

RADIOLOGIA

EL EXAMEN RADIOLÓGICO DEL TÓRAX

Sus limitaciones en el diagnóstico

Dr. LEO G. RIGLER

Del Departamento de Radiología y Fisioterapia de la Universidad de Minnesota, Minneapolis, Minn.

EN bastantes circunstancias, el descubrimiento de alguna anormalidad en el radiograma puede identificar la naturaleza de la afección, pero, con más frecuencia, la etiología precisa del fenómeno que se nos presenta como problema, deberá buscarse en otros métodos diagnósticos complementarios; por lo tanto, la utilidad más inmediata del examen radiológico es el descubrimiento de lesiones. En las líneas que siguen, se resumen algunas observaciones acerca del valor del radiograma en la apreciación diagnóstica de ciertas enfermedades intratorácicas.

Edema pulmonar

La exudación de líquido en los alvéolos se manifiesta por modificaciones inmediatas y notables en el radiograma, pero la apreciación del momento preciso de su comienzo pocas veces es posible, puesto que la evolución de los síntomas no tiene un principio exacto. Puede recogerse cierta evidencia con los rayos X en los pacientes que se someten a operaciones quirúrgicas del tórax, pues, en algunos de ellos, por razones de posición y de desviación del mediastino, ocurrirá el edema pulmonar limitado. Las radiografías tomadas en el momento de la operación revelan que, en el término de pocos minutos después del principio del proceso, pueden observarse modificaciones ostensibles en el pulmón. El hecho es válido también para la atelectasia obstructiva, aunque no es tan aparente el cambio revelado por la radiografía. Se han estudiado los casos clínicos de edema pulmonar como resultado de asistolia, de sobrecarga de la circulación después de las intervenciones quirúrgicas, de hipoproteinemia de varios orígenes, y de afecciones renales; de estos estudios se ha deducido que el edema pulmonar puede ser traducido en la radiografía antes de que el paciente sienta ninguna anormalidad o en menos de una hora del comienzo de la disnea y antes de que aparezcan otras manifestaciones físicas.

Hay algunas excepciones notables al aforismo de que el edema pulmonar puede observarse con extrema rapidez después de su comienzo, las cuales se refieren a los casos en que el edema es intersticial en vez de alveolar. Este tipo de edema puede ser la primera indicación de un proceso inflamatorio pulmonar, pero puede ocurrir asimismo en las fases iniciales de otros tipos de edema, con más dificultad diagnóstica. En algunos experimentos, en los animales, hemos encontrado que el edema intersticial puede ser de grado suficiente para provocar síntomas intensos sin evidencia de manifestaciones radiológicas.

Neumonía

Una diferencia similar se presenta en la determinación de la presencia de la neumonía. Las lesiones intersticiales, como las comunes en la llamada neumonía por virus o atípica, se manifiestan en el radiograma sólo en las fases postreras, a veces muchas horas después de la presencia de los síntomas objetivos.

Sin embargo, debe señalarse que en estos casos también la sintomatología física se demora y que, en segundo lugar, las anomalías de la radiografía suelen adelantarse a las manifestaciones físicas.

Lo contrario es patente en los tipos de neumonía bacteriana lobar donde, incluso en los períodos del comienzo, hay exudación pronta de líquido en los alvéolos. En gran número de circunstancias, hemos podido observar evidencias definidas de sombras neumónicas a la hora y media del comienzo de los síntomas y, en la mayoría, antes de las 12 horas. En estos momentos, la observación física, aunque reveladora de algún proceso anormal era, sin embargo, imprecisa, en tanto que los hallazgos radiológicos resultaron siempre característicos.

De lo dicho se deduce que, en la práctica, un radiograma normal es de significado indiferente durante las primeras 48 horas después de la apreciación de los síntomas que sugieran la presencia de una neumonía atípica o de otros tipos de neumonía no bacteriana. Por otra parte, el radiograma normal observado después de pasadas 12 horas del comienzo de los síntomas atribuidos a la neumonía bacteriana, es dato que inclina contra dicho proceso, por lo que deberá buscarse en otro lugar el origen de los síntomas.

Lesiones pleurales

Las limitaciones del diagnóstico radiológico quedan bien ilustradas en el caso de las lesiones pleurales. En la mayoría de las circunstancias en que se presenta la pleuresía aguda sin exudado líquido, las placas pueden aparecer casi normales o, en todo caso, es extremadamente difícil hallar la anomalía. Es verdad que puede haber cierta elevación e inmovilidad del diafragma en el lado afecto, pero en muchos casos ni este signo se manifiesta, aun en el caso de que la pleuresía sea indudable. Al comenzar a derramarse el líquido en la cavidad pleural, los hallazgos radiológicos pueden aparecer dudosos, sobre todo si las proyecciones no son múltiples, tanto en la radiografía como en la radioscopia, tomadas en gran variedad de posiciones supinas y laterales. En el adulto corriente, puede necesitarse casi una cantidad de 300 c. c. en la cavidad pleural antes de que se manifieste anomalía en la proyección habitual ánteroposterior, y aun en la proyección lateral no siempre es claramente visible; la posición lateral en decúbito es la más adecuada para descubrir los derrames mínimos. Los experimentos en los animales, con cálculo de la proporción en lo que representaría el tórax humano, indican que, en esta posición, puede apreciarse un derrame tan reducido como de 100 c. c. Hemos demostrado repetidamente, en personas con ataque agudo de fiebre y dolor costal que pueden apreciarse ligeras colecciones de líquido en el fondo de saco costal inferior por medio de radiografías pósteroanteriores con el paciente descansando sobre la lesión, las cuales no podían apreciarse en la posición erecta habitual. El estudio radioscópico en estos casos, así como el examen físico, descubren cierta reducción de los movimientos del diafragma.

Tuberculosis pulmonar

Es dato de sobra conocido, que la tuberculosis pulmonar puede descubrirse por el examen radiológico en las primeras fases de su evolución, mucho antes de que aparezcan los síntomas subjetivos o los signos físicos; es importante, sin embargo, saber precisamente cuál es el momento más inicial de esta anticipación que puede darnos la radiografía. Este dato es más interesante ahora, ante el examen sistemático de grandes grupos de personas aparentemente normales para determinar la presencia de tuberculosis pulmonar. En estas circunstancias, el radiograma normal puede dar una falsa sensación de seguridad, pues-

to que ha sido bien demostrado, en el curso de muchos estudios, que pueden transcurrir varias semanas (de 8 a 10) desde el momento del contagio hasta que puedan descubrirse los primeros signos en la radiografía.

El tiempo que debe pasar antes de que las sombras reveladoras aparezcan, dependerá en gran parte de la situación de las lesiones y de su tamaño. En tanto que en los maniquíes se pueden demostrar, en el radiograma, sombras tan reducidas como de 2 mm. de diámetro, esto es apenas posible en el adulto corriente. Con tejidos tan tupidos como los que forman las metástasis, pueden distinguirse lesiones de unos 3 mm. de diámetro al destacarse de los troncos vasculares o de otras estructuras normales del pulmón; pero, en la tuberculosis, la detección de una lesión es mucho más difícil en igualdad de tamaños, puesto que el proceso no suele ser uniforme o denso en sus comienzos. Por lo tanto, hay un lapso apreciable entre la evolución de los primeros tubérculos microscópicos y su crecimiento hasta el punto de que sean visibles. Por fortuna, estas lesiones primitivas suelen estar situadas en las partes periféricas de los campos pulmonares, de modo que pueden destacarse muy pronto, no obstante ser de tamaño reducido.

Es evidente que este período de latencia en la posible apreciación de las lesiones por los medios radiológicos, es de gran importancia en el cálculo de los resultados en los exámenes seriados, o en la observación de contagios en la infección tuberculosa, puesto que, como se comprende, buena parte de las observaciones pueden ocurrir durante este período latente.

En ciertos casos, el radiograma puede aparecer normal incluso después de que hayan evolucionado manifestaciones evidentes; son circunstancias raras, aquellas en que la lesión queda oculta por las zonas relativamente invisibles del campo pulmonar, como la porción por debajo de la cúpula del diafragma, la de la parte posterior del corazón, o la comprendida en la vecindad del mediastino. Desde luego, estas lesiones quedarán expuestas con más facilidad si se toman proyecciones oblicuas y laterales, aunque se comprende la dificultad de un método tan complicado en un examen de grupo.

Debe señalarse que, en circunstancias excepcionales, puede evolucionar la tuberculosis bronquial en sus fases iniciales sin aparente extensión parenquimatosa; en esta eventualidad, es posible incluso que el esputo sea positivo sin que haya evidencia de anormalidad en la radiografía pulmonar. Estos casos son raros, pero ocurren y deben recordarse.

En la tuberculosis miliar, los resultados del examen a los rayos X son completamente distintos, puesto que aquí los signos radiológicos siguen invariablemente a la sintomatología inicial; en algunos casos, las sombras radiológicas aparecen después de unos 10 días de las manifestaciones clínicas, pero en otros, el período se demora más todavía, en relación probable al número y tamaño de los tubérculos miliares. Es bastante frecuente descubrir, a la autopsia, gran número de granulaciones de tipo miliar a lo largo de las superficiales pleurales que no dieron sombra en vida al examen con los rayos X; en estos casos, los tubérculos suelen medir menos de 1 mm. de diámetro o son tan escasos que han podido pasar inadvertidos entre la imagen de las estructuras normales del tejido pulmonar.

Metástasis

En la demostración de lesiones nodulares, tales como las metástasis, la aplicación de los rayos X es tal vez más precisa, puesto que en esta ocasión siempre la imagen antecede a los signos físicos y a los síntomas subjetivos. Sin embargo, las lesiones que no llegan a los 3 mm. de diámetro no suelen ser discernibles; además, algunas lesiones mucho más extensas, incluso de 8 mm. de diámetro,

pueden ser invisibles o dudosas si no se toman vistas laterales de las zonas pulmonares, por su especial disposición o por estar situadas en las zonas opacas ya nombradas.

Las metástasis de tipo miliar pueden ser también completamente invisibles en el radiograma, en el caso de no estar presentes en número suficiente o ser de dimensiones muy reducidas. La consecuencia es que un radiograma en apariencia normal puede traducir estados avanzados de metástasis miliares.

Por último, es conveniente mencionar las posibilidades y limitaciones de la radiología en el diagnóstico del carcinoma broncogénico. Debe insistirse en esta ocasión en que cualquier anomalía presentada en un radiograma debe ser, ante todo, motivo de completar el diagnóstico con otros procedimientos, más que un método único en sí mismo; en el carcinoma primitivo del pulmón, la radiografía dará la voz de alarma, pero la identificación corresponderá a la observación microscópica. La frecuencia creciente con que se observa el carcinoma pulmonar, y el hecho de que desgraciadamente la gran mayoría de pacientes se observen todavía en los últimos períodos de la afección, plantean el problema de averiguar cuál es el mejor procedimiento para averiguar precozmente estas lesiones.

Una de las preguntas que se formulan, es si siempre se pueden ver en el radiograma las anomalías del carcinoma broncogénico en el comienzo de los síntomas y, por otra parte, si los aspectos radiológicos son siempre anormales, al despertarse la sintomatología carcinomatosa del pulmón. Para contestar a estas preguntas, deben dividirse las lesiones en dos grupos: en el primer grupo se encuentran las lesiones no obstructivas, periféricas y generalmente nodulares, tal vez poco comunes en el carcinoma broncogénico, pero sin duda las mejor observadas radiológicamente; estas lesiones se observan siempre primero en la pantalla que por los medios físicos y que por las molestias que proporcionan al enfermo. Son los carcinomas periféricos que suelen descubrirse en los exámenes radiológicos seriados del pulmón. Muchas de estas lesiones son de crecimiento lento. El estudio de una serie de casos, demuestra la presencia, en el radiograma, de sombras en la parte periférica de los campos pulmonares, muchas veces algunos años antes de que empiecen los síntomas propios de la afección. Desgraciadamente, en este grupo es donde se levantan las más serias dificultades para el diagnóstico definitivo del carcinoma, de modo que sólo puede ser válida como apreciación definitiva la exploración quirúrgica para distinguir entre esta afección maligna y otros procesos de mejor pronóstico.

En la mayoría de los casos, las lesiones del carcinoma broncogénico son más centrales y comprenden algún bronquio al cual obstruyen. En casos excepcionales, el enfermo acusa la evidencia sintomática de un carcinoma del bronquio sin que al mismo tiempo aparezca la imagen reveladora en las placas radiográficas. El conjunto de síntomas, que comprende la hemoptisis, el ligero estertor, la tos y el dolor, puede aparecer en un momento en que las lesiones se limiten a la luz bronquial, sin que su tamaño sea suficiente para provocar signos inequívocos de obstrucción. Si en estos períodos se toman radiografías en espiración y en inspiración, es posible que se encuentren señales de enfisema obstructivo; este hecho sospechoso puede conducir a otras investigaciones que, en definitiva, resuelvan un diagnóstico precoz.

Comentarios

Hemos estudiado gran número de casos en los cuales estaban presentes los síntomas y, en cambio, se notaba la aparente normalidad del radiograma; en estos casos, la discrepancia se quiere explicar por el examen incompleto e impropio, o por la incapacidad de interpretar los hallazgos reproducidos en la

placa. El error más común de la interpretación es el resultado de la atención insuficiente a las dilataciones moderadas y unilaterales de la sombra hiliar, muchas veces presentes como primer signo del carcinoma pulmonar.

El segundo error corriente se encuentra en la dificultad de observar pequeñas diferencias de penetrabilidad en determinados segmentos del pulmón, lo que tiene aplicación al diagnóstico de enfisema posible en las primeras fases del carcinoma pulmonar, especialmente si se toma la placa en espiración. Nosotros hemos visto casos de lesión maligna en que el enfisema precedió a los demás síntomas en más de un año.

En otras circunstancias, la atelectasia lineal puede ser un signo precoz; se trata de un reducido segmento del parénquima que se contrae hasta un punto que produce una sombra relativamente poco acusada, por lo cual se la pasa por alto con frecuencia.

En otras eventualidades, se representan infiltraciones extremadamente pequeñas, pero tan cercanas a las bases del hilio que se toman por troncos vasculares.

Nuestros estudios nos han demostrado que, en la gran mayoría de casos de tumores centrales o periféricos, los aspectos radiológicos anteceden a los síntomas y molestias del paciente; el caso contrario es excepcional.

Para definir y apreciar estas anomalías tan poco acusadas, es necesario el estudio minucioso de cada placa de los campos pulmonares; en los casos dudosos, se deberán repetir en posiciones diversas.

TERAPÉUTICA

ESTADO ACTUAL DEL TRATAMIENTO DE LA ARTRITIS Y OTRAS AFECCIONES CON HORMONAS ADRENAL E HIPOFISARIA (CORTISONA Y ACTH)

Informe del Consejo de Farmacia y Química de la Asociación Médica Americana

La prensa diaria ha publicado, en los últimos meses, numerosas referencias del tratamiento de la artritis reumatoide y otras afecciones, mediante inyección de hormona de la corteza suprarrenal (conocida también como cortisona, compuesto E. de Kendall, o 17-hidroxi-11-dehidrocórticosterona), o de hormona adrenocórticotrópica de la hipófisis anterior (ACTH) (o mejor, en español, HACT) que estimula la secreción de la corteza suprarrenal.

HENCH y colaboradores, en la Clínica Mayo, iniciaron las pruebas de este nuevo tratamiento en 1948, informando de una disminución importantísima de la rigidez y del dolor, y mejor función muscular y articular en 14 enfermos. La observación corriente del alivio de la artritis reumatoidea en el curso del embarazo, ictericia, y después de la anestesia general, indica que la enfermedad puede modificarse por fenómenos de orden bioquímico. La relación entre estímulo suprarrenal y anestesia, indujo a los investigadores de la Clínica Mayo