

## E X T R A C T O S

Pretendiendo recopilar los artículos dispersos sobre temas angiológicos, se publicarán en esta sección tanto los recientes como los antiguos que se crean de valor en algún aspecto. Por otra parte algunos de éstos serán comentados por la Redacción, cuyo comentario figurará en letra cursiva.

### TUMORES CAROTÍDEOS

*OBSERVACIÓN A LARGO PLAZO DE LOS TUMORES DEL CUERPO CAROTÍDEO CON CONSIDERACIONES SOBRE SU EXTIRPACIÓN (A long term appraisal of carotid body tumors with remarks on their removal).*—LAHEY, FRANK H. y WARREN, KENNETH, W. «Surgery, Gynecology and Obstetrics», vol. 92, núm. 4, pág. 481; abril 1951.

El pequeño número de tumores del cuerpo carotídeo que han sido reseñados indica que es un tumor del cuello poco frecuente; pero el hecho de habernos encontrado con 22 de ellos prueba que no son de ningún modo raros. La importancia de este tipo de tumor radica en su capacidad de producir ciertas molestias y, particularmente, en la selección adecuada del método de tratamiento.

En una comunicación anterior, en la que se recogían 18 casos y se hacía una revisión de la literatura, se señalaban dos características realmente perturbadoras: 1) Se malignizan sólo en un pequeño tanto por ciento de los casos. 2) A veces envuelen e incluyen a las arterias carótidas común, externa e interna, y están tan fusionados con estas estructuras que únicamente pueden extirparse ligando los vasos. Este procedimiento está asociado a una morbilidad y mortalidad altamente prohibitiva, y sólo debe practicarse cuando la biopsia revela un tumor maligno.

Es, pues, de gran importancia proceder a una nueva revisión de la experiencia propia y a una valorización de los resultados a largo plazo. Interesa especialmente registrar con qué frecuencia aparecen tumores malignos del cuerpo carotídeo, con qué frecuencia el tumor incluye los tres grandes vasos, así como hacer constar en la evaluación lo que ha ocurrido a los pacientes a los cuales no se ha creído prudente extirpar el tumor.

*Anatomía.*— Los cuerpos carotídeos, descritos por primera vez por VON HALLER, en 1743, están situados cerca de la bifurcación de cada una de las arterias carótidas comunes; existiendo por lo tanto uno a cada lado del cuello. Son ovales, grises o marrón rojizos, y miden cerca de 5 mm. en su diámetro mayor. Están envueltos por una cápsula fibrosa de la cual penetran proyecciones hacia la substancia de la glándula, dividiéndola en lóbulos y lobulillos.

Microscópicamente la glándula es claramente lobular. Las células características están generalmente dispuestas en masas o alvéolos, envueltos por un estroma que los une y que contiene muchos capilares. Este esquema esencial de la estructura se demuestra con claridad mediante la impregnación argéntica del retículo. Las células son poligonales, con protoplasma finamente granuloso y un gran núcleo oval rico en cromatina.

KOHN ha hecho resaltar la afinidad de ciertas células de los cuerpos carotídeos para las sales de cromo, y ha concluido que la reacción cromafín indicaba que el origen de estas células estaba en el sistema nervioso simpático. DE CASTRO no pudo substanciar esta reacción. LE COMPTE tampoco pudo demostrar una verdadera reacción cromafín.

*Embriología.*— El concepto original de KOHN, de que las células esenciales del cuerpo carotídeo derivaban del sistema nervioso simpático, ha sido combatido en los últimos años por varios investigadores. SMITH ha creído que elementos mesodérmicos se combinaban con componentes de los nervios glosofaríngeo, vago y simpático. BOYD ha sostenido un punto de vista semejante y ha señalado que los elementos mesenquimatosos de la región de la arteria del tercer arco branquial son la fuente más importante en la derivación del cuerpo carotídeo.

*Función.*— La afinidad aparente de las células del cuerpo carotídeo para las sales de cromo condujo a los primeros investigadores a especular sobre la capacidad de estas células para elaborar adrenalina. Recientes investigadores (entre ellos, CHRISTIE y LE COMPTE) han concluido que no producen adrenalina, aunque LE COMPTE demostró en un tumor la presencia de una substancia presora, que aparentemente no es la adrenalina. La idea de DE CASTRO de que los cuerpos carotídeos son quimiorreceptores ha sido apoyada por las investigaciones de HEYMANS y BOUCKAERT, de SCHMIDT y COMROE, y de DRIPPS y COMROE.

El primer tumor del cuerpo carotídeo fué extirpado por RIEGNER, en 1880, y fué descrito por MARCHAND, en 1891. Se seccionó la arteria carótida, la vena yugular y los nervios vago, hipogloso y simpático. El paciente murió al tercer día de la operación. En 1886, MAYDL y GERSUNY extirparon cada cual un tumor del cuerpo carotídeo con recuperación del paciente. En ambos casos fueron seccionadas las arterias carótidas común, interna y externa, con hemiplejía subsiguiente en el comunicado por MAYDL. ALBERT, en 1889, extirpó el primer tumor del cuerpo carotídeo

sin sacrificio de vasos mayores, pero el tumor recidivó en espacio de un año. Las revisiones de conjunto de KEEN y FUNKE (1906), REID (1920, ROYSTER (1924), PHELPS, CASE y SNYDER (1937), BEVAN y MCCARTHY (1929), y GRATIOT (1943), han ayudado a esclarecer los muchos problemas relacionados con el diagnóstico y el tratamiento de esta enfermedad.

*Patología.* — La patología del cuerpo carotídeo está limitada a la formación de tumores. Estos tumores han sido descritos como adenomas, periteliomas, endoteliomas, hamartomas, paragangliomas, neuroblastomas y, más sencillamente, tumores del cuerpo carotídeo. Ante tal falta de unanimidad en la nomenclatura parece mejor utilizar el último término.

En general, los tumores tienden a conservar la forma, lobulación y encapsulación del cuerpo carotídeo normal. Son tumores duros, elásticos de crecimiento lento, que, a veces, llegan a envolver los vasos carotídeos del lado afecto. Varían considerablemente de tamaño. El mayor de que se tiene noticia es el publicado por REID, que pesaba 190 g.

LE COMPTE, en 1948, analizó 17 tumores del cuerpo carotídeo, 15 de los cuales formaban parte de la serie expuesta por nosotros en 1947. Encontró la amplia variedad de tipos microscópicos previamente descritos en la literatura. En vista de la falta de uniformidad de la estructura microscópica, sugería que estos tumores se designasen por el término poco comprometededor de tumores del cuerpo carotídeo.

Aunque en este grupo no se registró en la mayoría de los casos el peso de los tumores, 3 de ellos pesaron 28, 50 y 60 g. La mayor parte de los tumores estaban bien encapsulados, pero aquellos en los que se resecó un segmento de la arteria carótida estaban intensamente adheridos a la pared vascular. En general los tumores eran duros y homogéneos.

Microscópicamente, LE COMPTE dividió los tumores en tres grupos. El tipo más común es la variedad en que existe una reproducción bastante exacta de la estructura normal. El segundo fué designado como el «tipo parecido al adenoma», y se caracterizaba por una arquitectura celular, en la que las células principales tenían un aspecto marcadamente epitelial. Las células eran redondas o poliédricas, con citoplasma abundante, y se agrupaban en capas o hileras. El estroma era mínimo en esta variedad. Al tercer tipo se le llamó «parecido al angioma». Las células estaban más comprimidas, fusiformes o falciformes, y estrechamente yuxtapuestas a una rica red capital. Los diversos tipos se encontraban con frecuencia en el mismo tumor de modo que, a pesar de estas variaciones, el cuadro histológico esencial era bastante uniforme.

*Frecuencia de la malignidad.* — Se ha dicho que en un 15 a 20 por ciento de los casos (GRATIOT) aparecen manifestaciones de malignidad, como son la variación del tamaño y forma de cada una de las células, las mitosis y la invasión de la cápsula y estructuras adyacentes. HARRING-

TON, CLAGETT y DOCKERTY han afirmado que un 50 por ciento de los tumores de su serie mostraban clara evidencia microscópica de cambio maligno. Sugerían que «estas neoplasias podían considerarse como lesiones de débil grado de malignidad, que tienen la capacidad, cuando no una tendencia real, e invadir y metastizar». LE COMPTE, basándose en el análisis microscópico de 17 tumores del cuerpo carotídeo, discrepa completamente. No encontró evidencia microscópica de enfermedad maligna en este grupo. Observó variaciones considerables del tamaño del núcleo, pero señalaba que se ven cambios nucleares semejantes en otros tumores benignos, como, por ejemplo, los adenomas paratiroides. Con rareza se vieron mitosis. WILLIS afirmó que «con pocas y dudosas excepciones, los tumores del cuerpo carotídeo son benignos, de lento crecimiento, permaneciendo claramente circunscritos y sin producir metástasis».

Se ha alegado que se producían metástasis en los ganglios linfáticos regionales. LE COMPTE, en una extensa revisión de la literatura, encontró solamente dos casos de metástasis en los ganglios linfáticos con comprobación histológica. En uno de estos creyó que la afectación ganglionar podía ser debida a extensión directa. En el grupo de 22 pacientes con tumores del cuerpo carotídeo, que ahora publicamos, no hubo evidencia concluyente de crecimiento maligno en ningún caso. En un paciente con un tumor del cuerpo carotídeo histológicamente benigno existía otro tumor del glomus yugular en el mismo lado, que invadía la apófisis mastoidea del temporal y, aunque citológicamente era benigno, debe considerarse maligno localmente. En otro tumor originado en el glomus yugular con un cuadro microscópico idéntico al de un tumor del cuerpo carotídeo, existían claras metástasis en uno de cinco ganglios linfáticos cervicales.

Una paciente presentaba un tumor desde hacía 9 años cuando acudió por primera vez a la consulta en la clínica el 25 marzo 1939. Se le practicó entonces una simple biopsia, la cual demostró que desde un punto de vista histológico se trataba de un tumor del cuerpo carotídeo benigno. Las radiografías de tórax, no obstante, revelaban tres lesiones parenquimatosas que se consideraron como metástasis. Teniendo en cuenta que la paciente vive aún al cabo de 10 años y entregada a sus quehaceres domésticos, y teniendo en cuenta que el tumor cervical no ha aumentado de tamaño, debe aceptarse que se hizo una interpretación incorrecta de las radiografías de tórax y que el tumor era benigno.

En la serie de tumores del cuerpo carotídeo que exponemos no ha habido ningún caso de malignidad. Hemos expuesto 2 casos de tumores originados en el glomus yugular porque ofrecen un carácter histológico idéntico a los tumores del cuerpo carotídeo y porque pueden confundirse con ellos debido a su proximidad anatómica. Presentaban estos dos casos las características de malignidad antes citadas, pero como no los con-

sideramos verdaderos tumores del cuerpo carotídeo, creemos que no afectan el porcentaje de malignidad.

Parece razonable concluir que la frecuencia de manifestaciones malignas en los tumores del cuerpo carotídeo es mucho más baja de lo que se ha descrito y supuesto. El concepto de que estos tumores son frecuentemente malignos, ha sido en gran medida responsable de la persistencia con que se ha intentado su extirpación quirúrgica, incluso cuando para extirparlos se ha necesitado ligar las arterias carótidas del lado afecto. No se hace esta observación con ánimo de crítica, ya que nosotros mismos hemos sido reos de esta actitud en otros tiempos, antes de que tuviéramos suficiente experiencia de estos tumores para tomar una posición personal. Se hace este comentario y se expone este trabajo con el fin de demostrar que el miedo que hemos tenido en otros tiempos de la malignización de los tumores del cuerpo carotídeo es infundado, al menos según nuestra experiencia.

*Datos clínicos.* — Los tumores del cuerpo carotídeo son generalmente unilaterales, pero en ocasiones pueden ser bilaterales. Están situados profundamente, debajo del músculo esternomastoideo, a nivel de la bifurcación de la arteria carótida común. Por estar adheridos a los vasos carotídeos en este punto, estos tumores son movibles en el sentido horizontal pero no en el vertical. Son duros, elásticos; algunos dan lugar a un soplo. Algunas veces provocan dolores vagos. En ocasiones alguno alcanza tal tamaño y crece o se proyecta hacia la faringe hasta el punto de dificultar mucho la deglución. Hemos descrito 2 de tales casos en una publicación anterior. Son raras las lesiones espontáneas de los nervios craneales. También hemos descrito previamente 2 casos de afectación de estos nervios.

La mayoría de los tumores del cuerpo carotídeo no ocasionan síntomas subjetivos. El crecimiento de estos tumores es tan gradual y las manifestaciones subjetivas son tan ligeras o faltan, que los pacientes tardan en buscar el consejo médico hasta que los tumores han alcanzado un tamaño considerable. La duración de los síntomas en nuestros casos, cuando los había, varía de 3 meses a 16 años.

En este grupo de 23 casos, 22 pacientes consultaron por un abultamiento en el cuello; un solo paciente no se había dado cuenta del tumor cervical, y fué descubierto durante la rutina de un examen clínico. Siete pacientes tenían dolor ligero en la cara o cuello, 3 aquejaban afonía y uno disfagia. Tres pacientes tenían tumores del cuerpo carotídeo bilaterales. Esta serie incluye a tres hermanos y existían otros 2 miembros de la familia que presentaban tumores del cuerpo carotídeo y fueron asistidos en otros centros. En 3 casos se apreció «thrill» y soplo. En 2 pacientes existía afectación de nervios craneales, en uno el hipogloso y en otro el nervio recurrente laríngeo. En 2 pacientes el tumor se proyectaba hacia

la faringe; ambos se extirparon felizmente. Uno de estos, por su gran tamaño y por su proyección intrafaríngea, dificultaba la deglución y la nutrición, e incluso llegaba hasta la base del cráneo. Se extirpó con éxito, utilizando combinadamente las vías externa e intrafaríngea, después de dos intentos fallidos realizados en otro centro en los que se utilizó sólo una u otra vía.

*Diagnóstico diferencial.* — Los 4 tumores localizados en la región lateral del cuello, solitarios y movibles, son: los quistes branquiales, los tumores del cuerpo carotídeo, las masas toroideas aberrantes laterales y los neurofibromas.

La lesión que se confunde más corrientemente con un tumor del cuerpo carotídeo es el quiste branquial. Estos quistes aparecen en su mayoría en la mitad inferior de la región y se localizan por regla general bastante por debajo del nivel de la bifurcación carotídea. Son muy superficiales y al crecer tienden a abultar más y más en el cuello. En cambio los tumores del cuerpo carotídeo se localizan a un nivel más alto, en la bifurcación de la carótida, y son más profundos. Al crecer se extienden hacia arriba, debajo del ángulo de la mandíbula, incluso hasta llegar a adherirse a la base del cráneo, y a veces crecen hacia dentro hasta abultar en la faringe.

Las masas tiroideas aberrantes laterales y solitarias o las metástasis cervicales solitarias de un tumor tiroideo maligno constituyen la otra tumoración cervical que hemos confundido con un tumor del cuerpo carotídeo. Son tumores bien limitados, movibles y de localización profunda. Se diferencian de los tumores del cuerpo carotídeo solamente en que no tienden a crecer hacia arriba por debajo de la mandíbula y en que pueden movilizarse también en sentido vertical. Cuando estos tumores son múltiples, como es el caso más frecuente, no necesitan ser diferenciados de los tumores del cuerpo carotídeo.

Los neurofibromas pueden presentarse en cualquier localización imaginable, y cuando aparecen en la región de la bifurcación carotídea y son bien limitados y movibles, casi no pueden distinguirse de los tumores del cuerpo carotídeo.

*Tratamiento.* — Es importante diagnosticar correctamente los tumores del cuerpo carotídeo antes de la operación para estar preparados ante la posibilidad de tener que ligar las arterias carotídeas común e interna, lo cual representa un riesgo a menudo mortal. Conviene explicar al paciente antes de la operación que el tumor puede tener tales características que el peligro de la extirpación puede ser demasiado grande para aceptarlo.

La compresión carotídea graduada durante un período de 7 a 8 días, desde un minuto, 3 veces al día, a 10 minutos, 3 veces al día, puede a veces informar valiosamente sobre si el paciente tolerará la ligadura de

las arterias carótidas común e interna. No obstante, la tolerancia a esta maniobra no da una seguridad absoluta de que puedan interrumpirse sin peligro estas arterias. Tampoco está probado que la compresión de la arteria carótida durante un tiempo cada vez mayor aumente la circulación colateral del cerebro. A pesar de que la compresión de la arteria carótida común se toleró sin síntomas en 7 pacientes, en 3 de ellos se produjeron accidentes al hacerse la ligadura de las arterias carótidas común, interna y externa, que fué necesaria para la extirpación del tumor. Puede esperarse una catástrofe en un gran porcentaje de casos en los que se practica la ligadura de estos vasos.

*Tipos de operación empleados.*— En 11 de nuestros casos se extirpó completamente el tumor sin ligar las arterias carótidas. En este grupo hubo una muerte por lesión cerebral. La autopsia demostró que la causa de muerte era una trombosis de la arteria carótida interna. La trombosis fué provocada por la ruptura de una placa de esclerosis durante las manipulaciones de la intervención, proyectándose la placa en la íntima. Debe pensarse en esta posibilidad en los pacientes con carótidas esclerosas, aunque el tumor sea fácilmente extirpable sin ligar los vasos. En un paciente se practicó una resección subtotal sin ligadura de los grandes vasos. En 6 casos fué necesario ligar las arterias carótidas interna, externa y común en el curso de la intervención. En este grupo hubieron 3 muertes, todas de complicaciones cerebrales. Dos de los 3 supervivientes tuvieron manifestaciones alteraciones cerebrales, que desaparecieron gradualmente. En otros 2 pacientes se ligó la arteria carótida común: en uno, como intervención previa a la extirpación subsiguiente de un glomus yugularis y, en el otro, se había hecho la ligadura como maniobra de urgencia para controlar la hemorragia sobrevenida durante un intento fallido de extirpación de un tumor del cuerpo carotídeo en otra institución. Ambos pacientes soportaron bien la ligadura, aunque uno de ellos, una anciana hipertensa con el glomus yugular, murió de un accidente cerebral catorce meses después de la intervención. En 2 casos se hizo una simple biopsia del tumor. En un caso, al que se había hecho una biopsia en otro centro, nueve años antes del examen en la clínica, se desestimó una nueva exploración. La muestra de la biopsia no demostraba ningún signo de malignidad y el tumor no había crecido en los nueve años transcurridos.

Además de los 2 pacientes que padecieron una hemiplejía temporal después de la extirpación del tumor, 4 tuvieron parálisis del nervio hipogloso, uno del nervio laríngeo recurrente, y un paciente, al que se extirpó un tumor del cuerpo carotídeo y un glomus yugular, en operaciones separadas, tuvo parálisis del séptimo, décimo, onceavo y doceavo nervios craneales, después de la intervención intracraneal verdaderamente radical que se necesitó para extirpar el glomus yugular.

Hubo 4 muertes en el grupo de los 23 pacientes observados, o sea,

una mortalidad del 17'4 por ciento. Estas 4 muertes pertenecen al grupo de 20 pacientes intervenidos, dando una mortalidad operatoria de un 20 por ciento. La mortalidad, en los casos que se extirparon con ligadura inmediata a las arterias carótidas común, interna y externa, fué del 50 por ciento. Puesto que la arteria carótida común fué ligada en otros 2 pacientes como maniobra preliminar, hubo un total de 8 pacientes en los que se ligó la arteria carótida común con 3 muertes, una mortalidad del 37'5 por ciento.

Debe recordarse que todas estas fatalidades se presentaron en pacientes con lesiones que se demostraron benignas en el examen anatómico-patológico.

*Curso.* — Los 3 pacientes que sobrevivieron a la extirpación del tumor del cuerpo carotídeo con ligadura de las carótidas, viven y están bien; 2 de ellos cinco años y uno seis años después de la operación. Los 2 que sufrieron paraplejía temporal, se han recuperado completamente. La paciente cuya arteria carótida se ligó para controlar la hemorragia, vive y se encuentra bien, pero tiene una ligera alteración del habla.

De los 11 que sobrevivieron a la extirpación sin ligaduras carotídeas, uno murió cinco meses después, de carcinomatosis abdominal generalizada. La exploración y biopsia demostró adenocarcinoma, sugiriendo un origen gastrointestinal. No hubo recidiva del tumor carotídeo. Los restantes diez pacientes viven y están bien; 5 han sobrevivido de uno a cuatro años, y 5 de cinco a quince años.

Los 3 pacientes a los que se practicó una biopsia simple, vivían diez, once y diecisiete años después.

De los 2 pacientes con glomus yugular, uno murió catorce meses después por un accidente cerebrovascular que le había tenido tres meses en cama. Se trataba de una anciana con hipertensión arterial desde hacía tiempo; no apareció ninguna recidiva local del tumor cervical, a pesar de que había matástasis en uno de cinco ganglios linfáticos extirpados durante la operación. El otro paciente con un tumor del glomus yugular que había invadido la apófisis mastoides y al que previamente se le había extirpado un tumor del cuerpo carotídeo benigno del mismo lado, vive y está bien a los tres meses de la última intervención.

Se desprende de los datos expuestos y de la literatura consultada que, cuando es necesario ligar las arterias carótidas común e interna para extirpar un tumor del cuerpo carotídeo, la mortalidad es alta y prohibitiva. La intervención no tiene justificación ante la tendencia de estos tumores a crecer lentamente, a producir síntomas mínimos en la mayoría de los casos y a permanecer benignos la mayoría de las veces.

Los tumores del cuerpo carotídeo no deberían extirparse cuando envuelven completamente las arterias carótidas y se requiere la ligadura de estos tres vasos para conseguir la extirpación, a no ser que se de-



muestren malignos en la biopsia, que crezcan hacia la faringe alterando progresivamente la deglución o que produzcan dolor.

*Consideraciones técnicas acerca de la operación* — Las dificultades técnicas pueden ser tan grandes que hemos atendido más a una amplia exposición del campo operatorio y a las relaciones anatómicas que a la estética de la cicatriz. Por ello empleamos largas incisiones longitudinales por delante mismo del músculo esternomastoideo, de manera que pueda exponerse y movilizarse todo el sistema carotídeo.

Después de liberado el esternomastoideo y reclinado lateralmente junto con la vena yugular interna, se identifica la arteria carótida común y se la aísla completamente a lo largo de toda su extensión de la vena yugular interna y del nervio vago. Se disea la arteria hasta la clavícula y hacia arriba hasta más allá de la bifurcación. En este punto aparece el tumor junto con las arterias carótida común, interna y externa, y se puede apreciar si es del tipo que las engloba. Esta completa disección y movilización de todo el sistema carotídeo puede ser de gran ayuda en la extirpación de algunos tumores. Mediante tensores, colocados alrededor de las tres arterias, es posible elevarlas de su lecho junto con el tumor; de esta manera se puede obtener una mayor exposición y es más fácil aproximarse al tumor. En este momento puede determinarse la movilidad y el grado de adherencia a las arterias.

Cuando el tumor es pequeño y bien movable, no hay ninguna dificultad para extirparlo. Cuando es de gran tamaño, en muchas ocasiones está casi firmemente adherido a la bifurcación carotídea y fusionado con los vasos. En muchos casos en que parece necesaria la ligadura de las arterias, nos ha sido posible extirparlo llevándonos la adventicia del vaso con el tumor. Este procedimiento no es muy difícil o peligroso, sobre todo para quien tenga experiencia en la decorticación de las carótidas. Nos ha sido de una especial ayuda en estos casos la lupa de aumento de Berens.

Cuando el tumor es pequeño y el cuello lo suficientemente largo para que las arterias carótidas interna y externa queden expuestas en un largo trecho por encima del tumor, la colocación de los tesoires proporciona doble ayuda. Mediante tracción en sentido opuesto de las asas colocadas en las arterias carótidas interna y externa se puede conseguir una ampliación del ángulo que forman, y entonces es más fácil la disección de la parte superior del tumor. Se procede a la separación del tumor de una arteria carótida, la interna o la externa, y ampliando la separación entre las dos arterias se continúa la disección hasta la bifurcación; luego se empieza a separar la parte superior del tumor adherida al otro vaso, siguiendo hacia abajo, hasta que queda solamente sujeto a la bifurcación; en este momento, con lo que ha ganado en movilidad, puede extirparse sin dificultades.

Los tensores tienen aún otras ventajas: una tracción externa de los tres y una disección de la arteria carótida común hasta la clavícula permite tal movilización, que el tumor puede ser liberado de cualquier localización profunda en el cuello y separado con facilidad de los tejidos que lo envuelven, particularmente de la pared faríngea lateral. Además, pueden colocarse los tirantes de goma en las arterias carótidas externa e interna por debajo del punto en que el nervio hipogloso las cruza, de manera que el nervio queda mantenido con seguridad por encima de los tirantes mientras se efectúa la disección.

Nuestra corta experiencia (2 casos) sobre los tumores del cuerpo carotídeo que traspasan los límites de la pared faríngea y alteran la deglución, y están a la vez firmemente adheridos a la base del cráneo, apenas nos permite hablar con autoridad sobre su extirpación. No obstante, estamos seguros de que son poco frecuentes. Por fortuna, en ambos casos fué fácil la separación de las arterias carótidas. Los dos problemas más importantes que se plantearon fueron: 1) La separación de la pared faríngea, por la dificultad de obtener una buena exposición en esta posición profunda estando intactos los grandes vasos, y 2) la necesidad de extirpar la adherencia del tumor a la base del cráneo mediante disección roma con las tijeras pasadas por debajo del dedo que palpa.

La localización de la cadena simpática inmediatamente debajo de los vasos carotídeos (especialmente la del ganglio simpático cervical superior en la parte alta del cuello), hace que sea difícil evitar la lesión de esta estructura con la producción de un síndrome de Horner, sobre todo cuando el tumor es grande y ha crecido hacia arriba por debajo del maxilar y hacia la faringe. En los tumores pequeños, si se ha conseguido una movilización del sistema carotídeo con los tirantes de goma, es posible demostrar el sistema simpático por debajo del tumor y preservarlo a medida que se verifica la disección. Los tumores de gran tamaño y profundos se separan de la pared faríngea mediante disección roma con el dedo. En nuestros dos casos, la ausencia de un síndrome de Horner indica que la cadena simpática escapó sin lesión.

La localización del nervio hipogloso, que cruza las carótidas inmediatamente por encima de la bifurcación, hace que su lesión sea fácil, sobre todo si el tumor es de gran tamaño. Uno de los primeros pasos de esta intervención debe ser la exposición del nervio hipogloso y el determinar el peligro que corre en la extirpación. Si se decide que el nervio puede ser lesionado, debe seccionarse dejando suturas largas en cada cabo para poderlos identificar, simplificando de este modo la sutura que debe llevarse a cabo después de extraer el tumor.

*Roentgenterapia.* — Se practicó en 3 pacientes. En dos de ellos el tumor disminuyó moderadamente de tamaño. El tercero, a pesar de la irradiación, creció de tal manera que llegó a dificultar la deglución. Este

paciente ha sido tratado ahora con irradiación de 2 millones de voltios: el tumor ha disminuído de tamaño y el paciente tiene menos molestias.

**RESUMEN Y CONCLUSIONES.**— Los tumores del cuerpo carotídeo son relativamente poco frecuentes. Su importancia estriba en la dificultad del reconocimiento clínico y en la selección de un método de tratamiento apropiado. A veces engloban completamente las arterias carótidas y están tan íntimamente fusionados con ellas que el tumor sólo puede extirparse mediante la sección de estos vasos, procedimiento que va asociado a una morbilidad y mortalidad prohibitivas.

Estos tumores son, en su mayoría, de crecimiento lento y relativamente asintomáticos.

Teniendo en cuenta nuestra experiencia, es difícil justificar la actitud agresiva de extirpar quirúrgicamente y de modo indiscriminado los tumores del cuerpo carotídeo, sobre todo en aquellos casos en que sólo pueden ser extirpados mediante la interrupción de los vasos carotídeos.

RAMÓN CASARES.

*MALIGNIZACIÓN EN LOS TUMORES DEL CUERPO CAROTÍDEO CON PRESENTACIÓN DE UN CASO DE METÁSTASIS COMPROBADA EN EL PULMÓN (Malignancy in carotid body tumors with presentation of a proved case of Metastases of the lungs).*— TURNBULL, F. M. «West Journal of Surgery», vol. 62, pág. 382; julio 1954.

Hombre de 48 años. Hacía 10 años que había notado el tumor. De crecimiento lento y progresivo, sin dolor ni molestias hasta dos meses antes de la intervención en que apareció un dolor sordo en mandíbula derecha, por la noche. No síncope ni adelgazamiento. Punción biopsica antes de la intervención: el dictamen fué de «neurofibroma mostrando precoces cambios sarcomatosos». En la intervención se apreció que el vago atravesaba el tumor y que las arterias carótidas internas y externas estaban completamente envueltas por la masa. La arteria carótida interna estaba ocluída por la masa proliferante en el sitio en que se aproxima a la base del cráneo. Se resecaron ambas arterias con el tumor y se ligó la carótida común. El examen de la pieza operatoria dió el siguiente resultado: «tumor del cuerpo carotídeo maligno (sarcomatoso)». El curso postoperatorio no registró complicaciones.

Siete semanas después vuelve el enfermo con una masa blanda debajo de la apófisis mastoides y detrás de la mandíbula, en la misma cicatriz. Se encontró otra masa en el área submentoniana derecha. Dolor, adelgazamiento, anorexia. Un mes después se extirpó la recidiva tumoral,

pero se dejó una porción en la base del cráneo. El examen anatomopatológico demostraba un tumor del cuerpo carotídeo con cambios malignos. El enfermo murió cuatro meses después. La necropsia dictaminaba: «típico fibrosarcoma, originado en el lado derecho del cuello, metastizado por vía hematógena a los pulmones y por extensión directa a través del foramen lacerum a la dura madre». Se apreció que la vascularización de los elementos sarcomatosos en las lesiones metastásicas mostraban una estructura que sugería el componente vascular del estroma del cuerpo carotídeo.

Es razonable predecir, a la luz de los hechos presentados, que si se permitiese el curso natural de crecimiento sin disturbio de todos los tumores del cuerpo carotídeo, sería de esperar que una proporción significativa de casos causaran molestias serias por el crecimiento local continuado, la diseminación linfática regional o la diseminación a distancia. No se ha descrito nunca ninguna regresión o curación espontánea, y tampoco ningún «report» de tratamiento radioterápico es convincente. Pueden ocurrir y ocurren cambios malignos en los tumores del cuerpo carotídeo, y antes de que estos aparezcan transcurre un cierto periodo de latencia. No existe correlación entre la apariencia microscópica del tumor y su pronóstico. Se recomienda la extirpación quirúrgica de todos los tumores del cuerpo carotídeo cuanto más pronto mejor. Es posible extirpar estos tumores sin interrumpir la continuidad del curso arterial; se practica la disección en el plano de la adventicia arterial. En el caso de penetrar inadvertidamente en la luz del vaso en el curso de la intervención, nunca se debería echar mano de la ligadura. Lo recomendable es la restauración de la continuidad del curso arterial cerrando simplemente el ojal, por anastomosis primaria término-terminal o por la inserción de un homoinjerto arterial o autoinjerto venoso.

RAMÓN CASARES

## ESPLENOPORTOGRAFÍA

*VALOR CLÍNICO E INDICACIONES DE LA ESPLENOPORTOGRAFÍA TRANSPARIETAL (Valore clinico ed indicazioni della splenoportografia trasparietale).* — ABEATICI, S.; CAMPI, L. y FERRERO, R. «Minerva Médica», año XLIII, vol. 1; 1952.

El estudio radiológico de la circulación esplenoportal y de sus terminaciones intrahepáticas ha requerido la práctica de una laparotomía para inyectar la substancia de contraste directamente en una de las ramas tributarias de la vena esplénica o de la porta. Por ello sólo se ha realizado de modo excepcional.

No obstante, puede lograrse sin intervención quirúrgica, inyectando la substancia de contraste en el parénquima esplénico por punción transcutánea. La estructura del bazo hace que favorezca la rápida expulsión de la solución opaca y que por la vena esplénica pase a la porta.

La situación topográfica del bazo se fija primero sobre la pared torácica con el paciente en decúbito supino; buscamos luego el noveno y décimo espacio intercostal en región axilar media y se infiltran la piel y los tejidos subyacentes con novocaína. Con una aguja de 12 cm. de largo y de calibre 15/10 mm., provista de mandril, se procede a la punción esplénica introduciéndola perpendicularmente hasta la cavidad peritoneal y luego se dirige hacia arriba medial y posteriormente. A pocos centímetros de trayecto se advierte una resistencia blanda, elástica, que es preciso atravesar en 3 ó 4 cm. Quitado el mandril, la salida de sangre gota a gota confirma la posición correcta.

Se introducen en 4 segundos de 15 a 40 c.c. de la substancia de contraste, en general Joduron 70 %, lográndose obtener imágenes distintas entre los 2 y los 15 segundos, tiempo en que empieza y desaparece la imagen opaca de las vías extrahepáticas a las intrahepáticas. Más tarde se observan en riñón y uréter de cada lado.

Es conveniente practicar radiografías seriadas para obtener una valoración funcional (a los 1, 2, 4, 7 y 13 segundos).

Se describen algunos casos, acompañándose las radiografías correspondientes.

De su facilidad de ejecución se desprenden las posibilidades que puede alcanzar en el orden diagnóstico, no sólo en las enfermedades esplenopáticas.

ALBERTO MARTORELL.

## HIPERTENSIÓN PORTAL

*REFLEXIONES A PROPÓSITO DE 15 INTERVENCIONES EN SÍNDROME DE HIPERTENSIÓN PORTAL CON CONTROL RADIO-MANOMÉTRICO PEROPERATORIO (Réflexions a propos de 15 interventions pour syndrome d'hypertension portale avec controle radiomanométrique per-opératoire).* — DUBOST, CH.; AUVERT, J. y ROBERT, F. «La Semaine des Hôpitaux», vol. 27, núm. 70, pág. 2743; 22 septiembre 1951.

Al presentar 15 observaciones de síndrome de hipertensión portal operados en el servicio del Prof. d'Allaines, nos proponemos demostrar el valor para el diagnóstico y las indicaciones de tres exámenes:

- la investigación radiológica de las varices esofágicas.
- la manometría y la flebografía portales peroperatorias.

En estos quince casos encontramos 10 bloqueos extrahepáticos y 5 intrahepáticos. Aunque es cierto que el simple estudio clínico permite despistar la existencia de una lesión hepática, la flebografía tiene un valor fundamental para orientar al cirujano en el acto operatorio y permitirle escoger el método operatorio más apropiado.

Todos los casos han sido operados por causa de hematemesis recidivantes y a veces alarmantes; hemos procurado visualizar radiológicamente las varices esofágicas valiéndonos de una técnica especial.

Los diversos procedimientos de examen usados clásicamente tienen el inconveniente de exigir la toma del clisé en el momento de la deglución cuando las venas, distendidas pero blandas, son comprimidas por el bolo opaco, de manera que las imágenes patológicas pueden pasar inadvertidas, por lo menos en un estadio inicial. Para solventar este inconveniente nos valemos, como vehículo del bario, de un producto muy adherente a la pared esofágica durante tiempo suficiente para hacer la radiografía en reposo; este producto (CMC Ba) es una carboxi-metil-celulosa baritada.

La persistencia de esta película opaca después del paso del bolo ofrece interesantes aspectos: las venas de la submucosa esofágica, comprimidas por un instante, se rellenan de sangre, la mucosa se levanta y aparece con toda nitidez la imagen característica con muescas arciformes en los bordes y surcos flexuosos vistos de frente.

Siguiendo a BLAKEMORE, WHIPPLE y LINTON preferimos, para tratar la hipertensión portal, las anastomosis venosas porto-cava y a ser posible aprovechando la misma porta. Para juzgar de su estado nos valemos de la manometría y de la flebografía portales.

Dado que todos nuestros enfermos presentaban una esplenomegalia con una vena esplénica en estasis, es suficiente medir la presión en el terreno de la vena mesentérica superior para conocer el régimen circulatorio de la porta. Si hay hiperpresión en la mesentérica superior practicamos una flebografía que, al dibujar la porta, nos muestra si ese vaso es utilizable para la anastomosis. Es preferible confiar en la imagen flebográfica que pasarse un par de horas disecando un pedículo hepático donde no existe una porta utilizable. Del aspecto de la vena porta depende la conducta a seguir: si es utilizable se hace la anastomosis porto-cava troncular; si no lo es, se recurre a las venas esplénica o mesentérica superior.

Si la presión en dicha última vena es normal, hay que dirigirse directamente al pedículo esplénico.

Por lo tanto el lugar donde se practicará la anastomosis no es previsible antes de la radio-manometría portal. Por ello se comienza la intervención por una laparotomía transversa supraumbilical, que puede prolongarse a voluntad a derecha o izquierda por toracotomía comple-

mentaria. Abierto el peritoneo se exploran las venas epiplóicas, gástricas y se palpa el pedículo hepático; entonces se examina el bazo, terminando la inspección por una biopsia hepática sistemática. Para medir la presión portal se busca una vena ileal en el meso de una asa de intestino delgado fácilmente exteriorizable, cuyo calibre alcance el de una pluma de oca, aislándola de la arteria en una longitud de unos 3 cm. y ligándola por su extremo distal. El cabo proximal se cateteriza con un tubo de materia plástica transparente de unos 60 cm. de longitud previamente lleno de suero. La altura de la columna líquida equilibrada por la presión venosa nos da la presión portal. A la extremidad del tubo se ajusta una llave de paso de tres vías que permite, por una parte, mantener la permeabilidad del catéter por una perfusión lenta de suero y, por otra, inyectar el producto opaco. Utilizamos la «Diodone» al 50 % e inyectamos 30 c.c. en tres segundos en el adulto (ó 20 c.c. en dos segundos en el niño); al final de la inyección se impresiona la placa.

A continuación se exponen los documentos clínicos correspondientes a los casos operados, y los comentarios que cada uno de ellos sugieren, destacando la significación de las varices esofágicas que en general van acompañadas de una hipertensión portal manifiesta; tanto es así que su presencia la juzgamos patognomónica y la consideramos, mejor que la esplenomegalia, el signo más claro de hipertensión portal. Gracias a nuestro método de manometría puede controlarse fácilmente la eficacia de la anastomosis al comprobar el descenso de presión portal.

Gracias a la portografía se ha podido aplicar a cada caso la técnica más apropiada; este hecho tiene importancia sobre todo en los bloqueos extrahepáticos donde las alteraciones venosas son a menudo importantes e imprevisibles; en las cirrosis, por el contrario, el tratamiento puede ser mucho más sistemático ya que, en particular la porta, siempre la hemos hallado utilizable.

De los resultados obtenidos deducimos que la mortalidad operatoria en los cirróticos es prohibitiva, mientras que en los bloqueos extrahepáticos no se acusa mortalidad inmediata.

En cuanto a los resultados lejanos prácticamente nos referimos sólo a este último grupo; entre ellos, la mayoría no han sido seguidos suficientemente para que puedan valorarse. Sin embargo, la esplenectomía nos parece una mala operación seguida de recidivas hemorrágicas constantes. La anastomosis esplenorrenal es mejor, aunque persistiendo las hemorragias disminuidas en cantidad y frecuencia. En principio no pensamos valernos más que de dos intervenciones: la ligadura de la arteria esplénica y la anastomosis portocava, si es posible.

Las varices esofágicas persisten después de la esplenectomía y de la anastomosis esplenorrenal. Queda por hacer dicho estudio en los enfermos portadores de una anastomosis portocava. VÍCTOR SALLERAS.