

## RESUMEN.

A la luz de nuestra experiencia en el clima templado e igual de Tenerife (Canarias), se puede concluir que el clima sólo influye la fisonomía clínica de la enfermedad reumática, quitándola agudeza y haciéndola más atípica, y que la frecuencia de esta afección depende más directamente de los estreptococos y de factores constitucionales.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDREU URRUA y LOZANO.—Gac. Méd. Esp., 23, 124, 1949.  
 BARBIERI.—Rivista di Patologie e Clinica, 3, 42, 1948.  
 BLAND.—New England Journ. of Med., 224, 629, 1941.  
 CERVÍA y GARCÍA LÓPEZ.—Rev. Clin. Esp., 3, 20, 1941.  
 CERVÍA y GARCÍA LÓPEZ.—Rev. Clin. Esp., 4, 183, 1942.  
 CERVÍA y GARCÍA LÓPEZ.—Rev. Argent. de Reumatol., 7, 21, 1942.  
 CERVÍA.—Jornadas Reumatológicas del Norte, Tucumán (Argentina), 1949.  
 CERVÍA y MARTÍNEZ.—En publicación.  
 CERVÍA.—Gac. Méd. Esp., 23, 88, 1949.  
 CERVÍA.—Gac. Méd. Esp., 23, 141, 1949.  
 COBURN.—The factor of infection in the rheumatic state. Baltimore, 1931.  
 COSTA BERTANI.—Fiebre reumática. Buenos Aires, 1934.  
 COSTEOOAT y JEANNEST.—Bull. et Mem. Soc. Med. Hôp. Paris, 53, 1173, 1937.  
 DE LA PILA IGLESIAS.—Bol. Asoc. Med. Puerto Rico (en Bol. Ofic. San Panameric.), 1947.  
 EINSTROM.—Ann. Rheum. Dis., 7, 1948.  
 GUIOU.—I Jornadas Médicas Canarias, Tenerife, 1932. Libro de actas 1934.  
 GRIFFITHS.—Journ. Am. Med. Ass., 133, 974, 1947.  
 HENCH, BAUER, DAWSON, HALL, KEY y MAC EWEN.—Ann. Int. Med., 14, 1384, 1941.  
 JIMÉNEZ DÍAZ.—Lecciones de Patología Médica, tomo IV, Madrid, 1940.  
 KLEMPERER.—Ann. Rheum. Dis., 7, 3, 1948.  
 KREUTZER y MURTAGH.—En CARDINI y BERETTERVIDE. Terapéutica Clínica. B. Aires, 1944.  
 LIPPI.—Rassegna Medica Sarda, 50, 9, 1948. En Excerpta Medica.  
 LUTHMBACHER.—Rheumatisme articulaire aigu. Paris, 1947.  
 MARÁÑON.—Once lecciones sobre reumatismo. Madrid, 1933.  
 NICHOL.—Journ. Lab. and Clin. Med., 21, 288, 1936.  
 NOFERI.—Minerva Médica, 40, 714, 1949.  
 POJER.—Schweiz. Med. Wschr., 78, 618, 1948.  
 POYNTON y SCHLESINGER.—Recent advances in the study of rheumatism. Londres, 1931.  
 RINBHART.—Ann. Int. Med., 9, 586, 1935.  
 SOKOLOW y SNELL.—Journ. Am. Med. Ass., 133, 961, 1947.  
 SUÁREZ.—Heart, J., 29, 339, 1945.  
 VEIL.—Der Rheumatismus und die Streptomycotische Symbiose. Stuttgart, 1939.  
 WOOD, DUCKEY y KIMBROUGH.—Am. J. Med. Sci., 172, 1926.

## SUMMARY

In the light of our experience regarding the temperate and even climate of Tenerife, Canary Islands, it can be inferred that the climate only affects the clinical appearance of rheumatic disease, which is less acute and more atypical. The frequency of this condition depends more directly on the streptococci and constitutional factors.

## ZUSAMMENFASSUNG

Auf Grund unserer eigenen Erfahrungen können wir sagen, dass das gemässigte Klima, sowie das von Tenerife und den Kanarischen Inseln das klinische Bild des Rheumatismus beeinflusst; die Krankheit verliert dadurch an Akutheit und wird atypisch. Das Auftreten wird direkt von den Streptokokken und den konstitutionellen Faktoren abhängig.

## RÉSUMÉ

Comme conséquence de notre expérience dans le climat tiède et très constant de Tenerife et de Canaries, on peut conclure que le climat seulement a une influence sur la physionomie clinique de la maladie rhumatismale, luilevant acuité et en la faisant plus atypique. On conclut aussi que la fréquence de cette affection dépend plus directement des streptocoques et de facteurs constitutionnels.

## EL BLOQUEO DEL GANGLIO ESTRELLADO EN LAS ENFERMEDADES PULMONARES

## M. DE FIGUEROA TABOADA

Del Patronato Nacional Antituberculoso de Sanidad del Aire.

Dispensario del Distrito de la Universidad de Madrid. Director: Dr. MORALES ROMERO-GIRÓN.

Las intervenciones sobre el simpático buscando los fines terapéuticos más diversos se van haciendo cada vez más frecuentes; surgen indicaciones frente a los más distintos procesos y, justo es también consignarlo, se comunican resultados a veces bien dispares, no precisándose en muchos casos si son debidos a defectos de aquéllas o a fracasos reales del método.

El primer objetivo buscado con la actuación sobre el simpático ganglionar fué, como expone LERICHE, la lucha contra el dolor; más tarde este mismo autor y LECERCLE hacían la sistematización de las indicaciones de tal tipo de operaciones de la forma siguiente: cirugía del trofismo, cirugía del dolor, cirugía de las enfermedades vasomotorias, cirugía del tono y, por último, un grupo impreciso, cirugía de algunas afecciones viscerales no incluidas en los apartados anteriores, con lo que se ampliaba grandemente el número de procesos sobre los que podía actuar tal terapéutica.

Las enfermedades pulmonares han sido incluidas también entre las tributarias de estas intervenciones, y es sobre el ganglio estrellado principalmente donde tienen lugar, bien resecciones, a veces ampliadas a la cadena cervical o torácica, o lo que es más frecuente, la simple infiltración anestésica o alcoholización del ganglio mismo.

Para la práctica de estas últimas intervenciones se han propuesto vías diversas (figs. 1 y 2); la anterior por LERICHE, la externa por GOINARD, la superoexterna por ARNULF, la posterior de WHITE, de WERTHEIMER, etc., y en las que, aparte preferencias individuales, se justifica el diferente acceso por circunstancias diversas; la vía posterior, por ejemplo, sería indi-

cada en los sujetos de cuello corto, también en los asmáticos, en los que existe el riesgo de herir el vértice del pulmón dilatado al actuar por vía anterior, ésta sería utilizable en las personas delgadas, etc.; pero sea cualquiera la vía empleada, la intervención no es difícil y la re-

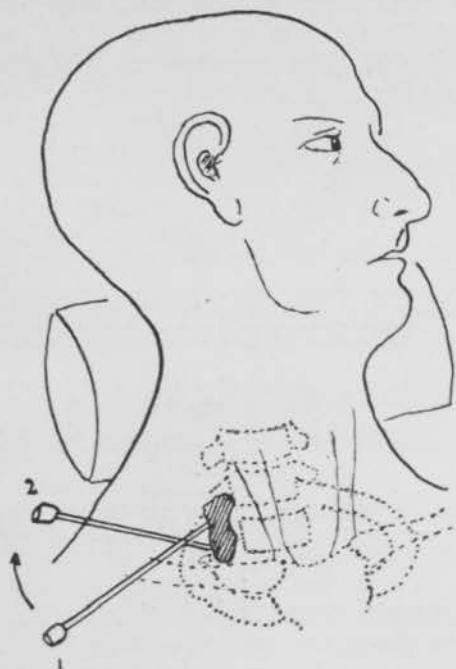


Fig. 1.—Infiltración del ganglio estrellado (según LERICHE).

lativa ausencia de riesgos si se domina su técnica han contribuido grandemente a la ampliación de sus indicaciones.

Mas la intervención no es siempre totalmente inocua. MANDL cita un caso de muerte en una infiltración efectuada para el tratamiento del asma bronquial; se han citado algún otro caso de muerte en enfermos con angina de pecho, así como en afecciones miocárdicas graves y de alteraciones del sistema conductor. Se citan también casos en que apareció un bloqueo sino-auricular (LEHMANN y BANG, KOSTER y OTTSEN), aconsejándose el estudio electrocardiográfico previo de los pacientes y tener en cuenta las modificaciones que la operación origina sobre la presión arterial y la contractibilidad cardíaca. También figuran entre las complicaciones crisis de asma, colapsos, parálisis respiratorias, atelectasias y fenómenos asficticos por parálisis bronquial y producción de densas masas de moco (MISCALL y ROVENSTINE).

En las enfermedades pulmonares se hicieron las indicaciones en un principio sobre el asma y las hemoptisis; después, en la embolia, edema agudo de pulmón, bronquiectasias y hasta en la tuberculosis pulmonar, le parece a MEGÍAS VELASCO haber conseguido éxitos en procesos infiltrativos perifocales.

En cuanto al tipo de intervención, bloqueo transitario por infiltración anestésica o definitivo, estelectomía, etc., en relación con la enfermedad a tratar no existe un criterio definido. Acaso el empirismo en que aún estamos en lo

referente a estas intervenciones no haya permitido fijar una sistemática; suelen ser tratadas indistintamente las afecciones pulmonares con unos u otros procedimientos; es la infiltración el más empleado no sólo por ser prueba para determinar la posible eficacia de otros más radicales, sino también por su sencillez y ser por esto mismo más fácilmente aceptada por los pacientes. Por otra parte, la experiencia muestra cómo los efectos terapéuticos de tan simple intervención duran más, mucho más en general que los aparentes efectos anestésicos, pudiendo prolongarse durante meses y aun años (LERICHE), no siendo posible un cálculo previo de su persistencia, por lo que es siempre aconsejable el previo bloqueo anestésico y proceder en consecuencia con sus resultados, que a veces evitan la ejecución de una técnica más cruenta.

Ahora bien, si las intervenciones son sencillas, si los riesgos son pequeños, si los resultados alcanzan según las comunicaciones un tanto por ciento estimable de éxitos, se impone el tratar de sistematizar, de precisar las indicaciones, teniendo en cuenta los resultados que en cada caso podemos conseguir.

Siendo el asma bronquial y las hemoptisis las indicaciones que con cierta amplitud de criterio pudiéramos llamar clásicas, son las que primeramente consideramos:

**Asma.**—Es el asma bronquial entre todas las afecciones pulmonares a la que más frecuente-

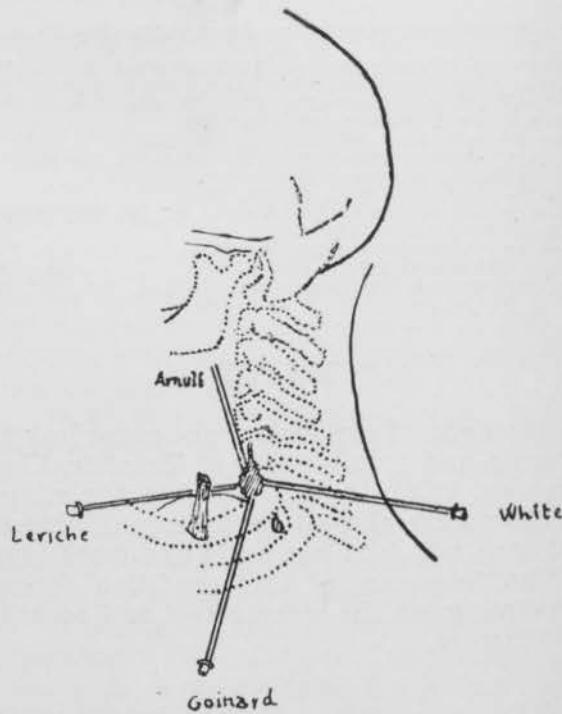


Fig. 2.—Vías de infiltración del ganglio estrellado (imitado de LECERCLE).

mente se han aplicado los procedimientos de neurocirugía para su tratamiento.

Varios son los procedimientos quirúrgicos empleados; figuran como más frecuentes la infiltración del ganglio estrellado, la estelectomía uni o bilateral, la simpatectomía cervical, la vagotomía, la denervación pulmonar posterior

unilateral, la plexectomía pulmonar posterior bilateral de Rienhoff y Gay, etc.

De ellos sólo nos interesan aquellos en relación con el tema que nos ocupa; ahora bien, aun no figurando entre éstos la estelectomía bilateral de LERICHE, que como acertadamente dice Bengoechea, disputa la primacía a la denervación pulmonar o plexectomía pulmonar posterior bilateral de RIENHOFF, sin embargo nos referiremos en algún caso a ella, puesto que además estimamos que las repetidas infiltraciones condujeron a una degeneración de los ganglios estrellados que equivaldrían en alguna ocasión a aquélla.

El objeto de estas intervenciones sería principalmente el romper el reflejo organovegetativo del asmático. Pero las intervenciones sobre el ganglio estrellado tendrían en ciertas ocasiones una acción, valga la frase, más etiológica, en los casos de simpaticoganglionitis, descritos por ABRIKOSOW y MOGOLNIZCKI en diversas enfermedades infecciosas a las que achacan los síntomas vasomotores aparecidos en dichas enfermedades. TERPLAN y STAEMMLER, JUNGHAN y KAISERLING, así como LLASOWKY han hecho comprobaciones anatómicas semejantes. PUDDER, experimentalmente, ha podido obtener modificaciones patológicas en el ganglio estrellado del cobaya, resultante de la que llama reacción dermatopulmonar, que, según dicho autor, fué provocada por reacciones inflamatorias de la piel.

En el asma, WOHLWILL encontró en los ganglios extirpados quirúrgicamente, utilizando el método de tinción de NIESEN, alguna neurona necrosada, con proliferación de las células de la cápsula y tumefacción de los cilindroejes. LERICHE y FONTAINE hallaron grandes alteraciones, una vez, en los ganglios extirpados a cinco asmáticos (fig. 3).

STOHR y SCHMITZ, utilizando el método de BIELSCHOWSKY comprobaron alteraciones tisulares morbosas, en cuarenta y dos ganglios simpáticos cervicales, de veintisiete pacientes afectos de asma bronquial. De los ganglios investigados mostró la gran mayoría alteraciones anatopatológicas más o menos acentuadas; sólo en tres ganglios tales modificaciones eran inapreciables o apenas marcadas. Las células de los ganglios presentaban frecuentemente una considerable disarmonía en las prolongaciones, con formación de ovillos hipertróficos e hiperplásticos. Los procesos de vacuolización y degeneración granular, tanto en el cuerpo celular como en las prolongaciones, aparecían muy a menudo.

La presencia de formaciones terminales hemisféricas en las prolongaciones, se comprobó muchas veces, valorándose como un síntoma de irritación patológico. Riqueza de pigmentación superior a lo normal y deformidades del núcleo se observaron frecuentemente, como otros signos degenerativos de las células ganglionares. Se encontró abundante proporción de células multinucleares, sin poderse asegurar de mane-

ra definitiva si su aparición está relacionada o no con la enfermedad.

La hiperplasia de las más finas fibrillas nerviosas en la proximidad de las células ganglionares enfermas, en forma de espesos cestillos pericelulares o de nódulos neuromatosos, hay que considerarla como expresión de un estado morboso, de crecimiento o regeneración del tejido nervioso. Alrededor de las células ganglionares, tanto aisladas como en pequeños sectores, se observó proliferación en distinto grado del plasmiodio envolvente. Los cestillos de las fibras pericelulares hiperplasiadas, así como las pequeñas formaciones neuromatosas, están incluidas en el tejido del plasmiodio y se asocian con síntomas de proliferación del mismo.

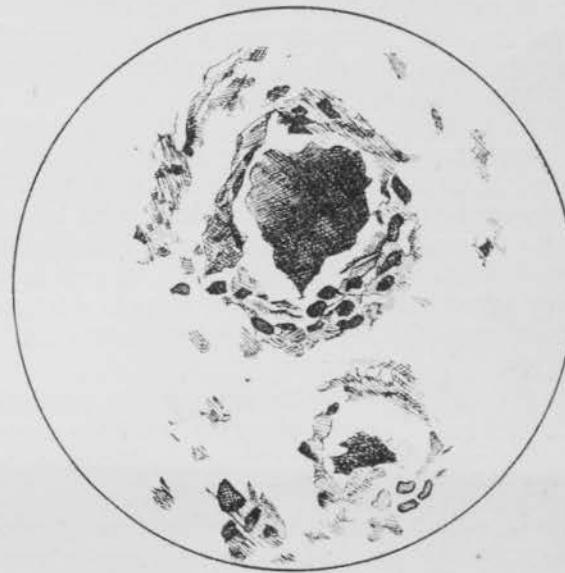


Fig. 3.—Necrosis neuronal y proliferación capsular en el asma bronquial. Tinción por el método de Nissl (imitada de WOHLWILL).

Este trabajo de STOHR y SOHMITZ pone de manifiesto, dada la gran frecuencia con la que sus autores encuentran alteraciones histológicas en los ganglios extirpados, la importancia de las lesiones de éstos en los asmas resistentes a toda terapéutica, aparecidos bien a consecuencia de la enfermedad primaria de los ganglios o bien afectándose éstos secundariamente y contribuyendo así a la persistencia de la enfermedad. Y aun cuando esto no pueda generalizarse a todos los asmáticos, debe tenerse en cuenta para el tratamiento de tan frecuente afección; buscando no sólo ejercer una acción inhibitoria sobre el espasmo de los músculos de REISSESEN, como pretendía LERICHE, siguiendo la teoría patogénica entonces más en boga, sino también actuar sobre el trastorno vasomotor al que hoy se concede, por muchos, primacía sobre el factor muscular espástico.

Las infiltraciones estelares pueden ser empleadas como intervenciones de prueba para indicar una posterior estelectomía o como único medio de tratamiento.

Como operación de prueba es indicada por LERICHE y colaboradores; Bengoechea, entre

nosotros, sigue con ella la siguiente línea de conducta:

1.<sup>a</sup> Si la infiltración con novocaina al 2 por 100 (20 a 30 c. c.) de los ganglios estrellados en plena crisis, repetida durante algunas semanas, da resultados favorables, se puede pensar en una estelectomía, que será unilateral si proporciona gran alivio, pero si no hay cesación completa, se podrá intentar la del lado opuesto.

Sin embargo—afirma el citado autor—no se trata ni mucho menos de una regla absoluta, porque la infiltración puede dar un resultado favorable y, en cambio, cuando se haya practicado la estelectomía unilateral, puede ser que ésta tenga poca influencia.

2.<sup>a</sup> Si la infiltración con novocaina en los dos ganglios estrellados no tiene acción favorable y en cambio ésta se logra francamente con la atropina, habrá que pensar en la denervación pulmonar, es decir, en la plexectomía bilateral posterior.

Otros autores, como LECERCLE, consideran que la infiltración basta por sí para el tratamiento del asma, afirmando que nunca ha sido preciso recurrir a la estelectomía, pues los casos en que aparece mejoría, que son los tributarios de la resección del ganglio, una serie de infiltraciones repetidas con un espacio de tiempo oportuno, da resultados plenamente satisfactorios.

POWER, autor de amplia experiencia, con más de setecientos bloqueos practicados, llega a conclusiones semejantes, haciendo un bloqueo por semana y en series de diez a quince.

Nosotros (con MILICUA en ocho) hemos podido observar en dieciocho casos de asma resistentes a toda terapéutica, siete con francos efectos favorables, cediendo toda sintomatología entre la tercera y quinta inyección; en uno de ellos fué precisa la infiltración bilateral. Las tres primeras inyecciones fueron practicadas en días alternos, las tres siguientes con intervalos de dos, tres y cuatro días; las nueve restantes, semanalmente, siguiendo la pauta de POWER, tres meses más tarde se repitió una serie de diez infiltraciones (una semanal); en la observación ulterior de tales casos, que oscila entre once y veintinueve meses, no han vuelto a repetirse sus ataques de asma. Hemos pensado si la persistencia de los efectos, después de la serie de infiltraciones, se debería a que la repetición de éstas conduciría a la degeneración del ganglio y en resumidas cuentas vendría a equivaler a una estelectomía. Tres de los restantes casos no influenciados por esta terapéutica, aun practicándose la infiltración bilateral, fueron tributarios de la estelectomía y de la extirpación de los ganglios torácicos hasta el cuarto, obteniéndose en dos, resultados favorables que no comentamos aquí por no corresponder a la cirugía estricta del ganglio estrellado, saliéndose, por tanto, del tema que nos ocupa.

LERICHE sostiene que la estelectomía uni o bilateral es la operación más simple, inocua y práctica en estos casos de asma rebelde, apo-

yándose para ello en su abundante estadística. KÜMELL sostiene un criterio semejante, apoyándose en las estadísticas de los resultados tardíos. Figurando entre éstas la de LERICHE con un tiempo de observación postoperatorio que oscila entre dos a diez años.

#### CASOS

Desaparición completa de las crisis en un período de tiempo de siete y medio a diez años...	2
Desaparición completa de las crisis en un período de siete años con ulterior recidiva .....	1
Mejorías muy grandes de dos y medio a cinco años y medio .....	3
Fracasos .....	5
TOTAL.....	11

Los fracasos aparecieron en casos de estelectomía unilateral, mas aun cuanto este porcentaje es elevado, de un 55 por 100, no debemos olvidar que fueron obtenidos un 45 por 100 de éxitos en enfermos en los que había fracasado toda otra terapéutica.

WERTHNER ha comunicado cuatro estelectomías con buen resultado durante siete años, y dos seguidas de fracaso.

GODARD, dos casos con resultados favorables, y GRABER-DUVERNAY y HERBERT otro también con éxito.

Ahora bien, aun reconociendo los éxitos de la intervención, es preciso coincidir con POWER, LECERCLE y otros, que raramente lo que no se consigue con el bloqueo bilateral se podrá alcanzar con la simple estelectomía. Esta sólo presentaría sobre la infiltración una sola indicación que pudiéramos llamar social, en enfermos que viven alejados de centros en los que se pueden efectuar las punciones y es preciso resolver su problema con el menor número de intervenciones.

En los casos en que fracasa la doble infiltración, creemos más acertada la estelectomía bilateral asociada a la resección de los ganglios torácicos hasta el cuarto, para suprimir así todas las vías de conducción o bien la plexectomía bilateral posterior de RIENHOFF y GAY. La simpatectomía cervical bilateral con extirpación del estrellado, propuesta por KUMMELL, la juzgamos menos eficaz, no obstante los buenos resultados comunicados por WINZEL (casi un 99 por 100) y los de KAES (un 50 por 100) no confirmados por otros autores.

Por último, es preciso hacer constar que este tipo de tratamiento debe quedar reservado para aquellos casos en que fracasaron otros procedimientos terapéuticos, opinión que suscriben MISCALL y ROVENSTINE en su revisión sobre el tratamiento quirúrgico del asma, y a la que se adhiere URBACH, puesto que además de no proporcionar éxitos en todos los casos pueden en ocasiones originar complicaciones por su acción sobre el tono y motilidad bronquial o sobre el corazón.

Mas en este tipo de enfermos resistentes a toda terapéutica, después de una cuidadosa ex-

ploración para ser evitados en cuanto sea posible los riesgos, por otra parte poco frecuentes (en nuestros casos no hubo complicaciones); vale la pena de intentar cuando menos las infiltraciones del estrellado, pues con ellas se puede conseguir un tanto por ciento estimable de éxitos (nosotros un 38,8) en pacientes que ya habían agotado sin éxito otros procedimientos terapéuticos. Por otra parte, si admitimos, como hacen MÜLLER y otros autores, que las lesiones del estrellado pueden originar fenómenos asmáticos, en los que existen no sólo trastornos funcionales, sino anatómicos de la mucosa, trastornos tróficos por inflamaciones y degeneraciones de los centros de los que depende su inervación; si también tenemos en cuenta los hallazgos histológicos citados en páginas anteriores y, por último, si consideramos que lesiones inflamatorias locales pueden originar a distancia simpaticoganglionitis, como en la experiencia de PUDDER, también citada, estas alteraciones ganglionares, bien primitivas o secundarias, podrían ser las responsables de ciertos asmas irreductibles y en ellos se encontraría la explicación de los éxitos alcanzados por las intervenciones sobre el simpático, que sería en tales casos la terapéutica que poseemos más eficaz por ser la de más acción sobre la causa de la enfermedad y por tanto la indicación para este tipo de intervenciones.

**HEMOPTISIS.** — Figuran entre las principales indicaciones de las intervenciones sobre el estrellado, según los defensores de estas técnicas, las hemoptisis. Si tenemos en cuenta el elevado tanto por ciento en que este síntoma tiene una etiología tuberculosa, no dudamos en afirmar que los casos existentes en la literatura se refieren casi exclusivamente a las originadas por tal enfermedad.

Sería engorroso y fuera del tema recordar aquí todo cuanto a patogenia de las hemoptisis se refiere, mas parece ser, desde un punto de vista teórico, que aquellas debidas a fenómenos de congestión activa (acciones tóxicas sobre terminaciones nerviosas y pared capilar), o en las que intervienen acciones reflejas, o son provocadas por varios factores, entre los que figuran acciones transmitidas a través de los enlaces entre los diversos sectores del vegetativo, como ocurre en las llamadas catameniales y menopáusicas, en las que se dice que las excitaciones procedentes del ganglio mesentérico inferior, predominantemente genital, alcanzarían los ganglios estrellado y dorsales y a través de ellos actuarían sobre el pulmón; serían las más apropiadas para este tipo de terapéutica dada su patogenia. O sea, las que algunos autores agrupan como "hemoptisis neurovegetativas", las que tendrían de común el ser debidas a un hecho vasomotor por labilidad de tal sistema, como hace entre nosotros HERNÁNDEZ DÍAZ, que las divide en de origen psíquico, menstruales, del embarazo, alérgicas y las de origen meteórico, pudiendo ser estas últimas debidas a brus-

cos cambios atmosféricos y a influencias estacionales, siempre sobre un fondo neurodistónico, haciendo la descarga vasomotora sobre simples restos cicatriciales pleuro-pulmonares, o incluso sin la existencia de éstos por motivos no aclarados totalmente.

Si seguimos considerando los tipos de hemoptisis, en que desde el punto de vista teórico están indicadas las acciones sobre el simpático, figurarían entre las tuberculosas, las del brote reciente y las de los fibrosos, no las originadas sobre las ectasias vasculares de neoformación en estos casos, sino las ocasionadas por fenómenos congestivos locales, debidos a las cicatrices, que actúan como espinas locales de irritación sobre un fondo neurodistónico, según ciertos autores.

Ahora bien, ¿qué efectos origina el bloqueo del ganglio estrellado sobre la circulación del pulmón? LERICHE los describe de la manera siguiente: "Después de la infiltración hay una acción de hiperemia sobre la mitad correspondiente de la laringe y sobre una parte de la pared faríngea, como se puede comprobar fácilmente por la observación local." El citado autor se pregunta si existen o no fenómenos semejantes en tráquea y bronquios. Cree también que aparecen fenómenos de orden vasomotor, como deduce de sus observaciones sobre asmáticos en plena crisis, en los que desaparece la auscultación sin haber expectorado. "No da la impresión de que cese el broncoespasmo—añade—, sino que se modifica una hinchaón de la mucosa que estrecha el calibre del bronquio." Con esto LERICHE defiende, sin reparar en ello, la antigua hipótesis de WEBER, resucitada principalmente por GROSSMANN, de que la crisis de asma no sería sino una vasodilatación de las arteriolas y capilares del círculo menor que produce rigidez del pulmón.

Mas volviendo a nuestro razonamiento, ésto parece indicar que el bloqueo estelar ocasiona una modificación, en el sentido de la vasoconstricción de las arteriolas y capilares pulmonares, como asimismo parece indicarlo la mejoría obtenida en los casos de edema agudo de pulmón, comunicados por FONTAINE y en los nuestros, tras de tal intervención, lo que nos hace pensar que tal acción se ejerce sobre las ramas más finas de las dos circulaciones, la nutricia y la respiratoria. Sin que todo esto, naturalmente, pase del terreno de las hipótesis, para explicar el pretendido efecto hemostático, puesto que clásicamente se admitía que el ganglio estrellado no contiene más que fibras vasoconstrictoras, cuyo efecto debía—en teoría—desaparecer con el bloqueo o extirpación.

Sin embargo, a partir de los trabajos de BRINCOURT, TINEL, ANGER y GROSIORD, se conocen la existencia de fibras vasodilatadoras que pasan por el ganglio estrellado y que parten de las raíces posteriores de la médula, de la C 4 a la D 2, desde donde ganan el frénico, siguiendo con él en su trayecto cervical, punto donde le abandonan para seguir por la anastomosis fré-

nico-simpática, siguiendo las vías simpáticas y los plexos pulmonares, distribuyéndose en los dos pulmones. Por la anastomosis frénico-simpática las fibras vasodilatadoras llegan, pues, al ganglio estrellado. Los autores anteriormente citados creen que las fibras vasomotoras del pulmón, regidas por un mecanismo de vasodilatación antidirórica, actúan por liberación local de histamina. Pero UNGAR ha demostrado ulteriormente que la sustancia liberada por la excitación de estas fibras no es histamina, sino una sustancia afín, definida por sus reacciones biológicas, cuya fórmula todavía no ha sido obtenida. La abolición funcional de las fibras vaso-dilatadoras determinaría la disminución de la tendencia a las hemoptisis.

También para algunos autores los efectos sobre las hemoptisis serían debidos en parte a las modificaciones del nivel cálcico sanguíneo originadas por el bloqueo del estrellado, según la experiencia de MENTHA y FAVARGER. Estos autores infiltran el ganglio siguiendo la técnica de ARNULF con solución de procaína al 1 por 100. Determinan el calcio sanguíneo por el método modificado de KRAMER y TISDALL o por el de von HIRT, tomando muestras de sangre antes de la infiltración, tan pronto como tiene lugar y ulteriormente cada media hora, durante dos a cinco. Encontraron: 1.º Positiva reacción cálcica, elevación de 5 a 10 por 100 del calcio sanguíneo, que comienza en los treinta minutos siguientes a la infiltración del estrellado y se mantiene durante cuatro horas (once entre veinte casos). 2.º Reacción negativa, calcio sanguíneo rebajado en un 5 a 10 por 100, lenta en establecerse y de corta duración (ocho entre veinte casos). 3.º Sin respuesta (uno entre veinte). La inyección subcutánea de dosis iguales y aun mayores de la solución de procaína no produce variaciones del nivel cálcico; por tanto, son resultado de la infiltración del estrellado. Los autores citados creen que las reacciones positivas son resultado de la hiperemia de las paratiroides; las negativas se deben a las llamadas "reacciones inversas" y la ausencia de respuesta obedece a alteraciones del parénquima glandular.

Serían, pues, estas reacciones positivas, aparecidas próximamente en el 55 por 100 de los casos, las que elevando el nivel del calcio sanguíneo durante cierto período de tiempo favorecerían la hemostasia, bien por acciones químicas o a su vez por repercusión sobre el vegetativo, según los defensores de tal tesis.

Mencionaremos a continuación algunos de los trabajos relativos a las indicaciones y resultados sobre el tema de que nos ocupamos.

Entre las comunicaciones más conocidas sobre el tratamiento de las hemoptisis por el bloqueo anestésico del ganglio estrellado, figuran las de TOURY y VICAIRE, sobre tres casos, y las de DEBENEDETTI y LINQUETTE sobre el mismo número de enfermos. En todos ellos se trataba de hemoptisis prolongadas rebeldes a todo tratamiento y originadas por diversas causas:

unas acompañando al brote febril tuberculoso, otras veces se trataba de hemoptisis repetidas en fibrosos y en una de las observaciones de TOURY y VICAIRE se trataba de pequeñas hemoptisis diarias en un enfermo portador de las secuelas de un absceso traumático de pulmón.

Coincidieron los autores en que las hemoptisis abundantes producidas por extensas ulceraciones, las ulcerativas y aneurismáticas de la antigua clasificación de HERBERT, quedan fuera de las indicaciones; así como las pequeñas, que ceden fácilmente a otra terapéutica. En cambio, como anteriormente fué expuesto, quedan dentro las de repetición en los fibrosos, las congestivas y las de la alveolitis hemorrágica.

Pero ya DEBENEDETTI y LINQUETTE, aun cuando afirman que la anestesia del ganglio estrellado merece colocarse entre los tratamientos de la hemoptisis, previenen contra un excesivo optimismo en su valoración, considerando la complejidad de sus mecanismos fisiopatológicos, y afirmando también que hasta el presente este método no ha proporcionado más fracasos que los otros tratamientos, pero que a pesar de todo, debe ser tenido en cuenta.

MEGÍAS VELASCO, BILSKI y PASQUIER y FOIX también han estudiado este método comunicando resultados favorables.

Nosotros lo hemos ensayado en 28 casos (cinco de ellos en colaboración con MILICUA), siendo sus resultados poco convincentes.

En todos los casos se efectuó la infiltración siguiendo la técnica de LERICHE (como en todos los que en este trabajo se presentan). Para considerar como válida la intervención se exigió no sólo la presentación del síndrome de Horner, sino también la aparición de hiperemia, aumento de temperatura subjetivo y objetivo en la cara, cuello y miembro superior del mismo lado, signos que el autor antes citado exige para considerar correcta aquélla, con objeto de evitar que los fracasos pudieran ser incriminados a una mala práctica y no realmente al método.

En todos nuestros casos se trataba de enfermos tuberculosos; en todos ellos se había tratado de cohibir la hemorragia con los medios hemostáticos habituales; las infiltraciones fueron repetidas dos o tres veces en los casos de fracaso, en días sucesivos, pero no fueron proseguidas durante varios; teniendo en cuenta estos razonamientos: 1.º Si el bloqueo es eficaz, siendo la técnica correcta, rápidamente debe cesar la expulsión de sangre con aspecto de reciente salida del aparato circulatorio, como ha ocurrido en algún caso de los por nosotros vistos. 2.º Cuando durante varios días se repiten los bloqueos, cabe la duda de que la hemorragia se haya cohibido espontáneamente y no por la terapéutica utilizada.

En nuestra casuística sólo dos veces se pudo apreciar un efecto favorable y en un tercer caso fué dudoso el que pudiera achacarse la mejoría obtenida a la infiltración. En los dos primeros casos se trataba de procesos infiltrativos; en el tercero, de una tuberculosis productiva con fo-

cos exudativos y ulceraciones en los que los hemostáticos habituales habían fracasado.

Resumiremos brevemente estos casos.

Es el primero una muchacha de veinte años. Padre, muerto de tuberculosis pulmonar hace un año; restantes antecedentes familiares, sin interés. Personales, catarrros de repetición. Desde hace un mes, signos de im-

pectoración hemoptoica y baciloscopía positiva, sujeto asténico de matiz hipertiroides, presenta gran excitación por tener desde hace seis días una abundante expectoración de este tipo sin haber logrado mejoría con los medicamentos que en otras ocasiones había utilizado. La infiltración del ganglio estrellado izquierdo no proporciona mejoría. Al día siguiente se hace también la del derecho; doce horas más tarde desaparece la expectoración hemoptoica.



Fig. 4.

pregnación tuberculosa; hace ocho días pequeña hemoptisis que le obliga a solicitar tratamiento; con éste cede; dos días más tarde se repite la expectoración hemoptoica, que va en aumento, apareciendo al cuarto día de este segundo período una hemoptisis en bocanada, infiltración del ganglio estrellado derecho con inyección de 12 c. c. de solución de novocaina al 1 por 100, cediendo una hora más tarde la expulsión de sangre con apariencia de recién emitida.

Su baciloscopía es positiva (+): V. S. de 18 mm. a la hora. Intradermo al 1/100.000 +++; radiológicamente infiltrado nuboso infraclavicular izquierdo asentando sobre un campo indurativo (fig. 4).

En el caso segundo se trata de una muchacha de diecinueve años, sin antecedentes familiares ni personales de interés; horas más tarde, de un esfuerzo (concurso de natación), le aparece una hemoptisis en bocanada de mediana intensidad, seguida de expectoración hemoptoica durante cuatro días, repitiéndole el sexto la hemoptisis a bocanada. Radiológicamente (fig. 5), infiltrado infraclavicular derecho, intradermo al 1/100.000 +++; V. S. 25 mm.; infiltración de ganglio estrellado, cuatro horas más tarde cede la eliminación de sangre de aspecto fresco.

Caso tercero.—Hombre de treinta y cinco años, diagnosticado de tuberculosis productiva del lóbulo superior derecho; en la actualidad se aprecian (fig. 6), además ulceraciones y focos exudativos; ha tenido en varias ocasiones episodios de actividad acompañados de ex-

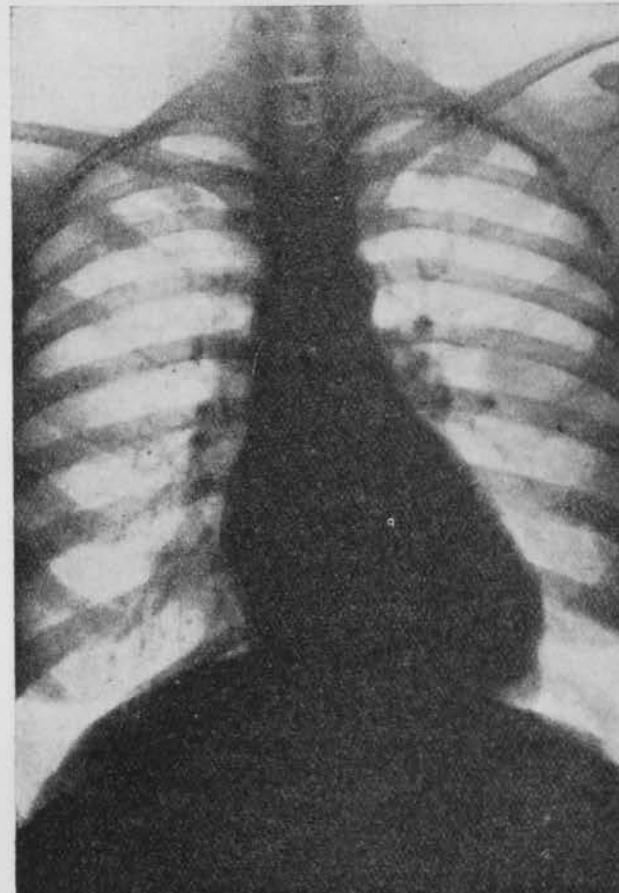


Fig. 5.

Los 25 casos siguientes, en los que no hubo mejoría alguna, fueron éstos:

Infiltrados agudos sin reblandecimiento (en dos de ellos se practicó la infiltración bilateral).....	3
Infiltrados agudos con reblandecimiento y siembra (en cuatro, infiltración bilateral) .....	7
Tuberculosis productiva sin hallazgo de bacilos.....	4
Tuberculosis productiva con focos exudativos (infiltración bilateral en dos, que presentaban lesiones en ambos hemitórax) .....	5
Tuberculosis productiva cirrótica .....	2
Tuberculosis cirrótica .....	1
Tuberculosis cavitaria grave (bilateral en un caso, en éste y en otro fué efectuada la infiltración bilateral) .....	3

De todos los casos relatados, sólo en dos (un 7 por 100, aproximadamente) se han tenido resultados favorables seguros; desde luego es difícil enjuiciar la eficacia de un método con una casuística reducida; bien es verdad que también los autores que con anterioridad lo hicieron actuaron sobre un número bastante limitado de casos. Si intentamos establecer alguna conclusión relacionando el tipo de lesión

y los resultados obtenidos pudiera deducirse que las más fácilmente influenciadas son las de predominio exudativo; en las productivas y ciróticas este efecto no se ha manifestado; ello se comprende fácilmente puesto que la causa de la hemoptisis reside en tejidos con profundas alteraciones anatómicas originadas por la enfermedad y los procesos de reparación del organismo; por otra parte, las ectasias vasculares aparecidas en los tejidos cicatriciales, si bien originan con frecuencia hemorragias, en ellas el factor vasomotor (el que principalmente se invoca para justificar los éxi-

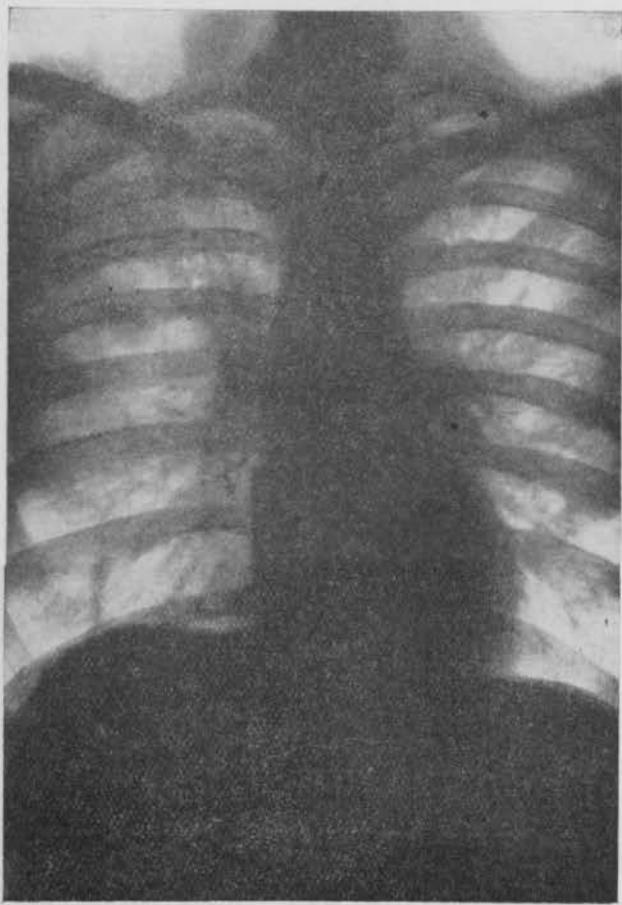


Fig. 6.

tos del bloqueo) está en un plano muy secundario, pues el considerar que la lesión actúa como espina local de irritación, como pretenden algunos autores franceses, que produciendo congestión en sus alrededores origina la hemoptisis, nos parece pueril; tales "congestiones" son reactivaciones en torno a viejos focos y serían debidos a fenómenos exudativos; por otra parte, bien sabemos que en ausencia de éstos, y dadas las condiciones de los vasos neoformados sobre el tejido de cicatriz, éstos pueden sangrar con facilidad, sin necesidad de invocar los hechos citados.

Existirían algunas hemoptisis no tuberculosas, en las que se dice estaría particularmente indicado el bloqueo, dependientes de alteraciones nerviosas, como las aparecidas tras lesiones de los centros nerviosos o como en los casos ci-

tados por STURM; hemoptisis ocasionada por un ganglio hilar calcificado que actuaba sobre el plezo pulmonar próximo o por un trozo de metralla que irritando el plexo nervioso mediastínico desencadenaba trastornos vasomotores en el pulmón.

En cuanto al valor del bloqueo como terapéutica de las hemoptisis, ha sido enjuiciado, como ya dijimos, por DEBENEDETTI y LINQUETIE de la siguiente manera: "no ha proporcionado más fracasos que otros tratamientos"; nosotros agregamos que algunos de los éxitos publicados a él atribuibles son dudosos, puesto que la desaparición de la hemorragia se consiguió después de varios bloqueos y días, los que acaso dieron tiempo a que se cohibiera por los medios que para ello dispone el organismo. Pensamos que es un tratamiento más que se puede ensayar en los casos rebeldes, principalmente en procesos exudativos o cuando no se puedan realizar otros procedimientos—como el neumotórax hemostático—más efectivos en general y de técnicas más generalizadas.

**EDEMA DE PULMÓN.**—La indicación del bloqueo del ganglio estrellado izquierdo en el tratamiento del edema agudo de pulmón fué establecida por LERICHE cuando efectuaba una de las primeras intervenciones sobre aquel; copiamos literalmente su relato del hecho. "Fué en realidad el 25 de julio de 1925 cuando pude comprender por primera vez la extraordinaria potencia de la infiltración estelar. Operaba ayudado por FONTAINE una angina de pecho. Se había hecho la anestesia local con una solución de novocaina y adrenalina; al descubrir el ganglio se desencadenó una crisis muy violenta, sin duda por el efecto combinado de la adrenalina y las maniobras operatorias. El estado del enfermo se agravó rápidamente, la crisis se prolongaba. Se pensó en interrumpir la operación; de repente se me ocurrió anestesiar el ganglio estrellado, estaba visible al lado de la arteria vertebral; inyecté en él unos centímetros cúbicos de novocaina, sin adrenalina; la crisis cesó instantáneamente."

Semejante a esta observación son las posteriores de DOUZELLOT y MENETREL, los que demostraron que la infiltración anestésica del citado ganglio es capaz de hacer retroceder rápidamente las crisis de edema pulmonar agudo, recomendando que la infiltración se haga con 10 ó 20 c. c. de la solución de novocaina al 1 por 100 en todos los casos en que la repetición frecuente de las crisis nos obliga a recurrir a todos los medios para evitar su presentación. Pues bien, estas comunicaciones no han encontrado eco suficiente en los terapeutas, acaso por la falta de comprobaciones, la dificultad en que se encuentra el que no tiene hábito de efectuar el bloqueo aumentada por las angustiosas circunstancias de la crisis y la posibilidad de que aparezcan graves accidentes que puedan ser imputados a la práctica del método.

Nosotros, con MILICUA, conocemos dos casos

en que el bloqueo del estrellado izquierdo, en enfermos que habían sobrepasado ataques de edema agudo de pulmón y que los signos clínicos hacían presagiar su repetición, por lo que estaba todo dispuesto para el bloqueo, su efecto fué verdaderamente teatral.

En nuestra casuística figura también un enfermo de cincuenta y nueve años, antiguo sifilitico, portador de una aortitis específica que había sufrido ya dos crisis de edema, sobrepassada la última difícilmente, y en el que el electrocardiograma señalaba alteraciones miocárdicas.

Como también se esperaban nuevos accesos, en el domicilio del enfermo se disponía de material preparado para la intervención, la inyección de 10 c. c. de la solución de novocaína hizo desaparecer rápidamente la sintomatología.

El mecanismo por el que se intenta explicar esta acción beneficiosa sería por la actuación sobre el factor nervioso, ya invocado por HUCHARD en su patogenia, que tendría una confirmación experimental, en lo que a la influencia del estrellado se refiere, en las experiencias de LUISIADA y FRUGONI, que demostraron la imposibilidad de producir el edema de pulmón en los animales en que previamente se había extirpado. La influencia de este factor nervioso defendida por la escuela de PICK, principalmente por KRAUS, por LUBARSCH y otros autores es aceptada hoy sin reservas; la mejor prueba de ella es, según SCHERF, el buen efecto de la morfina que no tiene acción alguna sobre la musculatura ventricular. Por otra parte hemos también de tener en cuenta la posible acción sobre reflejos cardio-pulmonares, y lo que es también importante, las modificaciones en la circulación coronaria.

**EMBOLIA PULMONAR.** — La embolia pulmonar no es una excepción en cuanto a tratamiento se refiere; éste se asemeja al de la embolia arterial de las extremidades. WATHERELL da para ellas las siguientes normas de tratamiento:  
1.<sup>o</sup> Empleo de la papaverina a altas dosis en inyección intramuscular cada dos o tres horas.  
2.<sup>o</sup> Empleo de la heparina, dicumarina y bloqueo del simpático. 3.<sup>o</sup> Embolectomía.

Vemos cómo también figuran las intervenciones sobre el simpático, que en el caso de que nos ocupamos en el pulmón han de tener lugar sobre el ganglio estrellado; con aquéllas se pretende romper la serie de reflejos nocivos aparecidos al ocurrir la embolia. La importancia concedida al influjo del neurovegetativo es tal, que TAKAST MAYNE y PETERSEN afirman cómo los factores climatológicos, de un modo semejante a lo ocurrido con las hemoptisis, por actuación a través de aquel sistema influyen en la aparición de las embolias.

A continuación trataremos de establecer las bases fisiopatológicas en que se fundamenta el empleo de las infiltraciones en estos casos y los reflejos patológicos que con ellas se intentan romper.

NEUSSER, en 1908, señaló la dificultad para establecer clínicamente un diagnóstico diferencial entre ciertos casos de embolia pulmonar y la oclusión coronaria, que, según se vió posteriormente, alcanza también a la electrocardiografía, presentando los trazados una gran semejanza con los de la oclusión de la coronaria derecha y aun cuando autores como PICK y LANGENDORF afirmen que serían más polimorfos, son, desde luego, imputables a un déficit de oxígeno, existiendo casos como los de CURRENS y BARNES, o las de SOKOLOW, KATZ y MUSCOVITZ, en que la semejanza era completa al de un infarto miocárdico reciente.

El mecanismo por el que se llega a este déficit es discutido; nosotros sólo nos ocuparemos de los fenómenos reflejos que verosímilmente lo originan, de los que la experimentación y la clínica han dado pruebas: La embolización experimental del circuito pulmonar origina estos trastornos: disminución del flujo sanguíneo en la coronaria derecha y (aun siendo una pequeña rama la afectada), determina por vía refleja una elevación de la tensión en el círculo menor (no por causa mecánica como antes se creía) sino por un reflejo que persiste tras la doble vagotomía, según ha demostrado HOCHREIN. Aquel es semejante al llamado por MAZZEI reflejo pulmobronquial, que aparece en estos mismos casos originando constricción bronquial, según demostraron las experiencias de BINET y BURNSTEIN y las de TAKAST, BECK, FENN y JESSER. El reflejo citado en primer lugar, el pulmo-coronario de SCHERF y SCHONBRUNNER, es confirmado por las experiencias de HOCHREIN y SCHNEYER y las de RADNAI y MOSONI, como por los hallazgos clínicos electrocardiográficos de van BOGAERT y SCHERER, LAUBRY, SOULIE y EMAN-ZADE, HAZA y PALMER, SCHERF y otros que anteriormente citamos, que eran enteramente semejantes a los de la oclusión de la coronaria derecha. Y sobre todo, después del caso comunicado por PICK y LANGENDORF en un caso de embolia pulmonar mortal, en el que el registro electrocardiográfico, efectuado en tres ocasiones, veinticuatro horas antes de la muerte, mostró unas curvas típicas de infarto de la pared posterior del corazón, sin que la autopsia demostrara en él y sus vasos lesión alguna y sí, en cambio, una embolia pulmonar.

Podemos, pues, admitir que en la embolia pulmonar se desarrolla una verdadera insuficiencia coronaria, de un lado originada por el espasmo de tal arteria, de otro, porque frente a un ventrículo derecho vacilante debilitado por la disminución por el espasmo de la coronaria en su aporte de sangre, de oxígeno, se encuentra, por otro, con un aumento de la resistencia en el círculo menor ocasionado por la hipertensión que le obliga a un mayor trabajo; en una palabra, a un mayor consumo de oxígeno, precisamente cuando menos se le ofrece; en su consecuencia aparece una insuficiencia coronaria.

Recordemos que REIN divide aquellas insuficiencias, según su origen, en los siguien-

tes tipos, clasificación también adoptada por BÜCHNER.

I. Insuficiencia originada por dificultad mecánica de aflujo de sangre al miocardio.

II. Insuficiencia coronaria causada por un aflujo sanguíneo cuantitativamente normal, pero con una tensión de oxígeno en sangre más o menos disminuida.

III. Insuficiencia coronaria por un aumento anormal de la necesidad de oxígeno por parte del miocardio, que no guarda proporción con una afluencia corriente o aumentada de la sangre, con tensión normal de oxígeno.

En la embolia pulmonar encontraríamos una insuficiencia coronaria por combinación de los tipos I y III, esto es, un déficit de oxígeno del miocardio.

Veamos, pues, cómo la infiltración del ganglio estrellado puede actuar favorablemente sobre este proceso. Aun cuando sabemos por fisiología que el vago obra como constrictor de las coronarias y el simpático cual dilatador, sin embargo existen una serie de observaciones, como las de COX, LEWISTON y ROBERTSON, las de HERNANI MONTEIRO, ALVARO RODRÍGUEZ y SOUSA PEREIRA, que demuestran cómo tras la infiltración o la resección del ganglio estrellado aumenta el flujo coronario; mas es MELO ADRIÓ quien con técnicas delicadísimas ha podido demostrar la dilatación en estos casos de los capilares del miocardio. Recordemos la opinión de LERICHE de que los resultados de las intervenciones sobre este ganglio no están totalmente en relación con los conocimientos sobre su fisiología, como lo prueba también desde el punto de vista práctico el que se hayan empleado con éxito tales operaciones en casos de angor pectoris.

Así, pues, la infiltración anestésica o la resección suprime el reflejo pulmocoronario, pero también el reflejo de hipertensión en el círculo menor (aun cuando esto tampoco esté de acuerdo con otros hechos) que perturba la función ventricular y facilita el enclavamiento del émbolo; además de actuar disminuyendo el intenso dolor que en estos casos se desarrolla. Al que por LANGE se concede gran importancia, puesto que según dicho autor, al ocasionar como defensa una respiración superficial para evitarlo, da lugar a una dificultad en la circulación intratorácica, favorece la aparición del pulmón rígido de Basch, el estasis capilar, etc., detalles en que no hemos de entrar aquí, pero que, según el citado autor, agravan notablemente el cuadro, y tal es la importancia que el dolor concede que, basado en su supresión, está su método de tratamiento de la embolia pulmonar por la inyección de novocaína intrapleural.

Todos estos hechos citados explican que por FRIEDMANN, LERICHE y FONTAINE se considere indicada la infiltración en estos casos; estos dos últimos autores citan un caso desesperado seguido de mejoría tras la práctica de tal intervención. COURTON preconiza la infiltración anestésica de los dos estrellados y la morfina a altas dosis, insistiendo que para obtener un efecto

rápido y definitivo es preciso actuar precozmente.

Carecemos de casuística en cuanto a la eficacia de tal técnica en este proceso, son sugerentes las disquisiciones teóricas en torno a su modo de actuar y sin olvidar otras medidas terapéuticas nos parece digna de ser ensayada.

**BRONQUIECTASIAS.** — Otra enfermedad en la cual carecemos de casuística propia son las bronquiectasias, mas no por eso hemos de pasar por alto este intento terapéutico de una afección tan rebelde en muchas ocasiones a todo tratamiento.

Histológicamente se describen (MÜLLER) las terminaciones simpáticas en las glándulas secretoras de la mucosa bronquial; se conoce también la influencia de tal sistema sobre su fisiología, no ha de extrañar, pues, que se haya pensado actuar sobre él para intentar modificar la actividad secretora de la mucosa.

Entre los autores que lo intentaron figuran BOURGEOIS y CHAVEAU, que han publicado un caso en el que numerosas terapéuticas habían fracasado, sin haber logrado efecto alguno, sobre la expectoración, las hemoptisis y la tos. Despues de una serie de infiltraciones, cuatro derechas y cinco izquierdas practicadas siguiendo la técnica de ARNULF (bloqueo de estrellado y cadena torácica superior), el enfermo antes cianótico, caquéctico, con abundante tos y expectoración, vió mejorar su estado general y desaparecer los síntomas molestos. Aseguran incluso haber disminuido los signos estetoscópicos después de cada infiltración. Disminuyendo la cantidad de expectoración desde 1.080 c. c. por día a 80 c. c.; suponiendo que este efecto fué debido a la acción sobre las glándulas, la musculatura bronquial o sobre la circulación de las arterias bronquiales, como sostienen AMEUILLE y LEMOINE.

Sin embargo, otros autores, DOS GHALI, SORIANO JIMÉNEZ, afirman que las intervenciones sobre el ganglio estrellado son eficaces en las broncorreas sin supuración, pues en los casos en que esta existía no se obtuvo resultado. Es decir, que la infección no debe haber alterado el funcionamiento normal de las células ganglionares, pues según las investigaciones de AMEUILLE y LEMOINE, cuando las secreciones son líquidas como al comienzo de las afecciones catarrales de las vías respiratorias el coeficiente neurosecretorío sería de un 100 por 100, pero después, cuando corresponde a una hipersecreción mucosa y a una diapedesis leucocitaria, este componente disminuye mucho, y más aún cuando es francamente purulento. No obstante hay algunos autores que ni en casos de simples broncorreas han observado mejorías. De todas formas, merece ser tenida en cuenta este tipo de terapéutica por si, asociada a la administración de antibióticos pudiera, no curar, pero sí aliviar y poner en condiciones para ser tratados quirúrgicamente algunos de estos enfermos.

TUBERCULOSIS PULMONAR. — Para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar se ha intentado aplicar estas técnicas por algunos autores. Se tropieza, para enjuiciar sus resultados, con el hecho tan conocido de que no se sabe lo que es debido en realidad a nuestros esfuerzos o al curso de la enfermedad en uno de sus espontáneos retrocesos; por otra parte, se suelen referir estas mejorías al componente inflamatorio perifocal, cuya labilidad es tan conocida, así como su capacidad de regresión.

Entre nosotros, MEGÍAS VELASCO, a quien se deben interesantes aportaciones al tema objeto de esta comunicación, parte, entre otros, de los razonamientos siguientes para explicar la utilidad de los bloqueos en la tuberculosis: "La influencia del sistema nervioso vegetativo sobre el estado alérgico local de los órganos, suponiendo que una irritación de tal sistema pudiera determinar una alergosis parcial que permitiera la reactivación, la puesta en marcha, de un proceso hasta entonces dominado por las defensas locales; por lo tanto, la indicación de estas intervenciones estaría en los procesos exudativos recientes y en las primeras manifestaciones del brote perilesional".

La mejoría de las lesiones atribuída a las actuaciones más o menos directas sobre el sistema nervioso vegetativo no es idea nueva en lo que al tratamiento de la tuberculosis se refiere. Los efectos beneficiosos de la frenicectomía fueron por algunos autores achacados en parte a las alteraciones de las ramas anastomóticas entre frénico y ganglio estrellado, ya señaladas según RIST por LUSCHKA hace un siglo, que originarían efectos vasomotores sobre el pulmón. No vamos a entrar en la debatida cuestión de los efectos originados por la resección del frénico sobre la circulación pulmonar (ni de otras de las intervenciones sobre el simpático propuestas), mas según MEGÍAS VELASCO, aparece el hecho, semejante al acaecido en el bloqueo del estrellado (por lo que insistimos sobre ello) discordante con los datos de la experimentación —para el citado autor, que sigue las teorías de DEMAREZ, DAVOS y VANDECASSELE, la frenicoplejia obra privando al pulmón de su inervación histaminérgica—. La vasoconstricción resultante protegerá al pulmón de los fenómenos, tanto congestivos como inflamatorios, y por tanto, actuará limitando la intensidad de las reacciones perifocales, así como también facilitaría la cohibición de los fenómenos hemoptoicos, hechos aceptados por MEGÍAS como hipótesis de trabajo para sus intervenciones sobre el estrellado.

Nadie puede negar la importancia del sistema nervioso vegetativo en la tuberculosis ni su intervención en los fenómenos alérgicos; acaso también en el porvenir cuando conozcamos en detalle muchos fenómenos fisiopatológicos, que hoy se nos escapan, se encuentren las reales indicaciones de intervenciones sobre tal sistema, acaso útiles para influir sobre la evolución de la tuberculosis, bien actuando en la capacidad de

reacción alérgica del organismo o por otro mecanismo. Hoy nos parece no han pasado del plano de lo experimental, sin que puedan incluirse dentro de la terapéutica de la tuberculosis; por otra parte, los escasos casos comunicados nos parecen poco convincentes.

MEGÍAS VELASCO, muy prudentemente, en uno de sus artículos sobre el tratamiento de las hemoptisis por el bloqueo del estrellado, cita algún caso en que el componente perifocal inflamatorio de las lesiones desapareció cuando por tal procedimiento se trataba la hemorragia por ellas ocasionada, el autor se limita a exponer los casos, y con muy buen criterio, solicita más comprobaciones antes de dictaminar si se trata de una relación de causa a efecto o simplemente de felices eventualidades.

Nosotros, en aquellos casos que respondieron favorablemente a la infiltración en el tratamiento de su hemoptisis los elegimos para tratar de comprobar el efecto sobre la inflamación perifocal, pensando que serían los óptimos puesto que aparentemente se había conseguido el efecto vasomotor que se invoca por los defensores del método. Seguimos la técnica empleada por MEGÍAS, infiltración del estrellado del lado de la lesión nueve días seguidos, después dos inyecciones semanales, así hasta un total de quince (no llegamos a las dieciocho que el autor cita en su caso), sin que lográramos encontrar modificación en la imagen radiológica ni respuesta clínica alguna.

La casuística es también muy escasa, aun cuando para ella haya habido una previa selección, lo que acaso realce su valor, desechando veinticinco casos en los que no se encontró prueba objetiva (desaparición de la hemoptisis) de la eficacia de la intervención.

Prudentemente, tampoco nos atrevemos a establecer conclusiones, aun cuando nos sintamos inclinados a pensar que la intervención es de escasa utilidad ante un tipo de alteraciones tisulares; por otra parte, capaces de rápidas modificaciones, lo que dificulta enormemente el calcular el valor real de cualquier terapéutica que sobre ellas se intente.

CONCLUSIONES. — Es difícil sentar conclusiones, y menos aún indicaciones cuando el número de casos expuestos es limitado y sólo se intenta contribuir a un mejor conocimiento de la utilidad del bloqueo del ganglio estrellado en las enfermedades del pulmón.

Mas de los casos de otros autores y los propios se desprende en primer lugar que este tipo de intervención ha de ser en general empleado después del fracaso de otros tratamientos.

En el asma bronquial resistente a toda terapéutica parece ser una de las más útiles indicaciones, puesto que con la infiltración bilateral se logra un tanto por ciento apreciable de éxitos en enfermos resistentes a todo tratamiento.

En el edema de pulmón los casos que conocemos son ciertamente escasos, mas todos seguidos de éxito inmediato, es a primera vista acaso

su más eficaz indicación; no obstante, parece ser que su empleo hasta poseer más comprobaciones debe quedar limitado a casos recidivantes, a los resistentes a otros tratamientos y a los que se conozcan previamente las condiciones circulatorias del enfermo para evitar posibles accidentes. Por otra parte, esta técnica no está difundida entre los prácticos, lo que dificulta su empleo en circunstancias ciertamente críticas para aplicar un método que aún no se conoce toda su utilidad, la cual debe ser comprobada en las instituciones hospitalarias.

En la embolia pulmonar parece ser también un útil coadyuvante de otros tratamientos por romper los reflejos patológicos a los que se incriminan graves trastornos. También en este caso se puede repetir lo establecido respecto al edema del pulmón, aun cuando parezca de las indicaciones más útiles.

En las bronquiectasias y broncorreas támpono parece ser útil, aun cuando pueda ensayarse, siempre que no exista contraindicación, asociado a otros tratamientos.

En la tuberculosis ocurre algo semejante y creemos no existe indicación alguna para emplear esta intervención en su terapéutica.

#### BIBLIOGRAFIA

- ABRIKOSOW y MOGOLNIZCKY.—Münch. Med. Wschr., 68, 1921.  
 ABRIKOSOW y MOGOLNIZCKY.—Virchow's Arch. f. Path. Anat., 240, 231, 1923.  
 AMBUILLE y LEMOINE.—Presse Méd., abril, 44, 1935.  
 ARNULF.—Presse Méd., noviembre, 1728, 1938.  
 BENGOCHEA.—Sem. Med. Esp., 136, 365, 1941.  
 BINET y BURSTEIN.—Mem. Acad. Chir., 2, 1297, 1938.  
 BOURGEOS y colaboradores.—Soc. Med. Hôp., 55, 247, 1939.  
 BÜCHNER.—La insuficiencia coronaria. Espasa-Calpe, 1942.  
 COURTON.—Journal d. Practiciens, 11, 10, 1941.  
 COX, LEWISTON y ROBERTSON.—Amer. Heart J., 12, 3, 1936.  
 CURRENS y BARNES.—Arch. Int. Med., 71, 325, 1943.  
 DEBENEDETTI y LINQUETTE.—Mund. d. I. Med., 7, 127, 1945.  
 DEBENEDETTI y LINQUETTE.—Presse Méd., 17 Oct. 1942.  
 DEMAREZ, DAVOS y VANDECASSELE.—Cit. MEGIAS VELASCO.  
 DOS GHALI.—These de Paris (François edit.), 1940.  
 GODARD.—Cit. BENGOCHEA.  
 GOINARD.—Mem. Acad. d. Chirurg., Paris, 258, 1936.  
 HAZARD y PALMER.—Amer. Heart Jour., 12, 742, 1936.  
 HERNÁNDEZ DÍAZ.—Medicina Clín., septiembre, 206, 1945.  
 HERNANI MONTEIRO, ALVARO RODRIGUES y SOUSA PEREIRA.—C. R. de l'Assoc. de Anatomistes. Basilea, 10, 6, 1938.  
 HOCHREIN y SCHNEIDER.—Arch. Experim. Pathol. Pharmacologie, 187, 265, 1937.  
 HOCHREIN.—El infarto del miocardio. Espasa-Calpe, 1942.  
 HUBERT, BILSKI, PASQUIER y FOIX.—Press. Med., marzo 1943.  
 HUGHES.—Proc. of the Roy. Soc. of Med., 35, septiembre 1945.  
 JIMÉNEZ DÍAZ.—El asma y otras enfermedades alérgicas, 1935.  
 JIMÉNEZ DÍAZ.—Conferencias en América del Sur.  
 JIMÉNEZ DÍAZ.—Lecciones de Patología Médica, tomo I.  
 KAES.—Cit. BENGOCHEA.  
 KAISERLING.—Deuts. Med. Woch., 63, 469, 1937.  
 KEENEY.—Bull. of the Jh. Hopk. Hop., 56, 1, 34, 1941.  
 KOSTER y OTTSEN.—Ugeskr. Laeg., 540, 1941.  
 KUMMELL.—Arch. f. Klin. Chir., 716, 1923.  
 KUMMELL.—Central Bl. f. Chirur., 53, 1278, 1926.  
 LANGE.—Schweiz. Med. Wschr., 4, 65, 1946.  
 LECERCLE.—Indications et techniques des infiltrations et de la Chirurgie du Sympathique. Edt. Les Lettres Françaises. Beyrouth, 1942.  
 LEHMANN y BANG.—Ugeskr. Laeg., 543, 1941.  
 LERICHE y FONTAINE.—Jour. d. Chir., 38, 785, 1931.  
 LERICHE y FONTAINE.—Jour. d. Chir., 40, 508, 1932.  
 LERICHE y FONTAINE.—Jour. d. Chir., 3, 353, 1933.  
 LERICHE y FONTAINE.—Pres. Med., 23 mayo 1934.  
 LERICHE y FONTAINE.—Rev. Chir., 55, 351, 1938.  
 LERICHE y FONTAINE.—Pres. Med., 13, 241, 1939.  
 LERICHE y FONTAINE.—Ponencia del Primer Congreso Intern. del asma. Mont Doré, junio 1932; edit Masson 1933.  
 LERICHE.—La Chirurgie de la Doleur. Masson, 1937.  
 LERICHE.—Press. Med., 18 feb., 241, 1939.  
 LERICHE.—Jour. d. Chirur., 53, 83, 1939.  
 LE LOURD.—Press. Med., 22 septiembre 1945.  
 LUISIADA y FRUGONI.—Cit. JIMÉNEZ DÍAZ.  
 MANDL.—Wiener Klinische Wochensch., 4, 57, 1948.  
 MAZZEI, TAYLOR y MALGAHES.—El Embolismo pulmonar. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1947.
- MEGIAS VELASCO.—Revista Española de Tub., 683, 7, 1945.  
 MEGIAS VELASCO.—Gaceta Médica Española, diciembre 1947.  
 MELO ADRIAO.—Nervos do coração. Porto, 1937.  
 MENTHA y FAEVARGER.—Rev. Med. d. l. Suisse Romande, 8, 521, 1946.  
 MISCALL y ROVENSTINE.—Surgery, 13, 495, 1943.  
 MOTO MAIA.—O Hospital, vol. 13, 6 junio 1938.  
 MULLER.—Sistema nervioso vegetativo. Edit Labor, 1937.  
 PICK y LANGENDORF.—Cit. HOCHREIN.  
 PI SUÑER.—Sistema Neurovegetativo. Edit. U. T. E. H. A. Mexico, 1947.  
 POWER.—El Dia Médico, 21 de agosto de 1944.  
 PUDEK.—The Amer. Rev. of Tbc. Mayo 1941.  
 RADNAI y MOSONYI.—Z. exper. Med., 98, 651, 1936.  
 REIN.—Zbl. Biol., 93, 101, 1936.  
 REIN.—Verh. Dtsch. Ges. Inn. Med., 247, 1931.  
 RIENHOOF y GAY.—Arch. Surg., 37, 456, 1938.  
 RIST.—Cit. MEGIAS VELASCO.  
 SCHERF.—Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del corazón y las vasos. Labor, 1943.  
 SCHERF.—Wien. Klin. Wschr., 1, 69, 1933.  
 SCHERF.—Electrokardiographie. Viena, 1937.  
 SEHERF y SCHONBRUNNER.—Zeitsch. Klin. Medizin, 128, 455, 1935.  
 SCHERF y SCHONBRUNNER.—Klinische Wochenschrift, 16, 340, 1937.  
 SOKOLOW, KATZ y MUSCOVITZ.—Amer. Heart Jour., 19, 166, 1940.  
 SOULIE y HEMAN-ZADE.—Cit. HOCHREIN.  
 SOUSA PEREIRA.—Arch. des Mal. du Coeur et des vaisseaux.  
 STAPMMLER.—Beit. f. Path. Anat., 71, 338, 1923.  
 STOHR y SCHMITZ.—Zeit. Ges. Neurol. n. Psych., t. 176, fasc. 1-2, pág. 98.  
 TAKATS y colaboradores.—Surgeriy, 6, 339, 1939.  
 TAKAST y colaboradores.—Journ. Am. Med. Ass., 120, 686, 1942.  
 TERPLAN.—Virchow's Arch. f. Path. Anat., 262, 431, 1926.  
 TOURY y VICAIRO.—Ann. Merck., 161, 1943.  
 TOURY y VICAIRO.—Soc. d'Est. Scient. sur la Tub., Sesión 8-XI-1941.  
 URRACH y GOTTLIEB.—Allergy, segunda Ed. Heinemann Edit. Londres, 1936.  
 WETHERELL.—New York St. Med. Jour., 44, 35, 1944.  
 WELTI.—Chirurgie du Sympathique. Encyclopédie Médico-Chirurgicale.  
 WERTHEIMER y TRILLAT.—Press. Med. Agosto, 1356, 1936.  
 WERTHEIMER y BERARD.—Jour. de Chir. Enero, 31, 1938.  
 WHITE.—The anatomic nervous system, 1935.

#### SUMMARY

The author revises the pathogenic basis and the results gained with block of the stellate ganglion in different diseases of the lung. With this therapy, best results are obtained in cases of recurring bronchial asthma and acute oedema of the lung. The effect is doubtful in cases of haemoptysis, pulmonary embolism, pulmonary tuberculosis and bronchiectasis.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Der Autor bespricht die pathogenetischen Grundlagen und Resultate bei der Blockierung des Ganglion stellatum bei den verschiedensten Lungenerkrankungen.

Die Fälle mit schwerem Bronchialasthma und akutem Lungenoedem scheinen am besten von dieser Therapie beeinflusst zu werden. Dagegen ist die Wirkung bei Haemoptöen, Lungembolien, Bronchiectasien und Lungentuberkulose zweifelhaft.

#### RÉSUMÉ

L'auteur révise les bases pathogénétiques ainsi que les résultats obtenus avec le blocage du ganglion étoilé dans diverses maladies pulmonaires. Ce sont les cas d'asthme bronchial rebelle et ceux d'oedème aigu de poumon ceux qui peuvent se bénéficier le plus de cette thérapeutique. Dans les hémoptésies, embolies pulmonaires, bronchiectasies et tuberculose pulmonaire son effet es plus douteux.