

TRABAJOS DE INGRESO

Los Ramos Comunicantes del Simpático Cervical

POR EL DR. BENJAMIN BANDERA

Los principios del siglo XX se han señalado por numerosas conquistas científicas, de tal manera importantes algunas de ellas, que ante su aparición, parece como si se bambolearan las viejas doctrinas médicas. La mayor parte de estas nuevas nociones, entrevistas o sospechadas por los autores antiguos, están en pleno desarrollo, sin que a la fecha podamos decir, cual es su término. De aquí que muchas aparezcan confusas, sobre las otras surjan contradicciones y mientras cada una define su valor y su alcance, atravesamos una época difícil, erizada de peligros, cruzada por numerosas sendas que, desgraciadamente, no siempre conducen a la verdad.

Sobre uno de estos temas de actualidad me aventuro, aunque en mi caso el terreno es más firme, por más que sólo sean los primeros albores de una terapéutica quirúrgica, cuyos resultados no podemos alcanzar en su totalidad.

El simpático es uno de los temas favoritos de la actualidad y el papel que desempeña en la realización de múltiples fenómenos clínicos, excita la curiosidad de numerosos investigadores, que hacen de su estudio el apasionante objeto de su vida científica. Natural es que se revise su anatomía a la luz de las nuevas orientaciones, que su fisiología se amplíe y por decirlo así, se haga de nuevo, y que de estas importantes bases, salgan las aplicaciones a la Patología y a la Terapéutica.

Desde los tiempos de las primeras operaciones sobre el simpático en los que domina un nombre, Tomás Jonnesco (1896), en las que se extirpaban, no sólo los ganglios, sino completa la cadena simpática del cuello, hasta los tiempos presentes, en los que igualmente encontramos otro nombre, Re-

né Leriche, que no puede omitirse apenas se mencione la terapéutica quirúrgica del simpático, durante ese tiempo, las intervenciones sobre esta porción nerviosa se han considerado como excepcionales y nunca han llegado a entrar de lleno en la práctica corriente. ¿Será por las dificultades técnicas, la situación profunda del cordón nervioso y de sus ganglios y por sus relaciones peligrosas? Por una parte esto constituye un motivo, pero sin que deba de considerarse como suficiente. ¿Los resultados no son satisfactorios? En este punto quizás se encuentre el por qué de la poca divulgación de la cirugía del simpático. Con aplicaciones disímboles, epilepsia esencial, enfermedad de Basedow, glaucoma, angina de pecho, sus resultados tenían que ser muy variables y esto sumado a las dificultades técnicas, nos han alejado de buscar vías de acceso fáciles, detalles precisos, en fin, el conjunto de elementos que forman una buena cirugía.

Conociendo mejor su fisiología y el papel que desempeña en los procesos patológicos era natural que sus indicaciones se precisaran y su técnica evolucionara. "La cirugía del simpático en un principio, fué una cirugía ganglionar y su primer dominio se limitó a la cadena cervical. En el curso de su desarrollo ha llegado a ser una cirugía trabecular, alcanzando las ramas periféricas del sistema, primero al nivel de los miembros, después al nivel de las inervaciones viscerales. Pero por el hecho mismo de su extensión, parecería un progreso importante, cuando la intervención quirúrgica pretendiera ser electiva y se basara en una sistematización". Estas palabras de Wertheimer y Bonniot resumen el momento actual de la cuestión. No más simpatectomías a lo Jomeseo, extirpando los tres ganglios cervicales y el cordón que los une, sino resecciones parciales, de grupos de fibras, de un ganglio cuando más, basándose ya en un conocimiento más avanzado.

Respondiendo a esta tendencia, Reyler y Munter han ideado el tratamiento de las parálisis espásticas por la sección de los ramos comunicantes del simpático a los nervios raquídeos y sus ideas, admitidas en principio por Wertheimer y Bonniot, han sido objeto de modificaciones de la técnica. Daniélopola, otra de las fuertes columnas de esta cirugía, y Leiche la recomiendan y usan para ciertas formas de angina de pecho. La disminución del tonus muscular por la rami-sección, cuyo mecanismo ni expongo, ni discuto, por estar fuera de mi alcance, ha dado buenos resultados: la estadística publicada por Royle, comprende 33 intervenciones sobre los ramos comunicaciones del simpático cervical y 42 sobre los lumbares, abarcando casos de heridas cerebrales, parálisis por intervenciones vasculares, hemiple-

gia espasmódica congénita, lesiones medulares del tipo escleroso y parálisis espasmódicas congénitas.

Wertheimer y Bonniot citan diez casos, en los que hay cinco mejorías notables, dos fracasos, una mejoría transitoria y dos mejorías ligeras. En 89 observaciones no ha habido muertes ni accidentes post-operatorios.

Respecto de la sección de los ramos comunicantes como tratamiento de la angina de pecho, Leriche cita 17 radicotomías, sin el menor incidente.

Este trabajo debería comprender dos partes: la primera sería la preparación anatómica, sobre cuya importancia tendremos tiempo de insistir, y la segunda, la relación de un caso clínico. El imprescindible deber de presentar esta memoria antes de que la Academia entre al descanso reglamentario, me obliga a tratar solamente la primera parte, dejando para otra ocasión sus aplicaciones clínicas. Igualmente he debido constreñirme a tratar tan solo la parte que corresponde al simpático cervical, dejando a un lado el resto de la cadena, para no alargar en demasía las proporciones de este escrito, que fatigaría la bondadosa atención de mis oyentes.

Si en todas las intervenciones quirúrgicas, la preparación anatómica es muy necesaria, aun tratándose de órganos conocidos y más o menos grandes, mucho más lo es para el que emprende la cirugía del simpático, visto en las salas de Anatomía como curiosidad o en los atlas bajo figuras esquemáticas y fuera del campo diario de trabajo, y si a esto agregamos que no sólo son los ganglios y el cordón nervioso que los une los que hay que ir a buscar, sino ramitas en extremo finas que se confunden con los tejidos vecinos y que necesitan de paciencia y trabajo minucioso para descubrirlas e identificarlas, se comprenderá que es larga y penosa la tarea de preparar tales regiones, familiarizarse con ellas, para después emprender la siguiente etapa, con el campo más reducido, los numerosos vasos sanguíneos que oscurecen la región y la conciencia de estar trabajando sobre un ser viviente que sólo espera de nosotros un beneficio.

En las numerosas disecciones que tuve que realizar con el objeto de darme cuenta de las dificultades que presentaba esta región palpé los escollos principales, vi los tiempos más difíciles y adquirí ciertos detalles que quizás puedan servir para los que gusten de recorrer esta espinosa senda. Voy a describir los ganglios del simpático cervical, el cordón nervioso que los une y los ramos comunicantes para los 8 primeros nervios raquídeos, no tomando de los diversos autores las descripciones hechas, sino refiriendo lo que he visto y tocado.

La cadena ganglionar del simpático en el cuello comprende por lo común dos ganglios: uno (ganglio cervical superior) al iniciarse y otro (ganglio cervical inferior) al continuarse con el simpático del tórax y por excepción, un tercero interpuesto entre los dos (ganglio cervical medio). Se extiende desde la 2ª vértebra cervical hasta el cuello de la primera costilla, siguiendo en este trayecto una dirección aproximadamente vertical. Separada de las apófisis transversas de la vértebras cervicales por el recto anterior mayor de la cabeza y por el largo del cuello, su relación principal hacia adelante, es el paquete vasculo-nervioso del cuello. La dicha cadena nerviosa está colocada igualmente por delante de la aponeurosis prevertebral, para algunos sin más relación (Hovelacque), para otros en un desdoblamiento de dicha aponeurosis (Poirier), para los que de más allá en una vaina especial e independiente (Jonnesco). Esto que parece un detalle sin importancia es de un interés capital y allí estriba la rápida localización de la cadena, especialmente en la parte alta y media. Si después de rechazar o seccionar el esterno-cleido-mastoideo, ya que hablamos simplemente de maniobras de disección, levantamos el paquete vasculo-nervioso del cuello y lo aislamos de los músculos pre-vertebrales, conservando la aponeurosis del mismo nombre, grande será nuestra sorpresa al no ver el cordón del simpático sobre la cara anterior del recto mayor de la cabeza y comprobar que lo hemos arrastrado unido con la vaina común de los vasos del cuello. Si por el contrario, extremando nuestro cuidado, aislamos la envoltura de los dichos vasos, veremos el simpático en su posición normal y envuelto en su hoja aponeurótica y si tiramos de ella, las tracciones se transmiten a la aponeurosis pre-vertebral. En mi concepto el simpático corre en una vaina, desdoblamiento de la aponeurosis subyacente y contrayendo en su parte superior numerosas adherencias con la parte posterior de la funda del paquete vasculo-nervioso del cuello, que quizás en varias porciones, contribuya a formar la pared anterior de la referida vaina simpática; de aquí que con tanta facilidad se levante al pretender aislarla de los vasos. No creo que sea independiente de la aponeurosis prevertebral, porque me parece que es más fácil explicar la continuidad de una y otra por ser de la misma naturaleza y de la misma formación, que por adherencias que la fijen. Veremos igualmente cómo la conservación de esta hoja aponeurótica es indispensable para la localización de los ramos comunicantes. Por último, debo advertir, que a medida que desciende, la hoja de aislamiento es más fuerte.

Ganglio cervical superior.--Su forma es fusiforme, su coloración rojiza

oscura y su longitud variable entre 2 y 4 centímetros. Las relaciones de su parte superior son numerosas e importante: las tiene con la carótida y la yugular internas hacia afuera; con el neumogástrico adelante; cruzado por el nervio laríngeo superior e hipogloso mayor a distancia. Las relaciones se cambian, por lo que toca a las primeras enunciadas, en su parte inferior: la carótida y el X par quedan adentro y adelante y la yugular interna, simplemente adelante. Esto es lo fundamental.

Ganglio cervical inferior.—Llamado también de Neubauer, ganglio confundido o, lo que es más aún común, ganglio estelar; se presenta bajo el aspecto de una masa irregular, de color más grisáceo que rojizo y que resulta de la fusión del ganglio cervical inferior con el primero o los dos primeros torácicos. A esto debe principalmente la irregularidad de la forma. Por lo común se le distingue una masa antero interna correspondiente a la porción cervical y otra póstero-externa, representante del simpático torácico; dichas masas están unidas por una porción intermedia y del contorno de toda la formación ganglionar, se desprenden picos que justifican el nombre de estelar. Las relaciones de este ganglio son muy importantes: está hundido en un verdadero pozo, donde se cruzan en diversas direcciones vasos de importancia que dificultan su disección. Esta región de paso entre el cuello y el tórax (cervico torácica de Jonaesco) está limitada por el escaleno anterior, afuera; la clavícula, adelante; la tráquea y el esófago, adentro; la apófisis transversa de la 7ª vértebra cervical y la primera costilla, atrás. En este hueco toma relaciones con el ligamento transversal superior y la arteria intercostal superior, en su lado externo; la columna vertebral y el ligamento vértebro-pleural, adentro; la arteria y la vena vertebrales, adelante y el vértice del pulmón y la arteria subclavia, abajo.

Ganglio cervical medio.—Este ganglio es inconstante. Cuando existe se presenta como un ensanchamiento fusiforme del cordón simpático, semejante al ganglio cervical superior, aunque de menores dimensiones. En una ocasión lo encontré de forma irregular, parecida a la del ganglio estelar. Como relación importante se señala la que tiene con la arteria tiroidea inferior, que lo cruza.

El cordón simpático que une entre sí estos ganglios, aparece bajo la forma de un nervio, aunque en ocasiones tiene un cierto tinte grisáceo, delgado, más delgado que el vago y que ocupa las porciones interganglionares. Ya veremos más adelante con qué nervios se le puede confundir y como se evita esto.

Ramos comunicantes.—Los ramos que ponen en comunicación el simpático con el sistema espinal son de dos clases: blancos o ganglietos, que

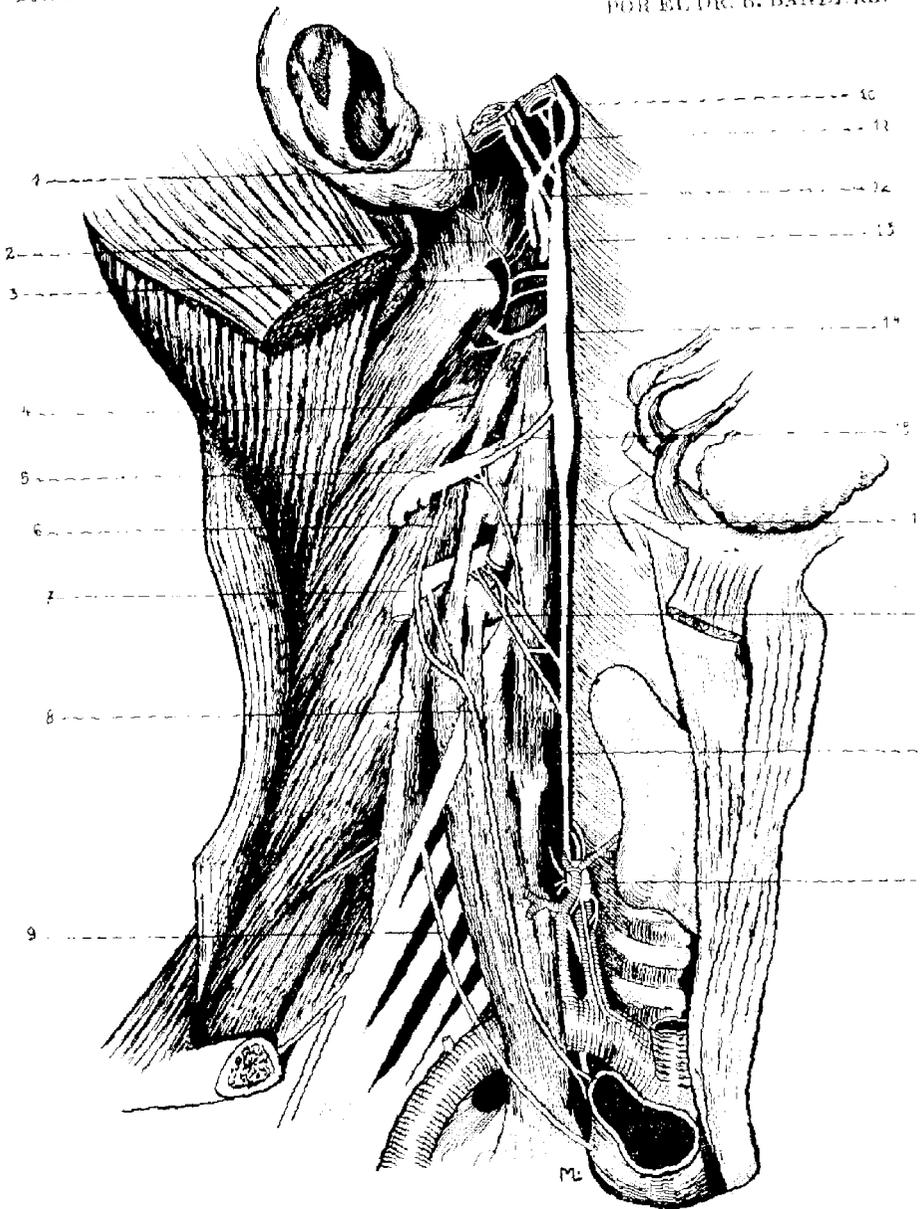


Fig. 1.
Ramos comunicantes del simpático cervical. Grupos superior y medio

(Véase la descripción a la derecha)

(DESCRIPCION DE LA LAMINA ANTERIOR)

- 1—Nervio neumogástrico
- 2 Nervio del músculo recto anterior menor de la cabeza y del músculo recto lateral
- 3—Ramos comunicantes ganando el asa del atlas
- 4—Anastomosis entre el segundo nervio cervical y el tercero
- 5 Tercer nervio cervical
- 6 —Ramo para el nervio frénico
- 7 Cuarto nervio cervical
- 8—Nervio frénico
- 9 —Nervio del sub-clavio
- 10 —Nervio hipogloso mayor
- 11—Ramo carotídeo del simpático
- 12—Anastomosis del ganglio cervical superior con el hipogloso
- 13 —El nervio hipogloso mayor y sus anastomosis con el asa del atlas
- 14—Gruoso ramo comunicante alcanzando al segundo nervio cervical en el sitio en que da su ramo ascendente
- 15—Ramo comunicante para el tercer nervio cervical
- 16—Ramo comunicante ascendente para el mismo nervio
- 17—Ramos comunicantes para el cuarto nervio cervical
- 18—Cordón del simpático. (El ganglio cervical medio está suprimido)
- 19—Ganglio cervical inferior

(Figura modificada de Wertheimer y Bonniot)

van de la médula al simpático y grises o ganglifugos que van del ganglio simpático al nervio espinal y ahí se dividen siguiendo unas fibras al nervio y distribuyéndose como él y ganando las otras, por la misma vía, la médula espinal. Macroscópicamente estos ramos se confunden.

Para Hovelacque, que hace una magnífica descripción de estos ramos, se pueden dividir en dos planos: uno superficial y otro profundo, los del primero comprenderían los ramos para los nervios cervicales y el segundo el nervio vertebral.

Los del plano superficial son, de arriba a abajo, un grueso ramo, curvo, de concavidad vuelta hacia arriba o transversal, que del borde externo del ganglio cervical superior se dirige a afuera y alcanza el segundo nervio cervical o su rama de bifurcación ascendente para el primero. Esta rama, gruesa como un catgut del N° 4) constante, es difícil de encontrar, por su coloración y aspecto enteramente iguales al ganglio. Arriba de él y uniéndolo el ganglio al asa del atlas. Hovelacque menciona dos o tres ramos delgados, que no he podido encontrar. El mismo autor dice que caminan cubiertos por una hoja fibrosa muy distinta de la aponeurosis prevertebral. No se qué razones tenga el reputado profesor para esta afirmación, pero me parece que la hojilla a través de la cual se van todas estas ramitas, es la aponeurosis prevertebral, que es indispensable conservar íntegra, porque si se rompe y el músculo queda al descubierto, no es posible encontrarlas. En seguida se desprende un ramo delgado y oblicuo hacia abajo y afuera, destinado a la 3ª raíz y del que a veces se desprende otro para la 4ª. Hasta aquí, los ramos han sido transversales o descendentes, a partir de la 4ª y por lo que toca especialmente a esta y a la 5ª, son en sentido contrario, es decir, ascendentes y muy delgados como una seda del 0 y con la misma colocación, transparentándose abajo de la aponeurosis, muy variables en cuanto a número y distribución, a veces únicos, en otras múltiples y en ocasiones no dirigiéndose a los troncos nerviosos principales sino a una de sus colaterales especialmente a la raíces del frénico. A partir de la 6ª raíz y por lo que toca a la 7ª y 8ª cervicales y a la 1ª dorsal, la región cambia de aspecto por la presencia del escaleno anterior que oculta el nacimiento de las raíces y las aleja de la cadena del simpático y en los últimos nervios la profundidad en la que están colocados, las venas que cruzan la región, especialmente la vertebral, la proximidad de los gruesos troncos vasculares y multitud de pequeños vasillos que oscurecen el campo. Ya estos ramos se desprenden del ganglio estelar, generalmente de su masa supero-interna, pero como son muchas las ramas que de ahí emanan, es necesario identificar si llegan a las raíces espinales. Por lo general los ramos comunican-

tes pasan atrás del escaleno y son varios para cada raíz, aunque esto sea variable, por que se facilita más levantar el borde externo del escaleno anterior, identificar los ramitos que llegan y en seguida procurar seguirlos lo más adentro posible para poder encontrarlos cerca del ganglio. Esto es más fácil que seguir el camino inverso.

Por último, el plano posterior de Hovelacque, está constituido por las raíces del nervio vertebral que camina atrás de la arteria del mismo nombre y que emite ramas para el 5º, 6º y 7º nervios cervicales.

Tal es la descripción anatómica de los ramos comunicantes. Voy ahora a describir brevemente la técnica de su sección, señalando de paso las dificultades que encierra, los errores que se pueden cometer y la manera de evitarlos.

Existen dos procedimientos, el de Royle y el de Wertheimer y Bonniot. Ya desde el punto de vista quirúrgico, esta sección comprende dos partes que tienen indicaciones distintas: la sección de las 4 primeras ramas que forman el plexo cervical y la sección de las 4 restantes cervicales y la 1ª dorsal, orígenes del plexo braquial.

La técnica de Royle se refiere a estas últimas ramas comunicantes, a las que llega por una incisión oblicua que parte de los orígenes claviculares del esterno-cleido-mastoideo y se dirige atrás y ligeramente arriba, cruzando el triángulo supra-clavicular. Sobre esta puede hacerse un prolongamiento ascendente siguiendo el borde posterior del mencionado músculo. La técnica de Royle es incompleta e inferior a la que dan Wertheimer y Bonniot, precisa y clara. Estos autores optan por la incisión clásica de la cirugía del simpático cervical, siguiendo el borde posterior del esterno-cleido-mastoideo. La incisión es la misma según que se trate de los ramos superiores o de los inferiores, variando solamente en longitud. Si consideramos primeramente la sección de los ramos comunicantes para las raíces del plexo cervical, se recomienda colocar la incisión un poco atrás del borde posterior del músculo, para librar las ramas ascendentes del plexo cervical superficial, (auricular y mastoideo) ya que el pensamiento que preside estas ramificaciones es el de conservar todas las ramas nerviosas que se encuentren. En la antigua cirugía del simpático sólo se conservaban aquellas de verdadera importancia, como la rama cervical del espinal, pero las otras se seccionaban. Trazada la incisión que alcanza los dos tercios superiores del esterno-cleido-mastoideo, se secciona la piel, el tejido celular y el cutáneo; la yugular externa cruza el campo y se la corta entre dos ligaduras. Incisión de la aponeurosis cervical superficial atrás del bor-

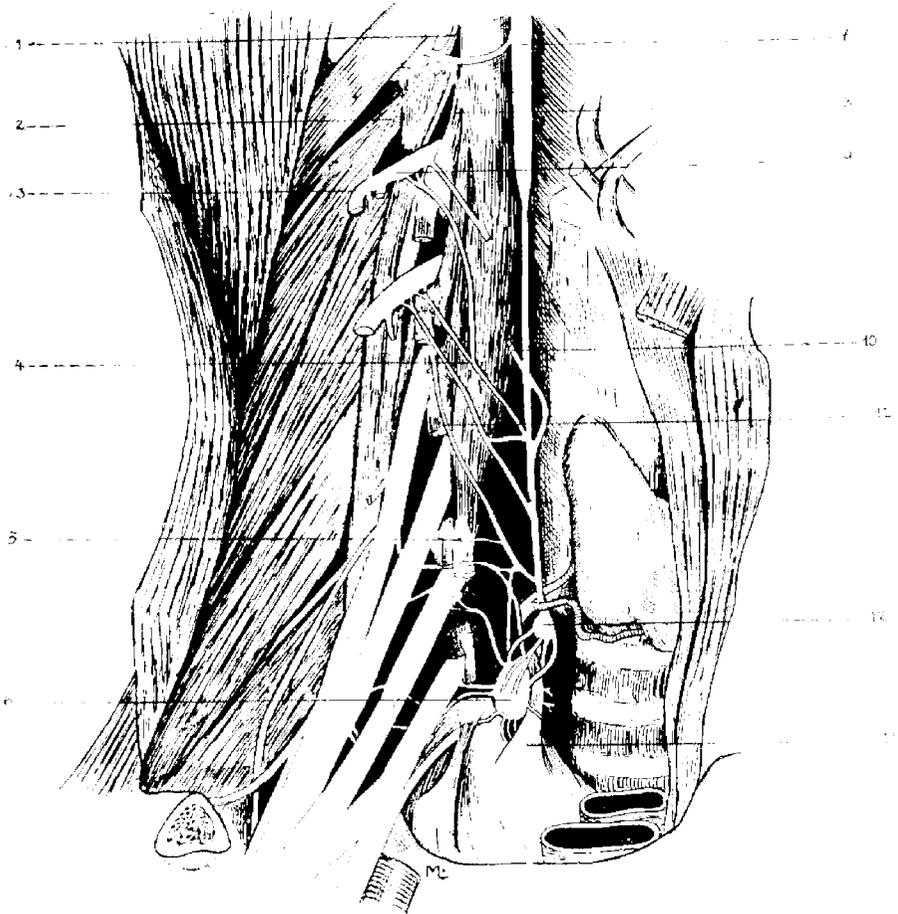


Fig. 2.

Ramos comunicantes del simpático cervical, Grupo inferior.

- | | |
|--|--|
| 1—Asa del atlas | 8—Ramo comunicante para el tercer nervio desprendido del grueso ramo comunicante del segundo |
| 2—Anastomosis entre el segundo y el tercer nervio cervical | 9—Tercer nervio cervical |
| 3—Tercer nervio cervical | 10—Ramo comunicante profundo |
| 4—Ramo comunicante para el cuarto y para el tercer nervio cervical | 11—Ramo comunicante para el quinto nervio cervical |
| 5—Ramo comunicante para el sexto nervio cervical | 12—Ganglio intermediario |
| 6—Ganglio estelar | 13—Ligamento vértebro-pleural |
| 7—Ganglio cervical superior | |

(Figura modificada de Wertheimer y Bonniot)



de posterior del músculo para encontrar las ramas del plexo cervical superficial que emergen del borde posterior del músculo; dos de ellas la articular y la transversa quedan con el músculo, las otras pueden rechazarse hacia el labio externo de la herida. Se comienza a separar el borde posterior externo-oido mastoideo cuidando de disecar estas ramitas que la inmovilizan, sin lo cual es no posible rechazar el músculo con un separador hacia adelante; igualmente se separa la rama del espinal que se hunde en la cara profunda del músculo en su tercio superior. Una vez que se ha levantado el músculo y hay campo suficiente, se pasa a la región prevertebral, rechazando el paquete vascular-nervioso del cuello y cuidando de no levantar el simpático por las conexiones aponeuróticas que indiqué en otro párrafo. Esto se logra con pequeños tapones de gasa humedecidos en suero y ayudándose de un alumbrado frontal. Aislado el simpático e identificado, en este sitio, sólo puede confundirse con el neumogástrico, si se comete el error de técnica de ajustarse en extremo a la vaina de los vasos abriéndola y aislar el X par. Esto se evita no rompiendo la envoltura del paquete vascular y nervioso, sino pasando atrás de ella y si acaso se confundiera por el error mencionado, se recordará que el simpático es un cordón menos grueso que el vago, que a veces es grisáceo, que su relación directa es con la vena yugular interna que está adelante y no entre ésta y la carótida y por último sus relaciones con la aponeurosis prevertebral. Si aun cupiera duda, la disección proseguida hacia arriba, deberá conducirnos hacia el ensanchamiento del ganglio cervical superior, si se trata del simpático. Encontrado éste, se procederá la sección de los ramos comunicantes según los datos anatómicos ya mencionados. Esta ramisección es la más sencilla.

Cuando se trata de la operación para las raíces del plexo braquial, la incisión ocupa los dos tercios inferiores del músculo y sigue la dirección clásica. Se seccionan igualmente el cutáneo y la vena yugular externa; aquí las ramas superficiales del plexo cervical no molestan y pueden quedar comprendidas en el labio externo de la incisión. Rechazado el externo oído adelante, se encuentra la aponeurosis cervical media y el hueso hióideo, que se abate o se secciona. Abriendo la aponeurosis, dos valvas limitan el camino para la región prevertebral y se va en busca del simpático rechazando el tejido celular con tapones de gasa húmeda que levantan y aíslan los vasos gruesos del cuello. Se señala en esta región un nuevo error que puede cometerse y es confundir el simpático con el frénico. Esta equivocación no es fácil para un cirujano que conoce bien su región. El frénico, si bien es cierto que por su grueso puede confundirse con el simpático, su posición es muy

distinta: el escaleno anterior es difícilmente confundible por su situación externa y por las raíces nerviosa que emergen de su borde externo. Sobre este músculo descansa el frénico y sus raíces son bastante visibles: en suma la posición de este nervio es más externa y más superficial que la del simpático, que a medida que desciende se hace más profundo. Cuando existe el ganglio cervical medio se tiene un nuevo dato para distinguirlo del frénico. Aislado el simpático, se disecciona hasta descubrir el ganglio estelar y una vez hecho esto se va hacia el borde externo del escaleno para levantarlo, descubrir las raíces y los ramos comunicantes que a ellas llegan; una vez aislados se levanta el ganglio estelar para tender sus ramas y descubrir las en la otra parte de su trayecto. Estas maniobras son en extremo difíciles, especialmente las que aíslan el ramo comunicante para el primero dorsal; es necesario rechazar los vasos sub-clavios abajo y abordar la foseta supra-retro pleural de fuera a dentro y debajo del escaleno anterior y atrás de la gruesa vena vertebral. Identificado cada uno de estos ramos por los caracteres anatómicos señalados no queda sino seccionarlos y hacer lo propio con las raíces del nervio vertebral, lo que se logra haciendo girar el ganglio para descubrir por detrás los dos cordoncillos de origen de dirección ascendente.

Tal es la técnica, omitiendo ciertos detalles que para una descripción general son inútiles. Igualmente sería ocioso insistir sobre las dificultades que la operación presenta, ya que la simple enunciación de los tiempos operatorios y el conocimiento anatómico de la región, bastan para darse cuenta de ellas. Tales son, que se ocurre pensar si los resultados que proporciona, ameritan una intervención de esa naturaleza, por más que sin errores no tenga más consecuencias que las del choque operatorio.

A pesar de estas dificultades que la preparación anatómica logra vencer, no cabe duda que esta operación constituye un progreso en la senda de la cirugía del simpático, cuyo porvenir no podemos sospechar aún.

Señores Académicos:

Si esta memoria no ha despertado el interés de ustedes, es porque confirma mi idea de que carezco de merecimientos para sentarme en este sitio, destinado a los que han logrado elevarse entre la clase médica. Si la benevolencia de ustedes me admitió en tan respetable corporación, me ha creado con esto un compromiso que estoy dispuesto a cumplir: poner toda mi buena voluntad y mis escasos conocimientos al servicio de la Academia y si en esta ocasión he quedado tan distante de presentar algo digno de

ella, el tiempo y el estudio han de venir en mi ayuda para lograr un trabajo que merezca la aprobación de ustedes.

México, a 30 de junio de 1927.

Benjamín BANDERA.

BIBLIOGRAFIA

- Abregé d'Anatomie. Poirier. Charpy Cuneo. Tomo II.
Anatomie Topographique. Testut et Jacob. Tomo I.
Compendio de Anatomía y Disección. H. Rouviere. Tomo I.
Chirurgie du Tonus Musculaire. P. Wertheimer y A. Bonniot.
Le sympathique cervico-thoracique. Th. Jonnesco.
Manuel d'Anatomie Humaine. Georges Gerard.
Le traitement chirurgical des angines de poitrine. R. Monod. Le Journal Medical Francaise. Tomo XV. No. 12.