

rieure; ces données sont représentées par la présence de formations lymphatiques de forme nodulaire "nodule d'alarme" dans la portion pré-sphinctérienne de l'iléon et par l'aspect réticulaire ou granuleux de la muqueuse. 3.° L'existence de lésions tuberculeuses sûres: formations nodulaires, ulcérations, destruction de plis, altérations dans la motilité, ton, videment, et rigidité du sphincter iléo-cécal en particulier.

## TUMORES DEL MEDIASTINO DE ORIGEN NERVIOSO

M. G. PORTELA

Cirujano-Jefe del Hospital Provincial de Palencia

*Clínica Quirúrgica de la "Charité"*

Director: PROF. DR. SAUERBRUCH

Los tumores neurógenos del mediastino, constituían hasta no hace mucho tiempo, un hallazgo casual de autopsia, conociéndose por ello, sólo a través de las estadísticas de los Institutos de Patología. La primera observación quirúrgica señalada en la literatura parece ser la de FOEDERL, en 1914, en el que describe la extirpación de un fibroma con células ganglionares, que había alcanzado el tamaño de una cabeza de adulto, y operado bajo el diagnóstico de quiste hidatídico de hígado. En el año 1924, publica BRUNNER, un caso de ganglioneuroma, que tomaba su origen en la porción torácica de la cadena simpática del lado izquierdo, y que fué intervenido con éxito por SAUERBRUCH. Desde entonces, se han multiplicado los casos objeto de publicación, de tumores de esta naturaleza, queriendo señalar en este sentido las estadísticas de recopilación más numerosas, entre las que figuran la de REDLICH, con catorce casos (1926); la de MAKAS, con veintiocho casos (1934); la de HARRINGTON, con catorce casos de la Clínica de Mayo, y, finalmente, la más reciente de JAMES y CURTIS, de veinte casos, en el año 1941. Nosotros reunimos en el presente trabajo siete casos observados durante los últimos cinco años, en la Clínica del Profesor SAUERBRUCH y que no han sido aún objeto de publicación. Hemos recopilado, por otra parte, veinticinco casos más, tomados de la literatura europea y americana, para poder dar de esta manera una mejor visión de conjunto sobre este problema. Son, pues, en total, treinta y tres casos, en los que basamos el estudio de estos tumores. En los resultados operatorios incluimos, además, los ocho casos que HARRINGTON señala en uno de sus trabajos (Ann. Surg., 46. 843, 1932).

El conocimiento más exacto que tenemos actualmente de las neoplasias tan heterogéneas que pueden tener su asiento en el mediastino, ha puesto de manifiesto que los tumores de naturaleza nerviosa de que vamos a ocuparnos, constituyen uno de los grupos de mayor importancia dentro del capítulo

de los tumores mediastínicos, y esto, tanto por su elevado porcentaje, en relación con el número total de aquéllos, como por su tendencia evolutiva benigna y buen pronóstico operatorio. Todas estas circunstancias hacen que al repasar la literatura sobre los tumores del mediastino sean las neoplasias de origen nervioso las que ocupen un mayor volumen en los escritos sobre esta cuestión, mientras que, por el contrario, si hacemos excepción de los quistes dermoides y teratomas, apenas si encontramos publicaciones sobre los otros tumores en particular. Es fácilmente comprensible que los tumores malignos del mediastino, relativamente frecuentes en la clínica, sean pocas veces tema grato de publicación, fuera de sus aspectos diagnósticos, o en el de los tratamientos radioterápicos, ya que las perspectivas operatorias y pronóstico general de las mismas, son francamente desfavorables.

Los siete casos de tumores nerviosos estudiados por nosotros en la Clínica de la *Charité*, representan el 11,2 por 100 de los 62 tumores mediastínicos recogidos en la misma, en los que el diagnóstico preciso pudo lograrse, ya por la intervención operatoria o por datos específicos de exploración. No incluimos, pues, entre nuestros casos, aquellos otros en los que el diagnóstico de tumor neurógeno fué hecho solamente desde el punto de vista clínico y radiológico (sólo en 62 casos, de los 100 estudiados por nosotros en aquel centro quirúrgico se llegó a alcanzar un diagnóstico preciso).

Todos los órganos de estructura nerviosa que atraviesan el mediastino, o corren por su vecindad, pueden ser el punto de origen de estas neoformaciones. Su origen preferente, sin embargo, radica en las cadenas del simpático y en los nervios intercostales en su porción más cercana a la columna vertebral, citándose, además, en la literatura, como casos más excepcionales, aquellos otros en los que su origen radicaba a nivel del neumogástrico y del plexo braquial.

Afectan de manera preferente, los tumores que estudiamos, a las edades jóvenes de la vida, y así, en nuestros siete casos, en cinco de ellos la edad de los enfermos era inferior a los veinticinco años. Por otra parte, al repasar en conjunto el cuadro que añadimos a continuación, veremos que de los treinta pacientes, cuya edad estaba especificada, corresponden 27 (90 por 100), a edades por debajo de los cuarenta años, siendo los cincuenta y cinco el límite máximo observado en estos enfermos. A continuación detallamos estos datos:

De 1 a 10 años . . . . .	9 casos
» 11 a 20 » . . . . .	5 »
» 21 a 30 » . . . . .	5 »
» 31 a 40 » . . . . .	8 »
» 41 a 50 » . . . . .	1 caso
» 51 a 60 » . . . . .	2 casos

Señala también TROISIER, como dato de interés, que el 30 por 100 de estas tumoraciones aparecen antes de los quince años. En nuestros casos este porcentaje es mucho mayor, ya que llega a alcanzar el 43,3 por 100 (trece casos menores de quince años).

Por lo que respecta al sexo de los portadores de estas neoplasias, señalaremos, que en nuestros casos,

corresponden 19 al sexo masculino y 13 al femenino (en el otro caso no se especifica este detalle), preponderancia que no está de acuerdo con los datos suministrados por la literatura, ya que en los escritos se señala siempre una mayor proporción en el sexo femenino, hasta el extremo que KILLIAN los hace tres veces más frecuentes en la mujer que en el hombre. Este último punto de vista es el aceptado también por CERNOEVIC, REDLICH, BRUNNER, FRIEDRICH, TROISIER, SOPHIAN, etc.

De acuerdo con la situación de los elementos nerviosos en que toman origen, presentan estos tumores una localización característica y preferente dentro del mediastino. Son, en efecto, tumoraciones propias del mediastino posterior (96 al 98 por 100), ocupando a este nivel, en la mayoría de los casos, el ángulo costovertebral, dando ello lugar, como tendremos ocasión de ver más adelante, a que el tumor raras veces radique en la línea media, sino que aparece desplazado hacia uno de los lados de la columna vertebral, lo cual favorece, por otra parte, como es fácil comprender, la intervención quirúrgica por vía posterior. En nuestra estadística sólo el caso de DOBRZANIECKI radicaba en el mediastino anterior. Por lo que se refiere a la altura que la neoplasia puede ocupar, dentro de este mediastino posterior se señala como sitio de elección la parte más alta del mismo, indicando MAKKAS y KILLIAN, en este sentido, que las tres quintas partes de los mismos ofrecen esta localización, mientras que el resto corresponden en proporciones análogas a la parte media e inferior del mediastino. TROISIER hace llegar estos valores al 90 por 100. En nuestros enfermos esta desproporción no es tan considerable, ya que los casos que ocupan la parte superior del mediastino, sólo representan un poco más de la mitad de su número total (55,1 por 100), ofreciendo los restantes casos una ligera preferencia por la parte media (27,5 por 100), en relación con la inferior (17,4 por 100). Si nos referimos sólo a los casos recogidos en la Clínica de la *Charité*, veremos, entonces, que tales datos están aun más alejados de los suministrados por la literatura, ya que sólo dos de los mismos asentaban en el mediastino superior, correspondiendo tres a la parte media del mismo y dos a la inferior. Lo que sí es interesante señalar, según los datos que se desprenden de nuestra estadística, es la preferencia que presentan estos tumores por la localización a nivel de la parte más alta del mediastino izquierdo. En cifras redondas, representan la tercera parte de su número total.

Suele señalarse también en la literatura la preferencia que ofrecen tales tumoraciones para localizarse en el lado derecho del mediastino (19 de los 28 casos de la publicación de MAKKAS). Sin embargo, y por el contrario, de los 29 casos recogidos por BRUNNER (refiriéndose a los tumores neurógenos en general y no a los del mediastino), correspondían veinticinco al lado izquierdo. CERNOEVIC se expresa en el mismo sentido. Por lo que respecta a nuestros casos, la localización en el lado izquierdo también fué preferente, aunque a decir verdad, tal desproporción fué mínima (16 a 14). La preferencia que al sentir de algunos autores ofrecen estas tumoraciones

para desarrollarse en el lado izquierdo ha querido ser explicada por WEGELIN y STRASSER para los tumores neurógenos en general, como consecuencia de trastornos embrionarios de desarrollo, o a determinadas influencias que ejerce la presión del corazón sobre la cadena simpática del mismo lado. BRUNNER quiere hacerlo depender de trastornos de desarrollo, que al igual que otras alteraciones de otro tipo, como la hernia diafragmática y falta o aplasia del pulmón y del riñón, son más frecuentes en el lado izquierdo.

Macroscópicamente, las neoplasias neurógenas del mediastino ofrecen una forma más o menos redondeada, una superficie lisa, en la que a veces muestran su impresión los órganos óseos con los que se ponen en contacto (columna vertebral y costillas). Su consistencia es dura, y poseen una cápsula que los limita perfectamente. Estas características externas han hecho que se los compare a los miomas uterinos (BRUNNER). Su crecimiento, siempre muy lento, se verifica por expansión, con rechazamiento progresivo de los órganos vecinos. La existencia de un pedículo o punto de unión con el órgano del que toman origen, no siempre se pone claramente de manifiesto en el acto operatorio o en la autopsia, ya que el enorme volumen que suelen alcanzar estos tumores, modifican extraordinariamente las relaciones mediastínicas. Si toman su origen a nivel de los elementos nerviosos, que ocupan los agujeros de conjunción, pueden adoptar en su posterior crecimiento una forma en "reloj de arena", si aquél se efectúa simultáneamente hacia el raquis y el mediastino (casos de ANDRUS y HEUER, los de TROISIER, GRAVESEN y otros varios de la literatura, de los que el más conocido es el de GULEKE). Esta posibilidad nos explica, como veremos más adelante, los síntomas de compresión medular a que pueden dar origen estos tumores.

Los tumores neurógenos del mediastino son siempre únicos, según los datos que nos proporciona la literatura, y sólo encontramos como dato excepcional el nuestro, número 4, en el que existían dos tumoraciones, independientes la una de la otra (neurofibromas pigmentados). El diagnóstico radiográfico de este caso hacía pensar en una sola tumoración bilobulada, pero el acto operatorio puso de manifiesto su completa independencia (radiográficamente, la sombra cardíaca en sentido ánteroposterior y su superposición en sentido lateral, no permitió esta diferenciación).

La riqueza vascular de estas tumoraciones es, en general, precaria, lo cual en unión de los datos expuestos, hacen a estas neoplasias particularmente favorables para su extirpación quirúrgica. Al corte suelen mostrar estas tumoraciones una consistencia dura, fibrosa, habiendo sido señalada la posibilidad de reblandecimientos en el interior de la masa tumoral. La coloración blancogrisácea o blanquecina que muestran al corte, dependería, según BRUNNER, de su mayor o menor contenido en fibras mielínicas o amielínicas.

Histológicamente considerados, podemos hacer una primera distinción en estos tumores, según procedan de células nerviosas inmaduras o de elementos que han alcanzado ya su completa madurez. De los



primeros, y de un extirpe estrictamente nervioso, señalaremos los neuroblastomas, que están formados por simpatogonias, y los simpatoblastomas, cuyas células constitutivas tienen ya un gran parecido con las adultas. De los tumores formados por elementos nerviosos, ya maduros, destacan, por su gran frecuencia, los ganglioneuromas, neurinomas y los neurofibromas. Los primeros se caracterizan por estar formados por células ganglionares agrupadas en un estroma de fibras nerviosas mielínicas muy numerosas, entre las que es posible descubrir, a veces también, fibras amielínicas. Los neurofibromas ofrecen una gran variedad de tipos, según la mayor o menor proporción con que se mezclan a los mismos, los diversos elementos conjuntivos de sostén, relacionándose muchas veces su desarrollo con estados de perturbación general del organismo, como se deja ver en la neurofibromatosis generalizada de Recklinghausen. Los neurinomas, por el contrario, suelen mostrarse en estado de bastante pureza. Su origen no está aún bien precisado, y no queremos, por ello, hacer apreciaciones que podrían calificarse de tipo especulativo. Tanto en los neurinomas como en los neurofibromas, la trama general estaría constituida por fibras nerviosas, con o sin la unión de elementos fibrosos (REDLICH).

La coincidencia de los neurofibromas del mediastino con una neurofibromatosis generalizada, es un hecho expuesto con mucha frecuencia en la literatura, y así, REDLICH, en sus 14 casos, encuentra tres de este tipo, mientras que MAKKAS, sólo señala uno en los 28 que recoge (caso de PALUGYAY). En los 33 casos nuestros, la existencia simultánea de ambos procesos fué comprobada con toda seguridad en cuatro enfermos (WALZEL, CARRIÈRE, REDLICH-HAMPERL y el número 5 de los nuestros).

Los tumores formados por elementos nerviosos adultos, evolucionan de manera benigna, pudiendo mostrar, sin embargo, de manera secundaria, una degeneración maligna, que si bien es excepcional en los ganglioneuromas, sí se presenta con cierta frecuencia en los fibroneuromas y de una manera particular cuando la tumoración mediastínica coincide con una neurofibromatosis generalizada. Esta degeneración suele ser de tipo sarcomatoso. Nos muestra, por el contrario, la clínica, que esta degeneración maligna, o aún, la forma maligna primaria del tumor, es más frecuente en aquellos que tienen su origen en los elementos nerviosos inmaduros, y así, en los casos que recopilamos, vemos que dos de los cuatro tumores de este tipo tienen un carácter maligno, que dada la edad de los pacientes (seis años en el caso de DUDLEY y dos años escasos en el nuestro), bien podría tratarse de formas malignas primitivas.

La lentitud en el aumento de volumen de estas tumoraciones, que se cuenta por años, explica, al lado de sus características sintomatológicas, el enorme tamaño que pueden llegar a alcanzar. Como casos excepcionales se señalan en la literatura los casos de DENK y WALZEL, en los que la tumoración llegó a pesar los 1.700 gramos. Su localización preferente en el ángulo costovertebral, hace que otra de las características de muchas de estas tumora-

ciones sea la de su localización extrapleurar, lo cual constituye una circunstancia favorable para la intervención operatoria, aunque, a decir verdad, pocas veces se logra la extirpación extrapleurar del tumor, como veremos más adelante.

La proporción entre los distintos tipos histológicos de tumores es favorable de manera amplia para los que tienen su origen en los elementos nerviosos adultos. Dentro de éstos, la proporción entre las distintas variedades es mínima, y así en nuestros casos, observamos 11 ganglioneuromas, 10 neurinomas y 8 neurofibromas. Los datos que en este sentido nos da a conocer MAKKAS, son muy parecidos.

### SÍNTOMAS

Es clásico en los Manuales corrientes, al hablar de los tumores del mediastino, la descripción de cuadros sintomatológicos típicos y característicos, determinados por la presencia en mediastino de un determinado tumor. Estos síndromes, tan expresivos como sistematizados, son más bien propios de los tumores infiltrantes o de cualquier otra clase de tumor en periodos muy avanzados de su evolución, traduciendo un período de franca descompensación funcional de los órganos torácicos. Queremos huir, a propio intento, de estos cuadros tan didácticos y claros como poco frecuentes en las neoplasias de tipo neurógeno, ajustándonos más bien en nuestra descripción, a los datos de observación recogidos en los casos por nosotros recopilados. Creemos hacer así verdadera clínica de estos tumores, dejando a un lado los grandes síndromes mediastínicos, más propios de estudiar en una descripción en conjunto y no en un capítulo tan específico de este vasto campo.

Los tumores nerviosos del mediastino, de la misma manera que las otras neoplasias que se desarrollan a este nivel, determinan, como consecuencia de su crecimiento, por una parte, una disminución progresiva de la capacidad del espacio torácico, con la consiguiente reducción del espacio funcional de los órganos contenidos en el tórax, así como, por otra parte, una acción directa de rechazamiento y compresión de los distintos órganos con los que se pone en contacto. Fácil es comprender, en líneas generales, las consecuencias sintomáticas de que irán acompañados estos tumores: por una parte, determinarán síntomas difusos, en relación con la disminución del espacio funcional de los órganos contenidos en el tórax (síntomas relacionados sobre todo con la reducción del campo pulmonar, y que algunos autores comparan, por semejanza, a los síntomas generales por compresión en el caso de tumor cerebral) y que afectan de manera preferente aquí, a las funciones respiratoria y circulatoria, y síntomas dependientes de la acción directa y específica del tumor, sobre determinadas formaciones del mediastino.

Es preciso señalar, sin embargo, que las características de evolución benigna (crecimiento expansivo y no infiltrante), así como el muy lento crecimiento de estos tumores, hace que el cuadro clínico de exteriorización sintomatológica de los mismos pocas

veces tome los caracteres del síndrome típico de los procesos neoplásicos del mediastino, de crecimiento rápido o infiltrante. Son más bien, pues, molestias vagas correspondientes al grupo de síntomas de tipo difuso, los que hacen sospechar la existencia de un proceso intratorácico tumoral benigno. A ello se añaden, de manera un tanto imprecisa, o por el contrario, sobresaliendo de manera intensa, con caracteres monosintomáticos, las consecuencias de la compresión aislada de un determinado órgano mediastínico. Revisando de esta manera los casos recopilados por nosotros, y de una manera particular, los recogidos en la Clínica de SAUERBRUCH, en los que son más detallados los datos de las historias clínicas, vemos, que estas tumoraciones, de manera análoga a las otras neoformaciones de crecimiento lento de esta región, son muchas veces el hallazgo casual de exploraciones radiológicas, realizadas de manera sistemática (5 de los 33 de nuestra estadística, lo cual significa un 15,1 por 100), a la presencia de procesos concomitantes, que obligan al clínico a exámenes del mismo tipo como ocurrió en el número 2 de nuestros casos. Recordemos, también, en este sentido, que de los 14 casos de REDLICH, cinco de ellos habían carecido en absoluto de síntomas durante su vida (hallazgo de autopsia).

Ofrecen, pues, las tumoraciones neurógenas del mediastino, un primer período de perfecta tolerancia por parte de los órganos del mediastino y tórax. Este período de tolerancia o de silencio, que podemos llamar de "compensación", en sentido fisiopatológico, puede ser extraordinariamente amplio, particularmente en los individuos que se hallan en edades de crecimiento, épocas en las que son posibles inverosímiles adaptaciones anatomofisiológicas. Es este período el que sorprende la exploración radiológica sistemática, que se hace hoy en algunos países, durante la edad escolar, a la entrada del servicio militar o en las fábricas o con cualquier otro motivo de tipo clínico.

La segunda etapa en la evolución de estos tumores es la que corresponde a su exteriorización clínica, y que se marca y caracteriza por la presencia de signos o síntomas más o menos discretos, que llaman la atención hacia la posibilidad de un padecimiento torácico, pero que no son aún lo bastante expresivos para dejar reconocer su asiento en el mediastino. Podríamos llamar a este período de sintomatología inicial, período de alarma en sentido clínico o período inicial de descompensación de la unidad funcional mediastínicotorácica, si lo queremos designar desde el punto de vista fisiopatológico.

De una manera análoga a lo que sucede en los procesos neoplásicos pulmonares, son unas veces, afecciones intercurrentes, de naturaleza infecciosa las más, las que permiten reconocer de una manera indirecta la existencia de una neoplasia del mediastino. Estos procesos intercurrentes pueden actuar en aquella exteriorización por dos mecanismos: o bien con motivo de su existencia llaman la atención al clínico para realizar una exploración más cuidadosa del paciente, hallándose con este motivo particularidades poco propias de un proceso banal y que conducen finalmente (radiografía) al descubrimiento del tu-

mor, o bien son los fenómenos congestivos propios del proceso infeccioso concomitante los que hacen perder de pronto el equilibrio mantenido hasta entonces, manifestándose así, de manera clara y repentina, los síntomas propios de la tumoración, que hasta este momento habían permanecido ocultos y más o menos velados. Tanto en un caso como en el otro, es la exploración radiológica la que viene a decidir, en la casi totalidad de los casos, las dudas o interrogantes creados en un determinado momento frente a un enfermo en el que la exploración clínica ha agotado sus posibilidades diagnósticas.

Aunque lento, el progresivo crecimiento que muestran estos tumores da lugar al cabo del tiempo, aun sin procesos intercurrentes capaces de favorecer la exteriorización sintomática del proceso, a síntomas ya de tipo general torácico, por la reducción de espacio que crean en el mismo, ya a síntomas más concretos y unilaterales, cuando su origen radica en el desplazamiento y presión directa que puede ejercer el tumor sobre un determinado órgano. La capacidad de tolerancia que pueden presentar los órganos mediastínicos y torácicos frente a un tumor de esta naturaleza, se deja ver de la manera más expresiva en el caso de DENK, en el que el peso y volumen alcanzado por el mismo hacía esperar una sintomatología franca y ruidosa, siendo por el contrario de las más ligeras y banales de los casos que hemos reunido.

La presión directa de la tumoración neurógena, sobre un determinado órgano del mediastino, puede dar lugar, como es fácil comprender, a toda una gama de síntomas aislados o de complejos sindrómicos más o menos expresivos a que pueden dar lugar el órgano o los órganos afectados. Síntomas difusos de cierta intensidad, acompañados o no de síntomas dependientes de la compresión sobre determinadas formaciones del mediastino, constituyen el período de franca exteriorización, o de "estado" del tumor. Señalaremos una vez más, sin embargo, que el tipo de descompensación clásica y completa es excepcional en los tumores del tipo que estamos estudiando.

A la cabeza de todos los síntomas que encontramos en estos tumores, es preciso destacar la disnea, que se presentó en más de la mitad de todos nuestros casos. Esta disnea, suele comenzar de manera discreta — disnea de esfuerzo, en general, en su comienzo — para ir aumentando progresivamente, y las más de las veces de manera lenta. Cuando la tumoración es congénita y alcanza ya un gran volumen en el momento del nacimiento, la disnea toma con frecuencia por el contrario una gran intensidad desde el momento de su aparición, manifestándose muchas veces en forma de intensos accesos disneicos, durante los cuales la vida del enfermo puede estar seriamente amenazada por el peligro de asfixia, lo cual reclama, no raras veces, un tratamiento de urgencia (caso de DOBRZANIECKI). En otros enfermos toma a estas edades el tipo de respiración estertorosa (caso nuestro núm. 7). Otras veces, la disnea puede afectar un tipo asmático, siendo ello la causa de que tales enfermos sean tratados durante un cierto tiempo como tales asmáticos (caso de GRAVESSEN). La disnea será también intensa y de ritmo creciente



progresivo, en aquellos enfermos en los cuales el proceso haya sufrido la degeneración maligna.

La tos, por la frecuencia de su presentación (en un tercio de los casos), ocupa en importancia el segundo puesto en la sintomatología de estos tumores. Suele ser una tos seca y tardía y en general discreta, aunque no deje de presentarse a veces en forma de grandes accesos o ataques. En los niños puede tomar el carácter de tos coqueluchoidea (caso de NIEDEN). Una expectoración más o menos abundante y con caracteres mucoso o purulento puede presentarse también (bronquitis concomitante), y en casos excepcionales tomar el carácter de hemoptoica (caso de RANZI).

El dolor es otro de los síntomas característicos de estos tumores. Se presenta en más de un cuarto de los casos, afectando los más diversos tipos e intensidades. Se quejan unas veces los enfermos de dolor persistente de tipo neurálgico (compresión nerviosa), pero con mayor frecuencia, refieren molestias dolorosas poco precisas, ya espontáneas o despertadas por el ejercicio o trabajo. Las molestias o sensaciones subjetivas, a que da lugar la presencia de un tumor mediastínico, no siempre afecta un tipo claramente doloroso, sino que son expresadas como sensación de pinchazos, de mayor o menor intensidad y constancia, y que suelen referir los enfermos a la parte del tórax sobre la que asienta el tumor. Las sensaciones de plenitud torácica, de opresión, tirantes y hormigueos en el interior del tórax son señalados también, ya solos o ligados a la disnea y a dificultades respiratorias de tipo subjetivo. Los dolores torácicos pueden ser fijos o bien irradiarse a lo largo de los distintos nervios del tórax, cuello o brazo, y aun referirse a regiones alejadas del lugar en el que radica la neoplasia, principalmente a la parte superior del abdomen y las más de las veces al hipocondrio derecho. Estas molestias abdominales se explican por el estasis circulatorio a nivel del hígado (hígado doloroso de los cardíacos) y a excitación o compresión del vago y esplácnicos.

No con poca frecuencia la fiebre es un síntoma acompañante al síndrome que nos ocupa. Suele ser moderada y afectar el tipo de febrícula, con o sin agudizaciones, no encontrando siempre su explicación en los procesos infecciosos pulmonares concomitantes, sobre todo cuando, como sucede en ciertos tumores malignos (caso nuestro núm. 7), adquiere gran intensidad y persistencia.

La compresión sobre un determinado órgano nervioso del mediastino es la causa de la presentación en estos enfermos de síntomas dependientes de la irritación o parálisis del mismo. Tal es la explicación del síndrome de Bernard-Horner (enofthalmía, miosis y disminución de la amplitud de la hendidura palpebral). Para HARRINGTON, este síndrome haría solamente su aparición en el caso de neoplasias malignas, opinión que la clínica nos deja ver con frecuencia lo errónea que es. En efecto, al repasar nuestros casos, vemos que este síndrome que se presentó en 3 de ellos (ANDRUS y HEUER, DIVIS y NIEDEN), mostró el examen microscópico de las piezas extirpadas que se trataba sólo de procesos benignos. Por el contrario, en ninguno de los casos,

en los que el proceso había sufrido la degeneración maligna, se señala este dato en las historias clínicas. Los síntomas que traducen la parálisis del simpático suelen ir precedidos de otros que traducen la irritación del mismo (rubundez y sudores intensos de la mitad correspondiente de la cara y exoftalmos y dilatación pupilar en el lado del tumor), pero que en general quedan desapercibidos y sólo se señalan en los casos de NIEDEN y HUSTIN (en este último, el enfermo presentaba un síndrome de tipo basedowiano).

La compresión del nervio recurrente determina la parálisis de la cuerda vocal correspondiente y su consecuencia, que es la ronquera (caso nuestro número 5). La presentación de síntomas debidos a la compresión de la medula y de los elementos radiculares a nivel del agujero de conjunción o en el interior del canal raquídeo, no han de llamarnos tampoco la atención, ya que hemos señalado con qué frecuencia estos tumores emiten prolongaciones hacia el conducto raquídeo. En uno de los casos de ANDRUS y HEUER, la compresión medular llegó a producir una paraplejía, que exigió una laminectomía descompresiva. La tráquea, es otro de los órganos que con más frecuencia sufre rechazos y compresiones, siendo naturalmente, los tumores que radican en la parte más alta del mediastino los responsables de tales trastornos, que por otra parte, se hacen más patentes en las edades juveniles de la vida, y su exteriorización está constituida en los casos más intensos por grandes ataques disneicos e intensa asfixia, que pueden obligar a traqueotomías de urgencia (caso de DOBRZANIECKI). Sólo de manera excepcional manifiestan estos enfermos síntomas atribuibles a compresión de los grandes vasos y del corazón, que en todo caso serían tan poco intensos como discretos: tales son los enfermos con ligera cianosis, edemas apenas perceptibles de cara y cuello, así como síntomas cerebrales del mismo tipo, como son los mareos, vértigos y zumbidos de oído.

Es interesante el señalar que aunque indicado de manera general por diversos autores, no hemos observado en los datos de los casos de nuestra estadística molestias que pongan en evidencia compresiones intensas de esófago, y esto, ni aun en los casos que existía degeneración maligna del tumor. Sin embargo, la autopsia del enfermo número 3 de nuestros casos puso de manifiesto un rechazo considerable de todo el mediastino hacia el lado opuesto, rechazo que se hacía sentir de manera particular sobre el esófago.

La sintomatología tan vaga y poco expresiva de los tumores neurógenos hace que no pocas veces se haga un diagnóstico erróneo, que sólo más tarde es puesto en evidencia, ya porque se haga un examen del tórax a la pantalla, ya porque el curso atípico del proceso que se había diagnosticado conduce por sospechas o dudas a un mejor estudio del enfermo. La neumonía (caso de NIEDEN), la pleuritis, la tuberculosis y los más diversos procesos de las vísceras torácicas pueden ser el diagnóstico con el que se cubra durante un tiempo más o menos largo la verdadera naturaleza del proceso.

El querer dar una mayor individualidad a todos

los posibles cuadros sintomáticos que acompañan a los tumores neurógenos del mediastino favoreciendo de esta manera la labor del clínico. ha hecho que algunos autores hayan creado clasificaciones, más o menos acertadas, que si bien tienen el defecto de todo lo esquemático, muestran sin embargo un gran valor didáctico, a la vez que orientan y permiten comprender mejor al clínico el polimorfismo de estos cuadros. Son los trabajos de REDLICH y TROISIER, BARIETY y MONOD, los que nos muestran mejor logrado este intento. REDLICH, en su publicación del año 1926, los divide en este sentido en los cuatro grupos siguientes: 1.º Tumores que no han determinado síntomas, y que son hallazgos casuales de autopsia; 2.º Tumores que determinan síntomas torácicos y mediastínicos de difícil interpretación (dolores torácicos indeterminados, disnea, síntomas de compresión por parte de tráquea, esófago, pulmón, simpático, etc.). A veces existe simultáneamente una neurofibromatosis (enfermedad de Recklinghausen); 3.º Tumores que se traducen por síntomas que son debidos a la invasión del conducto raquídeo por la neoplasia; y 4.º Tumores exteriorizados por los síntomas de malignidad a que ha dado lugar su degeneración. La clasificación de TROISIER y sus colaboradores, publicada en el año 1941, es la que sigue: 1.º Tumores asintomáticos, hallazgos casuales de la exploración radiológica (véase el contraste en el concepto y evolución del diagnóstico de los tumores del mediastino, en los 15 años que median entre ambas publicaciones); 2.º Tumores que llaman la atención hacia el tórax y mediastino, por la tos, disnea, crisis asmáticas, dolores escapulares o en semicinturón, cianosis discreta, disfagia, ronquera, síndrome de Horner, y los síntomas de exploración física, correspondientes a la existencia del tumor; 3.º Tumores que se manifiestan por los síntomas medulares consecutivos a la compresión, tales como dolores, debilidad de las extremidades inferiores, síntomas de irritación piramidal, etc; y 4.º Tumores en los que coexisten los elementos periféricos de la enfermedad de Recklinghausen.

La inspección permite reconocer a veces en estos enfermos asimetrías del tórax, prominencias de la pared, y de manera excepcional, desviaciones de la columna vertebral acompañando a la deformidad torácica. Estas asimetrías de la pared son propias de los tumores voluminosos, que se han desarrollado de manera preferente en las edades de crecimiento. Llama sin embargo la atención cómo tumores de tipo gigante son soportados sin apenas asimetría torácica. La inspección nos permite también observar, pero sólo en contados casos, una desigualdad en la amplitud de los movimientos respiratorios de ambos hemitórax.

Con cierta frecuencia los tumores neurógenos que ocupan la parte más superior del tórax pueden hacer prominencias en el cuello a nivel de la fosa supraclavicular correspondiente. Esta prolongación hacia el cuello, más que visible, es aun palpable, y ello constituye por sí solo un dato de gran importancia en el diagnóstico de estos tumores. Esta particularidad existía en los casos de VON GAZA, DOBRZANIECKI y en el número 6 de los nuestros.

El examen del enfermo nos permite también a veces descubrir en estos pacientes la existencia de dedos en "palillo de tambor", y esto, no sólo en las manos, sino también en los pies (WALZEL, BRUNNER). La existencia de circulación colateral, signo tan típico en la descripción de los cuadros de los tumores mediastínicos, es pocas veces encontrado de manera expresiva en los pacientes con tumores de tipo neurógeno, mientras no sufran la degeneración maligna. Lo mismo podemos decir, según ya hemos señalado, de los otros trastornos consecutivos al estasis, como edemas, cianosis pronunciadas, etc.

No creemos necesario exponer con detalle los datos que nos proporcionará la exploración física, en el caso de tumor de mediastino de este tipo, que son los que corresponden al resto de las tumoraciones o colecciones líquidas limitadas, que ocupan esta región del tórax, y que desbordan más o menos hacia los lados, los datos exploratorios propios del mediastino normal. Habrá, pues, a nivel del espacio ocupado por la tumoración, cuando ésta por su tamaño llegue a ponerse en contacto con las zonas de exploración clínica, una matidez más o menos extensa y absoluta, así como la correspondiente disminución o abolición del murmullo vesicular. La existencia de ruidos patológicos sobreañadidos, en la zona pulmonar peritumoral, estará en dependencia, como es natural, de la posible existencia de procesos pulmonares sobreañadidos.

Tratándose de tumores cuyo origen y crecimiento suele ser unilateral, se comprende la tendencia que ofrecen, por su crecimiento progresivo, a producir desviaciones del corazón y de los vasos, que será marcado, sobre todo, en los tumores que corresponden a la parte media y baja del mediastino. Es preciso señalar, sin embargo, que por las condiciones de crecimiento tan lento de estos tumores, así como la poca resistencia que ofrece el tejido pulmonar a su expansión, hace que la desviación de los órganos circulatorios sea en general muy discreta y no se traduzca por síntomas funcionales (véase radiografía núm. 1).

Todos los síntomas exploratorios, marcados fundamentalmente en el plano posterior del tórax, pueden hacerse perceptibles también a nivel del plano anterior, cuando por el aumento de volumen del tumor llega éste a ponerse también en contacto con el plano anterior del tórax, sucediendo esto las más de las veces con aquellos tumores mediastínicos localizados en la parte más alta del mismo.

#### CUADRO RADIOLÓGICO DE ESTOS TUMORES

Los rayos X constituyen un medio exploratorio imprescindible y de capitalísima importancia, como complemento obligado en todos los procesos torácicos y mediastínicos en general. Su importancia, que no es preciso discutir, se deja ver de manera bien patente en el hecho que de hallazgos de autopsia, aun no hace muchos años, hayan entrado estos tumores, como las afecciones mediastínicas en general, en un proceso más de estudio clínico, cuya curabilidad por los de que hoy disponemos en la cirugía, son posibles gracias a este método exploratorio. No



sólo es posible confirmar por este medio la existencia de un proceso tumoral en el mediastino, sino que con cierta frecuencia es capaz por sí solo de permitir un diagnóstico de la naturaleza del tumor, dados los caracteres específicos que pueden manifestar cada una de las variedades de tumores que asientan a este nivel, y que han sido señalados de manera clásica por KIENBOECK para los tumores neurógenos, de la manera que sigue: "Es característico en ellos — refiriéndose de manera particular a los neurofibromas — su forma regular redondeada-oval, su voluminoso tamaño, por ejemplo, de un puño y hasta de una cabeza, su superficie lisa y sombra homogénea, sin contenido en manchas cálcicas; su localización unilateral en la profundidad de la cavidad torácica, particularmente en el ángulo entre columna vertebral y final de las costillas, mostrando aquí un probable asentamiento amplio sobre el esqueleto, manifestando además con frecuencia una zona anormal de matidez." Esta descripción de KIENBOECK puede ser ampliada, en general, a todos los tumores neurógenos del mediastino, en el cuadro que señalamos a continuación: sombras redondeadas, vagamente poliédricas a veces (TROISIER), de densidad homogénea, de bordes netos y limpios, que los limita de manera precisa del parénquima pulmonar, pero cuyo borde interno, mediastínico, se pierde, confundiendo, como aplastado, con las estructuras óseas y viscerales propias de la sombra anteroposterior del mediastino, produciéndose por ello, a veces, particularmente en los ganglioneuromas, imágenes características, que dan la impresión de incompletas, en semiesfera. Hacen el efecto de sombras de tumores a los que se hubiera seccionado el borde limitante, que debíamos esperar rebasara hacia el lado opuesto, la sombra del mediastino. Como hemos dicho, tales imágenes son propias de los ganglioneuromas, y de los ganglioneuromas que se destacan a la altura de la parte media del mediastino (véase también radiografía núm. 4). Las sombras redondeadas perfectas son también frecuentes, y características de las otras formas histológicas de estos tumores (neurinomas y neurofibromas), siendo esta redondez, en general, tanto más marcada cuanto más alta es la proyección de la sombra del tumor sobre el campo pulmonar. La fusión del borde mediastínico del tumor, con la sombra del raquis, es siempre íntima, y de aquí que radiografías con las incidencias más variadas no dejan ver nunca una banda clara, libre, entre la misma y las vértebras. En las radiografías laterales, que como norma no deben dejar de hacerse nunca en estos procesos, la tumoración dejará ver de manera clara su asiento a nivel del mediastino posterior. Tanto las radiografías laterales como la exploración directa a la pantalla radioscópica mostrará la localización del tumor a nivel de las gotieras costovertebrales.

#### DIAGNÓSTICO DE LOS TUMORES NEURÓGENOS DEL MEDIASTINO

Los datos ya expuestos de anatomía patológica de estos tumores, los síntomas clínicos propios de los mismos, así como el cuadro radiológico a que

dan lugar, y que acabamos de describir, hacen posible muchas veces llegar al diagnóstico de probable tumor neurógeno, sobre todo cuando se piensa en ellos (TROISIER) y se hace un estudio acabado y minucioso en conjunto de todos los detalles que hemos podido reunir.

Presentan, por una parte, los tumores neurógenos caracteres de benignidad en todas sus manifestaciones, que nos permitirán distinguir los de los tumores malignos de la misma localización, y por otra parte presentan dentro del grupo de los tumores benignos caracteres específicos por los que es posible llegar al probable diagnóstico de naturaleza. Algún autor llega aun más lejos, pretendiendo hacer una más fina distinción diagnóstica entre las distintas variedades de tumores nerviosos. Aunque ello es ya un poco artificioso — califiquémoslo así, — careciendo por otra parte estos detalles de finura en el arte del diagnóstico, de fundamental importancia frente a una intervención operatoria, que dicho sea de paso, es la que ha de decidir las dudas de manera definitiva, al llevar al laboratorio la pieza o porción del tumor resecado, es lo cierto que en casos excepcionales, en que los caracteres específicos resaltan de manera manifiesta, es posible asentar un diagnóstico de la calidad y tipo del tumor que tenemos frente a nosotros, en los límites de seguridad, naturalmente, que nos es permitido en todo proceso biológico.

El diagnóstico de benignidad del tumor, que nos permite en primer lugar la exclusión de un proceso neoplásico maligno, ha de fundamentarse en la larga historia clínica del proceso, en la que resaltan en general y en primer lugar, o bien la ausencia absoluta de síntomas, en un tumor de cierto volumen, hallazgo casual de un examen radiológico, o bien la existencia de molestias poco precisas, en general tolerables, que aumentan en intensidad muy poco a poca, sin estar afectado el estado general ni existir pérdida de peso o apetito. Los caracteres radiológicos del tumor nos permitirán comprobar la existencia de una sombra homogénea, en general voluminosa, situada en mediastino posterior y ocupando la gotiera costovertebral, de bordes netos, precisos y regulares, y de forma más o menos redondeada u oval, con rechazamiento discreto de los órganos con los que está en contacto, faltando la existencia de ganglios regionales metastásicos. Las radiografías repetidas con ciertos intervalos nos ponen de manifiesto un crecimiento muy lento y apenas apreciable. Los pacientes, por otra parte, suelen ser jóvenes, y faltan, en general, síntomas expresivos de estasis, que de existir, suelen ser siempre de una gran discreción. Los síntomas que traducen la compresión de los órganos nerviosos que corren a lo largo del mediastino — a excepción de los síntomas por parte del simpático — son también excepcionales, así como los que corresponden a la compresión de los órganos huecos mediastínicos, existiendo sólo en este sentido los que corresponden a la compresión y desviación de la tráquea, cuando el tumor ocupa la parte alta del tórax, y que pueden ser muy intensos, sobre todo cuando el tumor existe ya con cierto volumen en las edades más tempranas de la vida.

Dentro del grupo de los tumores benignos, los tu-

mores neurógenos se caracterizan por la existencia de síntomas que traducen la irritación o parálisis del simpático, la tendencia que tienen los de localización alta en el tórax a hacer prominencia en la fosa supraclavicular, la coexistencia en algunos casos de manifestaciones cutáneas de la enfermedad de Recklinghausen, y la edad joven de los pacientes.

Los síntomas radiológicos han sido ya expuestos con todo detalle, siendo específico y fundamental en los tumores neurógenos los datos siguientes: localización en el mediastino posterior, a nivel de la gotera costovertebral, su contacto íntimo con la columna vertebral y fusión absoluta, por lo tanto, de las sombras que corresponden al tumor y a los cuerpos vertebrales, prominencia de la sombra tumoral hacia uno de los lados mediastínicos, ocupando una porción mayor o menor del campo pulmonar correspondiente. Desplazamiento y compresión moderada de los órganos con los que está en contacto y falta casi constante de síntomas que indiquen compresión del esófago.

a) DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL CON LAS OTRAS TUMORACIONES BENIGNAS DEL MEDIASTINO. — En el diagnóstico con otros tumores benignos del mediastino habremos de señalar en primer lugar, por su frecuencia, los quistes dermoideos y los teratomas. Tanto unos como otros, son también propios de las edades jóvenes, crecen lentamente y dan lugar a síntomas discretos, aunque su tendencia a provocar síntomas asfícticos, al alcanzar cierto desarrollo, es en éstos más frecuente, ya que su localización preferente a nivel de la parte alta y anterior del mediastino favorece la compresión de la tráquea. La radiografía muestra también en ellos sombras densas, redondeadas, y bordes limpios y regulares. Pero al contrario de los tumores neurógenos, estas tumoraciones congénitas tienen como asiento preferente la parte más alta del mediastino anterior, entre esternón y grandes vasos, mostrando además con cierta frecuencia los teratomas la inclusión de sombras óseas o dentarias. Cuando estos tumores asientan en el mediastino posterior, su desarrollo suele ser simétrico y bilateral en relación con la columna vertebral, lo cual como hemos visto no se observa en los tumores neurógenos. Debido a la tendencia que estos tumores congénitos tienen a adherirse y sufrir su abertura en los grandes bronquios, será específico en ellos la presencia en la expectoración de porciones de papilla sebácea mezclada con pelos.

El bocio intratorácico se localiza en la parte más alta del mediastino, y casi constantemente, en la parte media del mismo. Por las conexiones que suele mostrar con el tiroides, ofrece movimientos a la deglución, que cuando no son posibles de apreciar por la palpación, son perfectamente visibles a la exploración radioscópica. En los casos en que el bocio no está situado en la línea media, las dudas diagnósticas pueden ser más serias. Sus caracteres radiológicos, sin embargo, serán distintos a los señalados para los tumores neurógenos, como se desprende de los datos indicados.

Los fibromas y lipomas del mediastino pueden dar lugar a confusiones, pero en general pertenecen al

mediastino anterior. La sombra de los lipomas nunca tiene bordes tan precisos, ni la densidad de la tumoración es comparable a la de los tumores más densos. Por otra parte, en gran número de casos, los lipomas muestran prolongaciones hacia cuello, axila o pared anterior del tórax, que nos suelen ayudar de manera definitiva en el diagnóstico. La imagen radiológica de los fibromas, en el caso de encontrarse en el mediastino posterior, ofrece caracteres bien difíciles de poder distinguir de la que ofrecen los tumores nerviosos, y sólo la intervención operatoria y el laboratorio nos pueden resolver de manera definitiva las dudas.

Los quistes epiteliales pueden ser también objeto de dudas diagnósticas. De ordinario ocupan el mediastino anterior en la región hiliar o territorio tráqueobronquial. En algunos casos de la literatura el diagnóstico pudo prolongarse por el relleno de contraste con medios opacos a los rayos X (MIXTER). La simple punción, en el caso de contacto amplio del tumor con pared torácica, puede orientarnos de manera eficaz, no debiendo olvidar, sin embargo, que la punción a este nivel lleva consigo los peligros de herir la aorta o un posible aneurisma.

En el diagnóstico diferencial con un aneurisma, nos puede ayudar, además de los datos de observación a la pantalla, propios de todo aneurisma, los que nos proporcione la broncoscopia, en el caso en que haya compresión bronquial y atelectasia pulmonar. La quimografía suministra también, en estos casos, datos de un valor indiscutible.

Pocas veces es preciso hacer un diagnóstico diferencial, con tumoraciones que ocupan el parénquima pulmonar, y dan lugar a sombras redondeadas. De ellas, debemos considerar, en primer lugar, los quistes hidatídicos. En este sentido podemos indicar que además de tener en nuestra ayuda las reacciones de tipo biológico, constituye un hecho poco frecuente el que un quiste hidatídico del pulmón muestre una ancha base de contacto con el mediastino, para poder hacer sospechar que pueda tener este origen. Para llegar a tener este concepto amplio, es preciso que el quiste llegue a alcanzar tamaños gigantes (los llamados "quistes universales"), pero aun en este caso la tumoración será siempre más pulmonar que mediastínica, y se dejará ver de manera clara que el contacto con mediastino no es sino la consecuencia del tamaño que ha llegado a alcanzar el tumor pulmonar. Apenas si merece la pena señalar otros procesos pulmonares (fibromas, sarcomas, otros procesos quísticos de naturaleza no hidatídica), que simulen tumoraciones de origen mediastínico. En el caso de dudas, de si una determinada tumoración es pulmonar o mediastínica, el neumotórax, según los datos que nos proporcionan HUSTIN, BRAUN, HARRINGTON y ANDRUS y HEUER, puede tener un valor decisivo. Gracias a él vemos cómo el pulmón se separa de la pared al colapsarse, mientras que el tumor queda asentado de manera fija sobre el mediastino.

b) DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL CON LOS TUMORES MALIGNOS DEL MEDIASTINO. — De los tumores malignos del mediastino, es el sarcoma el que ofrece caracteres radiológicos más parecidos, ya que puede



afectar el tipo de sombra redondeada, de bordes limpios y regulares. Sólo la operación o la observación prolongada del curso del enfermo nos permite llegar a un diagnóstico cierto. Las otras variedades de tumoraciones malignas, tales como sarcomas de otro tipo evolutivo, carcinomas, endoteliomas y tumoraciones malignas de origen linfático, suelen dar lugar a sombras difusas, poco homogéneas, de bordes desdibujados, irregulares o policíclicos, que se extienden en general a ambos lados del mediastino. A esta imagen radiológica se añaden como coadyuvantes al diagnóstico los datos de la anamnesis, la observación del curso del proceso, la comparación de radiografías hechas con algún tiempo de intervalo, que muestran el rápido crecimiento de los tumores malignos, y todos los síntomas propios y prematuros que llevan consigo estos tumores por el crecimiento rápido e infiltrante que los caracteriza. En el caso de tumores linfáticos el examen de la sangre puede ayudarnos también de manera muy provechosa. El tratamiento radioterápico de prueba es un elemento de gran valor, sobre todo cuando el tumor es de procedencia linfática.

Los tumores que toman su origen en el timo, muestran, según ANDRUS y HEUER, un carácter maligno en el 75 por 100 de los casos. Como tales neoplasias malignas ofrecerán además de su localización propia los caracteres que acabamos de señalar, es decir, evolución rápida con alteración temprana del estado general, sombras de bordes imprecisos e invasores, siendo además muy sensibles a la acción de los rayos X, razón por la cual un tratamiento de prueba proporciona datos muy valiosos.

La presencia de derrames pleurales hemorrágicos son propios de las tumoraciones malignas. El examen citológico del mismo permite, a veces, descubrir células neoplásicas. En general, sin embargo, ambos sucesos suelen ocurrir en períodos avanzados del proceso, cuando el diagnóstico ofrece ya pocas dificultades.

La punción del tumor para obtener pequeñas porciones del mismo y proceder a su examen histológico, la broncoscopia y broncografía, la esofagoscopia y la esofagografía, así como la toracoscopia, son todos ellos medios de que disponemos aún para el diagnóstico en circunstancias difíciles, y que encontramos sobre todo en la literatura americana.

La extirpación de ganglios accesibles y aumentados de volumen, hecho frecuente sobre todo a nivel de los ganglios del cuello, es otro de los medios de diagnóstico de precisión a nuestro alcance. Por último, la toracotomía de prueba o exploradora, ha entrado de lleno en la práctica quirúrgica, y con este fin la hemos visto utilizar múltiples veces en la Clínica del Profesor SAUERBRUCH, acompañada o no de la extirpación de una pequeña porción del tumor, para su estudio. Esta manera de proceder es la seguida también actualmente en todas las clínicas, en las que estos procesos son frecuente objeto de tratamiento, y es la manera más racional de resolver las dudas existentes, dada su inocuidad, gracias al progreso de las actuales técnicas.

c) DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE LAS DISTINTAS VARIEDADES DE TUMORES NEURÓGENOS. —

El diagnóstico clínico y radiológico entre las distintas clases de tumores neurógenos, es posible con ciertos visos de probabilidad, en determinadas circunstancias. Son los ganglioneuromas los que con más frecuencia poseen detalles peculiares, que permitan sospechar su verdadera naturaleza. Su sombra radiográfica en semiesfera proyectándose hacia el campo pulmonar, si va acompañada de síntomas por parte del simpático, ofrece sólidos puntos de apoyo. Por otra parte, la edad de los enfermos portadores de un ganglioneuroma suele ser inferior a los veinte años (la edad media en nuestra estadística es de 13,7 años). Los neurinomas y fibromas suelen mostrar una sombra de tipo más redondeado, ocupando por ello un mayor espacio en el campo pulmonar, hasta el extremo que dan muchas veces la impresión de tumoraciones pulmonares. Su contacto con mediastino es, sin embargo, siempre amplio y no se pierde nunca. ANDRUS y HEUER han dado como carácter radiológico específico de los neurinomas la producción de erosiones en las costillas, dato que ha sido comprobado por nosotros en el número 5 de nuestros enfermos. La edad de presentación de estos tumores es más elevada que la que corresponde a los ganglioneuromas, desprendiéndose de nuestros datos que la edad media de los neurinomas es de veintisiete años, y de treinta y uno para los fibro-neuromas y formas mixtas de los mismos.

Los tumores que se presentan en los primeros años de la vida se hacen sospechosos de estar formados por células inmaduras (blastomas). En los 4 casos de este tipo recopilados por nosotros, la edad media fué de 5 años y medio. Dos de estos tumores presentaban, además, síntomas por parte del simpático.

El sexo, como carácter distintivo entre unas y otras formas de estos tumores, carece de valor, pero sí señalaremos como dato curioso que en 17 de los 18 neurinomas y neurofibromas en los que el sexo está especificado, 12 de ellos (70,5 por 100) pertenecen al género masculino, mientras que esta proporción es sensiblemente igual en los ganglioneuromas y blastomas.

Podemos decir como resumen sobre el diagnóstico de los tumores neurógenos del mediastino, que al llegar al momento operatorio pocas veces poseemos elementos suficientes de juicio para poder afirmar la naturaleza del mismo. Los diagnósticos van acompañados siempre de interrogación, y esto no sólo en relación con otros procesos de naturaleza benigna, sino aun frente a otros tumores malignos de tipo sarcomatoso. La cuidadosa lectura de los informes diagnósticos en los protocolos radiográficos y clínicos nos dejan ver esto de manera bien clara, siendo ella la máxima razón de la intervención exploradora que permite realizar, frente a cada caso, la precisa terapéutica.

#### TRATAMIENTO

Siendo los tumores neurógenos insensibles a la acción de los rayos X, la única terapéutica racional de los mismos consiste en su extirpación operatoria. El crecimiento progresivo de estas tumoraciones justifica siempre la intervención quirúrgica, ya que no sólo existe el ya indicado peligro de una degenera-

ción maligna, señalado sobre todo en las formas fibroneumatosas, sino que toda neoplasia del mediastino, aun las de carácter histológico más inocuo, constituyen, por su acto de presencia a este nivel, y por el volumen que adquieren con su crecimiento, neoplasias malignas en potencia, que si bien son toleradas durante largos períodos sin la más mínima protesta, conducen a la larga a un desequilibrio funcional de los órganos toracomediatísticos y, como consecuencia del mismo, al *exitus* en un período más o menos lejano. Así, pues, si de manera excepcional un tumor neurógeno del mediastino de muy pequeño tamaño y asintomático, da un cierto margen de espera a la solución operatoria, no sucederá esto en cualquier otra circunstancia, ya que toda demora en el acto operatorio no llevará consigo sino, por una parte, mayores dificultades de orden técnico, y por otra, una mayor alteración de los órganos mediastínicos, con el aumento consiguiente de los riesgos operatorios. El pronóstico operatorio será por ello tanto mejor cuanto más pequeño sea el tumor y cuantos menos síntomas de compresión haya determinado (TROISIER).

Un estudio previo y cuidadoso, no sólo de las condiciones y particularidades propias de cada caso aislado, sino también de la capacidad de los órganos respiratorios y de la circulación, así como del estado metabólico, nos dejarán conocer de la mejor manera las condiciones en que se encuentra todo enfermo frente al traumatismo operatorio. La obtención de un electrocardiograma es otro elemento de juicio valioso (KILLIAN) que nos pondrá de manifiesto las posibles lesiones de conducción y del miocardio. Todas éstas y otras pruebas de capacidad y resistencia orgánica no deben considerarse como superfluas en un caso de esta naturaleza, cuya intervención lleva aparejada consigo la letalidad que más tarde señalaremos.

La contraindicación operatoria pocas veces es dada en enfermos del grupo que estudiamos y únicamente la degeneración maligna de estos tumores, con invasión de los órganos vecinos y la existencia de metástasis, nos confirmarán la inutilidad de nuestro intento. La edad muy joven del paciente, en tanto no exista una indicación vital, puede ser una causa que indique un cierto retraso en la intervención. En los enfermos en los que el estado de nutrición o de los órganos de la respiración y circulación, nos hagan temer la incapacidad funcional de los mismos durante o después de la intervención, serán otras tantas causas que contraindiquen la operación. Repetimos que estos casos son excepcionales en este grupo de tumores.

La preparación preoperatoria del enfermo con digital, realizada sistemáticamente en la Clínica de SAUERBRUCH, así como el internamiento hospitalario algunos días antes de la intervención, constituyen hoy casi, sin excepción, la norma en esta clase de enfermos.

La realización de un neumotórax preoperatorio es otra de las normas que siguen hoy muchos cirujanos en esta clase de pacientes. Con ello se evitan los peligros que lleva aparejados consigo un neumotórax rápido en el momento operatorio, adaptan-

do de antemano al organismo y a la pequeña circulación al nuevo estado creado. HARRINGTON lo ha utilizado a plena satisfacción en 11 de los 23 casos de tumores mediastínicos por él operados. Numerosos otros autores señalan también en la literatura la ventajosa utilización de un neumotórax preoperatorio (CERNOEVIC, GRAVESEN, BRAUN). Este neumotórax suele hacerse de 3 a 5 días antes de la intervención, pero en algunos escritos se interpreta también como neumotórax preoperatorio el realizado en el momento de la intervención, dando entrada muy lenta al aire exterior al abrir con todo cuidado la cavidad pleural.

La anestesia constituye también en estos enfermos un punto de discusión de gran alcance e importancia. La anestesia local, bajo la forma de anestesia paravertebral, podría considerarse *a priori* como el método de elección, pero la literatura nos deja ver, por el contrario, que constituye el método de excepción, siendo además preciso completarla al final de la intervención, en los casos de nuestra estadística en que fué empleada (WALZEL, BARIETY, TROISIER), con una anestesia general ligera, a base de cloroformo o éter. Las ventajas de la anestesia general serían preservar al enfermo del *shock* psíquico, que es intenso a veces, y en todo caso de las sensaciones desagradables a que dan lugar siempre estas intervenciones. Por otra parte, el reposo de los órganos toracomediatísticos que se logra con la anestesia general es también mayor, favoreciendo mucho las maniobras operatorias. Por último, la anestesia general profunda, al sentir de SAUERBRUCH y de otros cirujanos de experiencia en esta cuestión, evita los graves reflejos originados por las maniobras intratorácicas operatorias, haciéndolas así menos peligrosas. Los anestésicos empleados han sido preferentemente el éter, así como el etileno, etileno-éter y narcileno, por los americanos. El protóxido de nitrógeno es rechazado en esta clase de intervenciones por los fenómenos cianóticos que suele producir, que serían más intensos en estos enfermos, en los que la superficie pulmonar está ya reducida por el tumor. La anestesia general puede ser administrada con aparatos que permitan en cualquier momento la hiperpresión pulmonar. Tal manera de proceder, sin embargo, no ha sido aceptada de manera unánime, constituyendo mayoría los cirujanos que prefieren el neumotórax preoperatorio. En los casos en los que la hiperpresión es utilizada, encuentra su mejor empleo al comienzo de la intervención, cuando la pleura es abierta, y sobre todo al final de la misma, cuando se va a proceder al cierre de la pared torácica para distender el pulmón y acercarlo a la misma. Los cirujanos americanos utilizan con preferencia la anestesia intratraqueal, ya con éter o etileno-éter, siendo fácilmente aplicable con este método la hiperpresión pulmonar. La utilización del bisturí eléctrico contraindica el empleo del éter y de otros gases inflamables en la anestesia.

La vía operatoria de elección para alcanzar el tumor, dada la localización predominante de estas neoplasias, ha de ser la posterior (vía paravertebral), camino éste más corto y directo para llegar a las mismas y que permite al mismo tiempo hacer más



accesibles los pedículos de unión del tumor, con los órganos nerviosos de que proceden y de los tractos fibrosos con que suelen estar otras veces unidos a la columna vertebral, así como las prolongaciones que pueden enviar a través de los agujeros de conjunción. La técnica a seguir suele ser la de la mediastinotomía posterior a lo Enderlen-Sauerbruch, con resección de varias costillas, cuyo número y extensión a resecar de las mismas ha de estar de acuerdo con el tamaño, altura y mayor o menor proximidad del tumor hacia el campo pulmonar. El examen cuidadoso del enfermo ante la pantalla radioscópica, antes de proceder a la intervención, nos permite precisar de antemano, de la manera más exacta, cuáles son las costillas que debemos resecar, así como su extensión. Sólo de manera excepcional se hace necesaria la resección de las apófisis espinosas, a la manera de Heidenhain. HARRINGTON procede a la resección amplia de una sola costilla, y a la sección paravertebral simple de algunas de las situadas por encima y por debajo de aquélla. El campo operatorio es ampliado entonces a voluntad, por la colocación de un separador especial.

La vía anterior, señalada también en algunos escritos, ofrece en general serias dificultades por la profundidad a que se halla el tumor, indicando por ello los mismos cirujanos que la han utilizado las ventajas que para su caso hubiera reportado la vía posterior (BRAUN). Existen otros casos en los que, después de un intento de extirpación por vía anterior, fué preciso renunciar a ella para acudir en la misma sesión, o en un segundo tiempo, a la vía posterior (caso nuestro número 6).

La extirpación por vía cervical, a través de una incisión en "corbata" con técnica análoga a la seguida con los bocios intratorácicos, es utilizable en aquellos casos en que el tumor hace prominencia en cuello (casos de VON GAZA y DOBRZANIECKI). A veces el tamaño del mismo hace necesaria la desinserción del esternocleidomastoideo o la sección de las partes óseas para ampliar el orificio superior del tórax.

En casos particularmente favorables, como aquellos en los que el tumor es de pequeño tamaño, o aquellos otros en los que la pleura parietal está ampliamente rechazada hacia fuera, es posible lograr a veces la extirpación subpleural del tumor, como sucedió en los casos de DIVIS, SOPHIAN, NIEDEN y DUDLEY HARD, lo cual representa un 16,6 por 100 en los 24 casos de nuestra estadística en los que se logró la extirpación del tumor. Un resultado parecido es el que señala HARRINGTON: extirpación extrapleurale en 4 casos en un total de 23 tumores mediastínicos de todas clases. De ordinario, sin embargo, la pleura es rasgada o abierta durante el acto operatorio, ya de manera casual o bien voluntariamente, dadas las dificultades de disección del tumor, que se derivan del volumen del mismo o de las adherencias que ofrece a la pleura. Las dificultades para lograr una extirpación extrapleurale, así como las facilidades que ofrece una mayor visibilidad y el más amplio campo de la vía transpleural, hace que muchos cirujanos recomienden este segundo método como el procedimiento de elección (SAUERBRUCH,

GULEKE, LECENE, MAKKAS, MIDELDORPE), pero, como es razonable, tal decisión sólo ha de tomarse cuando, puesto al descubierto el tumor, nos muestre sus particulares condiciones la inutilidad de aquel intento. En los 4 casos nuestros en los que se realizó la extirpación del tumor, se intentó en 3 de ellos su disección extrapleurale, y sólo se renunció a la misma cuando en las maniobras de despegamiento se rasgó la pleura, o cuando el tamaño del tumor hizo ver la imposibilidad de lograr tal intento.

Aun cuando la escasa riqueza vascular de estos tumores y la cápsula que poseen permiten en general una disección fácil, con hemorragia mínima, es lo cierto que algunas veces la hemorragia molesta grandemente en el acto operatorio (véase historia de nuestro caso número 2), debiendo procederse siempre a una hemostasia tan completa y acabada como sea posible para lograr una operación limpia, con buena visibilidad y permitirnos más tarde el cierre primitivo de la herida. Para lograr este propósito debemos proceder a una buena iluminación cavitaria y tendremos a nuestra disposición el bisturí eléctrico, con el que electrocoagularemos todo punto sangrante. Los americanos utilizan también, con fines hemostáticos en esta cirugía cavitaria, los clips de la cirugía cerebral. La hemostasia por compresión, rellenando la cavidad que resulta de la extirpación del tumor con compresas, es una técnica a la que sólo debemos proceder en casos de estricta necesidad.

Para favorecer las maniobras de disección del tumor algunos autores, como MAKKAS, utilizan un tirabuzón metálico, análogo al empleado por los ginecólogos para hacer tracción sobre los miomas uterinos, valiéndose otros, como WALZEL, para este mismo objeto, de la tracción de hilos de seda pasados a través de las partes expuestas del tumor. La disección del tumor se hace en general de manera obtusa, aprovechando el plano de despegamiento propio de estos tumores, valiéndonos para ello ya de los dedos, ya de la disección roma con tijera, o de pequeñas torundas montadas en pinzas largas. Aunque no siempre es posible descubrir el pedículo que une el tumor con los órganos nerviosos de origen o con la columna vertebral, es provechoso que intentemos encontrarlo desde el primer momento, ya que una vez seccionado, el desplazamiento y la exteriorización de la masa tumoral será mucho más fácil. Cuando la adherencia del tumor al cordón nervioso de origen es íntima, y no existe pedículo que pueda seccionarse, recomienda SAUERBRUCH dejar una pequeña porción residual del tumor para evitar la sección de aquél, a la que hace responsable de los trastornos graves postoperatorios (crisis de taquicardia) que ha vivido en dos de sus enfermos. Por el contrario NIEDEN procedió en su caso sin cuidado alguno, a la sección del cordón simpático, no observando sino las secuelas propias de la parálisis consecutiva (síndrome de Horner). En prevención de unas y otras posibilidades, debemos ser estrictamente conservadores, en toda la amplitud que nos permita cada caso en particular. La posibilidad de que el tumor muestre una prolongación que se insinúe en un agujero de conjunción, o que se introduzca a través del mismo en el canal raquídeo, ha

de ser tenida en consideración con todo tumor de esta naturaleza para proceder de manera adecuada frente a esta eventualidad.

Extirpado el tumor, se presenta el problema de si se debe proceder al cierre inmediato de la herida operatoria, o si se debe realizar el taponamiento de la misma. Debemos tender siempre en principio a realizar el cierre inmediato, reconstruyendo a partir de la pleura los distintos planos de la pared, de la manera más cuidadosa, con lo cual disminuimos los riesgos postoperatorios y se logra una curación primaria de la herida. Este cierre primario se puede lograr en la mayor parte de los casos, pero es conveniente, cuando se ha abierto la cavidad pleural, el dejar colocado un drenaje de la cavidad pleural, así como de la cavidad residual del tumor. Existen, sin embargo, casos felices en la literatura en los cuales la curación se logró sin drenaje de ningún género, siendo sólo preciso en el curso postoperatorio de realizar punciones en el caso de presentarse derrame pleural. SAUERBRUCH, que de manera casi sistemática opera por vía transpleural, procede al cierre por planos de la pared torácica, dejando también casi sistemáticamente una aspiración pleural a lo Bülow.

En el curso postoperatorio es preciso seguir la vigilancia más atenta sobre el estado del corazón y la marcha de la función respiratoria. Los trastornos disneicos, que no son infrecuentes, son tratados por HARRINGTON colocando al enfermo en la cámara de oxígeno (16 veces en sus 23 operados), en la que mantuvo una de sus pacientes durante 23 días. De las complicaciones que se presentan en los días que siguen a la operación, debemos señalar en primer lugar, por su frecuencia, los derrames pleurales, que existen casi sin excepción en todos los casos y que exigen en general una o varias punciones para hacerlos desaparecer. El empiema pleural es una complicación más temible, y cuando no cura por el drenaje simple o aspirativo, puede requerir operaciones plásticas extensas y posteriores para lograr una curación definitiva (casos de BRUNNER y WALZEL). Las hemorragias del lecho del tumor, la neumonía y bronconeumonías, deben contarse también entre las complicaciones graves postoperatorias. La insuficiencia cardíaca aguda, las embolias y las mediastinitis, son otras tantas complicaciones graves que con frecuencia conducen al fallecimiento del enfermo, como veremos a continuación.

Según los datos que nos proporciona la literatura, la mortalidad operatoria en esta clase de tumores oscila del 20 al 30 por 100 (22,2 por 100 en los 27 casos de MAKKAS; 28 por 100 en 53 casos de la literatura que indica TROISIER). En los 35 casos de extirpación operatoria del tumor, que nosotros reunimos, la mortalidad es del 22,8 por 100 si consideramos como no fallecidas dos de los casos en los que no se especifica este dato, mientras que esta cifra asciende al 28,5 por 100 si, como es natural, consideramos esos dos casos como fracasos operatorios. De los 10 casos fallecidos (considerando los últimos datos como más ciertos), en 8 se especifican las causas de la misma, así como el momento en que se produjo a partir del acto operatorio, y que son los que señalamos a continuación: insuficiencia

cardíaca en las primeras horas que siguen a la intervención (casos de MAKKAS y NIEDEN); al día siguiente por mediastinitis gangrenosa (caso de CARRIÈRE); a los 3 días, por insuficiencia cardíaca e infección pleural (caso nuestro número 4); a los tres días por hemorragia (caso de DOBRZANIECKI); y a los seis días por bronconeumonía y hemorragia en medula espinal (casos de HARRINGTON). Estas cifras se recargan aún considerablemente si se tienen en cuenta los resultados tardíos de la operación. En este sentido, aun hay en nuestra estadística 2 casos más de fallecimiento: uno (caso de WALZEL) que fallece al año de la intervención, por agotamiento orgánico y trastornos psíquicos, y otro después de los seis meses (caso de DUDLEY HARD), por metástasis, pues se trataba de un ganglioneuroblastoma maligno. Estas circunstancias hacen, sin embargo, que tales casos tengan poco peso en los valores definitivos de estos datos.

Teniendo en cuenta la rareza de estos casos, así como el poco tiempo que lleva en desarrollo la cirugía del mediastino, las perspectivas de curación operatoria que nos ofrecen estos tumores son alentadoras, debiendo esperar lógicamente que todos los avances en el territorio de la cirugía general y de la torácica en particular, así como un acúmulo de más experiencia, nos permitan intervenir, en un futuro no lejano, mayor número de casos de estos procesos, que hoy quedan aún desconocidos, con una progresiva mejoría en las cifras de curación.

#### HISTORIAS CLÍNICAS DE NUESTROS CASOS

CASO NÚM. 1.— Ernesto S., de 13 años. Ingresa en la Clínica el 21 de junio del año 1939.

En noviembre del año 1937, estuvo cuatro semanas hospitalizado, por padecer una poliartritis reumática. No tiene más antecedentes.

En el mes de abril del año 1939, y con motivo de una investigación radiográfica en serie, realizada en su ciudad, se descubre la existencia de un tumor mediastínico. Interrogado cuidadosamente el enfermo, no muestra molestias de ninguna clase, y sólo señala una ligera fatiga, al subir escaleras.

En el momento de ingreso en la Clínica, la fórmula sanguínea, es la siguiente: Glóbulos rojos, 4.000.000; leucocitos, 7.200. De ellos, 63 segmentados, 24 linfocitos, 4 eosinófilos, 6 monocitos, y 3 basófilos. La velocidad de sedimentación era de 5 y 13.

*Exploración.*— Estado de nutrición algo deficiente. Ligera cianosis de labios y manos. Hábito asténico. Externamente no se observa ningún otro detalle de interés. Los movimientos respiratorios torácicos, son simétricos.

La percusión del tórax pone de manifiesto una zona de submatidez en región paravertebral izquierda, que se extiende en altura, desde la espina de omoplato, hasta la punta del mismo hueso. En este territorio, la respiración está debilitada. La demás zona pulmonar, aparece normal.

*Diagnóstico clínico.*— ¿Tumor mediastínico? ¿Lesión mitral?

*Estudio radiológico.*— Se trata de un tumor situado en el ángulo costovertebral del lado izquierdo, de bordes regulares y de forma redondeada.

*Diagnóstico radiológico.*— Contra la hipótesis de un carcinoma bronquial, habla el hecho, de que no existe atelectasia. Debe, pues, tratarse de un sarcoma o de un neurinoma.

*Intervención operatoria.*— Narcosis con éter. Hiperpresión. Incisión paravertebral, reseca la 6.<sup>a</sup>, 7.<sup>a</sup> y 8.<sup>a</sup> costillas en una gran extensión. Se intenta liberar el tumor sin abrir la pleura, pero se tropieza con la dificultad que representa su tamaño, y sólo después de abierta aquella, se logra con facilidad el aislamiento del tumor, que es del tamaño de un puño.



Núm. de orden y sexo	Edad	Localización del tumor	Principales síntomas	Intervención operatoria (datos principales)	Resultados	Diagnóstico anatómo-patológico
Núm. 1 ♀	13 años	Mediastino posterior, ocupando ángulo costovertebr. izquierdo en su parte media.	Descubrimiento casual dos meses antes de la intervención, por investigación radiográfica en serie. Ligera disnea y cianosis al esfuerzo.	Narcosis con éter. Hiperpresión. Resección 6. <sup>a</sup> a 8. <sup>a</sup> costillas en gran extensión. Abertura pleural. Diseción fácil tumor. Cierre. Bülow.	Se intentó extirpación extrapleural. Curación primaria.	Ganglioneuroma.
Núm. 2 ♂	12 años	Mediastino posterior, ocupando áng. costovertebr. izq. en su parte media.	Descubrimiento casual hace siete años con motivo infección gripal. Hace semanas, ligeros pinchazos, al respirar, en tórax izq. A veces mareos y molestias imprecisas región epigástrica.	Narcosis con éter e hiperpresión. Resección de una costilla. Abertura de pleura. Extirpación. Cierre total de la herida. Curación completa tras un curso con alguna fiebre.	Curación primaria.	Ganglioneuroma.
Núm. 3 ♀	54 años	Mediastino posterior. Tumor voluminoso (cabeza de niño) en parte media y baja hemitór. dcho., rebasando ligeramente línea med.	Hace cinco años sufre descarga eléctrica. Desde entonces, dolores parte derecha tórax y lig. dificultades resp. Desde hace pocos días, tos de irritación.	Anestesia local. Resección 8. <sup>a</sup> y 9. <sup>a</sup> costillas. Colocación de plomaje (parafina), intentando adherir pleuras. La extirpación se deja para un segundo tiempo.	Soporta bien la intervención, pero fallece al día siguiente por desfallecimiento circulatorio.	Neurofibroma gigante del tamaño de dos cabezas de adulto. (Autopsia.)
Núm. 4 ♀	34 años	Mediastino posterior ocupando áng. costovertebr. en su porción inferior.	Hallazgo casual en exploración radiológica hace catorce años. Desde hace poco tiempo ligeras molestias, sobre todo disnea de esfuerzo. No existe dolor.	Narcosis con éter. Hiperpresión. Extirpación de 8. <sup>a</sup> y 9. <sup>a</sup> costillas. Se extirpan dos tumores. Cierre. Bülow.	Se intentó extirparlo extrapleuralmente. Fallece a los cuatro días habiendo tenido fiebre alta. Pleuritis fibrinosa.	Neurofibromas pigmentados. (Autopsia.)
Núm. 5 ♀	25 años	Mediastino posterior ocupando vértice superior derecho.	Desde hace algún tiempo, ligera disnea. Desde hace tres meses, ronquera progresiva por parálisis recurrente derecho.	Excisión de prueba bajo anestesia local.	Fallece a los 18 días.	Neurinoma. (La autopsia pone de manifiesto una neurofibromatosis generalizada.)
Núm. 6 ♂	22 años	Mediastino posterior, ocupando vértice superior izquierdo.	Desde hace siete meses y a raíz parto, disnea de esfuerzo, que ha ido en aumento. Pérdida de peso. Pinchazos en hemitór. izquierdo al respirar. El tumor se palpa en cuello.	Se intenta extirpar por vía cervical, pero se fracasa. En un segundo tiempo se extirpa por vía posterior, transpleuralmente. Cierre. Bülow.	Intento de extirpación extrapleural. Cura primaria.	Neurinoma del tamaño de una naranja.
Núm. 7 ♀	21 meses	Mediastino posterior, que invade ampliamente lób. medio pulmón derecho.	Hace tres meses empezó con tos y fiebre alta, respiración estertorosa, intranquilidad y pérdida de apetito.	Punción exploradora y salida de derrame hemorrágico.	Fallece a las pocas horas de la punción.	Simpatoblastoma maligno. (Autopsia.)
Núm. 8 ♀ (WALZEL)	55 años	Mediastino posterior, ocupando mitad inferior del hemitórax derecho.	Hace tres años, empieza con mareos y cansancio en brazo derecho que fué en aumento. Hace pocos meses, disnea de esfuerzo. Accesos fiebre alta. Sensación de opresión y ahogo en hemitórax derecho.	Extirpación en un tiempo, bajo anestesia local. Hiperpresión para la abertura y cierre de pared. Taponado parcial de la herida con gasa, con fines hemostáticos.	Tumor de 1.700 gramos. Infección de la cavidad pleural. Operaciones posteriores para lograr curar esta cavidad residual. Fallece al año de la intervención.	Neurofibroma. (Neurofibromatosis generalizada.)
Núm. 9 ♀ (V. GAZA)	4 años y 9 meses	Mediastino posterior, ocupando parte más alta hemitórax izquierdo.	Desde hace un año ataques de asfixia simulando un seudocrup. El tumor es palpable desde cuello.	Extirpación por vía cervical.	Síndrome de Horner consecutivo por sección del simpático. Curación per primam.	Ganglioneuroma.
Núm. 10 ♀ (CERNOEVIC)	28 años	Mediastino posterior, ocupando parte más alta hemitórax izquierdo.	Desde hace tres años, ligeras molestias dolorosas interescapulares con motivo de trabajos rudos. Desde hace poco tiempo, fuertes ataques de tos.	Extirpación fácil, después de la resección de dos costillas. Extrapleuralmente, pero con rasgadura de pleura. Cierre sin drenaje.	Curación per primam. Ligero derrame serohemático, que fué puncionado.	Angiofibroneuroma de 370 gramos.

Núm. de orden y sexo	Edad	Localización del tumor	Principales síntomas	Intervención operatoria (datos principales)	Resultados	Diagnóstico anatómo-patológico
Núm. 11 ♀ (MAKKAS)	37 años	Mediastino posterior, ocupando parte más alta hemitórax izquierdo.	Desde hace dos años disnea, dolores debajo clavícula derecha. Tos seca. Adelgazamiento.	Narcosis con éter. Hiperpresión para el cierre de la pared. Extirpación transpleural. Cierre total de la pared.	Fallece a las pocas horas por debilidad cardíaca.	Neurinoma.
Núm. 12 ♀ (MAKKAS)	34 años	Mediastino posterior, ocupando parte más alta hemitórax derecho.	Hace tres años acceso doloroso a nivel hombro derecho. Quedó bien. Hace cuarenta días se repite el dolor.	Narcosis con éter. Hiperpresión para el cierre de la pared. Extirpación transpleural. Cierre de la pared.	Curación primaria.	Neurinoma.
Núm. 13 ♀ (DIVIS)	9 años	Mediastino posterior, ocupando parte inferior del hemitórax derecho.	Únicamente falta de apetito y dolores lancinantes en el hemitórax derecho.	Narcosis etérea. Extirpación extrapleural. Cierre completo de la pared. Drenaje aspirante de la pleura.	No indica resultado posterior.	Ganglioneuroma del tamaño de un puño.
Núm. 14 ♀ (DIVIS)	29 años	Mediastino posterior, ocupando parte superior del hemitórax izquierdo.		Anestesia etérea. Extirpación por vía transpleural. Cierre de la pared y drenaje aspirante.	No indica resultado posterior.	Neurofibroma del tamaño de un puño.
Núm. 15 ♀ (CARRIÈRE)	?	Mediastino posterior, ocupando parte superior del hemitórax izquierdo.	El enfermo padece una neurofibromatosis generalizada.	Extirpación del tumor, sin especificar detalles de la misma.	Fallece al día siguiente de la intervención por medias-tinitis gangrenosa.	Neurinoma. (Autopsia.)
Núm. 16 ♂ (CARRIÈRE)	?	Mediastino posterior, ocupando parte superior del hemitórax izquierdo.	Gran cifoescoliosis dorsal, cuya cavidad está ocupada por el tumor, que es muy voluminoso.	No intervenido.	Fallece de complicaciones cardiopulmonares. La autopsia muestra un gran tumor.	Ganglioneuroma con origen en cadena simpática e intercostales.
Núm. 17 ♂ (SOPHIAN)	7 años y medio	Mediastino posterior, ocupando parte superior del lado derecho.	Desde hace año y medio, grandes ataques de tos y fiebre, con gran expectoración.	Narcosis etérea intratraqueal. Resección 2. <sup>a</sup> , 3. <sup>a</sup> y 4. <sup>a</sup> costillas. Extirpación extrapleural del tumor, que está unido por pedículo a la segunda vértebra dorsal. Cierre de pared sin drenaje.	Curación.	Ganglioneuroma. Tumor ovoide de 150 gramos.
Núm. 18 ♂ (JAMES y CURTIS)	35 años	?	?	Extirpación del tumor.	Curación.	Ganglioneuroma.
Núm. 19 ♀ (DOBRZANIECKI)	2 años	Mediastino anterior, ocupando parte superior lado derecho y haciendo prominencia en cuello.	Tráqueotomizado días antes por intensos ataques de disnea.	Anestesia del plexo cervical y extirpación por vía cervical. Sección del neumogástrico.	Fallece a los tres días de la intervención por hemorragia en el árbol bronquial.	Ganglioneuroma.
Núm. 20 ♂ (BRUNNER)	19 años	Mediastino posterior izquierdo en su parte media.	Desde hace dos meses, dolor en la parte superior izquierda de la espalda al estar acostado. Al estar levantado no tiene molestias. Ningún otro síntoma.	Narcosis etérea con hiperpresión. Operación en dos tiempos.	Infección de la pleura y necrosis de todo el pulmón izquierdo. Curación después de varias operaciones osteoplásticas.	Ganglioneuroma.
Núm. 21 ♀ (BRAUN)	22 años	Mediastino posterior derecho en su parte más superior.	Solamente manifestaba ligeras molestias respiratorias. La radioscopia descubrió el tumor. ¿Palpable por cuello?	Intento de extirpación por vía anterior bajo anestesia local. En la misma sesión extirpación por vía posterior con anestesia general e hiperpresión. Cierre completo. Neumo previo.	Curación primaria. Derrame pleural serohemático que requiere varias punciones.	Ganglioneuroma que pesó 400 gramos.
Núm. 22 ♂ (PAMFERLS-REDLICH)	39 años	Hemitórax derecho.	Muestra desde hace nueve meses, dificultades respiratorias crecientes y dolores en parte superior del tórax derecho.	No operado. Rayos X y arsenicales.	Fallece sin intervenir. Autopsia. Neurofibromatosis generalizada.	Neurofibroma con degeneración sarcomatosa.



Núm. de orden y sexo	Edad	Localización del tumor	Principales síntomas	Intervención operatoria (datos principales)	Resultados	Diagnóstico anatómo-patológico
Núm. 23 ♂ (GRAVESEN)	9 años	?	Desde hace cuatro años, crisis intensas de disnea, que son tratadas como asma. Desde hace algunos meses, el lado derecho está más prominente que el izquierdo.	Neumo previo. Resección de la 7. <sup>a</sup> a 10. <sup>a</sup> costillas. Pedículo inserto en el séptimo agujero de conjunción. Cierre total.	Curación primaria. Derrame pleural sanguinolento abundante evacuado por punción.	Neurofibroma.
Núm. 24 ♂ (ANDRUS y HEUER)	39 años	Mediastino posterior, ocupando parte derecha y superior del mismo.	Desde hace diez años, frecuentes ataques de bronquitis, acompañados de mucha tos. Ataques de vértigos periódicos. Síndrome de Horner desde hace quince años.	Extirpación.	Curación.	Mixoneurofibroma sin tendencia maligna.
Núm. 25 ♂ (DENK)	39 años	Lado izquierdo del mediastino posterior.	Molestias muy ligeras de tipo respiratorio y pinchazos en el lado izquierdo del tórax, sobre todo al estar acostado.	Extirpación.	Curación.	Neurinoma que pesó 1.700 gramos.
Núm. 26 ♀ (BARIETY)	14 años	Mediastino posterior en su lado derecho (¿parte media y superior?).	Hallazgo casual por exploración radiológica escolar. Tos y expectoración reciente y discretas. Sombra torácica muy voluminosa.	Anestesia local con un poco de cloroformo. Resección 4. <sup>a</sup> a 6. <sup>a</sup> costillas. Transpleural. Prolongación que se insinuaba en el cuarto agujero de conjunción.	Reoperación al día siguiente por hemorragia. Curación posterior sin trastornos.	Neurinoma que pesaba 230 gramos.
Núm. 27 ? (HUSTIN y COQUELET)	?	Mediastino posterior derecho en su parte superior.	Síndrome de tipo basedowiano.	Narcosis etérea. Extirpación por vía anterior con colgajo costal. Sección de la clavícula.	Fallece bruscamente al séptimo día. Autopsia. Derrame serohemático. Resección de la cadena simpática en una extensión de 6 centímetros.	Neurinoma.
Núm. 28 ♀ (TROIISIER)	14 años y medio	Mediastino posterior, haciendo prominencia hacia el lado derecho, en su porción media.	Descubrimiento radiológico casual (Inspección médicoescolar).	Anestesia local, completada con gotas de cloroformo. Extirpación transpleural. Cierre completo de la pared. Drenaje declive. La misma técnica.	Curación primaria.	Neurinoma con prolongación a un agujero de conjunción.
Núm. 29 ♀ (TROIISIER)	31 años	Mediastino posterior, ocupando parte alta del hemitórax izquierdo.	Descubrimiento radiológico casual (Inspección de Trabajo).		Curación primaria.	Neurinoma con prolongación a un agujero de conjunción.
Núm. 30 ♂ (RANZI)	41 años	Mediastino posterior, ocupando parte más alta del hemitórax izquierdo.	Desde hace un año, molestias abdominotorácicas poco claras. Últimamente sudores nocturnos, fiebre, expectoración purulenta y sanguinea.	Narcosis por éter. Hiperpresión al abrir pleura. Extirpación y cierre total de la pared.	Curación primaria. Derrame hemorrágico sucio que es preciso evacuar por punciones. (Estafilococos.)	Fibroganglioneuroma.
Núm. 31 ♀ (ANDRUS y HEUER)	9 años	Mediastino posterior, haciendo prominencia en parte media hemitórax izquierdo.	Desde hace cuatro meses, dolores intensos y progresivos en región torácica y vertebral. Hace cuatro días, paraplejía.	No operado. Laminectomía descompresiva.	Fallece.	Neuroblastoma. (Autopsia.)
Núm. 32 ♂ (DUDLEY HARD)	6 años	Mediastino posterior.	Descubrimiento radiológico.	Extirpación extrapleural.	A los seis meses metástasis en ganglios de cuello, que hacen ver se trata de un tumor maligno.	Ganglioneuroblastoma.
Núm. 33 ♂ (NIEDEN)	5 años	Mediastino posterior, ocupando parte más alta del hemitórax izquierdo.	Tos ferina típica de intensidad creciente. Tumor palpable en fosa supraclavicular. Últimamente cianosis y disnea. Síndrome de Horner.	Extirpación del tumor extrapleuralmente en dos tiempos.	Fallece a las 13 horas de la segunda intervención por debilidad cardíaca.	Simpaticoblastoma.

Cuidadosa hemostasia, cierre por planos y colocación de un drenaje a lo Bülow.

La operación fué bien soportada y el curso postoperatorio normal. El Bülow se retira al mes de la intervención, dándose el alta, por completa curación, a los dos meses escasos de la intervención.

*Diagnóstico histológico.* — GANGLIONEUROMA.

CASO NÚM. 2. — Mariana B., de 12 años. Ingresa en la Clínica el 5 de noviembre del año 1937.

Familia sana. En sus antecedentes personales, sólo señala el haber padecido la escarlatina.

Hace siete años, tuvo una infección pulmonar, que duró tres semanas y fué acompañada de fiebre alta. Se la diagnosticó de gripe con pleuresia, pero no se la hizo punción. A raíz de esto, y al observar la enferma a la pantalla, se encontró una sombra en el pulmón izquierdo. Después de este episodio, la enferma quedó libre de molestias.

Desde hace algunas semanas, nota ligeros pinchazos con la respiración en el hemitórax izquierdo. Señala además, la existencia de ligeros mareos y molestias en la región epigástrica. No existe tos, fiebre ni expectoración. No notando tampoco ni dificultad respiratoria, ni latidos cardíacos. No ha perdido de peso. El examen radioscópico, muestra, que la sombra torácica, puesta ya de manifiesto en el año 1930, ha aumentado de volumen y rechaza el corazón hacia el lado derecho.

*Exploración.* — Buen estado general. No existe cianosis ni disnea en reposo. El hemitórax izquierdo, en su parte posterior y superior es más prominente que en el lado derecho. El resto del tórax es simétrico.

La percusión pone de manifiesto una zona de sonido mate, en la parte posterior izquierda del tórax, a nivel de su parte media, que alcanza el tamaño de una palma de mano. La respiración a este nivel, está disminuida.

El corazón está desviado a la derecha, como unos dos traveses de dedo. Sus tonos son puros y regulares y no existen ruidos sobreañadidos. El pulso es normal. No existen ganglios en axilas.

*Exploración radiológica.* — Tumor del tamaño de una cabeza de niño, en la parte media del campo pulmonar izquierdo. Sombra homogénea e intensa, que llega casi a ponerse en contacto, con la pared lateral del tórax y que se limita perfectamente en su borde, del tejido pulmonar. Corazón y mediastino desviados en grado ligero hacia la derecha. La radiografía lateral muestra, que el tumor asienta en la parte posterior del hemitórax izquierdo y que sale del mediastino posterior.

*Diagnóstico radiográfico.* — Se trata de un ganglioneuroma.

*Intervención operatoria.* — Narcosis con éter y aparato de hiperpresión. Incisión curva paravertebral izquierda, resecando una costilla a la altura del tumor. A la abertura de la pleura, aparece el tumor, que es en efecto un ganglioneuroma. Disección roma del mismo, siendo preciso ligar numerosos vasos voluminosos, que llegan a la cápsula. Lograda la extirpación, se produce una fuerte hemorragia a nivel del polo inferior de la cavidad, que procede de una rama de la pulmonar. Realizada una hemostasia perfecta, se hace bajo hiperpresión, la sutura por planos de la herida. Vendaje algo tirante.

Transfusión inmediata de 350 gramos de sangre, pues el enfermo está un poco decaído.

Curso postoperatorio con alguna temperatura y derrame pleural, que es extraído por varias punciones. La temperatura llegó a 39 grados, pero el estado del enfermo, fué siempre satisfactorio.

Alta por curación a los dos meses de la intervención.

*Diagnóstico histológico.* — GANGLIONEUROMA.

CASO NÚM. 3. — Juan H., de 54 años. Ingresa en la Clínica el 26 de agosto del año 1939.

Familia sana. El enfermo fué operado siendo niño de amigdalas y ha padecido del estómago, del cual fué operado también hace seis años. Trabajando en su oficio de electricista, sufrió hace cinco años una intensa descarga eléctrica, que le causó quemaduras en la mano y pie derechos.

Desde este accidente eléctrico que interesó toda la mitad derecha de su cuerpo y con motivo del cual perdió el conocimiento, empezó a notar dolores en la parte derecha del tórax, así como cierta dificultad respiratoria. Como estas molestias no mejoraban, le hicieron radiografías del tórax, que pusieron de manifiesto la existencia de una pequeña mancha en base del pulmón derecho. Le trataron entonces con onda corta. Controles radiográficos posteriores, pusieron de manifiesto que

se trataba de un tumor que aumentaba de volumen, por lo cual fué enviado a la Clínica de la *Charité*. Desde pocos días antes del ingreso en la misma, tiene algo de tos irritativa, cosa que no había tenido antes. No ha perdido de peso y no tiene sudores nocturnos.

*Exploración radiológica.* — Se trata de un tumor con un tamaño superior a una cabeza de adulto, que ocupa la parte media y baja del espacio torácico derecho, rebasando además ampliamente, la línea media hacia la izquierda. Se trata con toda seguridad de un tumor benigno. Probablemente, un quiste dermoideo. El resto del pulmón derecho, así como el izquierdo, no muestran alteraciones patológicas.

*Datos de laboratorio.* — Wassermann negativo. Reacciones hidatídicas negativas.

*Intervención operatoria.* — Bajo anestesia local, incisión transversal siguiendo la 8.ª costilla. Resección de la 8.ª y 9.ª costillas en una extensión de 8 a 10 centímetros. Pleuras no adheridas, por lo cual se decide hacer sólo el primer tiempo de la operación, colocando una masa de 250 gramos de parafina, después de la preparación del lecho para la misma. Cierre por planos. El enfermo soporta bien la intervención.

A la noche siguiente de la intervención, y después de un curso favorable, se presenta de pronto una gran disnea y el pulso se hace frecuente (108 pulsaciones). Ante esta situación, se decide evacuar la masa de parafina, lo cual se hace bajo anestesia local. Cierre de la herida en la que se deja una gasa de drenaje. Cardiazol y Simpatol. El estado del enfermo a pesar de ello sigue agravándose. Al día siguiente, el pulso asciende a 120, la temperatura se hace subfebril y la respiración se hace muy trabajosa. Fallece a las 48 horas de la intervención.

*Autopsia.* — Neurofibroma, del tamaño de dos cabezas de adulto, que ocupaba el hemitórax derecho, atelectasiando completamente el lóbulo inferior y parte del superior de este lado. Gran desviación del mediastino inferior hacia el lado izquierdo, siendo notable sobre todo este desplazamiento en el esófago. Compresión del borde libre del pulmón izquierdo. Enfisema vicariante, notable sobre todo a nivel del lóbulo superior izquierdo. Atrofia parda del miocardio con ligera hipertrofia del mismo. Dilatación media del corazón derecho. Induración por estasis del bazo y de los riñones. Hidropericardias.

La tumoración presentaba un surco, en la parte que estaba en contacto con la columna vertebral.

*Diagnóstico histológico.* — NEUROFIBROMA.

CASO NÚM. 4. — Rodolfo S., de 34 años. Ingresa en la Clínica el 14 de diciembre del año 1938.

*Antecedentes personales.* — Parálisis infantil localizada en los músculos del cuello. No tiene parálisis en los miembros.

Hace 14 años con motivo de una exploración radiológica, se descubrió de manera casual un tumor mediastínico, que sobrepasaba el borde del corazón hacia la izquierda. Durante una época grande, este tumor no causó molestias de ninguna clase.

En los últimos años, el enfermo ha padecido un proceso tuberculoso en vértice del pulmón derecho, haciendo por ello cura sanatorial. Las exploraciones radiológicas espaciadas han puesto de manifiesto un considerable aumento del tumor, apareciendo también molestias, entre las que se destacan la disnea de esfuerzo. La respiración, sin embargo, es aún bastante libre. No tiene dolores de ninguna clase.

*Exploración.* — Hombre joven de buen aspecto, con regular estado de nutrición. Hábito asténico. Bien de piel y mucosas. No hay edemas. No disnea ni cianosis.

En el plano posterior izquierdo del tórax existe una zona de matidez clara y circunscrita, a cuyo nivel han desaparecido los ruidos respiratorios. Los demás órganos y aparatos están bien.

*Exploración radiológica.* — Los dos tercios inferiores del pulmón izquierdo están ocupados por dos sombras redondeadas, perfectamente limitadas, que sobresalen de la sombra cardíaca y debidas a un gran tumor. La quimografía no muestra pulsaciones en la tumoración, lo cual muestra no tiene relación alguna con el corazón. La radiografía lateral muestra una sombra en la parte posterior del hemitórax izquierdo, cuyo borde anterior es ondulado, es decir, que pierde a este nivel la forma típica de balón, que muestra en la radiografía anteroposterior. La tomografía deja ver un pequeño estrechamiento de la luz bronquial, cuyo contorno, sin embargo, es regular en todos sentidos.

*Diagnóstico radiológico.* — A causa de su forma en doble circunferencia y su limitación anterior ondulada, desde el



punto de vista roentgenológico, debe ser considerado este tumor como un tumor sólido y no quístico.

**Intervención operatoria.** — Narcosis con éter y aparato de hiperpresión. Incisión paravertebral izquierda, resecando una porción de la cuarta, quinta y sexta costillas. A través de la pleura se deja ver el tumor, que está formado por dos nódulos. El intento de extirpación extrapleural fracasa por rasgarse la pleura. Se extirpan de manera separada ambos tumores, cuyo lecho es vuelto a cubrir, fijando con puntos de sutura los colgajos de pleura mediastínica, que por estar engrosada, se dejan ondisecar muy bien. Quedan, por lo tanto, perfectamente cubiertas, ambas superficies cruentas. Cierre por planos de toda la herida, después de desplegar el pulmón con hiperpresión. Colocación de un drenaje a lo Bülow.

Fallece a los tres días de la intervención, después de un curso febril y de un pulso muy frecuente. El primer día salió por el drenaje cerca de 500 c. c. de exudado hemorrágico. Se le hizo transfusión de sangre. La herida tuvo siempre buen aspecto.

**Autopsia.** — Colapso completo del pulmón izquierdo. Pleuritis fibrinosa fresca en el lóbulo inferior.

**Diagnóstico histológico.** — NEUROFIBROMAS PIGMENTADOS.

**CASO NÚM. 5.** — Antón B., de 25 años. Ingresa en la Clínica el 2 de julio del año 1940.

Antecedentes, sin interés.

Desde hace algún tiempo ligera disnea. Desde hace tres meses, ronquera progresiva, por parálisis del nervio recurrente derecho. Es enviado a la Clínica quirúrgica desde la de garganta, en donde con motivo de la parálisis recurrente fué examinado a rayos X y descubierto el tumor en tórax.

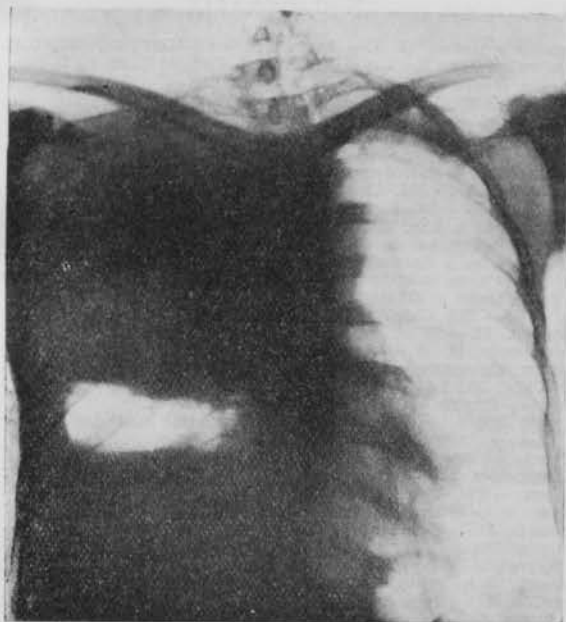


Fig. 1. — Neurinoma del mediastino

**Exploración radiológica.** — Tumor del tamaño de la cabeza de un niño, en la parte superior del campo pulmonar derecho. El tumor desplaza la tráquea hacia la derecha y la estrecha mucho. Erosiones en las costillas segunda y tercera del lado derecho. En el vértice pulmonar izquierdo se encuentra, asimismo, un tumor del tamaño de una mandarina. Movimientos paradójicos en el hemidiafragma derecho.

**Diagnóstico radiológico.** — Se trata con toda probabilidad de un sarcoma. (Ver radiografía núm. 1.)

Bajo anestesia local se hace una excisión de prueba.

El enfermo fallece a los dieciocho días de esta intervención.

**Autopsia.** — Se trata de una neurofibromatosis generalizada. El tumor mediastínico tenía el tamaño de una cabeza de niño y tenía su origen en los nervios intercostales del lado derecho. El lóbulo pulmonar superior derecho estaba comprimido y completamente colapsado. Signos de muerte central.

**Diagnóstico histológico.** — NEURONOMA CON NEUROFIBROMATOSIS GENERALIZADA.

**CASO NÚM. 6.** — Ana M., de 22 años. Ingresa en la Clínica el 1 de agosto de 1941.

Padeció de niña la escarlatina. Fuera de esto ha estado siempre sana. Ha tenido dos partos normales.

Desde el último parto (hace siete meses), ha perdido mucho



Fig. 2. — Simpatoblastoma maligno

peso (de 70 kilogramos a 53). Disnea al subir escaleras. Pinchazos al respirar fuerte en el hemitórax izquierdo. Desde hace tres semanas, la disnea ha aumentado, por lo cual su



Fig. 3. — El caso anterior en proyección lateral

médico la envía al Hospital. De las salas de Medicina es enviada a la Clínica quirúrgica, por sospechar un tumor pulmonar.

**Exploración.** — En la fosa supraclavicular izquierda, se nota por palpación, la existencia de una tumoración de consistencia dura.

La percusión y auscultación del pulmón pone de manifiesto la prolongación de la tumoración que se palpa en fosa supra-

clavicular, hacia la parte alta y posterior del pulmón izquierdo.

**Datos de laboratorio.** — Cuadro sanguíneo, normal. Reacciones hidatídicas, negativas.

**Exploración radiológica.** — En el campo pulmonar superior izquierdo existe una sombra oval del tamaño de una cabeza de niño, que procede del mediastino posterior. La tráquea es desviada por la sombra tumoral hacia adelante y algo a la derecha.

**Diagnóstico radiológico.** — Se trata con gran probabilidad de un ganglioneuroma.

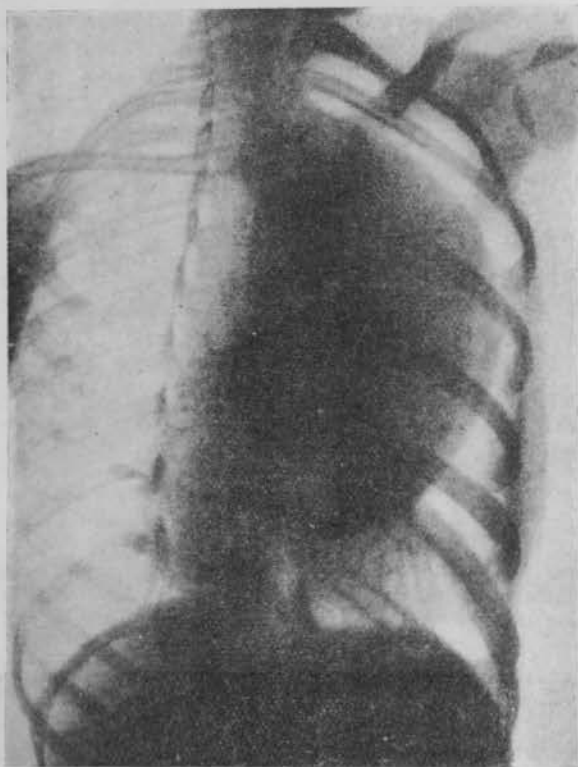


Fig. 4. — Ganglioneuroma del simpático (según SAUERBRUCH-CHAOU).

**Intervención operatoria.** — Narcosis con éter. Incisión en corbata a nivel de cuello, que se prolonga hacia la izquierda sobre la clavícula. Liberación subperióstica de este hueso y resección de una porción del mismo de unos cuatro centímetros. Resección de la primera costilla en su parte anterior. En la brecha así creada se palpa el tumor, que está situado detrás de los grandes vasos y proviene del mediastino posterior. En vista que la extirpación no puede realizarse por esta vía se procede al cierre de la herida, para realizar en una segunda intervención su extirpación por vía posterior. Sutura por planos de la herida, drenaje de goma y vendaje de yeso de inmovilización.

**Segunda intervención operatoria.** — Al mes de la anterior intervención se realiza, bajo anestesia general con éter, la extirpación por vía posterior, a través de una incisión paravertebral y resección de un trozo de unos cinco centímetros de las costillas segunda, tercera y cuarta. Se pone, entonces, al descubierto el polo superior de la tumoración, que es del tamaño de una naranja. Al disecar el tumor se abre la pleura. La disección se hace de manera obtusa y sin dificultades y creando, para ello, un colgajo a favor de la pleura mediastínica. Este colgajo se vuelve a su sitio y se sutura, quedando así cubierta la superficie cruenta. Colocación de un drenaje a lo Bülow en el punto declive de la cavidad pleural. Se continúa con el vendaje de inmovilización.

La herida cura por primera intención y el Bülow se retira a los diecinueve días de la intervención.

La enferma ha tenido una parálisis del plexo braquial, después de la primera intervención, que ha mejorado.

**Diagnóstico histológico.** — NEURINOMA.

**CASO NÚM. 7.** — José B., de dos años escasos. Ingresa en la Clínica el 6 de enero del año 1938.

El padre del enfermito padece tuberculosis pulmonar desde hace diez años. El resto de la familia es sana.

El enfermito nace por parto normal, pesando 3.750 gramos. Lactancia y desarrollo, normal. Ninguna enfermedad hasta ahora.

Hace tres semanas empezó con tos y fiebre (40°), respiración estertorosa, intranquilidad, insomnio y pérdida de apetito. Lo envían, por ello, a una Clínica de niños, en donde descubren una sombra pulmonar sospechosa de tumor, por lo cual es enviado a la Clínica quirúrgica.

**Exploración radiológica.** — El campo pulmonar derecho está ocupado por una sombra total, que se aclara un poco hacia los bordes. Extraordinaria desviación del corazón y mediastino hacia la izquierda. En la radiografía lateral se reconoce en los alrededores de la bifurcación de la tráquea, una sombra redondeada masiva del tamaño de un puño.

**Diagnóstico radiológico.** — Sospecha de tumor de origen probablemente mediastínico. (Ver radiografías núms. 2 y 3.)

Se hace una punción pleural exploradora, extrayéndose algunos centímetros cúbicos de sangre, en la que se ven pequeños grumos blanquecinos.

A las pocas horas de la punción, se produce una disnea y cianosis pronunciadísima, falleciendo el enfermito.

**Autopsia.** — Tumor maligno del mediastino posterior, que invade la cavidad pleural derecha casi por completo y el lóbulo medio del pulmón de este lado, que es empujado hacia adelante, determinando su atelectasia por compresión. Exudado hemorrágico en pleura (unos 100 c. c.). Grandes metástasis en los ganglios de la bifurcación traqueal y en algunos paratraqueales. Corazón desplazado hacia la izquierda.

**Diagnóstico histológico.** — SIMPATOBLASTOMA MALIGNO.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANDRUS y HEUER, G. J. — Surg. Gyn. and Obst., 63, 469, 1936.  
 BARIÉTY, MONOD, HANALT y LEFÈVRE. — Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôpitaux de Paris, 57, 240.  
 BRAUN. — Bruns' Beiträge, 136, 1, 1926.  
 BRUNNER, A. — Arch. klin. Chir., 129, 364, 1924.  
 BULL, P. — Zbl. Chir., 2,028, 1936.  
 CARRIÈRE y HURIEZ. — Ref. Journal de Chir., 824, 1937.  
 CEBALLOS, A. — Ref. Journal de Chir., 49, 601, 1937.  
 CERNOVIC, A. — Zbl. Chir., 251, 1937.  
 COKKALIS, P. — Dtsch. Zeit. Chir., 194, 244, 1926.  
 DENK. — Arch. klin. Chir., 160, 254, 1930.  
 DIVIS, J. — Journal de Chir., 601, 1938.  
 DOBRZANIECKI y STANKIEWICZ. — Journal de Chir., 48, 785, 1936.  
 DU MESNIL DE ROCHEMONT, R. — Strahlentherapie, 50, 290, 1934.  
 DUDLEY, HARD y ELLISON. — Journal de Chir., 581, 1938.  
 GAZA, V. — Zbl. Chir., 1,198, 1931.  
 HAMPERL, H. — Wien. med. Wschr., 77, 217, 1927.  
 HARRINGTON, S. W. — Ann. Surg., 46, 843, 1932.  
 HUSTIN, COQUELET y RENDERS. — Bull. et Mém. de la Soc. Nac. de Chir., 59, 1,075.  
 JAMES y CURTIS. — Ref. Zbl. Chir., 1,948, 1942.  
 KILLIAN, H. — Die Chirurgie des Mediastinum und des Ductus Thoracicus. Editorial Thieme, Leipzig, 1940.  
 MAKAS. — Bruns' Beiträge, 159, 276, 1934.  
 MIDDELDORPE, K. — Dtsch. Zeit. Chir., 229, 43, 1930.  
 NIEDEN. — Zbl. Chir., 266, 1929.  
 RANZI, E. — Wien. klin. Wschr., 840, 1931.  
 REDLICH, F. — Wien. med. Wschr., 76, 737, 1926.  
 SAUERBRUCH y BRUNNER. — En el "Handbuch der Praktischen Chirurgie", de GARRÉ-KÜTNER-LEXER, tomo II.  
 SOMMER, R. — Bruns' Beiträge, 125, 694, 1922.  
 SOPHAN, L. — Ann. Surg., 101, 827, 1935.  
 TROISIER, BARIÉTY y MONOD. — Presse Méd., octubre 1941.  
 WALZEL, P. — Arch. klin. Chir., 163, 626, 1931.  
 WILKENBAUER, A. — Wien. klin. Wschr., 650, 1929.

## ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser untersucht sieben Fälle neurogener Tumoren, die letzthin in der Klinik von Sauerbruch beobachtet wurden; gleichzeitig gibt er einen Überblick über die moderne Literatur, wobei 33 Tumoren dieser Art analysiert werden, die die Grundlage für die vorliegende Beschreibung abgeben.

Alle aus Nervengewebe bestehenden Organe, die das Mediastinum durchqueren, vor allem die Interkostalnerven und der Sympathicus bilden den Ausgangspunkt für solche Neubildungen, die typisch sind für das jugendliche Alter und die fast ausschliesslich im hinteren Mediastinum auftreten.



Sie sind gewöhnlich nicht maligne und arm an Symptomen (Dyspnoe, Husten, Schmerzen), weshalb die Diagnose meist röntgenologisch gestellt wird. Ihr Verlauf ist langsam und die einzige wirksame Behandlung besteht in einer hinteren Mediastinotomie mit vorherigem Pneumothorax und völligem Verschluss der Wunde. Die Mortalität schwankt zwischen 22 und 28 %.

### R É S U M É

L'auteur étudie 7 cas de tumeurs neurogènes observés dernièrement dans la clinique de SAUERBRUCH; en plus il passe en revue les publications modernes qui existent dans la littérature au sujet de cette classe de tumeurs. On analyse 33 cas, sur lesquels se base cette description.

Tous les organes de structure nerveuse qui traversent le médiastin, et surtout les nerfs intercostaux et le sympathique, constituent le point de départ de ces néoformations, propres des jeunes âges de la vie, et qui se localisent presque exclusivement dans le médiastin postérieur.

D'habitude elles ne sont pas malignes, leur symptomatologie étant pauvre (dysnée, toux, troubles douloureux); c'est pourquoi le diagnostic est souvent radiologique. Leur évolution est lente, et le traitement chirurgical est le seul efficace, consistant dans une médiastinotomie postérieure, ayant effectué au préalable un pneumothorax avec une totale cicatrisation de la plaie. Leur mortalité oscille entre le 22 et le 28 %.

### CONTRIBUCIÓN AL COMPORTAMIENTO DE LA PRESIÓN ARTERIAL, COCIENTE K/Ca, Y CUADRO HEMÁTICO EN EL TIFUS EXANTEMÁTICO

R. VELASCO ALONSO, A. PETRÁSOVITS BRACHNA  
Profesor auxiliar      Ayudante Clases Prácticas  
y A. ARGÜELLO RUFILANCHAS  
Ayudante Clases Prácticas

Clinica Médica Universitaria de Valladolid  
Director: PROF. DR. M. BAÑUELOS GARCÍA

En el año 1913, FRAENKEL descubre en las roscas del tifus exantemático, lesiones en las arterias finas, consistentes esencialmente en necrosis de la íntima y alteraciones proliferativas de la adventicia, que dan origen a formaciones nodulares que se describen con el nombre de nódulos del tifus exantemático (N. T. E.); un año más tarde encuentra las mismas lesiones en las finas arterias hepáticas, cerebrales y miocárdicas. CELEN describe posteriormente la presencia de tales nódulos, a más de en los órganos señalados por FRAENKEL, en los ganglios linfáticos, bazo, testículos, riñón y cápsulas

suprarrenales. Tales hallazgos fueron confirmados por todos los anatomopatólogos que se ocuparon de este problema, y hallados en casi todos los órganos de la economía. Las lesiones se desarrollan del modo que sigue: las células endoteliales se tumefactan, y algunas se desprenden, pudiendo la lesión ser más intensa y originar una degeneración hialina y necrosis de las zonas más internas de la pared vascular; estas lesiones no afectarían la totalidad de la circunferencia del vaso, sino que quedarían limitadas a pequeños sectores del mismo, originando en algunas ocasiones obstrucción de la luz vascular por la formación de trombos. En la porción perivascular, aparece un exudado fibrinoso e infiltración de células linfocitarias y plasmáticas, que juntamente con la progresiva proliferación de los elementos histiocitarios, adventiciales y periadventiciales, completan las formaciones esféricas o fusiformes que constituyen los conocidos N. T. E. (RANDERATH, KAHLAU, GRUBER, CHIARI, etc.). También puede la reacción inflamatoriocelular perder su carácter nodular, adoptando un aspecto difuso y sin relación tan marcada con el sistema vascular precapilar y capilar (KAHLAU), dando origen, por ejemplo, a miocarditis difusa, infiltración inflamatoria difusa meníngea, etc. Con independencia de estas lesiones pueden aparecer proliferaciones locales de la glía en sistema nervioso (SPIELMEYER, CHIARI).

Es un hecho perfectamente conocido la taquicardia que se instaura en el tifus exantemático, y la hipotensión arterial que aparece a los 6-7 días de enfermedad y que con harta frecuencia llevan al paciente a la muerte bajo el cuadro de insuficiencia circulatoria, la cual es considerada por algunos como GRUBERGRIETZ, de origen cardíaco, si bien la inmensa mayoría de los que se han ocupado de este problema la atribuyen un mecanismo preferentemente periférico (WALTER, LAURENTIUS, LAMPERT, LYD-TIN, ASCHENBERGER, etc.). En el año 1916, independientemente, MUNK y CELEN llaman la atención sobre el paralelismo entre la intensidad de los trastornos circulatorios y las lesiones nerviosas, de tal manera que la pronunciada debilidad circulatoria periférica no sería primaria y tóxica, sino estaría originada muy fundamentalmente por la poliencefalitis que siempre existe en esta enfermedad, y que originaría una alteración de los centros nerviosos que regulan la tensión arterial.

Desde los estudios de LUDWIG y su escuela, se conoce el importante papel jugado por el centro vasomotor situado en el suelo del cuarto ventrículo en las inmediaciones del núcleo del facial, originando por su anestesia o por su destrucción una caída de la tensión arterial. Múltiples son las experiencias realizadas que han demostrado la influencia del diencéfalo sobre la tensión arterial. PRUS demuestra que por excitación de determinadas zonas de la citada región se origina hipertensión, y por excitación de otras hipotensión. SCHULER, excitando el núcleo caudal produce una disminución de la presión arterial. KARPLUS y KREIL obtienen efectos presores estimulando la porción anterior de la región subtalámica e infundibular, persistiendo tales efectos aun cuando al animal le hubiesen extirpado previamente la hipófisis y suprarrenales; no obstante, HOUSSAY y MOLINELLI demuestran cómo la excitación de la porción infundibular en la región del tercer ventrículo da lugar a una descarga adrenalínica. BEATTI y colaboradores por excitación de la región hipotalámica anterior obtienen un descenso de la tensión arterial y por la posterior un aumento de la misma. RANSON estimulando el hipotálamo y las comisuras