

## SCHWANOMA DEL PLEXO BRAQUIAL A LOCALIZACION AXILAR (\*)

Dr. José A. Piquinela

Ana S. de R., 52 años, consulta por una tumefacción axilar izquierda que nota desde hace seis meses, en el curso de los cuales ha crecido lentamente, pareciéndole haberlo hecho más rápidamente en los últimos dos meses. No se ha acompañado de ningún trastorno; es absolutamente indolora, no molestando en lo más mínimo a la enferma. Al examen se trata de una masa redondeada, próxima al vértice del hueco de la axila, lisa, de consistencia firme, algo elástica, que no adhiere a los planos superficiales ni a los profundos. Impresiona como una adenopatía. No se palpa ninguna otra masa o ganglio ni en la axila izquierda ni en las demás regiones ganglionares.

El examen cuidadoso y repetido, clínico y radiológico, del seno de ese lado y del otro seno no revela nada anormal. Tórax clínica y radiológicamente, s/p. Articulación escápulo - humoral, s/p. Miembro superior izquierdo normal. No se palpa bazo. Resto del examen general s/p. Excelente estado general. Exámenes de laboratorio sin nada digno de mención; en especial, hemograma normal.

Aún cuando la masa no tiene las características clínicas de un ganglio tumoral pensamos en la posibilidad de una metástasis neoplásica de un tumor de seno no palpable, eventualidad que hemos comprobado dos veces. Se practica una punción (Dr. Paseyro): se retiran 15 c.c. de un líquido que el examen ulterior revela ser sangre lacada; no se individualiza ningún elemento celular anormal. La tumefacción disminuye francamente de tamaño persistiendo un nódulo profundo, consistente (de una consistencia más firme que antes), completamente indoloro.

Aumenta rápidamente de tamaño en los días sucesivos y a las dos semanas tiene las mismas dimensiones que antes de la punción. Una nueva punción arroja un resultado igual a la anterior. La enferma acepta ser operada.

**Intervención.** — H. Italiano. X - 15 - 54. Prof. Piquinela, Dr. Pizzolanti. Anestesia general (Plá). Incisión sensiblemente paralela al borde axilar del gran pectoral y situada a 3 cm. por delante de él. Se penetra

---

(\*) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía, el día 8 de agosto de 1956.

en la cavidad axilar; el tumor de aspecto quístico y con cápsula relativamente espesa y firme desplaza la vena axilar hacia abajo, la que contornea su polo inferior. Su polo superior se implanta en el plexobraquial; la arteria axilar está llevada adelante y algo arriba, el tronco cúbito-cutáneo cruza la cara superficial del tumor cuyo extremo superior se fija, pareciendo tomar origen en él, en el tronco secundario radio-circunflejo. Extirpación del tumor pasando al ras del tronco radio-circunflejo. Control de hemostasis; lavado con suero fisiológico; cierre de la incisión dejando una lámina de goma que se saca por contra-abertura.

**Post-operatorio.** — En la tarde de la operación, el examen del miembro superior muestra una paresia de la extensión de la mano, del pulgar y de los dedos (a nivel de las articulaciones metacarpo-falángicas) y de la abducción radial del pulgar. A los 10 meses de la operación esa paresia radial ha disminuido parcialmente, habiéndose hecho electricidad, ionización y vitamina B<sub>1</sub>. En el momento actual, 22 meses, la recuperación es casi total.

• **Examen anatomo-patológico** (Dr. Juan F. Cassinelli): Tumor axilar de aspecto quístico a contenido hemático.

Tumor aproximadamente de 7 cms. de diámetro, blando, extensamente lobulado, con cápsula delgada. Cavidades quísticas vacías o con restos hemáticos; parénquima tumoral edematoso y gris amarillento.

**Examen microscópico.** — Aspecto de un schwannoma (neurinoma, leucocitoma) de estructura muy variable en las distintas porciones; en general las zonas más característicamente fasciculadas con núcleos "en empalizada" son menos extensas que otras zonas más densamente celulares, no fasciculadas y edematosas; otras áreas muy laxas, embebidas de serosidad con aspecto de reblandecimiento colicuativo reciente. En estas últimas zonas hay histiocitos y lípidos. Muchos vasos sanguíneos con el característico engrosamiento parcial hialino.

Las cavidades quísticas tienen paredes en parte esclero-hialinizadas y en parte formadas por el propio tejido tumoral; en muchos sectores hay una banda de macrófagos siderófilos y depósitos intersticiales de hemosiderina.

En las áreas celulares, sin diferenciación fascicular, existen caracteres de atipismo nuclear tan llamativos que aún conociendo la excepcional existencia de malignidad en esta clase de tumores de las vainas nerviosas, y el criterio de algunos autores (Río Hortega) acerca de la falsa estimación maligna de esta apariencia "sarcomatoidea", no nos atrevemos a descartar en base a la morfología celular la sospecha de que existe una transformación maligna (sarcomatosa) aparte de que no podemos convencernos, por el examen de la pieza, de que el tumor es perfectamente encapsulado.

---

El schwannoma, neurilemoma o neurinoma es uno de los tumores más característicos del nervio, afectando principalmente

los grandes troncos nerviosos y pudiendo producirse en casi todas las regiones del organismo.

Descrito en 1910 por Verocay y designado por él con el término "neurinoma", el más frecuentemente usado por otra parte, refirió los elementos peculiares de su estructura a las células de Schwann que no han sido incorporadas en propiedad al tronco nervioso. La naturaleza e histogénesis de este tumor ha sido amplia y vivamente discutida, sosteniéndose por algunos autores que estos tumores son verdaderos fibromas ("fibroblastoma perineural"), mientras que otros afirman que las fibras numerosas son el producto de las células de Schwann y que las células de tejido conjuntivo asociadas son simplemente pasivas. Willis que adopta firmemente este último criterio por entender que existen evidencias terminantes de que el tumor está formado por células neurilemales (lo realmente característico de la estructura del tumor es la regimentación de sus células; las propiedades tintoriales de sus fibras es menos típico) encuentra inapropiado el término de "neurinoma" propuesto por Verocay, ya que literalmente significa "tumor de fibra nerviosa".

Neoformación que puede aparecer a cualquier edad y con cierta frecuencia en las mujeres, el schwanoma ha sido descrito en los nervios craneanos y en los periféricos. Dentro de los primeros, el acústico es el sitio de elección; se han señalado varios casos de pequeños tumores asintomáticos de este nervio descubiertos en secciones rutinarias de huesos temporal, en la profundidad del canal.

En los nervios periféricos este tumor asentaría más frecuentemente en los troncos nerviosos de los flexores de los miembros; se le ha encontrado en manos, cuello, órbita, cuero cabelludo, cara, lengua, laringe, mediastino, canal espinal, intestino y estómago; la frecuencia de estos tumores en la pared del estómago es hecho destacable (pueden confundirse con los miomas en esta última localización y acompañarse de una úlcera péptica). El tronco es un sitio infrecuente y no se les habría visto en pies, pulmones, órganos urogenitales, esófago y recto.

Generalmente único, no acompañado de otras lesiones del sistema nervioso o de signos de neurofibromatosis, alguna vez pueden ser múltiples o acompañarse de algunos síntomas o todo

el cuadro de la neurofibromatosis. Por otra parte, la neurofibromatosis puede acompañarse de tumores del acústico, bilaterales, o estos últimos ser la manifestación principal de la neurofibromatosis familiar.

---

Como en el caso que presentamos el tumor es habitualmente único, bien circunscrito y encapsulado pudiendo alcanzar cuando es profundo, como en nuestra enferma, dimensiones considerables. Sus relaciones con el nervio que le da origen son variables: o es periférico, desarrollándose al lado del tronco como en nuestro caso, lo que evidentemente facilita su exéresis, o lo rodea como un manchón o se desarrolla dentro del nervio, separando sus fibras y permitiendo aún en este caso una enucleación más o menos fácil. En otros casos es un crecimiento cilíndrico, elongado y tortuoso o toma un aspecto difuso que infiltra el tejido nervioso, el que sólo puede ser más o menos nítidamente individualizado al corte del tumor, en la superficie de sección; en este último caso la extirpación no puede hacerse conservando el segmento del nervio en el cual se ha originado y la excisión de éste, se impone. Willis considera sin embargo, que un tumor que no puede ser enucleado porque invade difusamente un nervio y carece de encapsulación, no es un schwanoma.

Los fenómenos degenerativos dándole un aspecto pseudoquistico, como en el caso que presentamos, no serían infrecuentes, siendo precedidos por un estado mixoide, gelatinoso; pueden verse a menudo hemorragias intersticiales. Estos hechos explicarían los resultados obtenidos en las dos punciones biópsicas realizadas en nuestra enferma, la disminución transitoria del tamaño y su aumento rápido en los días subsiguientes hasta alcanzar las dimensiones primitivas.

Mientras no den fenómenos de compresión con dolor irradiado en el trayecto del nervio en que se originan, el tumor sólo se traduce por una masa (redondeada u ovoidea; a contornos netos y bien limitados; firme, blanda o fluctuante) que el paciente descubre por azar; es lo que ha pasado en nuestro caso, situación en la que el diagnóstico preoperatorio, aún con el auxilio de la punción biópsica es poco menos que imposible. En nuestro caso sin embargo, la punción hizo dudar de la posibilidad de una metástasis ganglionar que fue la primera impresión clínica. Cuando da dolores en el trayecto de un nervio (neuralgias intermitentes o dolores sordos y continuos con paroxismos) o ellos son despertados o exagerados con la palpación de la masa, el diagnóstico preoperatorio puede ser orientado. Los trastornos motores, sensitivos o tróficos son absolutamente excepcionales.

---

Se trata de tumores de crecimiento lento que permanecen en general bien encapsulados y en los que la enucleación, por lo menos en las localizaciones periféricas fácilmente accesibles, sólo

por excepción es seguida de recidivas. Se le considera como un tumor generalmente benigno; aún cuando se ha llegado a afirmar que las características de malignidad, la infiltración o las metástasis, son hechos excepcionales o inexistentes no pueden ignorarse algunos casos que dejan a autoridades en la materia fuertes dudas en el sentido de que diversos grados de malignidad pueden encontrarse, no siempre fácilmente individualizables por el aspecto histológico pero evidenciados por la marcha clínica.

Wise y Asbury publican en 1952, tres casos de schwannomas, dos de ellos a localización axilar. En un caso, hombre de 25 años, operado un año y medio antes de un neurinoma del mediano, en su porción axilar, el tumor recidiva rápidamente y forma una masa dura que ocupa toda la axila derecha y se extiende a la pared torácica, sin signos de neurofibromatosis. Se practicó una desarticulación interescapulo-torácica — el tumor englobaba el plexo braquial — seccionando los troncos en su punto de salida, por debajo del escaleno medio. El diagnóstico histológico fue de neurinoma maligno fundamentalmente por ausencia de cápsula e invasión neta de los tejidos circundantes (tejido conjuntivo y músculos). Recidivó en los extremos de los troncos nerviosos seccionados obligando en los meses siguientes a dos reintervenciones, observándose en la última, después de laminectomía cervical, un tumor que crecía a través del foramen intervertebral en el séptimo cervical, ocupando el espacio de Nagotte. Falleció dos años después sin signos clínicos ni radiológicos de metástasis pulmonares. El tumor recidivó en los extremos seccionados de los troncos inferiores del plexo y posteriormente se propagó más allá del punto más alto de sección del séptimo cervical, al canal raquídeo.

En otro caso, hombre de 54 años, se opera por un tumor axilar que evoluciona desde un año y en el que una biopsia previa afirmó fibroma. Se encuentran dos tumores del plexo braquial: uno, voluminoso, encapsulado, a nivel del nervio del gran dorsal, que se extirpó y otro pequeño, en el nervio cubital, que se enucleó. El diagnóstico histológico de ambos tumores fue el de neurinoma. Recidivó a los 3 meses y una biopsia fue interpretada como neurinoma maligno practicándosele en consecuencia una desarticulación interescapulo deltoidea con sección de las raíces del plexo braquial en un punto cercano a los forámenes intervertebrales. El estudio de la pieza reveló invasión tumoral intraneural, confirmándose histológicamente el diagnóstico biópsico de neurinoma maligno. Los cortes de los extremos de las raíces nerviosas no revelaron la presencia del tumor y el paciente permanecía sin evidencia de recidiva a los dos años de operado.

Un tercer caso — tumor de labio originado en el nervio alveolar inferior — evidencia la propagación proximal a lo largo del nervio de origen y su extensión hasta dentro del cráneo.

Los autores concluyen en la necesidad de exámenes repetidos pos-

teriores a la operación de los enfermos que han sido intervenidos por tumores de los nervios. Consideran que dado que la mayoría de los neurinomas son benignos, no se sospecha la malignidad, a lo que se añade el aspecto histológico variado de todos los tumores de los nervios, hecho que dificulta el diagnóstico de las alteraciones malignas por el examen anatómico-patológico. La consecuencia es que los tumores malignos de los nervios periféricos son tratados por la escisión local limitada y sólo se realiza la extirpación radical cuando la recidiva es evidente.

Insisten sobre la frecuencia de la propagación distal y proximal dentro del nervio más allá del tumor palpable. Varios autores han destacado la tendencia de los tumores malignos de la vaina de los nervios a propagarse en sentido proximal del nervio de origen; se han señalado metástasis a lo largo del nervio primario afectado y la propagación a otros nervios vecinos, al parecer a través de ramas comunicantes, sosteniéndose que estos tumores tienden más a propagarse a lo largo del tronco nervioso que en el lecho del tumor.

El mecanismo de esta propagación ha sido muy discutido: desarrollo de nuevos tumores (origen multicéntrico); a lo largo de los linfáticos perineurales; propagación directa del tumor primario en continuidad con los haces nerviosos.

La invasión directa del tejido circundante sería también frecuente en el neurinoma maligno que si bien son, en su mayoría, encapsulados, presentan a menudo zonas en que la neoplasia se extiende fuera de la cápsula, invadiendo las estructuras adyacentes. Pero la dificultad de apreciar esta invasión y la propagación intraneural, sin el auxilio del examen microscópico, explican las operaciones limitadas y las recidivas post-operatorias. Estos hechos — dificultad del diagnóstico histológico de malignidad, muy rara para algunos y no infrecuente para otros; propagación proximal a lo largo del nervio de origen e invasión local, frecuentes en el neurinoma maligno y no fáciles de apreciar sin el auxilio del microscopio — repercuten sobre el tratamiento y la evolución. Estos tumores son tratados habitualmente por la escisión limitada (enucleación o resección), lo que generalmente es suficiente, ya que son en su mayoría, benignos. Si son malignos y no existe en el momento de la intervención una clara invasión local o una propagación evidente a lo largo del nervio, el reconocimiento de la malignidad depende del examen histológico — de no fácil interpretación — o de la aparición de una recidiva, lo que obliga a exámenes sucesivos y periódicos de todo enfermo operado de un tumor de nervio.

El tratamiento del neurinoma maligno es quirúrgico. Se trata de un tumor radiorresistente lo que explica el que la radioterapia fracase sea como terapéutica del tumor original o como paliativo de las recidivas. La cirugía debe ser radical, proyectada de tal manera que abarque el tumor, su zona de invasión local y la de su propagación intraneural (proximal y distal); para esto último, especialmente en el sentido proximal, el nervio debe ser extirpado hasta un punto situado más allá del límite de la zona afectada microscópicamente.

## BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DEL URUGUAY

Un procedimiento quirúrgico de tal magnitud no puede ser entendido sino sobre la base de un diagnóstico preciso de tumor maligno ya que él supone, para los miembros, una desarticulación interescapulo torácica o una desarticulación sacroilíaca, con sección, a la mayor altura posible, de las raíces de los plexos braquial y lumbosacro, respectivamente y para los tumores de otras zonas del organismo, una escisión local amplia que abarque el tumor y sus zonas de invasión local y propagación intraneural.

Ese diagnóstico preciso, absolutamente imprescindible, debe ser fundamentalmente histológico, a pesar de sus conocidas dificultades. Son indicios de malignidad un aumento rápido de tamaño de un tumor hasta entonces estacionario o la recidiva, después de la extirpación. Pero es evidente que lo que importa es el diagnóstico histológico.

---

Podría concluirse, en base a las últimas consideraciones, que a pesar del consenso casi unánime de la rareza de los tumores malignos de las vainas de los nervios, las dificultades de su exacta identificación histológica y lo insuficiente de las operaciones limitadas en los casos de malignidad, hacen imperativo los exámenes repetidos, a intervalos breves, de todo enfermo, después de la operación, como parte integrante del tratamiento en todos los casos de tumores de nervios. Es lo que hemos hecho en nuestra enferma que permanece perfectamente bien a casi 2 años de operada.

### BIBLIOGRAFIA

- 1) EWING, V. — Neoplastic Diseases. Fourth edit. W. B. Saunders. Philadelphia and London, 1942.
- 2) GESCHICKTER, C. F. — "Tumors of the Peripheral Nerves". Am. J. Cancer, 25: 377, 1935.
- 3) STOUT, A. P. — "The Peripheral Manifestations of the Specific Nerve Sheath Tumor (Neurilemmoma)". Am. J. Cancer, 24: 751, 1935.
- 4) STOUT, A. P. — "The Malignant Tumors of the Peripheral Nerves", Am. J. Cancer, 25: 1, 1935.
- 5) WILLIS, R. A. — Pathology of Tumors, Second edition. Butterworth, London, 1953.
- 6) WISE, R. A. y ASBURY, G. F. — "Neurinomas malignos de los nervios periféricos". Anales de Cirugía, 11: 127, 1952.