

## ESPLACNICECTOMIA POR VIA TORACICA TRANSPLEURAL EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION

MIGUEL TRÍAS-FARGAS

*Londres*

En diciembre de 1949, habiendo terminado un período de nueve meses de estudio en el Broadgreen Hospital de Liverpool, me pareció de interés presentar esta comunicación, al ver los resultados relativamente buenos y la facilidad técnica del método que allá emplean en las resecciones simpáticas para el tratamiento de la hipertensión.

Los casos a que me referiré han sido estudiados y operados por Mr. F. R. EDWARDS y Mr. J. B. BICKFORD, del Centro Torácico de dicho Hospital, a quienes agradezco el que me hayan permitido hacer uso de sus observaciones.

**HISTORIA :** El tratamiento quirúrgico de la hipertensión se inició hace unos 25 años, pero hasta el presente no se ha llegado a una uniformidad de criterio acerca de sus resultados.

A pesar de que algunos (PEET) creen en una etiología casi siempre nerviosa y otros (TRUETA) que se trata de un mecanismo reflejo, anespecífico, de protección del glomérulo renal, que se traduce en un espasmo de los vasos corticales, con establecimiento de un cortocircuito medular, las causas últimas de la hipertensión y su mecanismo de acción se conocen imperfectamente y, por tanto, los tratamientos médicos y quirúrgicos serán sólo sintomáticos (PEET y DE TAKATS hablan de curaciones verdaderas y definitivas en algunos casos bien seleccionados).

La aplicación de las resecciones simpáticas al tratamiento de la hipertensión (hipertensión esencial, hipertensión diastólica, hipertensión arteriolar) fué sugerida por KRAUS en Berlín, DANIELOPOLU (1923), BRÜNING y STAHL (1924), PENDE (1925). Entre los cirujanos que primero siguieron estas sugerencias encontramos a PIERI, DONATI, CRAIG, LÉRICHE y ADSON entre otros, con esplanicectomías infradiafragmáticas de pobres resultados.

En 1930, ADSON realizaba una serie de rizotomías ventrales, extensas, con mejores resultados que las operaciones anteriores, en lo que respecta a la hipertensión, pero empleando una intervención (laminectomías múltiples) de mucha gravedad, con parálisis ulteriores de la musculatura abdominal, que los posibles efectos hipotensivos no podían justificar.

De entonces para acá ha habido numerosas variantes quirúrgicas que, más o menos modificadas, han llegado hasta nosotros.

El mecanismo de acción de la sección esplácnica es múltiple y, según DE TAKATS, sus efectos beneficiosos son debidos a: Mejoría de la circulación renal (teoría isquémica renal y humoral, GOLDBLATT, TRUETA, etc.). Hipotensión postural, con disminución de la presión venosa y del volumen sanguíneo circulante, con aumento de la circulación cerebral y disminución del edema papilar. Disminución de la irritabilidad nerviosa refleja (supresión de la acción de las suprarrenales). Disminución de la sensibilidad a la epinefrina. Aumento de la sensibilidad a la insulina (acción vascular?).

Estos son los probables mecanismos fisiopatológicos que se ponen en juego con la supresión de los espláncnicos y, en cuanto a la manera en que deben suprimirse estos nervios para obtener al máximo dichos efectos, SMITHWICK postula tres requisitos.

1. La esplanicectomía debe ser suficientemente completa.
2. De tipo preganglionar.
3. Suficientemente extensa para prevenirse contra regeneraciones futuras.

Las esplanicectomías usadas hoy en día pueden dividirse, desde un punto de vista topográfico, en infra, supra y transdiafragmáticas.

Entre las infradiafragmáticas, un tipo representativo sería la operación que usa CRAIG, con resección de la doceava costilla, extirpación de los espláncnicos mayores, menores y mínimos en unos dos cms. de extensión, de la mayor parte del ganglio celíaco y de los ganglios lumbares primero y segundo.

Este procedimiento tiene el inconveniente de que no se previene suficientemente contra la regeneración, puesto que la extensión de los espláncnicos, reseca, es muy pequeña y además deja intactos los ganglios torácicos, a partir de los cuales pueden establecerse mecanismos de suplencia.

A parte de esto, la supresión de los dos primeros ganglios lumbares produce parálisis eyaculatoria y del triángulo urogenital y en el hombre, solamente, esterilidad.

Los procedimientos transdiafragmáticos pueden ser más o menos extensos. SMITHWICK, en su operación clásica, reseca la doceava costilla y, por vía extrapleural, extirpa el simpático desde D<sub>9</sub> a L<sub>2</sub>, con esplanicectomía y resección de parte del ganglio celíaco. POPPEN extirpa de D<sub>4</sub> a L<sub>1</sub> y los espláncnicos. GRIMSON, con una operación de tres tiempos, de considerable mortalidad, extirpa desde el ganglio estrellado hasta L<sub>5</sub>, con parte del ganglio celíaco y esplanicectomía total.

Estos procedimientos tienen la ventaja de ser muy completos y el inconveniente de tratarse de operaciones largas y difíciles, aparte de los inconvenientes, ya mencionados, que acarrearán la supresión de L<sub>1</sub> y L<sub>2</sub>.

Entre los que prefieren un acceso supradiafragmático, PEET, por vía extrapleural, con resección de parte de la onceava costilla, extirpa D<sub>7</sub> a D<sub>12</sub> y los espláncnicos.

No estando convencidos de la utilidad de reseca L<sub>1</sub> y L<sub>2</sub>, por una parte, y, por la otra, viendo que la apertura accidental de la pleura en una proporción considerable de los procedimientos «extrapleurales» no parecía aumentar, en forma apreciable, las complicaciones postoperatorias, en el Broadgreen Hospital decidieron practicar una esplanictectomía y simpatectomía (desde D<sub>4</sub> ó D<sub>6</sub> hasta D<sub>12</sub>) por vía supradiafragmática y transpleural, haciendo una resección costal subtotal, análoga a la usada para neumectomías, en lugar de la resección costal muy limitada usada por la mayoría.

Las ventajas de este modo de proceder son una visibilidad magnífica, principalmente por la amplitud de la luz operatoria y, en parte, también, porque el mínimo despegamiento pleural necesario, disminuye considerablemente la hemorragia que contribuye a dificultar la identificación de las cadenas nerviosas, y en consecuencia se convierte en una operación más fácil y más rápida.

Como inconvenientes, el postoperatorio es más prolongado, con aspiraciones torácicas necesarias casi siempre. Sin embargo, estas aspiraciones evitan los hemotórax sorpresivos de los procedimientos «extrapleurales», en que ha habido una rotura accidental de la pleura que ha pasado inadvertida.

**TÉCNICA:** Anestesia: Inducción con d-tubocuranina y pentotal sódico. Mantención con óxido nítrico y oxígeno a partes iguales (intubación traqueal).

El enfermo, colocado en decúbito lateral opuesto al lado que se va a operar.

Incisión para toracotomía amplia, a nivel de la octava o novena costillas. División de los planos musculares con electrobisturí.

Resección subperióstica de la octava o novena costillas, desde el nivel de la apófisis transversa hasta cerca de la articulación condrocostal. Se considera que la resección de la extremidad posterior de la costilla y de la apófisis transversa correspondiente no aumenta en nada la luz operatoria, aumentando en cambio de deformidad ulterior.

Se resecan un par de centímetros del nervio intercostal octavo o noveno, según se haya reseca la octava o novena costilla, para evitar los dolores frecuentes que produce posteriormente su irritación por el segmento anterior, móvil, de la costilla reseca.

Se divide la pleura a todo lo largo de la incisión y se colocan unos separadores costales. Un ayudante retrae el pulmón hacia adelante, con lo que se obtiene un campo muy amplio donde trabajar cómodamente.

A veces la cadena simpática es visible, por transparencia, a través de la pleura parietal posterior, en la gotera paravertebral y muy cerca de los cuerpos vertebrales.

Un poco por fuera de la cadena nerviosa se divide la pleura parietal posterior y se va despegando hacia dentro hasta llegar sobre el ganglio simpático más visible y accesible, y allí se comienza la disección.

En algunos casos, especialmente en personas obesas, la cadena no se ve. Entonces se divide la pleura a unos tres centímetros por fuera de las cabezas costales y se la va despegando hacia adentro con cuidado, pues la cadena simpática puede quedar adherida a la pared o bien puede desprenderse con la pleura (a pesar de los rami) y hacer más difícil la identificación.

La disección consiste, por una parte, en despegar la pleura hacia adentro y, por otra, en ir aislando la cadena, respetando la continuidad con las raíces esplánicas. Una vez aislado el simpático en unos pocos centímetros se pasa a su alrededor un asa de hilo que servirá para hacer tracción sin peligro de romperlo. La disección es a base de instrumentos romos y puede dirigirse, a partir de este primer segmento aislado, hacia abajo o hacia arriba, según se prefiera. A medida que se van despegando ganglios se van cortando sus ramos comunicantes, teniendo en cuenta la proximidad de los vasos costales, especialmente de las venas, que están inmediatamente por detrás y que pueden causar hemorragias de difícil coerción.

Hacia abajo, la disección se prosigue hasta a nivel mismo de diafragma, en donde las manipulaciones pueden ser difíciles por la profundidad del seno costodiafragmático.

Aislada, en continuidad con los esplánicos, la cadena, desde D12 hasta D9 ó D8, que es el segmento en que, por lo general, se inicia la disección, se cortan los tres o cuatro troncos nerviosos (no siempre se encuentra el esplánico mínimo) a nivel del diafragma, previa tracción sobre ellos para llegar al nivel más inferior posible. La disección se termina ahora hacia arriba y según la amplitud de la incisión, la elasticidad del tórax, el grado de colapso pulmonar y la habilidad del cirujano, puede llevarse a un nivel más o menos alto. Lo corriente es que sea hasta D5 ó D6 (se suprimen, pues, todas las raíces esplánicas) y en muchos casos hasta D4.

Seccionada la extremidad superior, se procura verificar sobre la mesa la extensión reseca con identificación del número de ganglios, de raíces y nervios esplánicos.

A continuación se cierra la pleura parietal posterior con puntos sueltos o sutura continua de seda, y se cierra la herida en cuatro planos: el pleuroperióstico con sutura continua de nylon, dos planos musculares y piel con puntos de nylon.

Antes de cerrar la pleura parietal posterior se puede hacer, sobre el dia-

fragma, una pequeña incisión radial posterior, a través de la cual se puede explorar fácilmente la suprarrenal y, aún, el riñón.

**POSTOPERATORIO:** El hemotórax puede considerarse más como formando parte del postoperatorio normal que como complicación, ya que en casi la totalidad de los casos hay que proceder a una aspiración entre los tres y los doce días y, frecuentemente, otra, algunos días más tarde. Rara vez se requiere una tercera.

Se les hace levantar a los cuatro o cinco días, advirtiéndoles que deben hacerlo con lentitud para evitar vértigos hipotensivos.

La segunda operación suele hacerse comúnmente entre 10 y 20 días después de la primera, según sea el estado general del paciente. Abandonan el hospital quince días o tres semanas después de la segunda intervención.

**COMPLICACIONES:** A menudo la aparición de dolores vagos y persistentes que no son propios de esta operación, sino de toda simpatectomía.

No ha habido ningún caso de empiema a pesar de ser éste el peligro máximo que se le atribuye a la vía transpleural.

**RESULTADOS:** Esta operación principió a hacerse aquí hace menos de dos años, y, por lo tanto, es imposible hablar de resultados. La valorización de éstos requiere un período mínimo de cinco años, y a su debido tiempo será objeto de una comunicación por el Centro Torácico.

De los 23 casos revisados, en 21 se hizo la operación en ambos lados. De los restantes, uno se sintió tan mejorado después de la primera intervención que se negó a someterse a la segunda. El otro estaba en muy mal estado, y la primera operación no modificó nada, por lo que se creyó peligroso e inútil hacer la segunda.

El promedio de la tensión arterial al ingresar estos pacientes era 220 mm. de máxima y 135 mm. de mínima. Después de la primera operación: Máxima 190, mínima 120. Días después de la segunda: Máxima 160, mínima 110. Este dato no tiene más que un valor pronóstico relativo, en caso de ser muy escasa o nula la modificación obtenida, siendo entonces un pésimo indicio. Una baja, aun considerable, de la tensión en los primeros días después de la operación, no indica nada, pues puede ser un descenso muy transitorio, por el establecimiento de mecanismos de compensación (en dos casos, la tensión arterial estuvo más baja después de la primera intervención que después de la segunda).

En los casos vistos, más de seis meses después de la operación, la tensión arterial estaba, en todos ellos, más baja que la tensión arterial inicial, excepto en un caso en que estaba al mismo nivel. En todos, sin embargo, estaba algo

o bastante por encima de las lecturas manométricas inmediatamente posteriores a la segunda intervención.

Todos los enfermos, excepto uno, se mostraban satisfechos con los resultados obtenidos por la operación, ya que todos ellos habían experimentado una notable mejoría sintomática, especialmente de sus cefáleas, vértigos, fatigabilidad, visión; mejoría que no guarda relación estrecha con el grado de descenso tensional obtenido.

En uno de los casos el síntoma predominante era la angina de esfuerzo. La operación se modificó, reseándose la quinta costilla y extirpándose D1-D12. Las crisis anginosas desaparecieron.

Algunos casos habían presentado ya uno o dos accidentes cerebrales leves con restitución funcional espontánea.

La función renal estaba normal o ligeramente alterada.

El fondo de ojo presentaba estados variables, desde ligeros espasmos de los vasos retinianos hasta hemorragias y retinitis albuminúricas extensas.

El corazón, en la gran mayoría, acusaba las imágenes radiográficas y electrográficas de los corazones hipertensivos.

En lo que a los resultados remotos hace referencia, ya se ha dicho que es imposible hacer afirmaciones. Sería lógico suponer que habrían de ser tan buenos por lo menos como los obtenidos por M. PEET en su serie de 2.000 casos, ya que a la parte que extirpaba este cirujano se agrega D6 siempre, D5 a menudo y D4 algunas veces.

Sin embargo, en la práctica se va viendo que los resultados distan de ser tan brillantes, lo que puede deberse a una mayor precocidad de los casos operados por aquél, o también a un optimismo excesivo del autor americano al valorar sus resultados, y muy probablemente a ambas cosas.

SELECCIÓN DE LOS CASOS: A la selección de los casos así como a la valoración de los resultados suele aplicarse, más o menos modificada, la clasificación en los cuatro grupos de la hipertensión, publicada en 1939 por WAGENER y KEITH y basada en las alteraciones fundoscópicas, en la ausencia o presencia de síntomas, de accidentes cerebrales y en la edad de los pacientes, dándosele importancia secundaria a las cifras tensionales.

DE TAKATS integra esta clasificación en sólo tres grupos, y PEET la descompone, por el contrario, en seis.

En general, los autores concuerdan en que los enfermos correspondientes al grupo primero de la clasificación de WAGENER y KEITH no deben ser operados, pues la ausencia de síntomas molestos y la imposibilidad de hacer afirmaciones categóricas respecto al curso que tomará la enfermedad no justifican un procedimiento tan drástico. En los del grupo cuarto la intervención, por el contrario, se considera ya inútil.

En los grupos operables (2 y 3) la intervención tendrá tantas más proba-

bilidades de éxito cuanto más joven sea el paciente y menos avanzada la enfermedad, predominando todavía el componente funcional espasmódico vascular sobre las alteraciones orgánicas irreversibles.

Es este punto el que se quiere investigar con las pruebas del pentotal, del amital, del frío, de la epinefrina. Una respuesta nula o escasa de la tensión diastólica a estas pruebas, es de muy mal pronóstico y contraindica la operación. PLET considera que todos estos procedimientos carecen de valor pronóstico y en consecuencia no considera una respuesta nula o pobre como una contraindicación.

Por lo demás también difiere de la mayoría en el hecho de considerar que la intervención es de urgencia en las hipertensiones malignas, cuando los demás la consideran en estos casos absolutamente inútil.

La hipertensión maligna es, para la mayoría de los autores, una forma distinta de la misma enfermedad, aunque algunos basan esta diferencia en la velocidad (agudeza) del proceso y en la riqueza sintomática (especialmente renal), y otros trazan entre las dos una línea divisoria arbitraria de base manométrica (PICKERING). SMIRK recientemente ha emitido la opinión de que se trata de dos entidades nosológicas distintas.

DE TAKATS considera inútil la intervención en su grupo 3 (grupos 3 avanzado y 4 de Wagener y Keith); que la indicación es opcional en su grupo 2 (grupos 2 avanzado y 3 de Wagener y Keith) y que existe indicación formal en su grupo 1 (1 y 2 incipiente de Wagener y Keith). Es un punto de vista distinto del generalmente aceptado y lógico, si se admiten las conclusiones de los trabajos sobre el futuro de los hipertensos iniciales y aun de los prehipertensos (LEVI y colaboradores, etc.).

En el Broadgren Hospital el criterio selectivo no está claramente sistematizado.

Se descartan inmediatamente los arteriosclerosos, las hipertensiones malignas, los casos avanzados en que ha habido accidentes cerebrales repetidos o en que hay una uremia elevada o que tienen una cifra baja de la concentración ureica (que consideran como la prueba más sensible de la función renal).

Tampoco se aceptan los casos incipientes ni en general ninguno cuya tensión arterial sistólica sea inferior a 200 mm., por la posibilidad de que se trate de una hipertensión compensadora de 1ª insuficiencia renal (los trabajos americanos indican que la función renal no sólo no empeora con la operación, sino que suele mejorar. TRUETA y colaboradores, en Oxford, con sus experimentos, vuelven a poner esta hipótesis compensadora en primera línea).

No dan mucha importancia pronóstica a los hallazgos fundoscópicos, porque después de la operación se ven regresos sorprendentes de estas alteraciones sin que ellos guarden relación estrecha con la evolución ulterior de la enfermedad.

Otro tanto puede decirse de las modificaciones electrocardiográficas.

En casos de asistolia la contraindicación es formal; en los de hiposistolia, discrecional.

Usan la prueba del pentotal como medio de selección, pero en la interpretación de sus resultados no se pueden dar cifras absolutas.

Puede decirse que la indicación operatoria surge más de una apreciación de los síntomas que de las lecturas manométricas. En efecto, todos los autores están de acuerdo en que se logran regresiones sintomáticas muy constantes que desgraciadamente no son indicio valedero de la marcha que seguirá la enfermedad.

Resumiendo: La opinión predominante aquí es que la operación no cura a los hipertensos. En casos escogidos detiene su progreso o lo hace más lento, y en casi todos es un buen tratamiento sintomático que alivia considerablemente los sufrimientos de estos enfermos alargándoles el tiempo que les queda de vida o por lo menos haciéndosela más soportable.

La esplenicectomía es el único medio de alguna eficacia, hoy por hoy, para oponerse al progreso de esta enfermedad y ello constituye su justificación (se exceptúan los casos especiales que benefician de nefrectomías o de suprarrenalectomías y que en realidad no pertenecen estrictamente al grupo de los hipertensos esenciales). La interrupción química de los espláncicos con fenol en solución acuosa es un método reciente y no se pueden enjuiciar sus resultados.

La esplenicectomía podrá y deberá llevarse a cabo en todos aquellos casos en que, no existiendo contraindicación formal, el cortejo sintomático sea lo suficientemente rico para garantizar al enfermo un alivio subjetivo que compense las molestias y riesgos en que incurre.

Es posible, sin embargo, que este concepto tenga que modificarse pronto, ya en el sentido de que la operación deba ser preferiblemente precoz y que, a semejanza del cáncer, la presencia de síntomas indica ya que la cirugía ha llegado tarde, o bien, por el contrario, en el sentido de que la simpatectomía destruye la protección del glomérulo y que por lo tanto su uso no se justifica.

Finalmente queremos mencionar la aparición, posterior al momento en que se escribió este trabajo (Congreso de Cardiología de París, septiembre 1950), de una nueva alternativa quirúrgica para el tratamiento de la hipertensión, consistente en la creación de una comunicación arteriovenosa ya en la gran circulación (Prof. LIAN) o, lo que nos parece de mayor interés, entre la aorta y la arteria pulmonar, realizando, pues una operación de Potts (Centro de Cirugía Cardiovascular del Prof. SARTY).



## RESUMEN

El autor describe la técnica de la simpatectomía torácica seguida en el Centro Torácico del Broadgreen Hospital de Liverpool para el tratamiento de la hipertensión arterial diastólica. Hace algunas consideraciones sobre el fundamento del tratamiento quirúrgico, la selección de los pacientes y los resultados obtenidos.

## SUMMARY

The author describes an operative technic by which an extensive thoracic sympathectomy is performed by a transpleural approach with rib resection, employed in the Thoracic Center of the Broadgreen Hospital (Liverpool), for the treatment of arterial hypertension. He makes some remarks about the basis of surgical treatment and the results obtained.

## BIBLIOGRAFÍA

1. W. MCK. CRAIG. — *Essential Hypertension. The selection of cases and results obtained by subdiaphragmatic extensive sympathectomy*. «Surgery», octubre 1938.
2. W. MCK. CRAIG. — *Essential hypertension. A consideration of its surgical treatment*. «British Medical Journal», diciembre 1939.
3. GEZA DE TAKATS y Col. — *The surgical treatment of hypertension*. «Surgery», junio 1947.
4. GEZA DE TAKATS y Col. — *The surgical approach to hypertension*. «Journal of American Medical Association», vol. 118, pág. 501-506; 1942.
5. A. DICKSON WRIGTH. — *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, abril 1947.
6. KEITH S. GRIMSON. — *Total thoracic and partial to total lumbar sympathectomy and celiac ganglionectomy in the treatment of hypertension*. «Annals of Surgery», octubre 1941.
7. ROBERT L. LEVI y Col. — *Sustained Hypertension*. «The Journal of the American Medical Association», septiembre 1946.
8. MAX M. PEET. — *Hypertension and its surgical treatment by bilateral supradia-phragmatic splanchnicectomy*. «The American Journal of Surgery», enero 1948.
9. G. W. PICKERING. — *Essential Hypertension*. «The Lancet», julio 1949.
10. JAMES L. POPPEN. — *Extensive combined thoracolumbar sympathectomy in hypertension*. «Surgery, Gynecology and Obstetrics», junio 1947.
11. F. H. SMIRK. — *Pathogenesis of essential hypertension*. «British Medical Journal», mayo 1949.
12. R. H. SMYTHWICK. — *A technic for splanchnic resection in hypertension*. «Surgery», vol. 7; 1940.
13. TRUETA, BARCKLEY y col. — *Studies of the renal circulation*. «Blackwell», Oxford, 1947.
14. H. WAGNER y N. KEITH. — *Diffuse arteriolar disease with hypertension and the associated retinal lesions*. «Medicine», vol. 18; 1939.
15. PIERRE WERTHEIMER. — *L'hypertension artérielle. Le problème physiopathologique du point de vue chirurgical*. «Soc. Internat. Chir. XI Congrès 1938.