

Exploración radiológica del mediastino

CARLOS COQUI

CUANDO UN PACIENTE acusa la sintomatología de un proceso patológico de localización mediastínica, según el interrogatorio y la exploración clínica, el diagnóstico no puede ser definitivo, sino presuncional, por lo limitado de las observaciones que entraña esa práctica. El clínico moderno, sabe que en estas condiciones no es posible dictar prescripciones para satisfacer las necesidades del tratamiento, por cuyo motivo la investigación habrá de extenderse con auxilio de la ciencia radiológica, ya que en ésta cuenta con recursos para el examen con fines de diagnóstico bastante amplios y profundos. El resultado de la exploración practicada por el radiólogo proporciona datos tan importantes que unidos a los de la clínica, el diagnóstico puede ser hasta entonces preciso y exacto. Para este efecto, indefectiblemente el clínico y el radiólogo, en su carácter de investigadores, deben conocer a ciencia cierta la anatomía regional del mediastino para evitar que fracasen, tanto la exploración clínica como la radiológica.

En tal virtud, el clínico deberá estudiar las enfermedades del mediastino con la más estrecha cooperación del radiólogo, máxime cuando se presentan a menudo problemas por la dudosa identificación de los procesos mediastinales, cuyo diagnóstico diferencial es en muchos casos difícil de señalar.

La anatomía topográfica enseña que el mediastino está formado por órganos que se encuentran situados entre los pulmones revestidos por la pleura, desde el esternón hasta la columna vertebral y en sentido vertical desde el orificio superior del tórax hasta el diafragma.

El conocimiento de las relaciones anatómicas de éstos órganos es tan extenso que si desde el punto de vista de la Anatomía Topográfica y Descriptiva, no es fácil recordarlas, radiológicamente se agrava esta circunstancia por existir una diferencia notable entre la anatomía cada-

vérica y la radiológica ya que ésta se relaciona con el sujeto viviente y su expresión es un conjunto de sombras de densidad semejante, en donde es difícil diferenciar lo que corresponde a cada órgano en estado normal y más aún cuando se añaden procesos patológicos. Por tales razones es indispensable que ese conocimiento sea renovado para que la actuación del clínico y del radiólogo sea ágil y brillante.

Si el clínico debe estar familiarizado en la interpretación de las radiografías del tórax, el radiólogo con mayor razón; pero éste además debe ser un experto en el conocimiento de las mejores técnicas que le permitan aclarar con el mayor grado de exactitud el contorno o silueta de los órganos mediastínicos.

El problema radiológico que se presenta en el diagnóstico de un proceso patológico mediastínico, se relaciona principalmente, con el tipo de sombras que los órganos situados en esta región dan, cuando se hace el examen. La densidad radiológica corresponde a tejidos blandos y es la misma para todos, excepción hecha de la tráquea y de los bronquios que dan una densidad gaseosa diferenciada claramente de los tejidos vecinos.

El clínico deberá tener presente la imagen del tórax normal, en actitud de pie y con los rayos dirigidos en pósterio anterior, y será esencial que recuerde el aspecto del tórax en posiciones tales como las oblicuas anterior y posterior, izquierda y derecha, así como en lateral estando el enfermo de pie o en decúbito y considerar que es difícil el estudio del espacio retrocardíaco, ordinariamente claro cuando se hace la observación en sentido lateral, sobre todo en la inspiración profunda. El estudio de este espacio tiene especial importancia, pues con frecuencia es el sitio de los tumores del mediastino o de otros procesos patológicos.

Además es preciso tener presentes las relaciones de este espacio con los vasos de la base del corazón, la tráquea, el esófago y los distintos elementos que forman los hilos pulmonares, como son los vasos venosos y arteriales, ganglios y tejidos conjuntivo y recordar también la claridad que produce el espacio retrocardíaco, así como el aspecto distinto que tienen todos estos espacios y estos órganos en las posiciones clásicas que se dan al enfermo para estudiar sus procesos patológicos.

Omitimos el detalle de la Anatomía radiológica del mediastino, dada su extensión; la esbozamos en términos generales tan sólo para señalar la importancia de su conocimiento como base del examen roentgenográfico

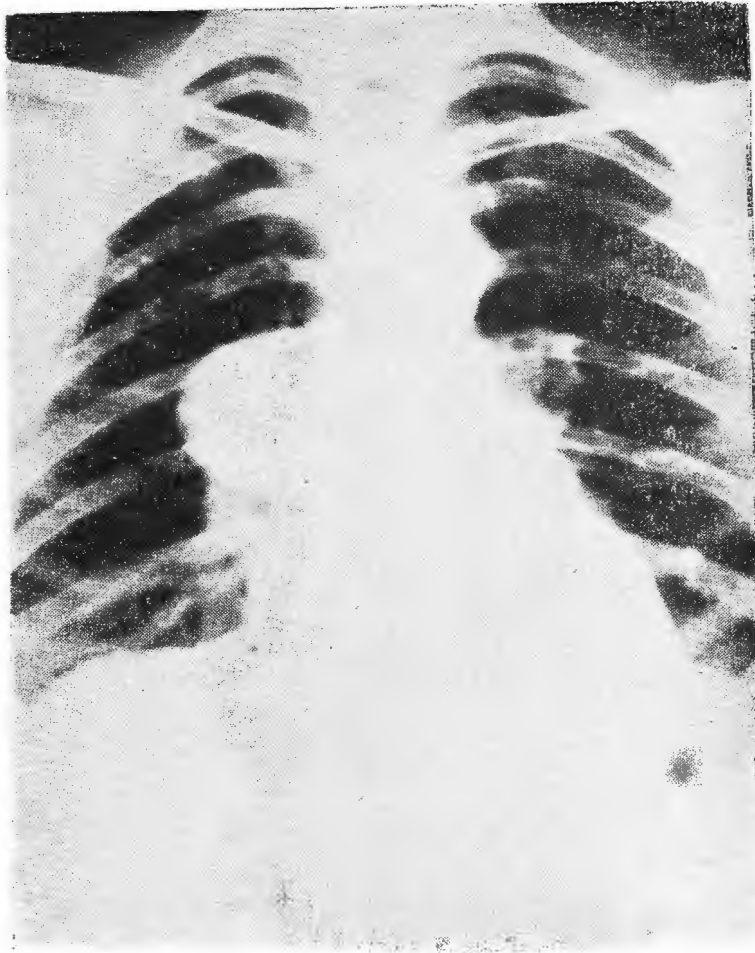


Fig. 1. Radiografía del mediastino, en P. A.
Tumoración ganglionar derecha.

Ahora bien: es imperativa la conducta científica del radiólogo en un caso que arroje datos para presumir la existencia de un proceso patológico del mediastino, esto es, deberá conocer primordialmente, las opiniones del clínico que servirán de orientación para examinar radiológicamente al paciente y así llevar a cabo el estudio integral del caso. pues teniendo en cuenta la existencia de ciertos síntomas observados clínicamente, el examen radiológico será el adecuado y la técnica ajustada debidamente a sus necesidades, desde el punto de vista de la Fluoroscopia y radiografías, pues no es posible aplicar una tecnica standard tratándose de tumores del mediastino o de procesos de otra naturaleza porque éstos tienen topografía variable y tamaño distinto en cada uno de los casos, y como la imagen radiológica es la expresión de un estado realmente existente, ella tendrá que ser diferente.

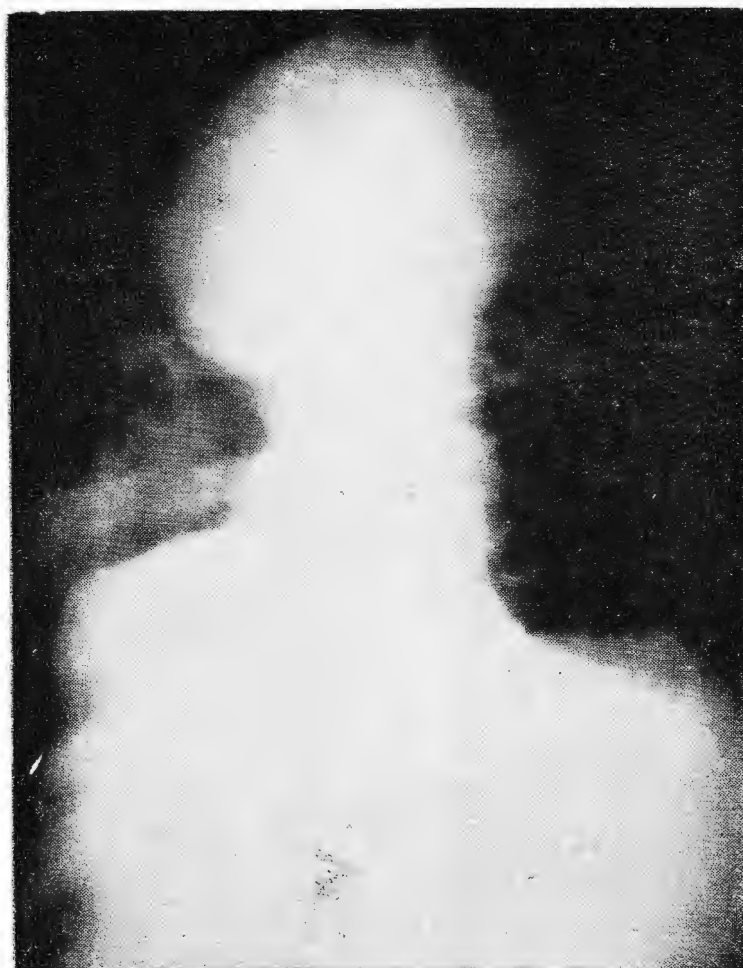


Fig. 2. Radiografía del Mediastino. Aneurisma de la aorta, una dilatación en tórax y otra toraco abdominal. Radio en P. A.

Por otra parte el radiólogo deberá producir una o varias radiografías ideales en su contraste y detalle, con la penetración, intensidad y distancia adecuadas al caso en estudio para que sea más clara la silueta de las partes blandas del mediastino. Una radiografía pasada de voltaje, como la llamamos vulgarmente, una radiografía pálida, vendrá a modificar en tal forma la opacidad de los órganos que toda diferenciación entre ellos será difícil. Todos los órganos aparecerán confundidos en una sombra homogénea y no podrá haber otro diagnóstico que el de opacidad "difusa" que no podrá servir de base más que a un diagnóstico absolutamente difuso.

Así, pues, la orientación clínica es esencial. Hago hincapié en este detalle porque a pesar de nuestro esfuerzo, por acercarnos al clínico y



Fig. 3. Visibilidad de la aorta con medio de contraste, posición de perfil, observar la sombra del cayado aortico.

porque este se acerque a nosotros, permanecemos en un aislamiento casi absoluto, pues el clínico ordena sus exámenes lacónicamente sin precisar ninguna sintomatología. Es que acaso el Radiólogo no es un médico con derecho a pensar, o un especialista que va a manejar al enfermo y un equipo de acuerdo con las circunstancias. Para no alargar más lo relativo a ésta recíproca colaboración dejamos sentado como factor indispensable la orientación clínica.

El segundo punto en que el Radiólogo pondrá su atención se refiere a la fluoroscopia del tórax que por fácil se hace mal con frecuencia; pero si recordamos que al lado de los individuos delgados existen casos de obesidad, en donde es difícil precisar con claridad el límite de los órganos, si a ésto añadimos que la radioscopia se hace sin antidifusor, nos damos cuenta que las imágenes que se observan son difusas y sobre



Fig. 4. Enorme tumoración del mediastino. Radio en posición oblicua.

todo en el individuo grueso, en donde las radiaciones secundarias dan lugar a la producción de imágenes poco claras. Yo siempre practico la fluoroscopia del tórax, usando la pantalla de Lischolm, con lo que la imagen del mediastino y pulmón se aclaran en una forma admirable. Después de orientarnos sobre el sitio y topografía del proceso patológico, de sus características dinámicas, estudio de los movimientos, relación de estos movimientos con las pulsaciones cardiovasculares, después de observar con detenimiento, la movilidad diafragmática en ambos lados y en distintas posiciones, el radiólogo estará en aptitud de aplicar a su enfermo la técnica adecuada para la radiografía. En unos enfermos será radiografía de pie, en otros, en decúbito, en lateral, en oblicuas y precisará la intensidad, el tiempo de exposición, el voltaje y el emparaje, de

acuerdo con el estudio del enfermo. Es así como se obtienen las mejores radiografías, que son base de los mejores diagnósticos.

Quiero aclarar la importancia que tiene el estudio radiográfico con Potter Bucky, en los casos que se ofrezca estudiar el mediastino y ésto se comprende fácilmente; el Potter aclara contrastes y aunque disminuye el detalle, ello es mínimo, sobre todo si se usan focos relativamente finos o un tubo de ánodo giratorio, cuyo foco es ideal. Cuando se practica la radiografía lateral cabe recordar la especial importancia que tiene el hacer radiografías con Potter Bucky, lo mismo en las radiografías que se hacen en los niños. Tiene el inconveniente muy relativo la radiografía con Potter de que hay que aumentar el tiempo de exposición; sin embargo, con las instalaciones potentes esto carece de importancia y lo mismo puede afirmarse de las rayas que salen en las placas cuando se usa el dispositivo Bucky, pues este accesorio está construido actualmente con tal perfeccionamiento que elimina este pequeño inconveniente.

Existe una desventaja en el uso del Bucky y es que la placa no puede ser obtenida a la misma distancia que la habitual radiografía blanda del tórax, los órganos aparecen aumentados de tamaño; en todo caso se hacen los dos tipos de radiografías, con el fin de ver tamaño, situación y estructura de la parte afectada. Obteniendo el número de radiografías suficientes blandas o penétrantes, con Potter o sin él, si el problema está aclarado, de fin la actuación del técnico y vendrá el estudio interpretativo. Más habrá casos en que el estudio fluoroscópico y radiográfico simples, no aclararán el problema, quizás tendrán que explorarse órganos que forman parte del mediastino y que no son visibles en las placas simples, es decir, habrá necesidad de efectuar estudios especializados. Esto desgraciadamente sucede en casi todos los casos, así el Radiólogo se ve obligado a estudiar fluoroscópicamente y radiográficamente: primero el esófago; segundo, la traquearteria, por métodos especializados; tercero el corazón, los vasos y el propio proceso mediastínico haciendo un estudio radiográfico del movimiento o sea la exploración quimiográfica. Esta, a veces, tendrá que hacerse sobre el esófago mismo, eventualmente tendrá que hacerse exploraciones broncográficas, de la aorta con medio de contraste y de la laringe. Es más, cuando el problema es muy difícil y esto sucede con frecuencia, tendrá que profundizar y habrá necesidad de seguir la evolución del proceso utilizando la terapia como lo hace Lenk y como también se estudian nuestros enfermos. En casos excepcionales se practicará el neumomediastino.

No es este el lugar de describir la técnica de todas estas maniobras que deberá conocer el radiólogo o ejecutarlas con la cooperación del especialista; solamente mencionaremos los detalles indispensables para comprender el significado de las interpretaciones radiológicas.

Así consideramos el interés de la radiografía traqueal, esófagica, la radioquimografía, el neumotórax mediastínico, etc., en relación con la interpretación radiológica mediastinal.

El examen radiológico de la tráquea y bronquios, adquiere importancia especial, en virtud de que éste órgano puede desviarse, o ser comprimido por padecimientos mediastínicos.

Bien es cierto que en las radiografías común y corrientes, puede ser visible la tráquea, pero en forma poco clara. Para apreciarla mejor es necesario hacer más penetrantes y con Potter con lo que se logra mayor detalle y contraste del órgano en la posición de frente, lográndose hasta la visibilidad de los grandes bronquios y en los niños es especialmente visible con radiografías bien hechas, estando situada en la primera infancia a la derecha de la línea media; no es sino hasta los cinco o seis años cuando la tráquea se sitúa en la línea media. Aparece bastante clara en radiografías laterales y oblicuas, bajo la forma de una cinta gaseosa; algunas radiografías simples permiten apreciar detalles de la tráquea con bastante claridad y las más ligeras desviaciones, pero en otros casos se hace necesario observarla impregnando su superficie con aceite yodado atomizado, usando una técnica semejante a la de la broncografía y utilizando un pulverizador semejante al de Vilvias, previa anestesia laríngea, una especie de mucosografía que nos permite estudiar el órgano con exactitud. Los detalles de esta técnica han sido estudiados por Fariñas (+); es aplicable a los adultos. Algunas veces en la Broncografía común se logra magnífica impregnación de la superficie interna de la tráquea y bronquios. En los viejos que presentan calcificación de los cartílagos traqueales, la imagen del órgano aparece muy clara.

La broncografía, cuya técnica debe conocer el Radiólogo, que investiga padecimientos del mediastino, tiene importante aplicación en la identificación de los procesos neoplásicos principalmente para precisar compresiones o verdadera alteración en la morfología bronquial. Además, entre la radiografía común y corriente, la penetración y la broncografía aclaran perfectamente el problema de la estenosis bronquial, atelectasia y compresiones, cuya apariencia es distinta en las radiografías comunes y en la broncografía.



Fig. 5. Enorme tumoración del mediastino posterior, parte alta. Placa de pelfil.

En los tumores del mediastino, que no se acompañan de alteraciones pulmonares, la broncografía puede demostrar una depresión traqueal o bien modificaciones en la abertura del ángulo que forman ambos bronquios o de éstos con la tráquea. Todo depende de la topografía del tumor y de su tamaño; puede aún tratarse de un obstáculo completo que produce una total estenosis que aparece como una especie de pico de flauta, cuando se hace la inyección de lipiodol. Se comprende que para hacer correctas interpretaciones, la broncografía en casos de padecimientos del mediastino, deberá variar en técnica, adaptándose a las circunstancias. En ciertos casos deberá colocarse al enfermo en decúbito, con ciertas oblicuidades y determinadas posiciones de la mesa para impregnar regiones pequeñas, en donde la broncografía común nada demuestra. Es, por tanto,

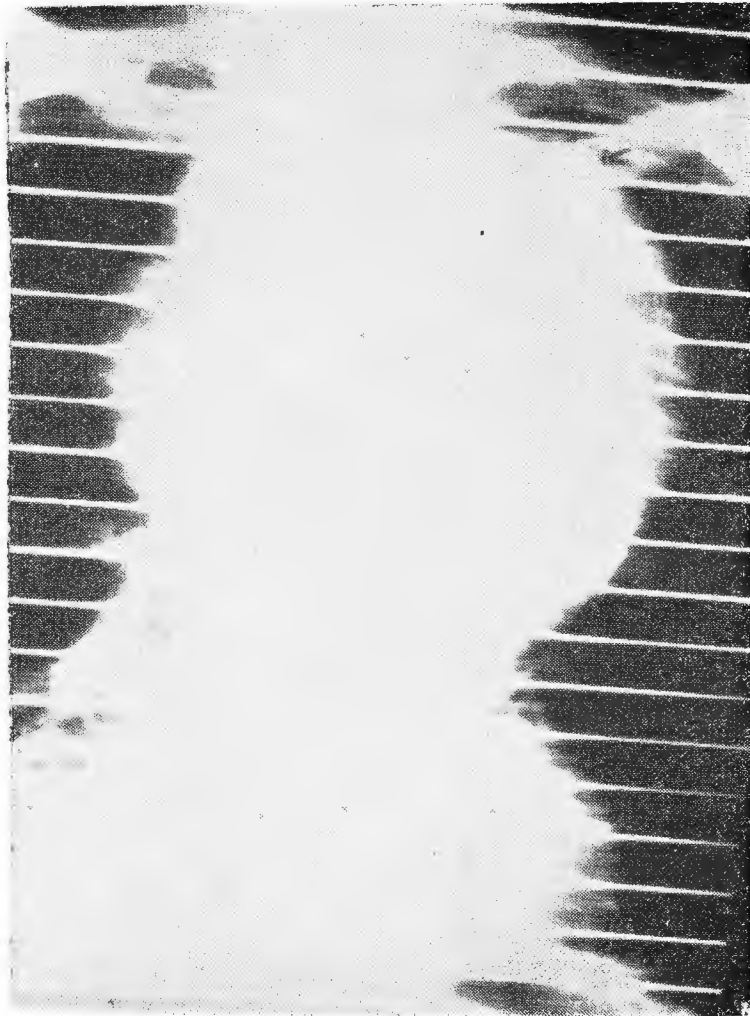


Fig. 6. Quimograma en un caso de aneurisma de aorta.

importante disponer de una instalación adecuada, controlar fluoroscópicamente y usar un seriógrafo para interpretar correctamente.

Mucha importancia tiene la radiografía de la tráquea arterial en los casos de tumores mediastínicos pulmonares, en que existe el signo de desviación centrolateral de la tráquea que consiste en la desviación de este órgano hacia el lado opuesto del lugar donde se sitúa la atelectasis, siendo que ordinariamente en las atelectasis común y corrientes, atelectasias simples, la tráquea y mediastino se desvían hacia el lado atelectasiado por las leyes que rigen la mecánica respiratoria. Una radiografía demuestra mejor los signos que las imágenes radiográficas simples que muchas veces contribuyen al error de diagnóstico.



Fig. 7. Tumoración de ganglios mediastínicos.
Metástasis pulmonares, principalmente derechas.

Dadas las relaciones entre el esófago y otros órganos mediastínicos, ganglios, aorta, tráquea, corazón, etc., se comprende la importancia de un concienzudo examen de este órgano en casos de padecimientos mediastínicos, especialmente de tumores, que rechazarán o comprimirán el órgano y que en ciertos casos lo lesionan por contigüidad. La fluoroscopia común y corriente, el estudio radiográfico de pie y particularmente en decúbito puede aclarar importantes signos de compresión o deformaciones del esófago que tienen por causa un padecimiento del mediastino.

RADIOQUIMIOGRAFÍA. La radioquimiografía es la apreciación de los movimientos de los órganos (pulsaciones, expansiones, movimientos de la pared de un órgano) a través del clisé radiográfico. Con técnicas especiales adquiere especial interés en los casos en que dichos movimientos no pueden ser apreciados en fluoroscopia, como cuando se trata de expansiones o pulsaciones transmitidas, poco claras. Cuando se quiere diferen-



Fig. 8. Tumorción del mediastino posterior y superior del límite bien preciso.

ciar un tumor mediastínico de un aneurisma aórtico, la quimiografía aclara el problema, pues en los casos de movimiento transmitido el aspecto del contorno del órgano radiografiado es relativamente liso, no así en los casos en que hay expansiones, en que se aprecian las dentelladuras producidas por los movimientos pulsatorios. Sin embargo, como hay aneurismas sin movimientos de expansión claros, el diagnóstico diferencial se vuelve difícil. No obstante, el procedimiento encuentra aplicaciones que deberán ser discutidas. El método quimiográfico también es aplicable el esófago, apareciendo lisa la región en donde existe alguna rigidez, lo contrario en las partes cuyos movimientos son normales. Es un complemento útil en la exploración radiológica del mediastino.

Más importancia tiene el estudio de muchos padecimientos del mediastino por medio de la prueba de la Radioterapia.



Fig. 9. Enorme aneurisma de la aorta, visibilidad en oblicua.

El procedimiento se basa en la radiosensibilidad de muchos tumores que modifican su aspecto y tamaño, cuando se hace un tratamiento de terapia. Al mismo tiempo que se hace diagnóstico diferencial con otros procesos mediastinales, en caso de radiosensibilidad, se practica un verdadero tratamiento.

Debe recordarse que los tumores malignos son esencialmente radiosensibles. Hay tres grupos de enfermedades tumorales: el primero formado por tumores y afecciones muy radiosensibles, como los linfosarcomas, la expresión mediastinal de las leucemias y la enfermedad de Hodgking; el segundo formado por las metástasis, los fibrosarcomas, el carcinoma del timo y del tiroides que son medianamente radiosensibles



Fig. 10. Tumor del mediastino posterior. Límite preciso.

y el tercero: formado por los tumores benignos que no son radiosensibles, como los tumores neurogénicos del mediastino, quistes dermoides, teratomas, linfomas y procesos patológicos no tumorales, cuya sensibilidad a los Rayos X es nula. El procedimiento como se vé es de suma utilidad y debe practicarse con frecuencia.

El neumomediastino es otro procedimiento, por medio del cual se precisa el aspecto de ciertas enfermedades mediastínicas y puede hacerse aún en el niño en que con frecuencia se tiene que hacer diagnóstico de procesos mediastínicos y principalmente afecciones del timo.

Se comprende la importancia de todos éstos métodos de investigación en colaboración con el examen simple del tórax y el estudio clínico del enfermo. Ordinariamente uno o varios métodos nos conducirían a hacer un diagnóstico positivo y diferencial preciso.

PLANIGRAFÍA Y ANGIONEUMOGRAFÍA

En muchos casos estará indicado practicar la planigrafía para apreciar detalles radiográficos imposible de observar por otro medio, o para confirmar detalles dudosos, precisando morfologías de órganos patológicos a profundidades variables.

ANGIONEUMOGRAFÍA

La angioneumografía precisando las condiciones de la circulación pulmonar, puede resolver también ciertos problemas dudosos, aunque sus indicaciones son limitadas.

Veamos ahora cuales son las enfermedades del mediastino, en donde el estudio radiológico es demostrativo.

En los niños, las afecciones mediastínicas que se observan, pueden ser malformaciones, afecciones inflamatorias, tumores, enfisema mediastínico. Por otra parte pueden producir sombras en mediastino las afecciones del esófago, ciertos abscesos que tienen origen en la columna vertebral y las afecciones del timo, hiperplasia o tumores. Cada una de estas enfermedades pueden producir ciertos signos radiológicos en que la interpretación correcta de las radiografías, exige conocer.

El aspecto del mediastino, puede alterarse como consecuencia de malformaciones cardiovasculares, como la transposición de los grandes vasos en que se observa una verdadera inversión de la posición de las arterias, la aorta comunicando con el ventrículo derecho y la pulmonar con la izquierda; también puede observarse comunicación de la aorta con ambos ventrículos y en estos casos en natural que la expresión radiológica sea distinta, según las anomalías anatómicas y según también que las anomalías arteriales se acompañen de transposición de las grandes venas. El pedículo vascular aparece completamente atípico por lo que se comprende la importancia que en estos casos tiene la angiocardigrafía, método por medio del cual se opacifican las cavidades y los vasos. La dextrocardia y las malformaciones generalizadas del corazón debidas a una alteración de su musculatura deben ser mencionadas con causa de deformaciones de la sombra mediastínica. En la dextrocardia, el corazón se encuentra colocado a la derecha; ciertos casos de hernia diafragmática se acompañan de dextrocardia sin inversión visceral, pero a veces se observa una inversión visceral completa. A veces está invertido el corazón y no la aorta lo que es raro.

En los niños debe tenerse presente el enfisema mediastínico que resulta de la penetración del aire a través de una hernia, de la tráquea, por ejemplo y de la faringe. Entonces se producen como consecuencia de la penetración de gas, sombras con aspecto de bandas de densidad gaseosas, que contornean el mediastino hacia los lados, adentro o mejor en la parte interna de los pulmones, estos aspectos son muy claros en las distintas incidencias, pero sobre todo de frente. Una alteración de la pleura mediastínica puede dar lugar al enfisema.

Los ganglios del mediastino pueden deformarse y crecer en el curso de las infecciones agudas como la tos ferina y el sarampión, en las infecciones crónicas, bronquitis y tuberculosis, sobre todo en la segunda infancia. Solo son aparentes a los Rayos los crecimientos moderados, se observa un "refuerzo de las sombras hiliares" o aspectos ganglionares redondeados. En la imagen de frente forman una saliente clara; en la de perfil aparecen superpuestos y grandes, acompañándose a menudo de aumento de la trama bronco vascular.

La inflamación aguda del mediastino, que pueden ser propagación de una inflamación del cuello, faringe, esófago, etc., produce ensanchamiento de la sombra mediastínica en sentido antero posterior y lateral, dando lugar a deformación difusa de la sombra radiológica, a veces con rechazamiento del esófago y la tráquea y acompañándose en ciertos casos de producción de absceso, lo que accidentalmente puede ser demostrado por los rayos de Roentgen (Planigrafía). Los abscesos crónicos mediastinales pueden ser causados por la tuberculosis, su cavidad puede ser aparente desde el punto de vista radiológico.

Enfermedades como la de Hodgkin, la deformación por leucemia y tumores como linfoblastomas dan sombras muy parecidas, de tal manera que el ensanchamiento y alteración mediastínica no pueden servir de base al diagnóstico diferencial; los órganos como tráquea y esófago aparecen desviados y rechazados y el límite de la sombra patológica puede ser policíclico, lobulado. Pueden naturalmente estudiarse todas las desviaciones (ingestión de substancia opaca).

Los quistes del mediastino y los teratomas son tumoraciones que hay que recordar, se desarrollan con frecuencia en el mediastino anterior. Ciertos quistes se parecen a los ganglioneuromas, pero son anteriores y por lo que toca a los teratomas pueden encontrarse en ellos imágenes de restos esqueléticos y dientes lo que permite saber su causa.

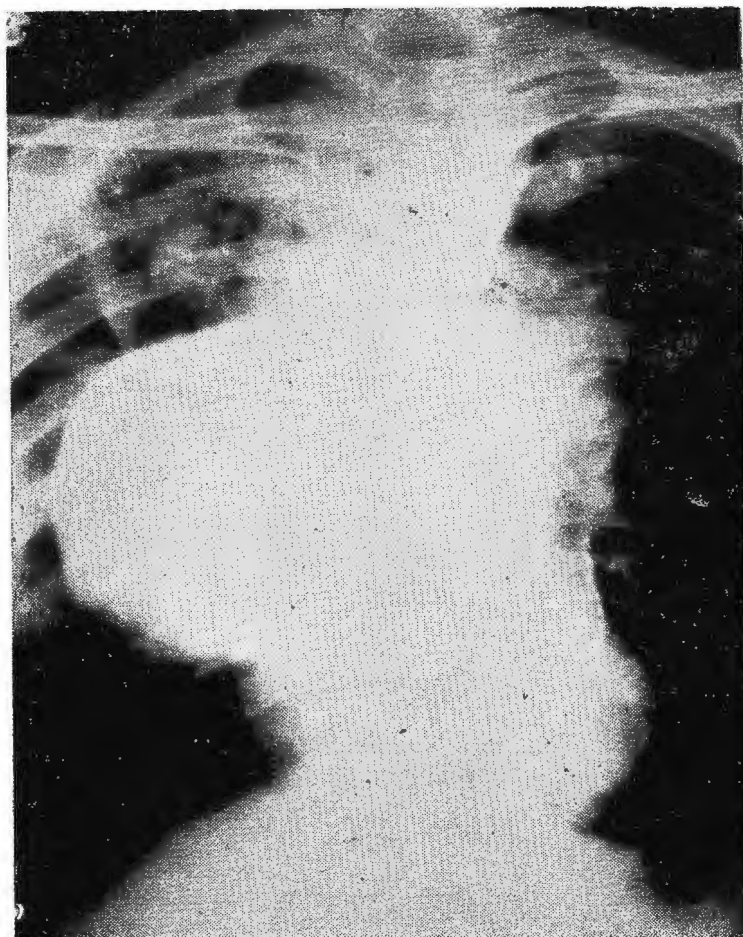


Fig. 11. Aneurisma de la aorta, ateroma de la descendente, no clara en la reproducción. La dilatación aneurismática es derecha.

Otras tumoraciones como los fibromas, lipomas, condromas y sarcomas del mediastino, hay que tenerlas presentes, pues deforman el mediastino produciendo sombras lobulares, rechazamiento de órganos, etc. Su diferenciación, por lo menos entre lo benigno y lo maligno, se hace utilizando la radiosensibilidad a la Terapia, pues entre más malignos son, tienen mayor sensibilidad y esto determina modificaciones en la morfología de la tumoración, lo que tiene naturalmente una expresión radiológica.

Los quistes de origen digestivo son bastante raros en el mediastino.

Entre las causas de alteración de la sombra del mediastino anterior, se encuentran los padecimientos del timo. Hay que recordar que este órgano está situado en la parte anterior del mediastino, atrás del esternón, entre este y la tráquea y gruesos vasos, bastante desarrollados en el niño,

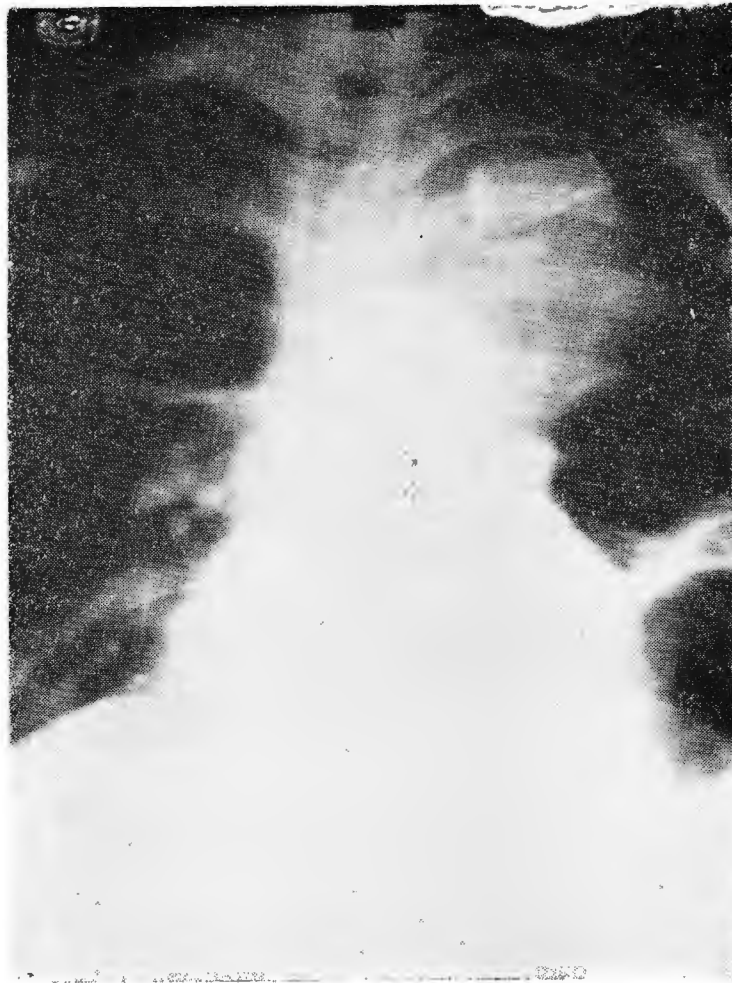


Fig. 12. Elevación del diafragma izquierdo en caso de un proceso tumoral del mediastino, visible hacia arriba.

sobre todo si está bien nutrido, constituyendo en estado de hiperplasia, aparente en ciertos casos, puede ser sitio de tumores aunque raras, los sarcomas; los quistes deben tenerse presentes. Pero lo más frecuente es un crecimiento anormal, que tiene expresión radiológica sobre todo en la infancia, época en la cual muchas deformaciones del mediastino se deben a ésta alteración del timo, que al estar ensanchado produce la opacificación que es aparente a los Rayos, como ensanchamiento de la sombra media, sobre todo visible en expiración y por observación radioscópica. Cuando el timo está crecido en sentido antero-posterior puede comprimir la tráquea, debiendo recordarse que dichos ensanchamientos no se acompañan forzosamente uno al otro. En radiografía lateral, cuan-



Fig. 13. Aorta ateromatosa y desarrollada, visible en lateral.

do hay crecimiento del timo es posible apreciar la opacidad del mediastino anterior.

En el niño no debe dejar de explorarse el esófago, la columna vertebral, pues ciertas opacidades, del espacio retrocardíaco dependen de la existencia de un esófago anormal (mega-esófago-espasmo). Claro está que el examen con medio de contraste baritario resuelve mayor y más precisamente el problema.

En algunos casos los abscesos de origen vertebral por Mal de Pott o por Osteomielitis, puede hacer saliente al mediastino. Se comprende, por tanto, la importancia que en estos enfermos tiene un examen minucioso de la espina dorsal, de frente y de perfil, demostrando las condiciones estructurales y morfológicas de las vértebras y el aspecto de las sombras paravertebrales del absceso tuberculoso y las relaciones del absceso con las vértebras alteradas en caso de osteomielitis vertebral.

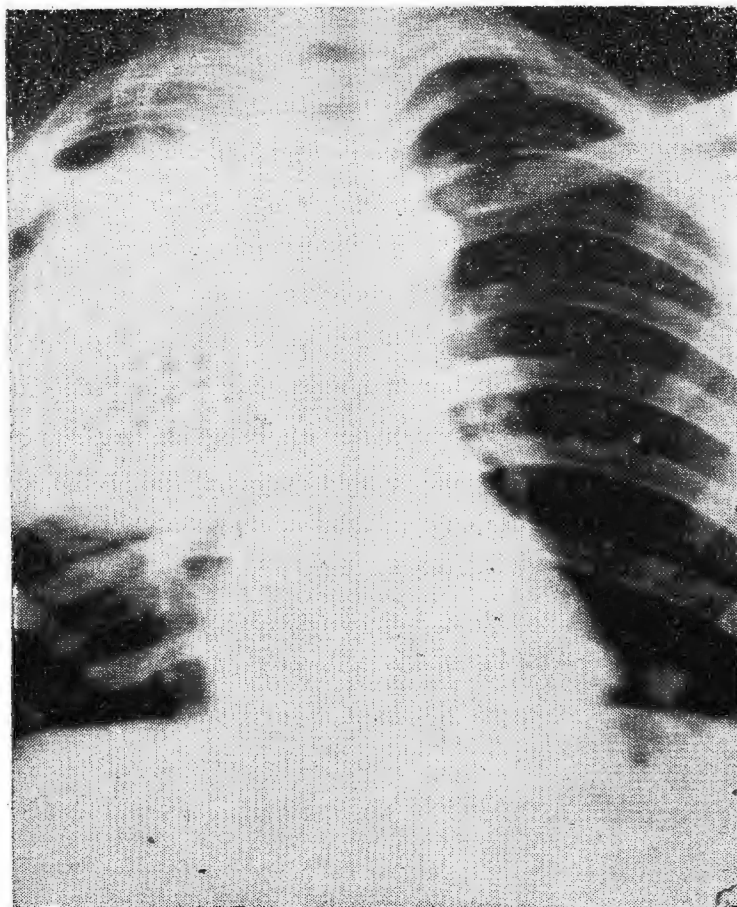


Fig. 14. Neurofibroma del mediastino, localización posterior, en placa de perfil, que no aparece en este estudio.

En el adulto es necesario establecer, en primer lugar, el origen mediastínico de una sombra. En general conviene tener presente la afirmación de Lenk que dice que una tumoración mediastínica crece en todos sentidos en forma regular, cuando no encuentra resistencia exterior y que por la misma causa los tumores de origen pulmonar que posteriormente invaden mediastino forman con éste un ángulo, mientras que los mediastínicos serán paralelos siempre a la sombra del mediastino.

Es importante tener presente que tanto en los adultos como en los niños hay tumoraciones limitadas por uno o varios arcos de círculo; cuando el tumor tiene un sólo punto de partida será solamente un arco, cuando sean varios puntos de partida serán varios arcos de círculos y éstos tienen interés para el diagnóstico de los tumores de los ganglios, como se comprende y si los arcos de círculos son a uno y otro lado de la sombra media del tumor ganglionar será bilateral.

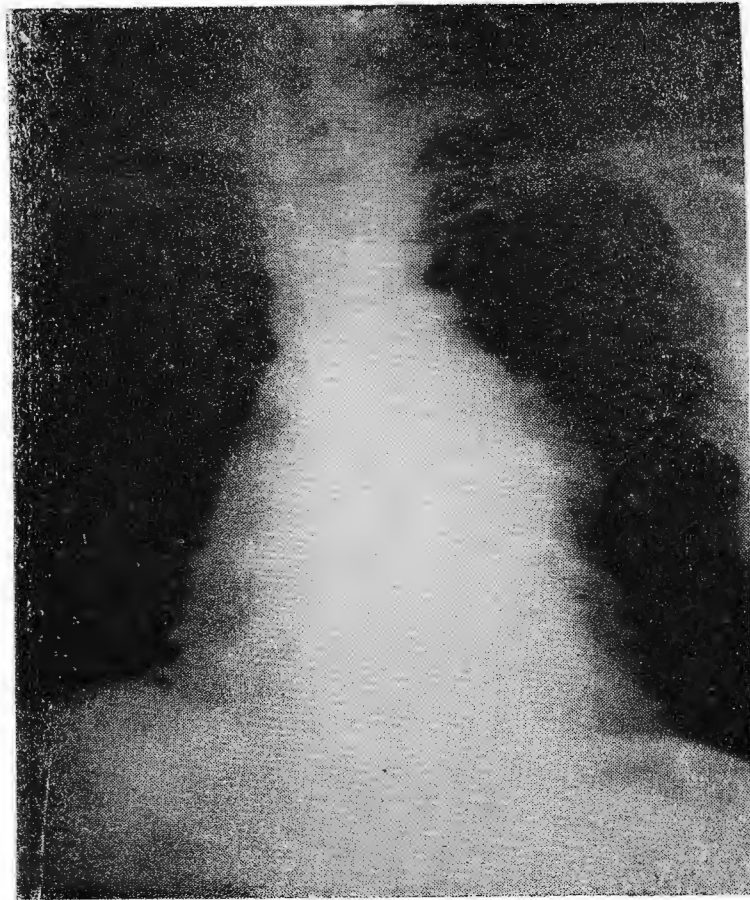


Fig. 15. Deformación del Mediastino en posición de frente en un caso de mediastinitis.

Tanto en el adulto como en el niño conviene recordar que un ensanchamiento simétrico de la sombra media coincide con una tumoración originada por un órgano que crece hacia ambos lados. La parálisis del diafragma que traduce una lesión del frénico, visible a los Rayos X es expresión de malignidad, puesto que demuestra invasión del nervio por el proceso neoplásico. El volumen de los tumores del mediastino en el adulto varían y no puede servir de base para saber si se trata de un proceso benigno o maligno. El contorno de los tumores benignos en el adulto como en el niño es nítido y cuando se vuelve irregular hay que sospechar la malignidad, pues se trata de tumores que invaden la pleura atravesándola, por lo que debe recordarse este aspecto destructivo del proceso maligno.

Los procesos tumorales benignos del mediastino se acompañan de



Fig. 16. Deformación del mediastino por tumoración
Placa frontal.

gran desplazamiento de los órganos en relación con ellos, ya que no invaden los tejidos vecinos; en cambio, un tumor maligno no se acompaña de gran desplazamiento en virtud de que infiltra a los órganos que va encontrando sin desviarlos, lo cual puede servir para el diagnóstico diferencial.

Los aneurismas aórticos desplazan la tráquea hacia la derecha, cuando se localizan en la aorta descendente y si es en la ascendente desplazan al cayado aórtico hacia arriba y a la izquierda.

Los procesos benignos son más frecuentemente unicéntricos que los malignos, aunque esta no sea una regla general.

Al practicar la broncografía, puede encontrarse compresión y estenosis brónquica en tumores malignos, pero en éste último caso se trata a menudo de un aspecto irregular de la luz del bronquio que no se ve en los casos benignos. Igualmente en casos de malignidad en neumotórax

diagnóstico, puede precisar el contorno del tumor. El tumor benigno aparece de límite preciso. (Es útil sobretodo en casos de derrame.)

La prueba de radioterapia es bastante decisiva, pues el sarcoma se modifica en dos o tres días, con fiebre, en forma aparatosa. El tumor del tipo linfogranuloma se modifica en varias semanas, con fiebre ligera, no como el sarcoma en donde es muy alta y los procesos ganglionares tuberculosos también se modifican aunque muy lentamente. Esta evolución y la recidiva del linfosarcoma, más frecuente que la del linfogranuloma sirven para diferenciar estos distintos tipos de tumor, es decir que este diagnóstico diferencial se basa en la evolución clínico-radiológica.

LOS PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS AUXILIARES EN EL DIAGNÓSTICO
DE LOS TUMORES INTRATORÁDICOS

PULMÓN BRONCOGRAFÍA	NEUMOTÓRAX DIAGNÓSTICO	IRRADIACIÓN DE PRUEBA
Carcinoma. Estancamiento de la substancia 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.	Radio-refractario. Aumento pasajero del volumen de la tumoración por hiperemia y edema. Provocación de broncoestenosis completa y atelectasia y neumonía consiguientes. Re-absorción de neumonía.
Sarcoma. Estancamiento de la substancia 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 en el anterior.	Relativamente radiosensible.
Quiste Hidatídico. Sin mayor importancia.	Lo mismo que en el anterior.	Radio-resistente.
Metástasis pulmonares. Sin mayor importancia.	Sin mayor importancia.	Responde según la naturaleza de la metástasis.

LOS PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS AUXILIARES EN EL DIAGNÓSTICO
DE LOS TUMORES INTRATORÁCICOS.

PULMÓN	BRONCOGRAFÍA	NEUMOTÓRAX	DIAGNÓSTICO	IRRADIACIÓN DE PRUEBA
PLEURA.				
Endotelioma.		Individualiza la sombra tumoral o 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. Demuestra las estencis bronquiales por compresión tumoral externa.		En los casos que hay derrame pleural.		Linfosarcoma: Desaparición o disminución rápida de la tumoración al cabo de días. Muy radiosensibles. Linfogranuloma: Disminuye recién después de varias sesiones de radioterapia. Bastante radiosensible. Linfogranuloma metastásico: Radiorefractario.
Neuroma. Sin mayor importancia.		Para demostrar su naturaleza mediastinal.		Radiorefractario.

Los tumores ganglionares del mediastino, ocupan de ordinario el tercio superior de éste y la parte anterior, ya que son los ganglios anteriores los más frecuentemente afectados. Estos tumores ganglionares son de contorno policíclico, lo que los caracteriza, aunque este contorno puede observarse en ciertos tumores del timo o quistes mediastínicos. Casi no desplazan al mediastino, menos aún cuando son simétricos y aunque no lo sean el desplazamiento es mínimo. El diámetro mayor de estos tumores es lingitudinal, lo mismo que el mediastino, lo que se debe a que se propagan a los ganglios del mediastino en totalidad, se forma más fácil que a órganos vecinos.

CUADRO DE LAS REACCIONES LOCALES Y GENERALES DE LOS
TUMORES INTRATORÁVICOS.
A LA IRRADIACIÓN DE PRUEBA.

MANIFESTACIÓN LOCAL	MANIFESTACIÓN GENERAL	TIPO DE TUMOR
Disminución rápida; muy radiosensible.	Con fiebre.	Sarcoma linfosarcoma. Linfogranuloma.
Disminución lenta; radiosensible.	Poca fiebre.	Carcinoma o tumor benigno.
No hay modificación.	Sin fiebre.	

Estos cuadros fueron tomados del libro de Radiología de Lydio Mosca

El linfosarcoma tiene aspecto irregular, crece, rápidamente, es invasor, radiosensible, en esto se diferencia de las metástasis, pues éstas no son radiosensibles y se acompañan a veces de metástasis pulmonares. Los procesos leucémicos del mediastino son radiosensibles y al hacer la radioterapia se modifican hasta los ganglios afectados a distancia, lo que también sirve para hacer diagnóstico diferencial. Los tumores gástricos metastásicos son frecuentemente asimétricos.

Los tumores del timo son muy anchos, a veces policíclicos y ocupan el mediastino anterior, de contorno regular mientras no se vuelven malignos.

El timo hiperplásico es sumamente sensible a la Radioterapia.

Para concluir diremos: Los neuromas se observan en el adulto como tumores de límite preciso, homogéneos en su estructura, ovalados, paramedianos y situados en el mediastino posterior; no son sensibles a la Radioterapia y tiene interés su diagnóstico preciso porque pueden ser operados con éxito.