras mediastinales normales, y sólo lo es la expansión transversal que se proyecta sobre el vértice de las playas pulmonares. El diagnóstico diferencial clínico entre las dos variedades de tumores de esta glándula se hace por medio de la terapia. En tanto que el sarcoma se funde rápidamente, el carcinoma apenas si se modifica. De los tumores del tiroides hablaremos en el siguiente grupo.

Pocas dificultades hay para hacer el diagnóstico de una tumoración metastásica del mediastino cuando tenemos a la vista la lesión primaria. Las localizaciones mediastinales más frecuentes provienen de los carcinomas primitivos del pulmón. Como datos radiológicos importantes cuando la lesión primaria ha escapado por su pequeñez, se observan la unilateralidad de la sombra, los desplazamientos circunscritos de los órganos vecinos siempre que la tumoración haya alcanzado cierto volumen, sus contornos rasgados e irregulares debido a la invasión de la cápsula ganglionar y la parálisis del frénico; por último, son lesiones como hemos dicho antes, que se modifican ligeramente con la terapia profunda. (Véanse las láminas anexas).

El tercer grupo está formado por tumores benignos desde el

punto de vista histológico (ganglioneuromas, quistes dermoides, fibromas, abscesos vertebrales, bocios intratorácicos). Las características fundamentales de este grupo son, en general, su pobreza sintomática, la larga evolución de las molestias, su carácter intermitente y su gradual progresión. En los tumores situados en el mediastino anterior, como los quistes y los teratomas, se encuentra que la disnea, ligera y de esfuerzo, es el síntoma más común y depende principalmente del tamaño de la neoformación. El dolor es la molestia más aparatosa; de localización retroesternal, opresivo, no continuo, con irradiaciones a la pared torácica, a menudo con caracteres neurálgicos, y depende más del sitio de la tumoración que de su tamaño; tos seca e irritativa acompañada posteriormente de expectoración; en la literatura médica se menciona como signo patognomónico de los teratomas, la expulsión de pelo con la expectoración, cuando éstos se abren a los bronquios. Hay ocasiones en que la primera manifestación la constituye la observación por parte del enfermo, de un abombamiento torácico localizado y de lento crecimiento. El estado general de estos pacientes es bueno.

Los tumores neurogénicos (ganglioneuromas y neurofibromas) se sitúan en el mediastino posterior, en la canaladura costovertebral, generalmente a la salida de las raíces nerviosas de la médula. Los enfermos se quejan en términos generales de las mismas molestias que las señaladas arriba, sólo que menos intensas y más intermitentes. Los síntomas de compresión aparecen solamente cuando la tumoración ha alcanzado un considerable volumen, ya que en general se sitúan lejos de las estructuras vitales del mediastino; pueden coexistir en ocasiones signos medulares y mediastinales, lo cual confirma el diagnóstico. Es en este grupo de tumores, más que en ningún otro, en el cual el examen fluoroscópico y las imágenes radiológicas forman la investigación clínica más importante, ya que nos permite establecer primero su sitio y su tamaño y a continuación la naturaleza neoplásica de la lesión.

Tanto las formaciones quísticas, como los tumores neurogénicos, presentan aspectos radiológicos aislados muy semejantes; en efecto, se trata de sombras homogéneas de contornos precisos, regulares, de diámetro mayor paralelo al eje del mediastino, situadas

lateralmente y de localización, por lo que hace a las primeras, en el mediastino anterior en sus porciones media y superior, y por lo que hace a las segundas en el mediastino posterior; en las radiografías laterales se pueden observar con la misma precisión estos detalles. El dato de significación diagnóstica más importante radica en la localización de la tumoración (mediastino anterior las primeras, mediastino posterior las segundas). Hemos tenido oportunidad de estudiar tres casos de bocio intratorácico, la sintomatología en ellos por los fenómenos de compresión a que dió lugar, no difería en nada de la ya anotada anteriormente; el diagnóstico no fué difícil de establecer ya que existía en los tres una porción de la glándula palpable en el cuello, que por su tamaño indiscutiblemente no era la causa de la sintomatología. Las imágenes radiológicas correspondientes demuestran en el mediastino superior un ensanchamiento producido por una sombra homogénea de base superior dirigida hacia el cuello, de contornos precisos ligeramente convexos, tendiendo a unirse hacia abajo de manera de dar la forma de una copa; situada en uno de los enfermos en la línea media, en los otros la sombra se extendía lateralmente hacia la derecha. Tiene importancia observar la situación de los órganos vecinos; aun pequeños bocios pueden conducir a desviaciones y estrechamientos de la tráquea, que la comprimen según el caso hacia adelante o francamente hacia los lados; de gran interés diagnóstico es el rechazamiento del cayado de la aorta hacia abajo y hacia la izquierda, proyectándolo fuertemente sobre los campos pulmonares. En algunas ocasiones, la compresión y el rechazamiento hacia afuera de los troncos venosos braquiocefálicos forman los límites de una sombra en cuyo interior se observa por su mayor intensidad, la producida a su vez por el bocio; sin embargo, el dato radiológico de mayor importancia para el diagnóstico de origen de un padecimiento como el que nos ocupa, nos lo proporciona la ascensión de la sombra con la correspondiente disminución de anchura del ensanchamiento mediastinal con los movimientos de deglución y de tos en el enfermo.

Por último, incluimos en este grupo las formaciones aneuris-máticas de la aorta, cuyo diagnóstico desde el punto de vista práctico tiene una importancia fundamental. No nos vamos a referir a los casos en que la existencia de fenómenos auscultatorios, diferencias de presión arterial y movimientos expansivos propios de la

masa tumoral sospechosa, no dejan lugar a dudas, sino a aquellos casos en los que precisamente los síntomas señalados, o no existen, o existen en forma tan imprecisa que su existencia apenas se sospecha, presentando entonces el diagnóstico considerables dificultades. Como signos muy importantes que hay que observar, sobre los cuales Kienböck insiste sobremanera, se encuentran en primer lugar la inseparabilidad de la sombra tumoral del resto de la aorta; en efecto, con un estudio muy cuidadoso de las sombras, no sólo en las posiciones oblicuas clásicas, sino también en las incidencias intermedias y explorando al enfermo en un plano vertical, como se aprecia más fácilmente en el diagrama de Lenk, se puede en ocasiones, aun en los casos en que aparentemente se encuentra uno con una gran sombra indiferenciable, asegurar el dato a que hacemos mención; en segundo lugar, el ensanchamiento del resto de la aorta (signo de Kienböck), cuya no existencia, según este autor, tiene gran fuerza en sentido negativo, frecuentemente coexiste con una hipertrofia de ventrículo izquierdo. Como datos complementarios se pueden utilizar los desplazamientos efectuados en los órganos vecinos; así por ejemplo, los aneurismas de la ascendente desvían la tráquea y bronquios hacia la izquierda; el del cayado hacia la derecha; el de la descendente se observa como una sombra en forma de huso de eje mayor vertical, asimétrica, oculta en parte por la sombra cardíaca, rebasándola siempre por el lado izquierdo, y desplaza el esófago hacia adelante. En ocasiones, con una técnica fina se logra en una sombra tumoral sospechosa visualizar los contornos de la aorta, lo que elimina casi completamente la posibilidad de un proceso aneurismático. El denominador común de este tercer grupo de padecimientos lo constituye el hecho (que al mismo tiempo constituye un importante signo diagnóstico) de la casi absoluta inafectabilidad por la terapia profunda.

- Deliberadamente he omitido considerar algunos otros procedimientos exploratorios, como la quimografía, por no haber proporcionado de acuerdo con nuestra experiencia dato alguno de valor, y la toniografía por no tener experiencia personal alguna, por más que es un procedimiento que está llamado a esclarecer grandemente el problema del diagnóstico de los tumores mediastinales.

En resumen, en tratándose de las formaciones tumorales del mediastino, lo primero que hay que hacer es situar y localizar la

tumoración, ya sea en mediastino anterior o posterior. En el primero existen las siguientes posibilidades: quistes y teratomas, bocios intratorácicos, tumores del timo y aneurismas de la aorta, como más frecuentes, que se manifiestan generalmente por sombras homogéneas de contornos convexos en arco de círculo, nítidos y regulares refractarios a la terapia; y los tumores ganglionares, generalmente de contornos ondulados nítidos o no, según el caso, e influenciados francamente por la terapia. En el mediastino posterior encontramos los tumores neurogénicos (ganglioneuromas, neurofibromas), tumores vertebrales, abscesos fríos, aneurismas de la descendente y tumores ganglionares, como más frecuentes, con caracteres similares a los anotados arriba, y cuyos síntomas particulares y de diferenciación han sido ya analizados en el curso del trabajo.

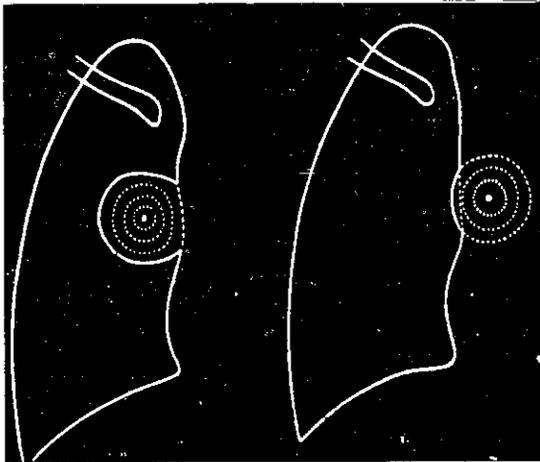
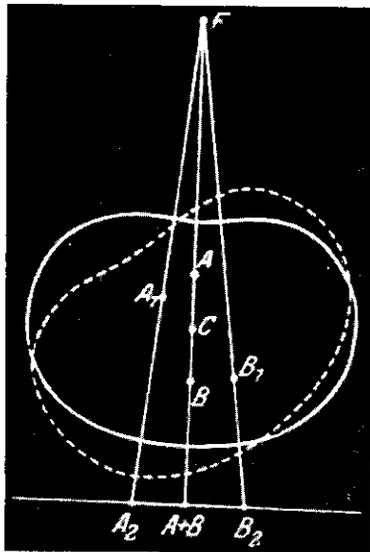
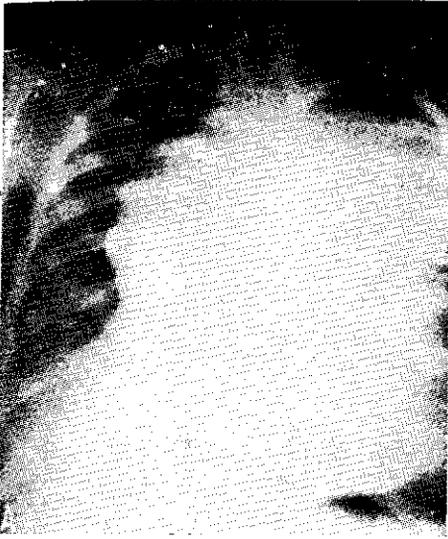


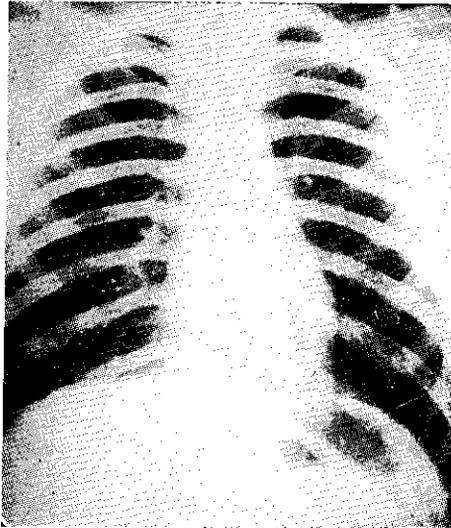
Fig. 1.—Forma de crecimiento de un tumor pulmonar que llega al mediastino (a) y de un tumor mediastinal que se proyecta sobre el campo pulmonar (b). (Esquemas de Lenk).

Fig. 2.—Determinación de la situación y relaciones de dos imágenes entre sí (a y b) por medio de la rotación del enfermo. En el esquema, con línea llena, se superponen "a" y "b" proyectándose en un mismo punto. En el esquema de línea punteada, que representa una rotación hacia la izquierda, se desplaza "a" hacia "a-1", y se proyecta en "a-2"; "b" se desplaza hacia "b-1", y se proyecta en "b-2". (Esquema de Lenk).





A

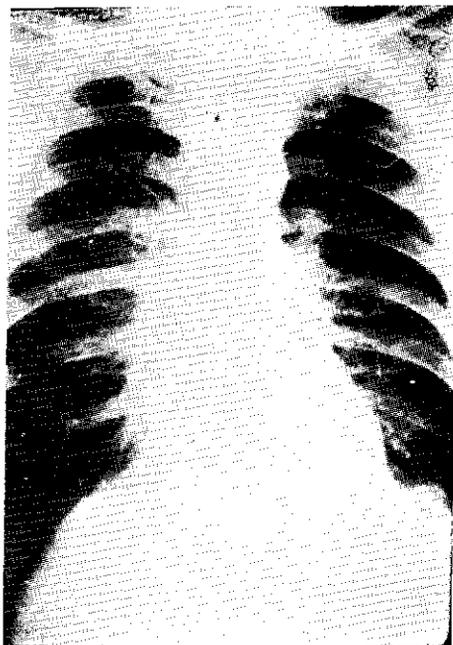


B

Fig. 3.—Linfosarcoma (a) antes de la terapia; (b) tres semanas después de terminado el tratamiento.

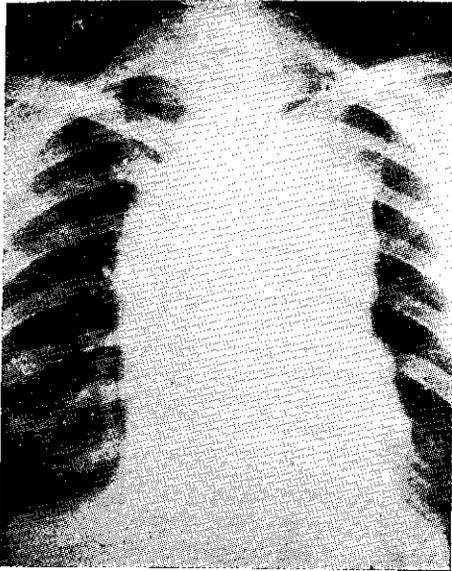


A

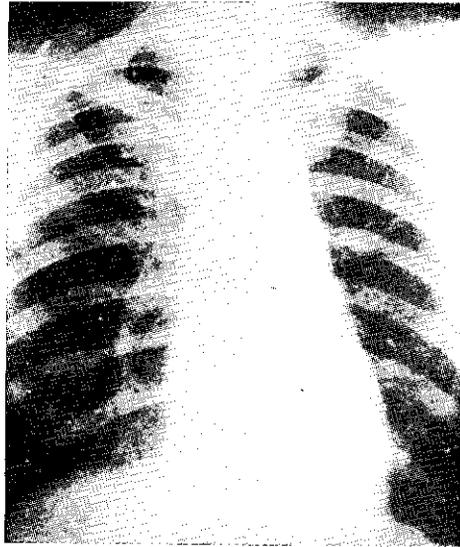


B

Fig. 4.—Linfosarcoma (a) antes de la terapia; (b) después del tratamiento.

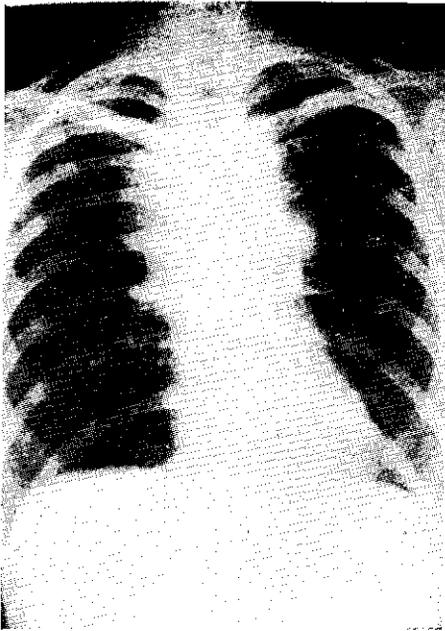


A

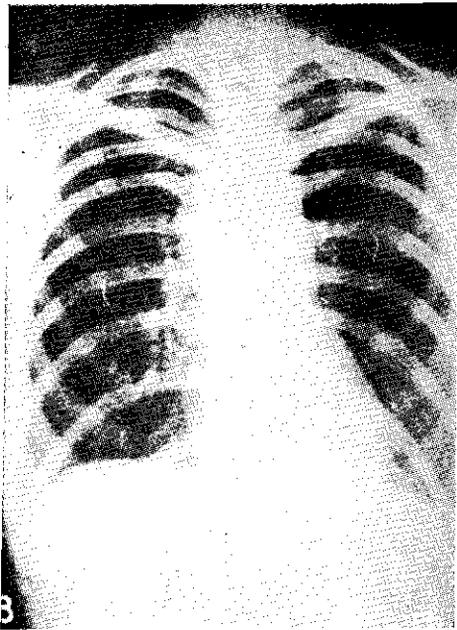


B

Fig. 5.—Enfermedad de Hodgkins (a) antes de iniciar el tratamiento; (b) después de terminada la terapia.

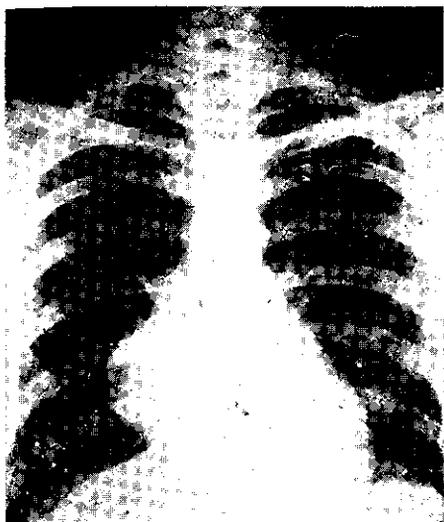


A



B

Fig. 6.—Enfermedad de Hodgkins; (a) y (b) antes y después del tratamiento.

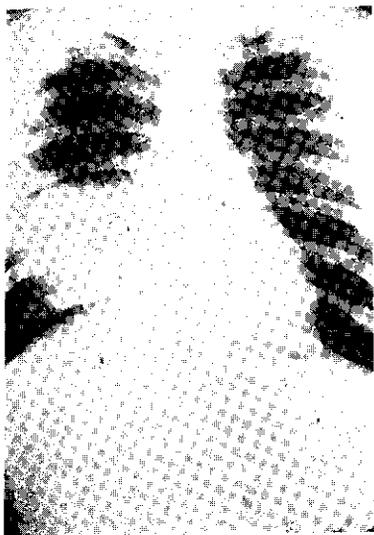


A



B

Fig. 7.—Quiste del mediastino anterior (a) y (b).



A



B

Fig. 8.—Quiste de mediastino anterior (a) y (b).



A

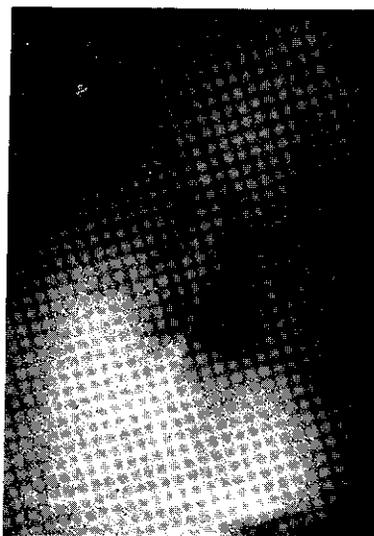


B

Fig. 9.—Ganglioneuroma del mediastino posterior (a) y (b).



A



B

Fig. 10.—Ganglioneuroma del mediastino posterior (a) y (b).

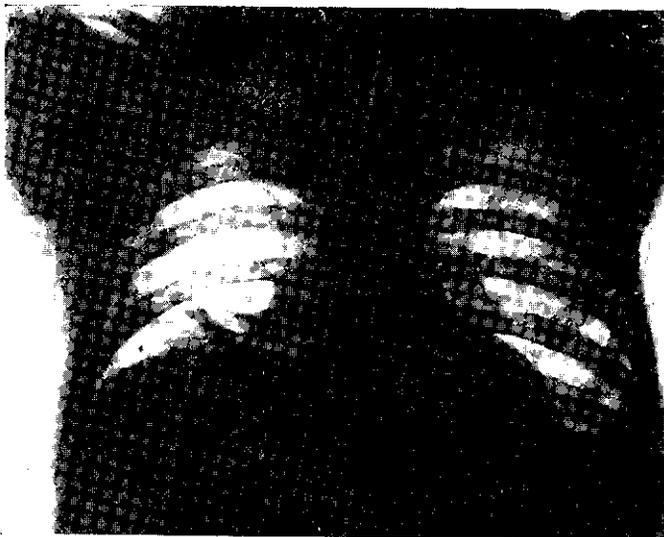


Fig. 11. Bocio intratorácico.

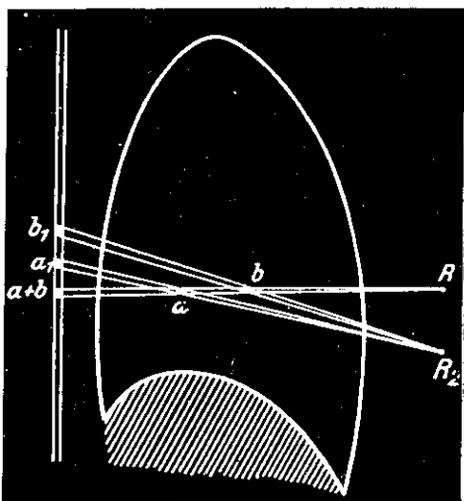
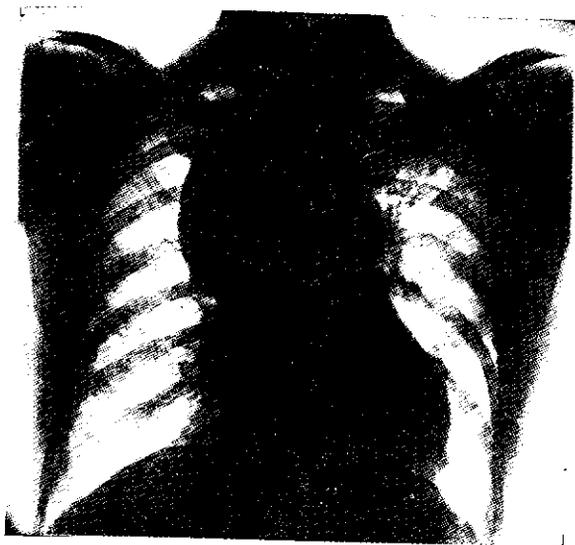


Fig. 12.—Determinación de la situación y relaciones de dos imágenes entre sí (a y b) por medio del desplazamiento del tubo. R_1 foco en la misma recta que une los puntos a y b . R_2 foco desplazado hacia abajo. Cuando el foco se encuentra en R_1 se superponen las dos sombras. En R_2 ambos puntos se desplazan hacia arriba (a' y b') tanto más cuanto más próximos se encuentran al foco. (Esquema de Lenk).

DIAGNOSTICO DE LOS TUMORES DEL MEDIASTINO



A



B

Fig. 13.—Aneurisma del cayado de la aorta ascendente (a) y (b).



Fig. 14.—Aneurisma de la aorta descendente.



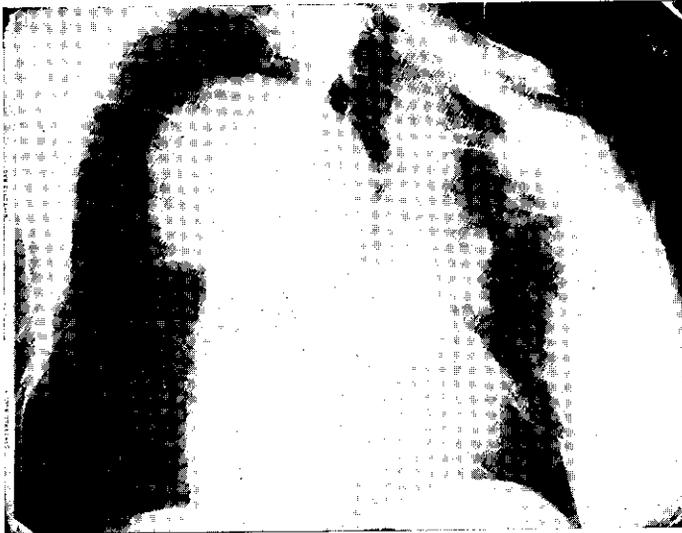
A

Figs. 15 (A B y C).—Tumor mediastinal confundido con un aneurisma de la aorta.

DIAGNOSTICO DE LOS TUMORES DEL MEDIASTINO



B



C

Figs. 15 (A, B y C).—Tumor mediastinal confundido con un aneurisma de la aorta.

Comentario del Dr. Carlos Coqui, al trabajo de ingreso del Dr. Guillermo Montaña a la Academia Nacional de Medicina (1)

La existencia de diversas sociedades científicas en los países cultos responde invariablemente a necesidades imperativas. Tales cuerpos, en su aspecto esencial, se proponen orientar el mejor desarrollo de las ramas de la cultura universal que respectivamente representan, bajo programas formulados con el más alto sentido de responsabilidad. Y al cumplimiento riguroso de su plan de organización fundamental, va aparejado un impulso vehemente de progreso para la conquista de un lugar que las honre y acredite debidamente.

La importancia de esos HH. Cuerpos estriba en la reunión efectiva de sus componentes, cuya colaboración intelectual desemboca con seguridad por un solo cauce. Y tan nobles empeños se ven frecuentemente coronados con el éxito.

Es indudable que del seno fecundo de las corporaciones supracitadas parten las novedades científicas del más alto valor y el fruto que reportan constituye la cosecha más estimable. Así resulta tangible el progreso de la ciencia, cuya armadura debe ser más fuerte y poderosa.

Este punto de vista sirve generalmente de medio eficaz para estimular los elevados propósitos de las doctas sociedades.

Se observa a menudo, sin embargo, que de tan relevantes agrupaciones, algunas de ellas evolucionan con insuficiencia; que su marcha es lenta y fatigosa; que la trayectoria por donde deben conducirse apenas si se ha salvado en una parte ínfima; que su programa no ha podido tener la debida aplicación y que no ha alcanzado el desarrollo que requieren las necesidades de la época y del medio en que actúan. En su historial aparecen tan sólo unos cuantos laureles logrados a través de triunfos esporádicos, ya un poco empañados por la acción corrosiva del tiempo y relegados al olvido eterno. Así pues, su vida sofocada por los rigores de un destino, quizás injusto, se va extinguiendo paulatinamente hasta llegar al ocaso definitivo.

(1) Leído en la sesión del 22 de marzo de 1944.

Otras, en cambio, nutridas substancialmente, contemplan risueño el porvenir llegando a metas aún insospechadas. Y es que el entusiasmo empuja con vigor y las reviste de un brillo deslumbrante. Pero es indudable que no sólo el aspecto exterior expresa la lisonjera evolución que van logrando al impulso de esfuerzos meritorios, sino que principalmente, en el fondo la labor es de trascendencia y seriedad. De este tipo me parece considerar a la Academia Nacional de Medicina.

Es esta docta y prestigiada corporación, la que hoy va a recibir en su seno al académico de nuevo ingreso Doctor Guillermo Montaña, cancerólogo más bien que radiólogo, conocido por su asiduidad en el ejercicio de su especialidad, a la que se ha dedicado con entusiasmo inusitado. Su labor en el Hospital ha sido eficaz y brillante, pues existen pruebas elocuentes de ello, demostrando que es fiel intérprete de los conocimientos clínicos, radiológicos y de cancerología, principalmente de esta especialidad que tantas relaciones tiene con la radiología, al grado de que la misma Academia con justicia, le ha permitido su ingreso ocupando uno de los sillones de la Sección de radiología, en donde están especialistas en radiodiagnóstico y radioterapia. El Dr. Montaña, como buen discípulo de Holfelder, Lisholm, Holthusen y otros grandes radiólogos extranjeros, le sabrá dar prestigio a la radiología, que ha surgido al campo de la Medicina, como uno de los grandes métodos de investigación y de tratamiento, colocándose rápida y definitivamente en el lugar que justamente le corresponde, pues hay que reconocer que a medida que su intervención se intensifica, no sólo se le reconoce su importancia positiva, sino que habiendo facilitado el procedimiento relacionado con las diversas actividades médicas, esta venturosa circunstancia ha venido a constituir un estímulo poderoso para el progreso de la roöntgenología. En efecto, en los últimos lustros el empleo de los rayos X se ha caracterizado desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo; ahora interesa profundamente el servicio radiológico diagnóstico y terapéutico.

En los establecimientos públicos destinados al servicio de la Medicina, los rayos X prestan gran utilidad; lo mismo en los sanatorios y en la clínica privada, el médico se auxilia sistemáticamente del radiólogo, a fin de cumplir con mayor acierto su misión. Las necesidades han fraccionado la radiología y hoy tenemos es-

pecialistas en radioterapia como el Dr. Montaña, que hizo estudios sobre la materia y sobre cancerología en Alemania y Estados Unidos, y especialistas en radiodiagnóstico; pero a través de esta desmembración, se nota la grande importancia de los rayos X. Creo que el Dr. Montaña, desde el sillón que ahora ocupa en la Academia Nacional de Medicina, le sabrá dar prestigio a la radiología, a la cancerología y a la corporación que lo ha admitido en su seno dada su relevante personalidad de hombre modesto, atingente y activo.

Yo particularmente dedico estas palabras a la Academia y al académico, seguro de que aquélla cada día que pase asegurará más su porvenir, y al Dr. Montaña, de quien esperamos sea una de las figuras más brillantes en el seno de esta docta corporación. Sea pues bien venido.

El problema de diagnóstico de los tumores mediastinales, es asunto que atañe a la radiología tanto en su diagnóstico como en lo referente al tratamiento; es al mismo tiempo un problema clínico interesante por las dificultades que se tienen para su diagnóstico exacto, desde el punto de vista topográfico y etiológico. También el diagnóstico radiológico está lleno de obstáculos y en muchos casos es difícil llegar a un glorioso final. Creo, sin embargo, que la mayoría de los errores al tratar de interpretar la fluoroscopia y las radiografías del mediastino, depende esencialmente de la mucha rapidez del diagnóstico clínico, de la imperfección de las radiografías y de un concepto erróneo que se tiene de los tumores del mediastino, desde el punto de vista de la anatomía patológica.

El tema escogido por nuestro nuevo académico es atinado y no sólo es interesante para los especialistas en radiodiagnóstico, pues los radioterapeutas tienen un campo precioso para la aplicación de la terapia profunda, basada en la radiosensibilidad de muchos tumores del mediastino, de la cual habla el Dr. Montaña extensamente. Para el médico general, el diagnóstico diferencial es de interés, pues se le presentan algunas veces enfermos de procesos mediastinales que tiene que identificar con precisión.

A través del trabajo del Dr. Montaña me doy cuenta de que se trata de un médico que por muchos años dedicó su tiempo a la clínica, pues hace descripción bastante detallada y da gran importan-

cia a los signos clínicos útiles para la ejecución del diagnóstico diferencial.

En la parte exclusivamente radiológica, fija su criterio en algunos puntos de importancia práctica y da los lineamientos generales para hacer un diagnóstico exacto.

Yo creo que el médico que trate de hacer un diagnóstico de tumor del mediastino, debe seguir un orden para precisarlo, tomando en cuenta que la sombra de partes blandas del mediastino, como afirma el Dr. Montaña, presenta una densidad radiológica muy semejante en todos sus puntos, en donde es difícil decir esto corresponde a tal órgano y esto a otra región, a otro órgano de los que forman el mediastino.

La fluoroscopia es muy importante, pero pienso que en un trabajo sobre tumores del mediastino debe fijarse la atención sobre las reglas que hay que seguir al hacerla, pues no basta que sea minuciosa, sino que desde el punto de vista técnico hay que hacerla con parrilla de Lisholm para filtrar los rayos y que la visibilidad sea mejor, permitiendo hacer preciso estudio de los movimientos. En mediastino adquiere especial importancia el estudio de la movilidad de los órganos, ya que el diagnóstico diferencial que siempre se plantea cuando hay posibilidad de un tumor del mediastino es el de eliminar un aneurisma de la aorta; y qué mejor que unos buenos ojos guiados por el conocimiento médico y un equipo perfecto desde el punto de vista de la radioscopia. Difícilmente se pueden estudiar los movimientos con una pantalla radioscópica cualquiera. Es más, a veces la fluoroscopia no puede resolver el problema de estudio exacto de la pulsación o del movimiento expansivo; no puede uno decir tumor o aneurisma, latido transmitido o expansión propiamente dicha; en muchos casos, sobre todo en personas gruesas, tiene aplicación la radioquimografía y la digrafía, que son métodos por excelencia aplicables al estudio radiológico del corazón, a los vasos y al mediastino, sobre todo en sus padecimientos tumorales.

Recuérdese que la radioquimografía es la radiografía obtenida durante una fase prolongada de un órgano en movimiento y que la digrafía es la sucesión de instantáneas de un órgano sorprendido en diferentes posiciones.

Todos los estudios radiológicos que sirvieron de base al tra-

bajo del Dr. Montaña, fueron hechos en departamentos en donde no existe el quimógrafo; sin embargo, nosotros hemos practicado algunos en el pabellón 21 y otros en el Hospital Militar y en el Departamento de Fabriles, con la colaboración de algunos radiólogos. No cabe duda que necesitamos un quimógrafo y un quimoscopio para el estudio del mediastino. Esta deficiencia de la que no tenemos la culpa, repercute sobre la hechura de nuestros diagnósticos radiológicos en la región interesante del mediastino. La radioquimografía, que permite el estudio exacto del movimiento, debe ser un proceso de rutina en la exploración mediastínica.

He dicho anteriormente que el médico o el especialista que trate de hacer diagnóstico radiológico de tumores mediastinales, debe seguir un orden determinado; es decir, la radioscopía ya descrita, luego el análisis de las radiografías intratorácicas en serie y, por último, estudiar siempre los órganos huecos que tienen o pueden tener relación con tumores mediastínicos; me refiero al esófago y tráquea.

Cuando tiene uno un enfermo en que se sospecha algo mediastínico, no siempre son suficientes la clínica y las radiografías común y corrientes para precisar diagnóstico; con frecuencia se tendrán que hacer, bien la broncografía para precisar las desviaciones orgánicas en relación con tráquea y bronquios, bien el neumotórax mediastínico en ciertos casos en que hay derrame; o, por último, el examen por medio de la planigrafía que nos permite la observación precisa de ciertas regiones del tórax, difíciles de observar por otros métodos como el esternón. Recuérdese que la planigrafía es un procedimiento técnico que se obtiene moviendo tubo de rayos X y placa en sentido inverso; en la imagen aparece sólo un plano, aquel que interesa, en donde están las lesiones, y sobre ese plano se hace la interpretación. Precisamente en radiografía torácica y en radiografía del esternón, la planigrafía o tomografía creada por el genio de Chaoul, vienen a aclarar numerosos problemas. Nunca será demasiado recurrir a múltiples procedimientos cuando se pretende hacer un diagnóstico exacto en mediastino, pues dada la complejidad anatómica de esta región, el examen es difícil; es más, con mucha frecuencia tendremos que explorar el esófago, pues son numerosos los procesos mediastíni-

cos que lo deforman y lo alteran. En el esófago se puede hacer el examen por el método clásico o usando la quimografía; el primer método da resultados bastante satisfactorios.

El tumor mediastínico produce una compresión extrínseca del esófago y, aunque no existen signos esofágicos típicos, los trastornos funcionales son precoces y por lo tanto se pueden interpretar en una fase en que el tratamiento es útil. Muchas veces se puede llegar a establecer el diagnóstico de causa. La ectasia aórtica produce movimientos de bario a cada pulsación, lo que no sucede con el tumor mediastínico; en este último caso no hay movimientos; creo yo que debe insistirse sobre este signo para el diagnóstico diferencial, pues es interesante. Las adenopatías mediastínicas determinan también estrechamientos del esófago, pero siempre son más discretos. Téngase presente que las desviaciones del esófago, cuando son de origen extrínseco, generalmente no son anfractuosas, lo que sucede precisamente en procesos mediastínicos. El espasmo esofágico puede añadirse.

Insisto en que los procedimientos auxiliares como la broncografía, el neumotórax mediastínico y la irradiación de prueba (de esta última habla con precisión el Dr. Montaña), son decisivos de acuerdo con la historia clínica. Los tumores ganglionares del mediastino producen estenosis de tráquea y bronquios, que no se observan en los casos de neuroma, en que la broncografía carece de importancia; en los tumores ganglionares es útil el neumomediastino cuando hay derrame, demostrando su origen mediastínico.

Así pues, el diagnóstico radiológico deberá ser practicado en forma simple; después se utilizarán los métodos que vengan a darle precisión a la fluoroscopia y a las radiografías.

El cuadro que tomo del texto de radiodiagnóstico de Lidio G. Mosca sobre los procedimientos diagnósticos auxiliares en la identificación de los tumores intratorácicos, es muy interesante; entre éstos cita a los mediastínicos; para no errar diagnóstico hay que conocerlo todo. El médico y el especialista deben conocer este cuadro porque ilustra sobre la significación de estos métodos, que aún son desconocidos para muchos médicos.

Debe insistirse a propósito del diagnóstico diferencial de los tumores del mediastino, en el del tipo hiperplásico, no porque la hiperplasia sea un tumor, sino porque se diagnostica como tal,

produciendo un ensanchamiento general de la sombra media; a veces existe un contorno arqueado a la derecha o a la izquierda de la sombra media que puede ser simétrico o asimétrico. Generalmente la alteración aparece en el mediastino superior.

Con frecuencia los tumores del mediastino dan lugar a alteraciones de los huesos vecinos; por lo tanto, la radiografía del esternón y la de columna pueden encontrar su indicación, además de que ello sirve al mismo tiempo para confirmar que los huesos están o no sanos. Las radiografías del esternón son particularmente difíciles, en lateral porque el hueso queda muy lejos de la placa, y de frente porque lo tapan las sombras de partes blandas y la columna; se prefiere la oblicua, pero en este caso las costillas cubren la sombra del esternón. En estos enfermos está indicada la planigrafía que permite observar con detalle aun las mínimas alteraciones óseas.

Es muy importante en las radiografías oblicuas que demuestran mediastino, tomarlas siempre en una misma actitud, conociendo el ángulo que forma la línea bi-mamilar o bi-escapular con la placa, pues sólo en esta forma podrán ser interpretadas con exactitud, para compararlas con otras placas normales. La imagen lateral del tórax nos demuestra con claridad el espacio claro retrocardíaco y retrobasal o campo central posterior, y también el campo retro-esternal o central anterior. El mediastino deberá ser estudiado en la fase inspiratoria y espiratoria. Generalmente los procesos mediastínicos se caracterizan por su situación que es variable según su origen; por sus dimensiones, variables también; por su forma que frecuentemente es redondeada; por su densidad radiológica que corresponde a partes blandas; por su estructura que con frecuencia es homogénea; por su contorno que puede ser policíclico; por la nitidez de su contorno que puede ser perfecta; por la disposición de los órganos vecinos que pueden aparecer desplazados; por sus movimientos que tienen las características de pulsación transmitida. Esto es lo que hay que estudiar en mediastino, por los distintos métodos mencionados.

El error de diagnóstico en procesos de mediastino depende de la falta de sincronización entre la clínica y la radiología, en lo incompleto o imperfecto de las radiografías, en hacer pura fluoroscopia. Debe tenerse presente con frecuencia que un signo radio-

LOS PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS AUXILIARES EN EL DIAGNOSTICO DE LOS TUMORES INTRATORACICOS

(Tomado del Radio-diagnóstico de Lidio C. Mosca)

PULMON	BRONCOGRAFIA	NEUMOTORAX DIAGNOSTICO	IRRADIACION DE PRUEBA
Carcinoma	Estancamiento de la sub-tancia de contraste por estenosis carcinomatosa completa o incompleta a nivel de un bronquio. Defecto de relleno de contorno irregular.	Cuando hay grandes derrames, permite la visualización de la tumoración enmascarada. En el diagnóstico diferencial entre tumor de pulmón, pleura y mediastino.	Radiorrefractario. Aumento pasajero del volumen de la tumoración por hiperemia y edema. Provocación de broncoestenosis completa y atelectasia y neumonia consiguientes. Reabsorción de neumonía.
Sarcoma	Estancamiento de la sub-tancia de contraste por estenosis bronquial determinada por compresión tumoral externa.	Lo mismo que el anterior.	Muy radiosensible.
Linfogranuloma.	Sólo puede dar hallazgo positivo en el linfogranuloma localizado en la mucosa bronquial.	Lo mismo que el anterior.	Relativamente radiosensible.
Quiste hidatídico.	Sin mayor importancia.	Lo mismo que el anterior.	Radioresistente.

Endotelioma.		Individualiza la sombra tumoral a nivel de la pleura, ya que ésta no acompaña el colapso pulmonar. Desplaza el derrame pleural.	No hay experiencia.
Sarcoma.		Lo mismo que el anterior.	Radiosensible.
MEDIASTINO			
Tumores ganglionares del mediastino.	Demuestra las estenosis bronquiales por compresión tumoral externa.	En los casos en que hay derrame pleural.	Linfosarcoma: Desaparición o disminución rápida de la tumoración al cabo de días. Muy radiosensible.
Tumores ganglionares del mediastino.			Linfogranuloma: Disminuye recíeá después de varias sesiones de radioterapia. Bastante radiosensible. Linfogranuloma metastásico. Radiorrefractorio.
Neuroma.	Sin mayor importancia.	Para demostrar su naturaleza mediastinal.	Radiorrefractorio.

lógico puede tener distintas significaciones y, como afirma Schinz, una sombra solitaria circunscrita en un pulmón, puede presentarse en un sarcoma, en el cáncer, en el bocio intratorácico, en la equinococia pulmonar, en el enfisema interlobar, en la actinomicosis pulmonar, en el absceso pulmonar y en el infarto pulmonar. Los signos radiológicos en mediastino, como manifiesta el Dr. Montaña, sólo pueden tener valor cuando hay clínica y cuando la radiografía es metódica, sistemática. Aquí cabe recordar los aforismos de Gutmann a propósito del diagnóstico precoz del cáncer gástrico: "nada de radiología sin clínica, nada de clínica sin radiología"; radiografías perfectas en serie, fluoroscopia orientadora, signos constantes, radiología hecha no por aficionados; en esta forma la radiología es cumbre, es valor indiscutible en el diagnóstico diferencial de los tumores y procesos mediastínicos.