

CIRUGIA DEL SIMPATICO PERIFERICO

La cirugía del simpático periférico se propone luchar contra los trastornos vaso-motores. Esta idea es la base sobre la cual reposa toda la concepción terapéutica. Los trastornos vaso-motores son de dos tipos muy bien definidos: vaso dilatación o bien vaso-constricción. Estos trastornos se presentan bajo el uno o bajo el otro aspecto; algunas veces alternan sus manifestaciones y complican la fisonomía clínica. Los trastornos vaso-motores pueden existir como la única manifestación fisio-patológica o bien estar asociados a las obliteraciones arteriales de los grandes troncos periféricos. Fisio-patológicamente hay lugar de hacer una distinción capital tanto para el estudio analítico de los fenómenos cuanto para tomar una decisión terapéutica racional. Es evidente que la terapéutica variará según que se trate de trastornos vaso-motores simples o de trastornos vaso-motores asociados a las obliteraciones arteriales. Muchas veces el trastorno vaso-motor reconoce como causa una neurosis vaso-motora, otras veces el trastorno es producido por la obliteración, la cual obra como espina irritativa para engendrar los síndromes producidos por la perversión del funcionamiento simpático.

Nuestro objeto es resumir las intervenciones sobre el simpático periférico practicadas en la clínica de Leriche y de señalar las principales indicaciones. Nos basamos sobre observaciones y estudios personales y sobre la enseñanza del eminente cirujano estrasburgués.

En 1917, en plena campaña, el profesor Leriche descubrió la simpatectomía periarterial. En 1927 presentó al congreso francés de cirugía un estudio sintético sobre la materia. En 1933 resumió las indicaciones de esta intervención basado sobre una experiencia personal de más de 550 casos. En 1933 publicó en colaboración con su jefe de laboratorio de cirugía experimental, Stricker, su obra sobre la arteriectomía; en efecto la arteriectomía es la segunda operación sobre el simpático periférico. En 1935 tuve el honor de publicar un trabajo sobre la arteriectomía, sus indicaciones y sus resultados; este trabajo es complemento a nuestra comunicación al congreso francés de cirugía, comunicación sobre la arteriografía, y también complemento, muy modesto, a la obra del profesor Leriche.

Nos ocuparemos primero de las indicaciones de la simpatectomía periarterial.

Actualmente las indicaciones de la simpatectomía periarte-

rial, como se le practica en la clínica del profesor Leriche, se reducen a tres tipos de trastornos vaso-motores: los trastornos vaso-motores postraumáticos, la enfermedad de Raynaud y en fin las arteritis arterioesclerosas. Nos ocuparemos sucesivamente de estas tres entidades patológicas.

Los trastornos vaso-motores postraumáticos representan una entidad patológica en mucha parte aislada por la escuela de Leriche, cuyo conocimiento es de importancia capital porque abandonados, es decir sin la terapéutica racional, pueden engendrar incapacidades funcionales totales y definitivas. En los países en donde los seguros sociales son obligatorios, las secuelas postraumáticas son muy consideradas y activamente tratadas. En 1935 el profesor Leriche y el profesor Fontaine presentaron al séptimo congreso internacional sobre los accidentes de trabajo, congreso reunido en Bruselas, una comunicación muy vasta sobre la materia.

La fisiología patológica de los trastornos funcionales postraumáticos reposa sobre fenómenos de orden vaso-motor. Inmediatamente después de un traumatismo de un miembro el índice oscilométrico en los diferentes segmentos de dicho miembro aumenta; pero a medida que uno se aleja de la fecha del traumatismo el índice puede disminuir y aun ser inferior al del lado que no ha sido traumatizado. Cuando un traumatismo deja como secuela trastornos funcionales persiste una alteración del índice oscilométrico, tal es el hecho fundamental descubierto por Leriche y Fontaine y que sirve para catalogar los trastornos postraumáticos en el cuadro de las enfermedades vaso-motoras. Este descubrimiento de orden clínico ha tenido su verificación experimental. Experimentalmente se ha demostrado que los traumatismos de las regiones articulares del carpo y del tarso son los que producen con mayor intensidad las modificaciones de la amplitud de las oscilaciones arteriales y las que engendran las secuelas postraumáticas más intensas. La explicación es muy clara: el traumatismo al mismo tiempo que produce destrucciones anatómicas más o menos grandes produce una violenta excitación sensitiva la cual se acompaña, como lo enseña la fisiología clásica, de una vaso-dilatación intensa; cuando el traumatismo interesa una articulación de rica inervación sensitiva como es el caso en las articulaciones del carpo, del tarso y de los dedos se produce una fuerte vaso-dilatación, la cual puede instalarse de manera definitiva y crear trastornos más o menos durables o bien la vaso-dilatación es transitoria y desaparece sin dejar huellas ni anatómicas

ni fisiológicas. La vaso-dilatación postraumática persiste cuando la cicatriz de la herida encierra en su intimidad formaciones neuromatosas, verdaderos neuromas de amputación, los cuales entretienen la vaso-dilatación a causa de reflejos patológicos que tienen como punto de partida el neuroma propiamente dicho. El régimen circulatorio de una articulación traumatizada depende de los cuatro factores siguientes: a) intensidad del traumatismo inicial; b) de la articulación sobre la cual porta el traumatismo, o mejor dicho, sobre la inervación sensitiva más o menos rica de esta articulación; las articulaciones más ricas desde el punto de vista sensitivo son las del carpo, del tarso y de los dedos; c) de la importancia y de la cantidad de proteínas liberadas y destruidas por el traumatismo, proteínas cuyo valor biológico vaso-dilatador es más o menos grande, y d) de la calidad del proceso de reparación el cual en muchos casos es un proceso vicioso de tipo irritativo según que englobe o nó neuromas cuyos efectos patológicos son persistentes. En el desarrollo de los fenómenos postraumáticos aparece primero un reflejo de vaso-dilatación provocado por el dolor; una vez que el dolor inicial se ha disipado persiste un reflejo de vaso-dilatación provocado por la cicatriz viciosa del traumatismo.

El fenómeno de vaso-dilatación tiene manifestaciones clínicas e instrumentales muy claras. Clínicamente y experimentalmente se ha probado que la vaso-dilatación es el sustractum fisiopatológico de todos los trastornos.

Veamos ahora cuáles son las manifestaciones clínicas de los trastornos vaso-motores postraumáticos.

En primer lugar es preciso separar los trastornos funcionales debidos a la lesión anatómica más o menos grave producida por el traumatismo de los trastornos funcionales propiamente dichos, independientes de la lesión anatómica y que son la secuela del traumatismo inicial. Una anotación importante se impone, a saber: que en los casos de lesión anatómica la importancia de los trastornos funcionales está en desacuerdo con la gravedad de dicha lesión anatómica; muchas veces las destrucciones de la articulación acompañadas de fractura y de eliminación supurativa de los tendones, deja menos secuelas vaso-motoras que las pequeñas cicatrices cutáneas, en apariencia insignificantes, las cuales pueden producir fenómenos dolorosos, verdaderas causalgias de intensidad inverosímil.

Las manifestaciones clínicas de los fenómenos vaso-motores postraumáticos son muy variadas, pero por variadas que ellas

sean están reunidas por el mismo sustractum fisio-patológico único y constante. Estas manifestaciones pueden resumirse en las siguientes rúbricas: a) síndromes dolorosos, los cuales comprenden la causalgia; la neuritis ascendente o mejor, como la ha llamado Leriche y Fontaine, algia difusante; b) las contracturas musculares, las cuales realizan el síndrome muy conocido de Babinsky-Froment; c) los edemas postraumáticos; d) la osteoporosis dolorosa; e) los trastornos tróficos caracterizados por ulceraciones anónicas, y f) los trastornos vaso-motores propiamente dichos caracterizados sobre todo por la cianosis.

Estudiaremos muy someramente y por separado cada síndrome.

La causalgia se caracteriza clínicamente por una sensación de quemadura muy intensa, localizada en la región del traumatismo, de tal manera que el enfermo busca instintivamente el frío para calmar esta desagradable sensación; este síntoma aparece rápidamente después del traumatismo; es de origen simpático como lo demostró Leriche desde el año de 1915; se observa sobre todo como secuela de los traumatismos que se acompañan de punzada o de sección de un tronco nervioso rico en fibras amielínicas como es el caso del nervio cubital, otras veces se manifiestan como secuela de los traumatismos que ultrajan los grandes troncos arteriales con adventicia muy desarrollada; en lo general son los traumatismos del nervio cubital los que son más propensos a dejar como secuela el síndrome causálgico.

En lo que se refiere a la algia difusante postraumática o la neuritis ascendente, su cuadro clínico es aún más característico: después de un mínimo traumatismo de un dedo, el cual ha producido una simple herida de la piel o bien ha dejado incluso un pequeño cuerpo extraño, o bien ha seccionado una pequeña rama de un nervio colateral y pocas semanas después del accidente, aparece el cuadro luminosamente descrito por Leriche ante el congreso francés de cirugía de 1927 y que me permito transcribir: "Le Shéma clinique esth toujours le même. Quelques semaines après un accident insignifiant, piquêre d'un doigt, séction d'un tendon des douleurs apparaissent dans la zone traumatisée bientôt elles remontent a la main, s'étendent a l'avant bras, puis au bras. En quelques mois tout le membre est immobilisé dans la souffrance; les douleurs s'irradient partout et retentissent sur le caractère; ont le type des douleurs sympathiques. Il y a de l'atrophie a la périphérie. Les doigts s'énffilent, les articulations perdent leurs souplesse. Ne trouvant nulle part de soulagement ces

malheureux, vrais juifs arrant de la douleur s'en vont de ville en ville reclamer toujours une amputation dans l'espérance, perpétuellement déçu d'une guérison que n'arrive jamais. J'ai connus un que fut désarticulé d'un doigt puis d'un métacarpien a Lyon; du poignet a Avignon, amputé de l'avant bras a Marseille, désarticulé du coude a Grenoble, et qui vient me demander à Strasbourg une désarticulation de l'épaule".

El profesor Leriche ha examinado histológicamente las cicatrices generadoras de estos dolores; no ha encontrado neuritis de ninguna clase sino neuromas de amputación responsables del síndrome que estudiamos; es debido a la ausencia de lesiones neuríticas histológicamente caracterizadas por lo que la escuela de Estrasburgo ha preferido denominar el síndrome algia difusante, más bien que neuritis ascendente, según la denominación clásica.

Los trastornos fisiopáticos de Babinsky-Froment se observan como consecuencia de contusiones articulares de los dedos, las fracturas de las falanges, las fracturas de la extremidad inferior del radio aún bien reducidas, las dislocaciones del carpo, las fracturas del escafoide y del semi-lunar, etc. Estas lesiones se acompañan de contractura de los dedos, de todos los dedos, aunque no sea sino uno el herido, o bien son seguidas de una anquilosis de la muñeca.

El edema duro se observa como consecuencia de las fracturas o de algunas quemaduras; este edema puede adquirir algunas veces proporciones monstruosas, se ulcera y se infecta y hasta puede conducir a la amputación.

La osteoporosis dolorosa postraumática fue descrita por primera vez por Sudek en el año 1900. Hasta 1924 se consideró la osteoporosis como el resultado de la inactividad y como consecuencia de la inmovilidad de los segmentos traumatizados. El estudio analítico de esta afección permitió al profesor Leriche modificar la interpretación de la patogenia y formular una ley fundamental de la fisiología patológica osteoarticular a saber: que toda hiperhemia local se acompaña de rarefacción ósea. En contradicción con la escuela de Bohler y la escuela de Viene, Leriche y Fontaine demostraron experimentalmente que la inactividad de una articulación nunca es seguida de osteoporosis. La osteoporosis se manifiesta en dos condiciones bien definidas: la una como consecuencia de traumatismos más o menos intensos sin inmovilización ulterior; la otra después de traumatismos mal inmovilizados. Es indiscutible que la escuela de Bohler tiene gran mérito en el sentido que ha enseñado a tratar las fracturas inmovi-

lizándolas en las posiciones más racionales y fisiológicas y que ha contribuído a mejorar las secuelas postraumáticas, aunque parezca ignorar muchos detalles de los problemas íntimos de la biología ósea.

La osteoporosis postraumática se manifiesta clínicamente por tres síntomas capitales:

a) Los dolores, los cuales tienen como característica esencial de sobrepasar el territorio traumatizado y de no ser aliviados por la inmovilización más rigurosa bajo yeso, como sucede con las artritis en general. Otros síntomas de la osteoporosis son las actitudes viciosas de los segmentos, las contracturas musculares y las modificaciones circulatorias; las actitudes viciosas y las contracturas no merecen un estudio especial; por el contrario las modificaciones circulatorias merecen que nos detengamos sobre ellas debido a su importancia doctrinal; las modificaciones circulatorias se traducen por el aumento en la amplitud de las oscilaciones; el índice oscilométrico crece en muchos casos, lo cual indica una vaso-dilatación manifiesta; en casos muy excepcionales el índice oscilométrico es inferior al del segmento simétrico y opuesto. Todos los síntomas que hemos señalado tienen una importancia poco considerable comparados con los síntomas radiológicos presentados por las zonas traumatizadas en estado de osteoporosis: El profesor Leriche describe esta imagen en los términos siguientes: "A la analyse du cliché l'osteoporose offre des images assez voisines. Le plus souvent il y a un veritable flou poliarticulaire. On ne distingue plus le contour des os du carpe ou du tarse. On dirait que le cartilage limitant chaque un d'eux a disparu. Que certains os sont particulièrement detruits. Il sont noyés dans du brouillard, tout floconnéux san contour. A l'épaule, au tarse, on voit nettement de lacunes de resortion sous formes des taches claires. Dans d'autres cas les os sont mouchetés, tachetés sur le négatifs ils sont criblés de points noirs et sont cernés d'une bordure sombre. On no peut s'y troper: aucune maladie ne donne samblaule image".

La única enfermedad que puede confundirse, desde el punto de vista radiológico con la osteoporosis postraumática es la tuberculosis del carpo; en muchos casos, por no decir en la gran mayoría, el cirujano ignora la naturaleza exacta del mal; el enfermo es inmovilizado en un enyesado y hecho significativo: en vez de obtener un alivio casi inmediato, continúa sufriendo; se cree que el enyesado está aplicado incorrectamente; se le cambia, pero a pesar de todo, el enfermo no obtiene ningún alivio; se le

inmoviliza de nuevo y en los países en donde existen los seguros sociales por accidentes de trabajo, se da al enfermo una fuerte indemnización porque en los casos en que la enfermedad ha sido desconocida, ésta ha continuado su curso agravándose hasta el punto de volverse incurable; en el período terminal las articulaciones se anquilosan, los dedos se transforman en varillas inútiles, la piel se atrofia, en una palabra el enfermo se transforma en un inválido completo. Interrumpamos el estudio de la osteoporosis postraumática y continuemos con las manifestaciones que nos faltan para completar el estudio de las secuelas producidas por los traumatismos. Estudiemos primero los trastornos tróficos.

Entre estos trastornos figura en primer lugar la atrofia cutánea: la piel se adelgaza y toma un aspecto brillante, "Glossy Skin" de los autores anglo-americanos; los dedos se adelgazan y aparecen más finos y puntudos; las uñas se deforman, crecen mal, se hienden; en muchos casos se observan ulceraciones atónicas.

El trastorno vaso-motor más frecuentemente observado es la cianosis, la cual puede ser extensiva y dar al miembro el aspecto típico de la acro-cianosis. Todas estas diferentes manifestaciones de los reflejos vaso-motores postraumáticos se combinan en proporciones más o menos dominantes y crean un cierto polimorfismo en la fisionomía clínica de la enfermedad; puesto que la causa de la enfermedad es de origen nervioso la terapéutica racional debe obrar sobre este factor.

El problema terapéutico consiste en modificar un reflejo permanente, reflejo cuyo resultado es el mantenimiento de la circulación local de la región traumatizada en un estado permanente de vaso-dilatación intensa, en la mayoría de los casos. Para suprimir este reflejo existen dos grandes métodos terapéuticos: el uno interrumpe el arco reflejo por medio de infiltraciones anestésicas; esta terapéutica la estudiaremos más tarde en capítulo separado. El segundo método consiste en modificar el régimen circulatorio del miembro por medio de la simpatectomía periarterial. Paradójico como pueda parecer la simpatectomía periarterial es el mejor método de que disponemos actualmente para corregir un trastorno local de la circulación. El hecho puede parecer extraño, pero cuando se tiene en cuenta que toda intervención sobre el simpático pasa por dos etapas bien caracterizadas, la una inmediata de vaso-constricción transitoria, y la otra de vaso-dilatación; cuando se tiene en cuenta que los fenó-

menos reflejos del simpático no se conocen aún en su intimidad y en fin cuando se considera el consiguiente resultado terapéutico se ve claramente que el hecho se sobrepone a las interpretaciones y que en un porvenir próximo todo el problema será elucidado.

La última estadística del profesor Leriche consta de 45 intervenciones y entre ellas figuran 35 simpatectomías periarteriales de las cuales 4 fueron practicadas sobre la arteria subclavia y 31 sobre la arteria humeral; 5 casos fueron tratados por las ramisecciones cervicales y los últimos casos fueron tratados por la estelectomía. Las 35 simpatectomías periarteriales produjeron sistemáticamente un resultado satisfactorio; en todos los casos así tratados los trastornos funcionales desaparecieron y en algunos de ellos el aspecto radiológico mostró una mejoría considerable. Entre los diez casos tratados por intervenciones sobre el simpático cervical figuran algunos en los cuales el síndrome doloroso asumía el tipo clínico de la algia difusante con una intensidad tal que fue necesario recurrir desde un principio a intervenciones sobre el simpático jerárquicamente más efectivas que la simpatectomía periarterial.

La segunda indicación de la simpatectomía periarterial está constituida por la enfermedad de Raynaud.

En la tesis de Maurice Reynaud sostenida en 1862, la enfermedad que nos ocupa fue considerada en lo que se refiere a su patogenia como una entidad puramente funcional es decir como una vaso-neurosis según la feliz expresión de Cassier. Raynaud especificó muy categóricamente que la integridad del árbol circulatorio era absoluta aun en sus más finas ramificaciones y que los fenómenos sincopales de las extremidades, las crisis de asfixia y las gangrenas distales periféricas y simétricas estaban bajo la dependencia de un fenómeno puramente espasmódico. Todo parecía bien establecido cuando Vulpien quiso poner en duda el concepto patogénico sostenido por Raynaud, basándose sobre algunas observaciones anatomo-patológicas de cortes histológicos tomados en las regiones de gangrena. La grande autoridad de Vulpien hizo vacilar los espíritus y muchos se hicieron adeptos a su punto de vista de tal manera que Chalier concluyó que la arteritis obliterante de las arteriolas periféricas constituía el verdadero substractum anatomo-patológico del síndrome descubierto por Raynaud. Actualmente la escuela estrasburguesa se ha ocupado nuevamente del problema y ha consagrado largos y pacientes estudios los cuales han dado como resultado las mismas

conclusiones a las cuales llegó Raynaud en 1886. La escuela estrasburguesa admite la tesis patogénica en virtud de la cual el síndrome que nos ocupa es una enfermedad de origen general en la cual la hipertonicidad de los nervios vaso-constrictores desempeña el papel principal y en la cual la integridad del árbol circulatorio es completa. La escuela de Leriche no niega la realidad de arteriolitis periféricas obliterativas que suelen encontrarse en algunas gangrenas distales periféricas sino que las interpreta de manera diferente, es decir las considera secundarias y debidas a fenómenos de infección local de las zonas necróticas; estas gangrenas representan, no el estado inicial, sino el estado terminal de algunas modalidades del síndrome de Raynaud; fuera de las arteriolitis obliterantes periféricas pueden existir y existen en realidad arteritis y arteriolitis producidas por el mero espasmo de las arteriolas periféricas. La argumentación de la escuela estrasburguesa para afirmar el origen funcional de la enfermedad de Raynaud se resume a tres órdenes de argumentos: argumentos de orden clínico, de orden anatómico y de orden terapéutico.

Los argumentos de orden clínico son categóricos y están basados en la observación minuciosa y muy prolongada, hasta 11 años, de un gran número de enfermos con síndrome de Raynaud; estos enfermos han sido estudiados bajo el doble punto de vista oscilométrico y arteriográfico; desde el punto de vista oscilométrico Leriche y Fontaine no han encontrado en ningún momento el más mínimo indicio de obliteración arterial tanto en las arterias periféricas exploradas con el sensible aparato de Pachon, como tampoco en las arteriolas periféricas exploradas con el tonómetro de Gaernert.

La escuela de Estrasburgo ha sido fiel a las enseñanzas de Babinsky y comprende la exploración oscilométrica de manera muy diferente de como se le practica ordinariamente. La exploración oscilométrica se practica en la clínica de Leriche en tres condiciones definidas; la primera consiste en hacer el trazado de la curva oscilométrica en las condiciones ordinarias, es decir, el enfermo acostado e inmóvil, a la temperatura ordinaria; la segunda consiste en hacer el trazado después de haber bañado el miembro en agua a la temperatura de 40 grados; la tercera consiste en trazar dicha curva después de un baño frío a la temperatura de 0 grados; los baños deben durar diez minutos. Las curvas se deben superponer sobre el mismo cuadro. En el caso del miembro superior, el más frecuentemente afectado por el síndrome de Raynaud, el índice normal es de tres, sube a cuatro y me-

dio con el baño caliente y desciende a uno con el baño frío. Las curvas se superponen de tal manera que la curva tomada a la temperatura ordinaria ocupa una posición intermedia entre las otras dos. Tal es el aspecto en el estado normal. En los casos de enfermedad de Raynaud la curva oscilométrica completa presenta un aspecto típico: la reacción vaso-motora al frío es mucho más intensa que en las condiciones normales; esta curva se aproxima mucho de la horizontal. Es precisamente esta desviación hipertónica de la función vaso-motora como respuesta a la excitación por el frío lo que caracteriza el síndrome de Raynaud. En las arteritis y arteriolitis se observa también una curva oscilométrica muy característica: esta curva se distingue por la fijeza misma del índice oscilométrico a pesar de las influencias ambientales de calor y de frío, a tal punto que las tres curvas se pueden superponer; este hecho demuestra el margen pequeño de reacción arterial, pared incapaz de reaccionar a las impulsiones vaso-motoras debido a las alteraciones patológicas de su estructura.

Pero no sólo la oscilometría demuestra la integridad del árbol circulatorio en el síndrome de Raynaud sino también la arteriografía; ésta muestra el estado espasmódico de todo el sistema arterial del miembro.

El segundo argumento es de orden anatomopatológico a saber: si la gangrena simétrica puede hacer sospechar una obliteración de las arteriolas terminales, esta gangrena simétrica no es la única manifestación de los trastornos tróficos del síndrome de Raynaud; fuera de la gangrena existen fenómenos tróficos que pertenecen indudablemente al síndrome que nos ocupa y que están caracterizados por atrofas globales de los dedos, fenómenos que simulan la esclerodermia; los dedos se adelgazan considerablemente y las articulaciones de las falanges aparecen más gruesas; este estado atrófico coincide con las crisis de síncope y de asfixia local.

El principal argumento para considerar el síndrome de Raynaud como entidad vaso-motora es de orden terapéutico; los resultados obtenidos por Leriche y sus discípulos por medio de las operaciones sobre el simpático, sea con la simpatectomía periarterial o la estelectomía, intervenciones vaso-dilatadoras por excelencia, muestran evidentemente que el substractum fisiopatológico es espasmódico. El espasmo es capaz de producir gangrenas; en la edad media la gangrena era muy frecuente a causa de las intoxicaciones por la ergotina, intoxicaciones debidas al consumo de cereales infectados. Aún actualmente, Leriche pu-

blicó una observación de síndrome de Raynaud típico debido a la intoxicación por la ergotina; se trataba de una joven la cual presentaba una polimenorrea tan abundante que necesitó durante largos años el uso de grandes cantidades de ergotina; la enferma presentó fenómenos de gangrena extensiva y fue necesaria la amputación del muslo.

Otro caso se refiere a una mujer sifilítica con intolerancia para el arsénico a quien el médico aplicó varias inyecciones de adrenalina; la enferma presentó fenómenos espasmódicos de las extremidades de los dedos con ulceraciones tróficas características. En fin, una curiosa observación de Wingate Todd, es muy significativa; este cirujano decidió experimentar consigo mismo y se propuso dormir durante varias semanas con los brazos suspendidos en el aire; esta suspensión de los miembros superiores trajo como consecuencia un espasmo y una isquemia relativa de las extremidades de los dedos seguida de formación de úlceras tróficas. El espasmo es indiscutible y la concepción de Raynaud es exacta; el espasmo es debido a una hipertonia de los nervios vaso-constrictores; se trata de saber si la hipertonia es de origen general o bien de origen local. Parece que sea una causa de origen general y talvez la teoría de Von Oppel de Leningrado sea exacta al incriminar un trastorno de la glándula suprarrenal, cuya secreción de adrenalina es exagerada en los que sufren el síndrome de Raynaud. Lewis creyó encontrar la causa de un estado de hipertonia de los músculos lisos de las arterias, y Bruning, el gran especialista alemán de la cirugía del simpático, creyó encontrar la causa en algunas alteraciones inflamatorias de los ganglios simpático-cervicales. Lewis no ha dado la menor prueba histológica de lesiones de los músculos lisos y los hallazgos de Bruning son muy inconstantes y muy poco significativos.

Nos queda por considerar un síndrome descubierto por la escuela estrasburguesa, el falso síndrome de Raynaud. Este síndrome simula absolutamente el síndrome típico pero cuando uno estudia con rigor analítico el falso síndrome la diferencia es muy marcada. En primer lugar el falso Raynaud es unilateral; en segundo lugar tiene un substractum anatómo-patológico variado y puede ser una lesión ósea o bien una lesión arterial. Las lesiones más comunes están constituidas por alteraciones de la columna vertebral cervical; es muy frecuente encontrar la apófisis transversa de la séptima vértebra cervical demasiado larga; esta apófisis irrita la arteria subclavia en su segmento externo. Otras veces son las pseudo-artrosis de la clavícula cuyo tejido perifocal

irrita la arteria; en fin, algunos callos exuberantes por fractura de la clavícula producen esta irritación arterial. Las lesiones arteriales son algunas veces de naturaleza aneurismal; recientemente yo tuve la oportunidad de operar un caso de aneurisma axilar el que daba una sintomatología perfecta de falso síndrome de Raynaud, pero en la mayoría de los casos son las arteritis obliterantes las responsables de este falso síndrome de Raynaud. Muchos cirujanos ignoran este hecho y aplican a las arteritis el tratamiento quirúrgico del síndrome de Raynaud y naturalmente los resultados son incompletos y fugaces. El falso síndrome se observa en las arteritis de carácter rápidamente evolutivo de tipo juvenil o senil. En las arteritis juveniles o mejor en la tromboangeitis obliterante es muy frecuente observar crisis de síncope local, localizado tanto en la mano como en el pie, como única manifestación del comienzo de la terrible enfermedad. En las arteritis seniles predomina la crisis de asfixia local y el fenómeno dominante es la crisis cianótica; la acro-cianosis dolorosa con edemas duros pertenece a este grupo.

El diagnóstico del falso síndrome de Raynaud no puede hacerse sino por medio de la oscilometría; la curva es típica y muestra el síntoma capital de la invariabilidad del índice oscilométrico a pesar de los cambios de temperatura ambiente, es decir, la rigidez de la pared arterial. La arteriografía trae la prueba definitiva al mostrar la impermeabilidad o las lesiones parietales arteriales.

Veamos cuáles son los resultados obtenidos con las simpsectomías periarteriales aplicadas al tratamiento de la enfermedad de Raynaud. En primer lugar es preciso anotar que en el gran número de observaciones y de resultados publicados por los diferentes cirujanos es necesario hacer muchas discriminaciones porque muchas de esas observaciones carecen de rigor científico; el diagnóstico no ha sido siempre resuelto de manera rigurosa; algunos autores emplean adjetivos más o menos expresivos pero se abstienen de publicar las curvas oscilométricas; por otra parte en los síndromes de Raynaud del miembro superior no siempre se ha hecho la exploración radiológica del esqueleto de la columna cervical y de la clavícula; en algunos casos se ha omitido el examen serológico para buscar la sífilis, la cual, en mínimo número de casos, puede ser la causa general de los trastornos. Estas restricciones no son las únicas en la interpretación de las estadísticas globales; es preciso hacer también restricciones de orden técnico y se refieren en particular a ciertas escuelas qui-

rúrgicas que no practican la intervención de Leriche de manera perfecta; en fin, algunos cirujanos ignoran que los resultados terapéuticos son lentos y progresivos para establecerse y muchas veces los juicios emitidos sobre la eficacia de la intervención han sido prematuros. De manera general los progresos han sido rápidos porque fue en octubre de 1913 cuando Leriche propuso la intervención y en 1917 Veilley y Thibaudet publicaron los resultados de la primera simpatectomía periarterial practicada por enfermedad de Raynaud.

En 1925 Beck publicó un interesante trabajo de estadística; el autor divide los sesenta y tres casos publicados hasta ese entonces en tres capítulos: a) casos tratados por una simple simpatectomía periarterial; b) casos tratados por varias simpatectomías periarteriales, y c) los casos tratados por simples simpatectomías periarteriales asociadas a las intervenciones sobre los ramos comunicantes o a las extirpaciones ganglionares, en particular la estelectomía. En el primer grupo figuran 36 casos; de éstos, 27 fueron coronados de éxito, o sea el 75 por ciento; 9 fueron fracasos, o sea el 25 por ciento. En el segundo grupo figuran 14 casos; en 12 se obtuvo un resultado perfecto, o sea el 85 por ciento, y en 2 el resultado fue nulo, o sea el 14 por ciento; en definitiva, sobre el número global de 50 casos de síndrome de Raynaud tratados por la simpatectomía periarterial se obtuvieron 36 resultados positivos, o sea el 78 por 100, y 11 resultados negativos, o sea el 22 por 100. En el tercer grupo, 13 casos fueron tratados; 7 obtuvieron una franca mejoría.

En 1933 Leriche publicó su estadística personal de 1925 a 1932; esta estadística cuenta 11 casos, todos obtuvieron un resultado perfecto y Leriche concluye que no existe ninguna superioridad de las intervenciones en la cadena del simpático sobre la simpatectomía periarterial para el tratamiento de la enfermedad de Raynaud.

La escuela americana ha pretendido, por el contrario, que sólo las intervenciones ganglionares tienen un efecto seguro sobre el síndrome que nos ocupa; algunos como Kanabel y Davis quieren sólo hacer estelectomías; otros con Abson y Brown quieren ir más lejos y proponen la ablación de los ganglios torácicos; Royle de Australia también comparte la opinión de los cirujanos norteamericanos; esta concepción extremista pretende suprimir toda la inervación vaso-motora de un miembro al intervenir sobre las cadenas ganglionares; la escuela estrasburguesa ha demostrado sin embargo superabundantemente que la ener-

vación vaso-motora completa de un miembro es una quimera porque el sistema arterial posee una inervación intramural autónoma y que sólo se puede obtener en materia de neuro-cirugía del simpático una ruptura de las conexiones nerviosas, con el objeto de suprimir los reflejos.

La tercera y última indicación de la simpatectomía periarterial está constituida por las arteritis seniles, llamadas arterioescleróticas, pero en condiciones muy especiales, es decir, cuando la femoral superficial es permeable, cuando el índice oscilométrico es suficientemente alto y existen oscilaciones en el muslo y en el tercio superior de la pierna, y cuando el estado general no permite realizar una intervención de más grande envergadura. Es preciso decir una vez por todas que la simpatectomía periarterial no es el tratamiento ideal de las obliteraciones arteriales, que esta intervención tiene mérito en casos muy especiales que hemos ensayado exponer en detalle y tiene mérito, como valor histórico, por haber sido el primer ensayo en la terapéutica conservadora de las afecciones mutilantes de los miembros.

LA ARTERIECTOMIA. SUS INDICACIONES. SUS RESULTADOS.—LUGAR DE LA ARTERIECTOMIA EN LA TERAPÉUTICA QUIRÚRGICA DE LAS OBLITERACIONES ARTERIALES DE LOS MIEMBROS

La terapéutica quirúrgica de las obliteraciones arteriales de los miembros, los cuales han llegado al estado pre-gangrenoso o de gangrena franca estaba constituida hasta 1919 por la amputación.

Actualmente tanto en Francia como en el extranjero los cirujanos se esfuerzan por aplicar una terapéutica conservadora. Esta terapéutica está basada sobre datos de fisiología patológica.

Se descubrió en efecto que la isquemia simple producida por la obliteración del tronco principal de un miembro no era el único factor responsable de la necrosis total o parcial de éste. Al lado del factor obliterativo propiamente dicho figura el factor espasmódico bajo la forma de vaso-constricción periférica. Se ha reconocido que el espasmo vascular, por sí solo, sin obliteración arterial, es capaz de provocar la necrosis: los efectos gangrenosos del espasmo arterial producidos por la intoxicación ergotínica son una bella demostración de este hecho. La auto-observación de Wingate Todd, quien obligándose a dormir con los brazos levantados, posición productora de espasmo o de isquemia relativa

en la extremidad distal de los dedos vio aparecer en el espacio de algunas semanas ulceraciones tróficas al rededor de las uñas, demuestra también el papel del factor espasmódico; en fin, los trastornos tróficos observados durante el primer período de la enfermedad de Raynaud, están bajo la dependencia de este mismo factor.

Se comprende pues la necesidad de intervenciones quirúrgicas que tengan como objetivo la lucha contra el factor espasmódico: se puede influenciar el sistema simpático en su conjunto al obrar sobre los factores humorales que le sirven de estimulante, la adrenalina en primer lugar; de esta concepción surgió la suprarrenalectomía de Oppel. Se puede obrar sobre la inervación simpática de todo un miembro al obrar sobre las cadenas paravertebrales por medio de la sección o de la resección de éstas; de esta concepción nació la simpatectomía lumbar. Se puede obrar sobre el simpático de un segmento de miembro al intervenir sobre la vaina perivascular; de esta concepción nacieron la simpatectomía periarterial y la arteriectomía. La suprarrenalectomía al suprimir una parte del parenquima glandular crea un estado de calma permanente o prolongado del sistema simpático. Sabemos muy bien que el mecanismo de acción de la suprarrenalectomía es objeto aún de apasionadas controversias; sin embargo actualmente tanto en Francia como en el Exterior el estudio terapéutico de las obliteraciones arteriales que son precedidas por un espasmo arterial generalizado, está orientado hacia la terapéutica endocriniana. "Espasmo, escribe el profesor Leriche, quiere decir, acción del simpático o acción de la suprarrenal. Es preciso escoger, no hay otra posibilidad". La suprarrenalectomía produce una acción más general y más durable.

La simpatectomía lumbar al romper las conexiones del simpático periférico con los centros supra-yacentes ponen en libertad los centros intramurales, centros esencialmente vaso-dilatadores. Estos centros presentados por Leriche acaban de ser puestos en evidencias por Stohr (de Bonn). Las experiencias de Stricker y Orban, los estudios arteriográficos de Greig y Horton, los estudios clínicos de Adson y Brown Royle, los estudios de Díez, son concordantes para demostrar la acción eminentemente vasodilatadora de la simpatectomía lumbar. Su acción es sin embargo unilateral, ella predomina sobre el lado operado y no impediría la evolución multisegmentaria del proceso obliterativo.

La simpatectomía periarterial imaginada por Leriche fue la primera intervención destinada a luchar contra el espasmo peri-

vascular. En su comunicación al Congreso francés de cirugía de 1927, el profesor Leriche estableció las márgenes de las posibilidades de esta intervención y definió las indicaciones de la misma.

En la luminosa y sugestiva introducción a su obra consagrada a la arteriectomía, el profesor Leriche explica la génesis de esta intervención, las bases experimentales y los principios de fisiología patológica sobre los cuales ella reposa. La síntesis del creador de la terapéutica conservadora de las obliteraciones arteriales descubre nuevos horizontes y pone en duda los conocimientos clásicos sobre la fisiología general del gran simpático. La discusión de estos problemas nos llevaría demasiado lejos. Sin embargo expondremos lo necesario para comprender el modo de obrar de la arteriectomía.

Es un hecho admitido por la mayoría de los cirujanos que se ocupan de cirugía del simpático que las obliteraciones arteriales de los grandes troncos permanecen muchas veces muy largo tiempo sin dar el menor signo clínico. La evolución de la arteritis atraviesa dos fases muy distintas y muy definidas: la una es silenciosa durante la cual la obliteración se constituye; ésta es según la feliz expresión de Leriche la etapa endoarterial propiamente dicha. La segunda es la fase de exteriorización durante la cual la enfermedad se manifiesta y reviste sus múltiples fisonomías clínicas. "Siempre, escribe el profesor Leriche, la trombosis arterial puede pasar muchísimos años desapercibida y luego, súbitamente, el arterítico entra en la vida clínica. Por qué? Yo pienso que es la aparición del espasmo en el dominio de las arterias colaterales lo que es responsable de este súbito despertar de una enfermedad latente".

Una arteria obliterada no provoca una gran repercusión patológica mientras el proceso obliterativo sea estrictamente intraarterial sin participación de la adventicia y del plejo simpático adventicial. Una vez que el proceso toca la zona adventicial entonces aparece la exteriorización anatómica exo-arterial del proceso obliterativo, por una parte y la exteriorización clínica de los fenómenos por la otra.

Yo pude llegar a la conclusión que hay una concordancia absoluta entre el estado anatomo-patológico y la sintomatología clínica: en la primera etapa las lesiones son puramente endo-arteriales; durante la arteriectomía terapéutica yo tuve la oportunidad de encontrar la arteria obliterada pero exteriormente normal. La traducción clínica de la enfermedad obliterativa en esta

etapa, se hace por medio del fenómeno clásico de la claudicación intermitente. La supresión de un segmento arterial produce un déficit circulatorio cuyos efectos son sentidos primeramente por las masas musculares del miembro. Es un hecho clásico que la fibra muscular es un tejido de metabolismo muy activo y de nutrición muy delicada; los trabajos de Chauveau mostraron desde hace mucho tiempo que los músculos en las condiciones ordinarias de la vida están regidos por una circulación doble: la una de reposo; la otra, mucho más abundante, de trabajo. Las experiencias de Krogh sobre el músculo de la rana mostraron que para un volumen dado de músculo la superficie capilar de los cambios es de 10 centímetros cuadrados durante el reposo y de 70 centímetros cuadrados durante el trabajo, o durante la contracción muscular. En el caso de los arteríticos el equilibrio circulatorio se mantiene durante mucho tiempo en las condiciones de reposo, pero, durante el movimiento o el trabajo las exigencias de capacidad circulatoria son mucho más considerables; durante la contracción el equilibrio se rompe y el músculo manifiesta su sufrimiento por medio del dolor.

Durante la etapa siguiente de la evolución anatomo-patológica, la adventicia es invadida por la progresión exo-arterial del proceso obliterativo. En este período a los síntomas elementales de déficit circulatorio, es decir, al síntoma clásico de la claudicación intermitente, se agregan síntomas clínicos de orden vaso-motor debidos a la excitación del simpático colocado a la periferia del trozo arterial obliterado. De este foco obliterado, verdadera espina irritativa, parten excitaciones que van muy lejos hasta la parte más distante del miembro, y estas excitaciones engendran la mayor parte de los fenómenos clínicos observados en los arteríticos.

Desde el punto de vista anatomo-patológico, es indispensable distinguir las lesiones endo-arteriales de las lesiones endo y exo-arteriales. Desde el punto de vista fisio-patológico, es preciso distinguir los trastornos engendrados por la obliteración propiamente dicha de los trastornos engendrados por las excitaciones vaso-motoras que parten de la zona obliterada. "Una arteria obliterada, escribe el profesor Leriche, ya no es una arteria sino un nervio simpático en condiciones anormales".

Estas consideraciones nos permiten definir la arteriectomía y de colocarla en la jerarquía terapéutica de las obliteraciones arteriales de los miembros: la arteriectomía puede definirse como la supresión completa del territorio arterial obliterado; la arte-

riectomía obra al suprimir por medio de la recepción del segmento arterial obliterado, el punto de partida de los trastornos de la inervación vaso-motora. La arteriectomía sustrae la circulación colateral a la influencia nefasta de los reflejos que parten de la pared arterial enferma.

“La arteriectomía es siempre seguida de una vaso-dilatación activa con hiperemia a condición, evidentemente, que las vías periféricas superficiales y profundas estén libres. Es este hecho paradójico pero de una perfecta objetividad, fácilmente controlable, lo que da a la arteriectomía su indiscutible valor terapéutico”.

La acción de la arteriectomía se limita a todo el miembro; la resección de la humeral obliterada produce un efecto vasodilatador sobre el antebrazo y sobre la mano; la resección de la ilíaca externa produce una acción que baja hasta el pie.

Esta acción es unilateral en su efecto inmediato. Nosotros hemos constatado sin embargo hechos que nos hacen creer que a la larga y en ciertos casos su acción puede ser bilateral. Nosotros hemos notado aumentos del índice oscilométrico del lado opuesto en un enfermo a quien se le había practicado la arteriectomía cuatro años antes.

Una arteria obliterada no se puede hacer permeable por ninguna terapéutica humana, ella será siempre inutilizable en tanto que órgano circulatorio. Es muy cierto que los fenómenos de tunelización (canalización) en las trombosis organizadas existen, pero este modo de adaptación no reemplaza la arteria obliterada.

Estas consideraciones nos permiten entrever el límite de las posibilidades de la terapéutica conservadora de las obliteraciones arteriales. Contra el proceso obliterativo estamos completamente desarmados; no podemos obrar sobre los efectos de déficit circulatorio creados por la obliteración de los grandes troncos arteriales. La claudicación intermitente es un estado el cual no se modifica o se modifica muy poco por medio de la terapéutica quirúrgica. El estudio de un gran número de arteríticos que tuvimos el honor de observar en la clínica del profesor Leriche, antes y después de haberlos tratado, nos conduce a declarar categóricamente que es posible modificar todo menos el fenómeno de déficit circulatorio. Los otros síntomas: dolor, cianosis, enfriamiento, hormigueo, trastornos tróficos ligeros, síntomas que desde el punto de vista fisio-patológico están bajo la dependencia de disfuncionamiento simpático, pueden ser y en la mayoría de los casos son, muy felizmente influenciados por la terapéutica quirúrgica.

gica bajo la forma de la arteriectomía aplicada exclusivamente o bien combinada a la simpatectomía lumbar y a la suprarrenalectomía.

En nuestro trabajo sobre la arteriectomía publicado en Estrasburgo en 1935 nos propusimos mostrar que la arteriectomía es una intervención de valor terapéutico sorprendente porque ella hace cesar definitiva o momentáneamente los fenómenos arteríticos en relación con trastornos vaso-motores producidos por excitaciones que parten de la zona arterial obliterada. En nuestro trabajo demostramos, estamos convencidos de una manera categórica que la arteriectomía como todas las intervenciones quirúrgicas tiene indicaciones precisas y definidas, basadas sobre el estado evolutivo de la enfermedad obliterativa por una parte, y sobre el valor circulatorio del miembro por otra.

Vamos a estudiar someramente estos dos problemas, los cuales tuvimos a bien estudiarlos a fondo, durante nuestro internado en la clínica del profesor Leriche.

INDICACIONES DE LA ARTERIECTOMIA

En las consideraciones que preceden hemos insistido sobre la concepción fisiopatológica, la cual es la base de la terapéutica quirúrgica conservadora en los casos de obliteración arterial. Hemos primero establecido nuestro postulado a saber que el objetivo de esta terapéutica no es otro que el de luchar contra los fenómenos espasmódicos. Hemos resumido muy brevemente el mecanismo y las posibilidades de las intervenciones simpáticas de que disponemos en la actualidad. Veamos ahora cuáles son las indicaciones de la arteriectomía. Sería muy importante estudiar la clasificación moderna de las arteritis obliterantes para comprender mejor estas indicaciones; pero nada más que el estudio completo de esta clasificación nos llevaría demasiado lejos; es por eso necesario hacer tabla rasa de este estudio y entrar de lleno en nuestro problema.

Cuando examinamos las obliteraciones arteriales bajo este punto de vista clínico, una constatación capital se impone al espíritu: hay obliteraciones con tendencia evolutiva muy marcada, tendencia evolutiva tanto en el tiempo como en el espacio; por el contrario hay obliteraciones arteriales a tendencia más localizada y menos rápidamente progresiva; la arteritis obliterante traumática representa este grupo.

En lo que se refiere a las arteritis evolutivas diseminadas

precedidas en lo general por un estado espasmódico generalizado de todo el árbol arterial, la terapéutica racional es la que sería capaz de producir un estado de calma de todo el sistema simpático. La suprarrenalectomía sería y es en mi concepto la operación heroica. Esta intervención es, en la concepción de Oppel y Leriche, el medio más potente de que disponemos en la actualidad. En el extremo opuesto se colocan las arteritis localizadas con mínima tendencia evolutiva, son éstas precisamente la forma más propicia para la arteriectomía.

Las observaciones clínicas que sirvieron al profesor Leriche de base para elevar la arteriectomía a la dignidad de un método terapéutico son observaciones de arteritis traumática. Es indiscutiblemente en esta variedad donde los resultados de la arteriectomía se han mostrado siempre muy felices.

En nuestro modesto trabajo nos propusimos hacer la estadística global de los casos de arteritis obliterante espontánea tratados por la arteriectomía con el fin de ensanchar las indicaciones del método de Leriche.

Consideremos primero las arteritis traumáticas. Estas constituyen la primera indicación de la arteriectomía.

El traumatismo puede ser tan intenso que él produce una ruptura parcial o total de la arteria. El tratamiento ideal para estos casos sería la arteriectomía seguida de reconstrucción de la continuidad arterial por medio de un injerto o de una sutura. Esta reconstitución es muy raramente realizable y uno se tiene que contentar con la arteriectomía simple.

Las rupturas parciales se producen por golpes violentos sobre el miembro con fractura o sin fractura; la hemorragia puede faltar; algunas veces una punzada en los tegumentos de la región del codo interesa la arteria humeral; no hay hemorragia y la lesión arterial pasa desapercibida hasta que aparezcan los trastornos producidos por la obliteración secundaria.

Es clásico admitir que los traumatismos repetidos se terminan en obliteraciones vasculares; el caso de los amputados que llevan muletas es muy conocido, obliteraciones de la arteria axilar.

Al lado de los factores traumáticos que obran directamente sobre los vasos hay factores traumáticos que obran de manera mediata. Entre estos figuran en primer lugar los casos de costilla cervical y de pseudo-artrosis de la clavícula, esta se acompaña algunas veces de cicatriz fibrosa exuberante; estas formaciones anormales repercuten sobre el segmento arterial vecino, la arteria subclávida y producen una obliteración arterial.

La sintomatología clínica de las arteritis traumáticas obedece a los dos factores fisio-patológicos enunciados más arriba a saber: El factor obliteración propiamente dicho y cuya traducción clínica está constituida por la claudicación intermitente en el momento del esfuerzo, por los trastornos de nutrición muscular caracterizados por la atrofia y por la retracción los cuales, en el miembro superior, realizan el síndrome de Volkmann; en segundo lugar vienen los signos simpáticos: cianosis, enfriamiento, edema, trastorno trófico: canaluras de las uñas, queratosis debajo de las uñas, dedos brillantes y afilados y sobre todo manifestaciones dolorosas las cuales revisten muy frecuentemente el tipo de "causalgie", algunas veces el tipo de algia simpática; los síntomas dolorosos pueden en muchas ocasiones dominar el cuadro clínico.

A las lesiones vasculares se asocian algunas lesiones nerviosas y la sintomatología clínica es supremamente compleja, pero se puede sin embargo determinar la contribución más o menos grande del factor obliteración por medio de los métodos modernos de exploración vascular, a saber: la arteriografía y la oscilometría. A esto se agregará la exploración neurológica científica.

La segunda forma clínica de la enfermedad obliterativa justificable de la arteriectomía está constituida por la obliteración arterial segmentaria, localizada en una zona accesible quirúrgicamente, la cual evoluciona sobre un sistema arterial más o menos alterado por el ateroma generalizado. Tal ha sido la conclusión a que pude llegar después de haber estudiado un gran número de arteríticos.

Vamos a hacer un ligero bosquejo del cuadro clínico.

Los síntomas son de orden general y de orden local.

Desde el punto de vista general el aparato cardiovascular de estos enfermos parece normal; el corazón es normal a la auscultación y al examen radioscópico, el electrocardiograma no muestra modificaciones patológicas del trazado; la tensión arterial es normal, el pulso periférico es normal como ritmo y como fuerza pulsátil fuera de las zonas obliteradas; las arterias periféricas son relativamente dóciles; la azoemia y la glicemia son normales; no hay azúcar ni albúmina en las orinas. El examen médico completo es negativo. LA OBLITERACION ARTERIAL ESPONTANEA PARECE CONSTITUIR TODA LA ENFERMEDAD.

Los signos clínicos son: 1° Signos de déficit circulatorio:

claudicación intermitente con calambres dolorosos provocados por el esfuerzo muscular; atrofia y retracciones musculares. 2º Signos de espasmo de la circulación colateral: dolores, trastornos vaso-motores, trastornos tróficos.

Los dolores de los arteríticos tienen patogenias complejas que es indispensable conocer bien para poder aplicar una terapéutica racional.

Ellos se manifiestan a veces bajo la forma de crisis paroxísticas anunciadoras de la instalación de fenómenos isquémicos pudiendo preceder de varios meses y aun de varios años la aparición de la necrosis. Los dolores sobreviven además a la aparición de ésta. Esos fenómenos dolorosos agudos a la aparición brusca recuerdan, por su brusquedad, los fenómenos dolorosos de naturaleza embólica; esos hechos son conocidos y Frierh, en su trabajo reciente, los ha señalado de nuevo. Seis veces sobre 40 casos observados la obliteración arterial se ha manifestado por fenómenos de ese género; su intensidad era tal, que el enfermo fue inmovilizado a causa del calambre doloroso. En los casos que hemos observado, el examen clínico apartó la hipótesis de embolia, vista la ausencia de la enfermedad embolígena, y la iconografía nos reveló la existencia de una obliteración arterial completa y extendida. Esos episodios pueden observarse en los enfermos que presentan obliteraciones arteriales múltiples o bien únicas.

Hay el dolor de vaso-dilatación periférica que da al enfermo acostado, en el calor del lecho, la sensación de quemadura intensa y que cede cuando el enfermo se sienta. El cuadro es característico: esos enfermos, para dormir, dejan colgar su pie fuera del lecho. Hay el dolor del tipo neurítico que precede todo fenómeno arterial clínicamente evidente y que correspondería a una insuficiencia de irrigación de los nervios.

Hay el dolor agotador de la zona de gangrena que nace en el límite de los tejidos que mueren y que se atenúa después de la eliminación de los tejidos mortificados.

Hay, en fin, dolores muy vivos que queman, que dan una sensación de tensión en el antepié con necrosis muy parcelarias de la pulpa de los dedos de los pies.

Las perturbaciones vaso-motoras coinciden a veces con las crisis dolorosas, a veces ellas son independientes. Esas perturbaciones realizan, algunas veces, el falso síndrome de Raynaud. Esta apelación es muy justificada porque el análisis de los fenómenos nos muestra que esas perturbaciones, contrariamente a la enfermedad de Raynaud, son unilaterales, presentan un substracto

anatómico de naturaleza arterítica, además de una alteración de la funcionalidad vaso-motriz en lo que concierne a las reacciones al calor y al frío. La curva oscilométrica es siempre anormal, entre las crisis, y los gráficos del índice oscilométrico se aproxima considerablemente, demostrando, de manera brillante, la alteración de las paredes vasculares y la margen mínima de reacción y de posibilidades de adaptación de sus paredes a las reacciones nerviosas.

Desde el punto de vista clínico, las perturbaciones vaso-motoras, las más frecuentemente observadas en ese período, son de tipo vaso-dilatador. El tinte rojo cianótico predomina; ese tinte es habitual en la posición de pie. Cuando las perturbaciones son muy marcadas, la posición horizontal o bien la elevación, provoca una palidez extrema.

Es raro observar crisis vaso-constrictivas, asfíxicas; hemos observado un caso que presentaba crisis de palidez muy intensas localizadas a nivel del dedo grande.

A veces los fenómenos se manifiestan bajo la forma de crisis de cianosis, indoloras, seguidas de vaso-dilatación con enrojecimiento. Algunas veces la cianosis es constante, se acompaña de un edema duro; una pequeña ulceración tórpida teniendo por base el nivel de un dedo de los pies, ha sido a menudo observada.

Las perturbaciones tróficas tienen como carácter principal la limitación del proceso. Los fenómenos se localizan en un territorio poco extendido, casi siempre en las extremidades y realizan la "gangrena parcelaria distal". La placa de necrosis se localiza en una falange y puede acontecer que varios dedos sean mortificados simultánea o bien sucesivamente.

Entre las perturbaciones tróficas hay un tipo clínico, que hemos observado frecuentemente, que consiste en una escarra linearia, atónica muy dolorosa, limitada en la parte externa o interna de la uña del dedo grande, realizando así una especie de onixis.

La evolución anatómica de las perturbaciones es tal, que se puede adivinar: momificación seguida de una eliminación espontánea, siendo ésta tanto más fácil que los daños son restringidos y que la separación de lo muerto y de lo vivo podrá prestar una de las interlíneas articulares tan numerosas en las extremidades. La cicatrización en general muy lenta, puede ser retardada por una supuración local.

Yo opongo las perturbaciones tróficas con localización digital a las perturbaciones tróficas con localización extra-digital co-

locadas a nivel de la espalda del pie, sobre los bordes, o bien sobre el talón. Esas perturbaciones con localización extradigital las he observado en enfermos que presentaban obliteraciones arteriales múltiples. Primero poco extendidas, ellas cavan en profundidad, se extienden y desnudan los tendones. Las ulceraciones que provocan son muy atónicas. Las operaciones simpáticas tienen poca influencia sobre su cicatrización. Su evolución es pues diferente de la de las perturbaciones tróficas con localización digital que son muy a menudo cicatrizadas por la arteriectomía y por las otras intervenciones sobre el simpático.

La oscilometría nos muestra una rigidez parietal insignificante y la existencia de una obliteración en un segmento del miembro mientras que en el resto del aparato circulatorio constatamos la permeabilidad y la pulsatilidad de los grandes troncos arteriales.

La arteriografía nos enseña luminosamente y nos muestra el estado del tronco principal y el estado de la circulación colateral del miembro más allá de la obliteración: El tronco principal aparece anormalmente ensanchado pero los contornos arteriales son regulares; estamos pues en este caso lejos de las imágenes arteriográficas de las arterias artereomatosas, muy ensanchadas y con contornos moniliformes; la arteriografía nos mostrará igualmente el estado de la circulación colateral del miembro y nos indicará el sitio exacto de la obliteración, la extensión de esta obliteración, la riqueza de la circulación colateral, y nos mostrará si los troncos infra-yacentes a la obliteración transportan la sangre o nó.

Más lejos expondremos en detalle lo que podremos obtener en la delicada cuestión del diagnóstico completo de las obliteraciones arteriales de los miembros. Llegué a la conclusión que la arteriectomía tiene indicaciones absolutas cuando la arteriografía nos muestra que se trata de una obliteración segmentaria localizada en una zona quirúrgicamente accesible; cuando la circulación colateral arterial es rica e irriga el trozo inferior de los grandes troncos arteriales infra-yacentes a la obliteración por medio de colaterales que pasan a la manera de puentes sobre la interlínea articular. Estas condiciones que yo tuve el honor de descubrir han sido admitidas por la mayoría de los cirujanos franceses y deben ser absolutamente respetadas para obtener el máximo de resultados por medio de la arteriectomía.

En su obra consagrada a la arteriectomía el profesor Leriche escribe: "Es evidente que son las obliteraciones de las arte-

rias acostadas sobre un plano muscular las que constituyen la mejor indicación para la arteriectomía; por ejemplo la femoral superficial y la humeral. Con estos tipos de obliteración la arteriectomía puede tener efectos muy útiles porque en estos casos hay probabilidades de circulación suficiente, circulación colateral. Lo mismo sucede con las obliteraciones que aparecen en las arterias muy ramificadas como por ejemplo la subclavia, la ilíaca externa o la femoral en el canal de Hunter”.

“Por el contrario las obliteraciones localizadas en las arterias que pertenecen a regiones donde los músculos tienen direcciones anatómicas divergentes o bien en regiones puramente tendinosas; esas obliteraciones son muy malas desde el punto de vista de la arteriectomía. Es por eso por lo que la poplítea es una arteria cuya resección es rara vez eficaz; lo mismo sucede con la cubital en su parte inferior porque ella camina entre los tendones del antebrazo. En fin, hay obliteraciones arteriales que uno no puede extirpar sin cortar mucha arteria colateral y por consiguiente agravando el estado circulatorio; esto sucede en casos de obliteración de la arteria tibial posterior en su parte superior; la penetración a través de la pantorrilla destruye anastomosis muy útiles y faviriza la gangrena”.

La forma clínica de arteritis que nos ocupa y que hemos esbozado en sus relieves más característicos tiene modalidades sintomáticas muy bien expuestas por Frieih en su tesis reciente. Yo admito absolutamente sus descripciones clínicas porque tuve la oportunidad de observar hechos absolutamente semejantes.

Frieih ha descrito síntomas que permiten por el solo examen clínico hacer presunciones sobre el sitio de la obliteración; algunas veces los síntomas son tan marcados que ellos dominan el cuadro clínico.

Las obliteraciones de la ilíaca primitiva se acompañan de una asociación sintomática caracterizada por los síntomas siguientes: atrofia considerable de los músculos del muslo; palidez del miembro; mínimos trastornos tróficos; fatigabilidad extrema. El profesor Leriche ha descubierto una ley capital sobre las relaciones que existen entre la altura de la localización de la obliteración y el peligro de la aparición de la gangrena. Los peligros de la aparición de la gangrena y la extensión de ésta son inversamente proporcionales a la altura de la obliteración: mientras más alta es la obliteración, menos el peligro de gangrena será grande. He tenido la oportunidad de observar arteríticos portadores de una obliteración de la aorta abdominal sin la menor ul-

ceración trófica mientras que los prisioneros de la guerra enviados a Siberia hicieron arteriolitis de la pulpa de los dedos con gangrenas que amenazaban todo el miembro.

La obliteración de la ilíaca externa tiene una sintomatología parecida a la obliteración de la ilíaca primitiva.

Las obliteraciones de la femoral superficial tienen como característica el hecho de que ellas son toleradas durante largos años y que provocan rara vez ulceraciones tróficas. La resección de la femoral obliterada sobre una extensión de 18 a 20 centímetros, es decir, desde la arcada cural hasta el anillo de Hunter, constituye uno de los más bellos triunfos de la arteriectomía. Las obliteraciones de la poplítea presentan un cuadro clínico en el cual la claudicación intermitente es muy intensa. Frieih señala dos síntomas importantes que para él son característicos de la obliteración de la poplítea: el uno es la diferencia de la temperatura local entre las zonas supra-yacentes e infra-yacentes a la obliteración; el otro signo consiste en la flexión de la pierna sobre el muslo en los casos de obliteración muy vieja de la arteria poplítea. Esta retracción de la pierna es comparable al Psoitis Isquémico el cual flexiona el muslo sobre la pelvis en los casos de obliteración de la ilíaca externa.

La obliteración de las arterias tibiales pasa muy a menudo desapercibida en los comienzos de la enfermedad, pero la obliteración de la tibial posterior detrás del maléolo interno se acompaña de dolores muy intensos los cuales se irradian del tendón de Aquiles a todo el largo del pie. Las obliteraciones de las arterias digitales tienen una característica inconfundible, ellas son las que producen el máximun de trastornos tróficos.

Hay una tercera enfermedad arterial justificable de la arteriectomía: se trata de la Embolia Arterial. El profesor Leriche define las indicaciones de la arteriectomía en la embolia arterial de la manera siguiente: "Cada vez que importa ir muy ligero, porque muchos de esos enfermos mueren de colapso si se les somete a una intervención larga; por eso es preferible hacer una arteriectomía en vez de una embolectomía.

"Todas las veces en que después de una embolectomía el cirujano haya encontrado la pared arterial alterada".

"En los casos vistos un poco tarde, después de 24 horas de la aparición de la embolia, porque en estos casos el fracaso de la embolectomía es fatal.

"Secundariamente cuando después de la extracción de la embolia y sutura de la arteria el pulso no reaparece y los fenómenos

de gangrena son aún amenazantes".

Hemos estudiado hasta ahora las indicaciones de la arteriectomía aplicada a las arteritis obliterantes traumáticas, a las arteritis espontáneas segmentarias y a las embolias arteriales, pero no hemos considerado sino un aspecto del problema, nos queda en consecuencia para considerar los métodos de diagnóstico que nos permiten determinar de una manera precisa el valor de la troficidad de un miembro cuyo tronco arterial principal está obliterado.

Los dos métodos empleados en la clínica de Estrasburgo son: la arteriografía hecha con el bióxido de Torium inyectado directamente en la arteria en la región suprayacente a la obliteración y la oscilometría hecha con el aparato de Pachon. Yo tuve la oportunidad de hacer el estudio comparativo de estos dos métodos de diagnóstico y basado en un gran número de observaciones que me permitieron verificaciones anatómicas pude sacar conclusiones irrefutables.

El problema del diagnóstico de las obliteraciones arteriales de los miembros necesita una solución mucho más precisa cuando se trata de establecer las indicaciones de una terapéutica conservadora que cuando se trata de una amputación. Antes del advenimiento de la terapéutica conservadora sólo la amputación era el único recurso para aliviar los dolores intensísimos de los arteríticos y hasta 1919 la preocupación de los cirujanos era de practicar amputaciones lo menos mutilantes posibles con el máximo de garantías de cicatrización del muñón. Los datos suministrados por la oscilometría clínica eran considerados como absolutos para determinar el sitio donde se debía amputar. Algunos virtuosos de la oscilometría, como Jeanneney, llegaron a determinar en los miembros atacados por la gangrena tres zonas oscilométricas escalonadas y de valor circulatorio diferente: Una zona muda donde no había la más mínima oscilación, era la zona de gangrena; una zona intermediaria donde existían oscilaciones pequeñísimas que provenían de las arteriolas nacidas del tronco principal en la región suprayacente a la obliteración; esta zona de apariencia sana era sospechosa de gangrena profunda; la tercer zona, en fin, donde el índice oscilométrico era normal era la zona donde Jeanneney aconsejaba amputar para no tener necrosis postoperatoria. Estos datos se consideraban como absolutos, apenas unas voces discordantes se hacían oír para dar interpretaciones de las zonas descritas por Jeanneney más conformes con la realidad clínica.

Poco a poco el prestigio de la oscilometría decayó y no se le acordaba valor sino en lo que se refería a la determinación del límite de la obliteración arterial, límite superior de la obliteración. El concepto del valor circulatorio de un miembro fue cristalizándose poco a poco y los cirujanos se dieron cuenta de que la determinación del valor circulatorio de un miembro no se podía medir con un aparato cuyo objeto es la exploración de la pústilidad arterial, el índice oscilométrico pudiendo ser igual a cero sin que el miembro presente la más mínima ulceración trófica.

Más tarde los cirujanos se aplicaron a determinar los elementos que constituían el valor circulatorio de un miembro y en nuestra comunicación al congreso francés de cirugía de 1934 en colaboración con el profesor Fontaine pudimos definirlos como sigue: el valor circulatorio de un miembro cuyo tronco arterial principal está obliterado depende de:

- a) El nivel de la obliteración del tronco principal;
- b) La extensión de la obliteración hacia abajo;
- c) El estado de las paredes arteriales, su docilidad o por el contrario su rigidez;
- d) La riqueza de las colaterales;
- e) Las reacciones vaso-motoras.

La oscilometría no puede indicarnos sino el límite superior de la obliteración; veremos más adelante que los datos suministrados por ésta sobre el límite superior de la obliteración no son absolutamente exactos; además la oscilometría es incapaz de darnos datos sobre el estado circulatorio de la zona muda oscilométrica. Esta zona esconde tras de su mutismo incógnitas tan importantes como la extensión de la obliteración hacia abajo, la riqueza o la ausencia de circulación colateral y muchos otros datos indispensables para formar un diagnóstico preciso.

El estudio de la zona muda de la oscilometría representa, en mi concepto, el punto capital del problema; la escuela de Estrasburgo considera la iconografía clínica como el único método capaz de establecer un diagnóstico preciso en los casos de obliteración arterial.

Estudio del tronco arterial principal:

Es clásico admitir que la oscilometría nos informa sobre el estado del tronco arterial principal de un miembro. Cuáles son las precisiones suministradas por la oscilometría? El único dato que se pueda obtener es sobre la determinación de la pulsatilidad más o menos grande de la arteria teniendo en cuenta el factor

cardíaco por una parte y el estado de la pared arterial por la otra. Es cierto que el estudio analítico de las curvas oscilométricas permite formarnos una idea somera del estado de las paredes arteriales. Frieih en su tesis reciente ha llamado la atención sobre un síndrome de rigidez arterial caracterizado por: la longitud exagerada de la curva oscilométrica, la cifra elevada de presión sistólica, las oscilaciones de valor sensiblemente igual y de amplitud relativamente débil; yo estoy convencido de la realidad de este síndrome oscilométrico de rigidez arterial. Pero la rigidez arterial conocida de los autores clásicos desde hace mucho tiempo tiene una traducción arteriográfica supremamente clara, los estudios arteriográficos de Leriche y Fontaine nos han enseñado a ver en los arteriogramas signos radiológicos que nos permiten hacer una clasificación radiológica de las arteritis. Por otra parte la rigidez arterial que nos muestra la oscilometría no es unívoca: ella puede estar bajo la dependencia de alteraciones parietales descubribles por el arteriograma o bien ella puede ser debida a espasmos parietales generalizados, los cuales se observan en los primeros períodos de la tromboangeitis obliterante. El problema tiene una grande importancia porque el tipo de operación simpática variará en conformidad con la imagen arteriográfica.

Es clásico admitir igualmente que la oscilometría nos informa sobre el sitio exacto de la obliteración. Yo no estoy de acuerdo con este dictamen porque durante el estudio comparativo de 40 casos de arteritis encontré 19 casos de discrepancia en la localización de la obliteración indicada por el oscilómetro de Pachan y el sitio de la obliteración indicado por el arteriograma. En 47 por ciento de los casos la oscilometría nos hubiera inducido en error si hubiéramos tenido exclusivamente cuenta de los datos suministrados por ella y no los hubiéramos controlado por medio de la iconografía clínica.

El sitio de la obliteración ha sido verificado operatoriamente durante la arteriectomía terapéutica y sistemáticamente los datos arteriográficos han estado en perfecto acuerdo con el estado anatómico.

El desacuerdo entre la oscilometría y la arteriografía ha consistido siempre en el hecho que la oscilometría mostraba la obliteración a un nivel mucho más bajo que no lo era en realidad. La cuestión tiene su importancia porque el diagnóstico de obliteración de la poplítea comporta un pronóstico muy diferente del de la femoral superficial. Pasaremos en silencio las contradicciones aparentes entre la oscilometría y la arteriografía como mé-

todos de exploración arterial: muchas veces el arteriograma nos ha mostrado arterias completamente permeables sobre toda la extensión de un segmento de miembro mientras que el índice oscilométrico era nulo o muy bajo en el mismo segmento. La discrepancia no es más que aparente y fácilmente explicable: cada vez que hemos encontrado esta anomalía se trataba de arterias infra-yacentes a la obliteración de calibre grueso, de arterias a las cuales llegaba la sangre por medio de colaterales las cuales pasaban de un segmento de miembro al segmento infra-yacente pasando como puentes sobre la interlínea articular. Dado el caso que el oscilómetro de Pachon no indica la presencia sino de corriente sanguínea ritmada, es comprensible que su aguja permanezca inmóvil en presencia de una corriente sanguínea no ritmada, esta corriente no puede ser demostrada por el oscilómetro puesto que el principio mecánico del dinamismo del aparato es de demostrar la pulsación arterial. El paso de la sangre a través de una red arterial anastomótica, forzosamente de menor calibre que el tronco principal, agota la fuerza pulsátil.

Extensión de la obliteración hacia abajo:

Nos encontramos en plena zona muda de la oscilometría; por definición, el aparato de Pachon es incapaz de esclarecer el problema; sólo el arteriograma nos puede informar a este respecto. La arteriografía nos mostró que muy a menudo la obliteración puede ser muy extensa; 17 veces pudimos apreciar obliteraciones de la integridad de la femoral superficial y de la poplítea; 9 veces encontramos que la obliteración se limitaba a la femoral superficial y 9 veces ella se limitaba a la poplítea; algunas veces la obliteración era tan extensa, que sólo un mínimo segmento del gran tronco arterial era permeable. Nos fue posible seguir el proceso ascendente y descendente de la obliteración al hacer arteriogramas sucesivos con algunos meses de intervalo.

Al comparar la extensión de la obliteración con la intensidad de los trastornos funcionales presentados por el enfermo bajo la forma de dolores o de ulceraciones tróficas pudimos formular un hecho paradójico: lo que parece dominar no es la extensión de la obliteración del gran tronco arterial sino la supresión de la circulación colateral, consecuencia de la progresión del proceso obliterativo. Tal enfermo que presentaba una sintomatología negativa algunos meses antes, a pesar de tener una obliteración femoral muy extensa vio aparecer fenómenos funcionales muy marcados mientras que la nueva arteriografía no nos mos-

tró sino una progresión mínima de la obliteración pero muy rica en consecuencias.

Estudio arteriográfico de la circulación colateral:

Existen dos variedades de la circulación colateral: la circulación colateral arteriolocapilar intramuscular y la circulación colateral arterial. La primera no se puede visualizar por medio de la iconografía clínica, la segunda se puede perfectamente visualizar por este medio.

En su comunicación al congreso francés de cirugía de 1934 Leibovici escribe: "La circulación colateral es en efecto arteriolar, ella no se puede visualizar por la arteriografía clínica". Cuando la placa radiográfica muestra arterias colaterales, existen otros medios para verificar la suficiencia circulatoria del miembro".

Tal no es mi opinión. La circulación colateral arteriolo-capilar tiene importancia en lo que se refiere a la troficidad de un segmento de miembro. Su territorio se limita a este segmento, en la región de la rodilla, por ejemplo, los músculos tienen direcciones anatómicas divergentes, los tendones muy poco vascularizados, separan muy francamente los troncos musculares; las comunicaciones vasculares intramusculares entre el muslo y la pierna son prácticamente inexistentes; las oportunidades de la irrigación de la pierna por medio de la circulación colateral arteriolar proveniente del muslo no existen.

Cuando el problema que nos ocupa es la evaluación del valor circulatorio de un miembro en totalidad y no el estado de nutrición de un segmento o de una zona limitada se comprende la importancia del estudio de la circulación colateral-arterial, puesto que es de la circulación colateral-arterial de lo que depende, en último análisis, la vitalidad del segmento o de los segmentos infrayacentes a una obliteración.

Se pueden clasificar los arteriogramas clínicos en dos grandes grupos: los que muestran la irrigación del tronco principal debajo de la obliteración por medio de la circulación colateral-arterial y en segundo lugar los que no muestran la irrigación del tronco infra-yacente.

Tuve la oportunidad de estudiar sobre un gran número de arteriogramas la manera como se hace la irrigación de este tronco infra-yacente y de poner en relieve algunas leyes arteriográficas: en general esta irrigación se hace por medio de la arteria femoral profunda y son la segunda y la tercera arteria perforante las que irrigan más a menudo la poplítea. En segundo lugar

figuran las arterias articulares de las rodillas y las arterias musculares de los vastos. La arteria gran anastomótica se clasifica en tercer lugar; yo siempre la encontré muy tenue algunas veces filiforme; la mayoría de las veces ella se arboriza en el tercio superior de la pierna y rara vez irriga la tibial anterior. Esta arteria tiene una importancia mínima en la irrigación de los troncos arteriales de la pierna, infra-yacentes a una obliteración de las arterias principales del muslo. Muy rara vez encontré el tipo de anastomosis descubierto por Porta.

El estudio de la circulación colateral arterial en relación con el índice oscilométrico me mostró que en algunos casos es posible atribuir las oscilaciones muy tenues que existen en un territorio infrayacente a la obliteración de un gran tronco, a los movimientos de las arterias colaterales, pero en la mayoría de las veces la corriente es continua y sin ritmo.

Nos quedan dos puntos capitales para elucidar en el estudio clínico de la circulación colateral-arterial: la apreciación de su valor trófico; la importancia de su desarrollo con relación a la duración más o menos larga de los trastornos funcionales.

Antes de emprender este estudio es necesario tener en cuenta el aspecto arteriográfico de la circulación colateral propiamente dicha: las colaterales presentan a menudo los caracteres arteriográficos de los grandes troncos arteriales y no es raro observar en los casos de arteritis senil, por ejemplo, las colaterales presentar contornos irregulares y el mismo aspecto denso y ensanchado de los grandes troncos, simulando una abundancia extrema de irrigación mientras que el calibre arterial puede ser muy reducido. En la tromboangeitis obliterante o arteritis juvenil, nos ha parecido muy evidente: las colaterales aparecen finísimas, filiformes, en relación con el estado espasmódico generalizado del árbol arterial. Es pues necesario tener en cuenta el tipo clínico de arteritis que se estudia antes de pronunciarse sobre el valor trófico de la circulación colateral.

La segunda observación al respecto de la interpretación del valor trófico de la circulación colateral basada en los datos arteriográficos es la siguiente: para que la irrigación de un gran tronco infra-yacente a una obliteración sea eficaz es indispensable que esta irrigación se haga por medio de varias fuentes colaterales las que desemboquen en el tronco a niveles superpuestos de tal manera que aun en presencia de arteritis en pleno período evolutivo, el tronco arterial infra-yacente esté irrigado a pesar

de la progresión ascendente o descendente del proceso obliterativo.

Estas anotaciones terminadas, pude afirmar que la circulación colateral arterial tiene un valor trófico real: cuando ella es abundante en lo que se refiere al número de arterias coleterarias; cuando ella irriga abundantemente el segmento de miembro en el cual ella toma sus orígenes; cuando ella pasa la interlínea articular y por varias fuentes superpuestas irriga los grandes troncos arteriales infrayacentes a la obliteración.

Si estudiamos, en fin, el desarrollo de la circulación colateral con relación a la duración más o menos larga de los trastornos mórbidos, encontramos hechos paradójicos: sería lógico observar una relación directa entre la intensidad del proceso obliterativo por una parte y la riqueza de la circulación colateral por la otra; ésta sería, según la denominación de Lebovici, el ángel guardián de la circulación del miembro; es decir, ella debiera ser más grande y más rica mientras la obliteración es más extensa; o bien, ella debiera ser más desarrollada cuando los trastornos funcionales han sido de más larga duración. En mis estudios arteriográficos yo no observé esta relación: algunas veces los trastornos habían durado durante largos años y el arteriograma me mostró una circulación colateral paupérrima; otras veces enfermos que se quejaban desde sólo algunas semanas, presentaban una circulación colateral muy rica; a menudo una obliteración de corta extensión la encontré compensada por una riquísima circulación colateral mientras que obliteraciones muy extensas estaban apenas compensadas.

Para terminar puedo afirmar: el diagnóstico de las obliteraciones de los miembros se esclarece luminosamente por medio de la iconografía clínica. La lectura analítica de un arteriograma permite formular muy aproximativamente el valor circulatorio de un miembro; se puede hacer un pronóstico muy acertado.

Cuando se desea aplicar la arteriectomía como terapéutica conservadora de las obliteraciones arteriales de los miembros, es necesario tener en cuenta el estado clínico de la enfermedad obliterativa por una parte y el valor circulatorio del miembro por otra.

La forma clínica más favorable es la arteritis localizada, unilateral evolucionando sobre un terreno que no esté tocado por el ateroma generalizado y en enfermos cuyo artriograma presente las condiciones que hemos expuesto en detalle.

Procediendo de esta manera se puede evitar la amputación

yectan 5 centímetros cúbicos de líquido; tal es el primer tiempo de la anestesia; a la aguja así colocada se le hace ejecutar un doble movimiento en virtud del cual se eleva el pabellón de la aguja y se le hace girar de treinta grados hacia afuera; el primer movimiento tiene por objeto poner la punta de la aguja en una región equivalente al espacio entre la última vértebra cervical y la primera dorsal; el segundo tiene por objeto lateralizar la aguja para que se aproxime de la región del ganglio estelar; una vez el movimiento terminado se inyectan 10 a 15 centímetros cúbicos de novocaína al 1%.

Durante la anestesia del ganglio estelar pueden ocurrir algunos accidentes sin gravedad pero que se pueden evitar si se observan ciertas precauciones durante los diferentes tiempos de la realización de la anestesia. El primer accidente consiste en la herida de las gruesas arterias del cuello, tales como la subclavia, la vertebral o la carótida; el cirujano se da perfecta cuenta de este accidente porque la sangre surge por el orificio de la aguja con un ritmo sistólico; en presencia de este accidente se retira un poco la aguja de punción hasta que la sangre deje de surgir y se cambia la dirección de la aguja puesto que la punción de estos vasos es debida a la posición incorrecta de la cabeza, o a la mala dirección del eje de penetración de la aguja. El segundo accidente aparece cuando, debido a una dirección demasiado lateral de la aguja, la punta de la misma penetra en el agujero de conjugación; el cirujano se da cuenta de este contratiempo porque el enfermo acusa dolores radiculares debidos al ultraje de las raíces del nervio y por otra parte la punción de la meninge a través del agujero de conjugación deja escapar por la extremidad de la aguja algunas gotas de líquido cefalo-raquídeo. El peligro no está en la punción de los grandes troncos arteriales puesto que la punción de la aorta es absolutamente inofensiva, tampoco está en la penetración en el agujero de conjugación, él está en que se inyecte el líquido anestésico en las arterias o en el canal; si se tiene la precaución de no adaptar la jeringa hasta estar seguro que la punta está en contacto con el ganglio estelar, entonces se pueden evitar estos accidentes. Pero estos dos no son los únicos escollos que el cirujano debe evitar al realizar la anestesia del estelar; hay un tercero mucho más serio; se trata de evitar la cúspide pleural en los enfermos enfisematosos; es muy fácil evitar el neumotórax que resultaría de este accidente simplemente absteniéndose de practicar la anestesia en pacientes cuyo vértice pulmonar depasa la altura ordinaria del pulmón; cuando en el

esfuerzo de la tos se ve que el pulmón depasa la cavidad supraclavicular no se debe practicar la anestesia.

Leriche y Fontaine han sido los creadores del método y basados en una experiencia vastísima pudieron afirmar la inocuidad absoluta de la anestesia del estelar aun practicada de ambos lados. Personalmente no he observado ningún accidente grave fuera de algunos dolores torácicos soportables, inconstantes y fugaces.

La perfecta realización de la anestesia del ganglio estelar se acompaña de un signo el cual es patoneumónico de la parálisis del simpático cervical; este signo consiste en la aparición casi instantánea del signo de Claude Bernard Horner; el signo se caracteriza por la disminución de la hendidura palpebral, la enoftalmia, la midriasis, el enrojecimiento de la conjuntiva algunas veces acompañado de lagrimeo, el enrojecimiento de la mitad de la cara correspondiente con la hipertermia local; esta hipertermia desciende como una ola de calor hasta la extremidad de los dedos; el enfermo se da cuenta de que algo anormal le pasa porque instintivamente lleva la mano al ojo, como para quitarse un cuerpo extraño; él mismo acusa una sensación anormal de calor en toda la extensión del miembro superior. Si el signo de Claude Bernard no se manifiesta es porque el anestésico no ha sido depositado en la región del ganglio, porque la tentativa ha fracasado.

Estas consideraciones nos permiten pasar al estudio de las indicaciones de la anestesia del ganglio estelar. Como lo hemos anotado, esta anestesia tiene un triple objeto, diagnóstico, terapéutico y profiláctico.

Como método de diagnóstico de la infiltración estelar es capital para poder decidir una estelectomía; en presencia de una afección digna de la estelectomía es necesario comenzar por hacer varias infiltraciones para juzgar la eficacia de la intervención. En casos de angina de pecho y de asma esencial, Leriche y Fontaine practican sistemáticamente la anestesia del estelar y en muchos casos bilateral e iterativa antes de practicar la estelectomía; en muchos casos han podido detener una crisis de asma o de angina de pecho que había resistido a todas las terapéuticas por medio de la infiltración estelar; en algunos casos de trastorno vaso-motor del miembro superior tales como las formas frustras de la enfermedad de Raynaud cuya fisonomía clínica es muy oscura, las infiltraciones del estelar hacen desaparecer los fenómenos por un corto lapso de tiempo y permiten esclarecer el diagnóstico.

Como método terapéutico la infiltración del estelar está indicada en la lucha contra los fenómenos vaso-motores postraumáticos. En el capítulo consagrado a la cirugía del simpático periférico expusimos en detalle las concepciones actuales sobre la fisiología patológica y sobre la patogenia de los fenómenos consecutivos a ciertos traumatismos articulares del carpo y del tarso y nos detuvimos un poco sobre las osteoporosis postraumática; es inútil considerarlos de nuevo; nos bastará afirmar que en algunos casos de traumatismo periférico con heridas más o menos graves de los dedos acompañadas o nó de sección de los nervios colaterales y seguidas del síndrome aislado por la escuela de Estrasburgo y denominado neuritis ascendente, cuando las infiltraciones periféricas del simpático, de las cuales nos ocuparemos más tarde, no producen el resultado esperado, la infiltración del ganglio estelar suprime rápidamente los dolores; en los trastornos fisiopáticos que pertenecen a las contracturas del tipo Babinski Froment, las infiltraciones del ganglio estelar hacen retroceder rápidamente las contracturas y los dedos y las articulaciones del carpo recuperan rápidamente su docilidad. En el capítulo sobre la cirugía del simpático cervical vimos que cuando la infiltración no produce el efecto buscado la extirpación del ganglio puede producir efectos sorprendentes y si no se interviene sobre el estelar la simpatectomía periarterial es muy eficaz.

Fuera de estos casos frecuentes, la infiltración estelar produce efectos muy curiosos y aun inexplicables en los casos de parálisis radial; muchas veces tuvimos la oportunidad de observar en la clínica de Leriche antiguas parálisis radiales con trastornos vaso-motores muy molestos, las cuales retrocedían momentáneamente; pero no sólo en casos de lesiones del radial sino también en casos de lesiones del cubital y en particular en casos de sección alta de este nervio, es frecuente observar ulceraciones atónicas del dedo meñique y del anular; estas ulceraciones regresan rápidamente cuando se hacen infiltraciones repetidas del estelar.

Existe un síndrome cuya fisiología patológica ya la hemos considerado, el cual reacciona de manera sorprendente a las infiltraciones que estudiamos; se trata de los muñones dolorosos del miembro superior; en estos casos las infiltraciones del estelar producen un efecto admirable, los dolores desaparecen rápidamente; reamputar cada vez más alto es un error inmenso en casos de muñón doloroso; las reamputaciones no alivian al enfermo sino que hacen exagerar la intensidad del dolor.

En fin, en casos de atetosis localizada al miembro superior; en casos de luxación fresca e irreductible del codo; en casos de fractura articular del codo con rigidez, las infiltraciones del estelar, al modificar las condiciones circulatorias de todo el miembro y al obrar, de manera aún obscura, sobre el tono muscular, corrigen en mucho o bien hacen desaparecer totalmente los trastornos.

Tales son, en resumen, las indicaciones de la infiltración del estelar aplicadas sistemáticamente en la clínica de Leriche. Existe una indicación aún en estudio y que si ella se confirma tendrá una repercusión considerable; se trata de aplicar la infiltración del estelar a los casos de embolia pulmonar; tanto a las embolias sanguíneas como a las embolias grasosas; durante los últimos meses de nuestra estadía en la clínica de Leriche tuvimos el honor de hacer algunos ensayos sobre la realización práctica de esta idea; nos propusimos infiltrar lo más rápidamente posible el ganglio estelar en casos de embolia pulmonar por flebitis y en las embolias grasosas consecutivas a las fracturas de los miembros. Nuestra tentativa personal no fue coronada de éxito; más felices fueron Leriche y Fontaine, quienes pudieron producir la cesación de los fenómenos de dispnea y de angustia con acción tónica del corazón, en un caso de embolia grasosa consecutiva a una fractura; el mismo efecto se obtuvo en un caso de amputación interilio-abdominal por tumor maligno en la región del isquión; a este enfermo, para combatir el intenso choque operatorio, se le habían aplicado varias transfusiones de sangre; muy probablemente se produjo un desequilibrio en la hidráulica circulatoria y apareció un síndrome que simuló el edema agudo del pulmón; la infiltración del estelar cortó francamente los fenómenos pulmonares. Estamos convencidos de que el porvenir reserva bellas y sugestivas sorpresas sobre esta nueva indicación de la infiltración del estelar; la idea no es descabellada cuando se piensa que el estelar es un gran centro simpático y que esta formación anatómica desempeña grandes papeles en la jerarquía circulatoria endotorácica y periférica. Pueda el porvenir confirmar estos anhelos que no tienen la mínima pretensión de profecía.

En resumen, la infiltración del estelar tiene una gran utilidad como método de diagnóstico en los casos de angina de pecho, de asma esencial en las formas frustradas de enfermedad de Raynaud; como método terapéutico la anestesia es útil en los trastornos vaso-motores postraumáticos; en las lesiones del radial y del cubital; en los muñones dolorosos, en la atetosis localizada al

miembro superior en las luxaciones frescas del codo difíciles de reducir, en casos de fractura articular y en fin, en las embolias pulmonares.

Como método profiláctico la infiltración estelar es más activa que las infiltraciones del simpático periférico de las cuales nos ocuparemos más adelante.

No es posible extendernos más sobre el segmento cervical del simpático central y vamos a considerar en seguida los efectos producidos por la infiltración de la cadena lumbar.

Consideremos primero la técnica de esta infiltración. En todos los casos, menos en casos de flebitis en evolución, la anestesia se hace en posición sentado. Ella se puede realizar a todos los niveles de la cadena. Tomemos como ejemplo una anestesia lumbar en la región de la tercera vértebra lumbar; el sujeto se presenta al cirujano como para la punción lumbar; con el índice izquierdo se repara la situación de la apófisis espinosa; con ese reparo inicial se localiza un segundo punto en la región paravertebral; sobre la misma línea horizontal que pasa sobre la apófisis espinosa y a una distancia de cuatro centímetros del vértice de la apófisis espinosa se clava la aguja. Esta aguja debe ser fina y tener una longitud de doce centímetros; cuando se clava la aguja, la jeringa ya debe estar adaptada y contener una solución de novocaína sin adrenalina al 1%; en la práctica se toman unos cinco centímetros de esta solución y se diluyen con 15 centímetros de suero fisiológico de modo que la cantidad de líquido inyectado sea de 30 centímetros más o menos; sosteniendo la aguja para que no se doble bajo el peso de la jeringa y con el fin de anestésiar progresivamente los planos a medida que se penetra en la profundidad. En el punto de elección se hace penetrar la aguja y el primer punto de reparo en la profundidad está constituido por la apófisis transversa de la vértebra correspondiente; en los pacientes flacos el contacto óseo se obtiene a unos cinco centímetros de profundidad; en los pacientes adiposos este contacto no se obtiene sino a unos ocho centímetros más o menos; la travesía de la piel hasta el primer reparo óseo de la apófisis transversa debe hacerse lentamente teniendo cuidado de empujar el pistón de la jeringa antes de hacer penetrar la aguja; la dirección de la aguja en este tiempo debe ser perpendicular al plano de la apófisis transversa y orientada ligeramente hacia afuera con relación al plano de la columna vertebral; una vez que la punta de la aguja está en contacto con la apófisis transversa es necesario inclinar la aguja hacia arriba o hacia abajo con el ob-

jeto de pasar por encima o por debajo de dicha apófisis; una vez que se haya vencido este obstáculo y que la punta de la aguja se dirija hacia el cuerpo vertebral, el cual constituye el segundo reparo óseo de la anestesia de la cadena lumbar, es necesario cambiar la posición de la aguja, es decir, aproximarla un poco al plano mediano de la columna vertebral para evitar que choque contra el cuerpo de la vértebra correspondiente sino que continúe en un plano paralelo al cuerpo de dicha vértebra. Una vez que se haya modificado la posición de la aguja, se le hace penetrar uno o dos centímetros de profundidad y la punta de la aguja se debe encontrar en la vecindad de la cadena; se inyecta el resto de líquido contenido en la jeringa sea más o menos 10 centímetros cúbicos. Los accidentes observados durante esta infiltración son insignificantes; puede suceder que se puncione la aorta o la vena cava; el cirujano se da cuenta de este accidente cuando toma la precaución de aspirar con el pistón de la jeringa antes de proceder a la inyección del líquido anestésico en la región latero-vertebral; si este accidente sucediere se retira la aguja hacia afuera hasta que la aspiración de la jeringa no absorba más sangre; la punción de los grandes troncos vasculares es absolutamente anodina; otro accidente consiste en el ultraje de las raíces de los nervios a la salida de los agujeros de conjugación; cuando esto sucede el enfermo acusa dolores fulgurantes en el territorio correspondiente; este accidente es sin peligro.

La anestesia del simpático lumbar también tiene un criterio que permite juzgar su perfecta realización; cuando el líquido ha bañado la cadena, el enfermo acusa una sensación de calor, la cual desciende progresivamente de la raíz a la periferia del miembro inferior correspondiente; los termómetros de temperatura cutánea muestran el ascenso de temperatura de dos a tres grados y el oscilómetro muestra un aumento indiscutible del índice oscilométrico; la acción predomina sobre el mismo lado pero en algunos casos esta acción es bilateral; estos efectos duran mucho más tiempo de lo que dura una anestesia a la novocaína; algunas veces duran varios días y cuando las anestесias son repetidas los efectos duran largo tiempo.

Estas consideraciones nos permiten pasar al estudio de las principales indicaciones de la infiltración lumbar.

Figura en primer lugar el caso de las arteritis obliterantes. En muchos casos debido al pésimo estado general del enfermo no se puede contemplar la posibilidad de una intervención y uno de los medios **más** eficaces para mejorar los dolores y las condicio-

nes circulatorias es la infiltración lumbar. La acción analgésica es muy notable; aun en los casos en que se haya intervenido y precisamente para luchar contra los fenómenos de vaso-constricción pasajeros que se observan en las primeras horas de la post-operatoria de las intervenciones sobre el simpático periférico, la anestesia lumbar produce un estado de vaso-dilatación mientras obra la intervención practicada que sea una arteriectomía o una simpatectomía periarterial.

Al lado de las arteritis figura la flebitis post-operatoria o espontánea. Practicada desde el momento en que aparece el edema retromaleolar, la infiltración lumbar tiene una acción manifiesta sobre la sintomatología flebítica; el dolor desaparece o disminuye en grandes proporciones y el edema retrocede muy rápidamente. En las flebitis crónicas la acción analgésica es muy franca y en algunos casos hace regresar el edema; en fin, en las ulceraciones crónicas consecutivas a las flebitis las infiltraciones de la cadena combinadas a los injertos cutáneos producen una rápida y excelente cicatrización.

La tercera indicación de la anestesia lumbar está constituida por las embolias localizadas en la arteria femoral; inmediatamente después del primer síntoma de la localización embólica la aplicación de la infiltración permite el tiempo de preparar rápidamente la intervención la cual en nuestro concepto es la arteriectomía; ya nos hemos extendido largamente sobre la fisiología patológica de los fenómenos gangrenos consecutivos a la embolia arterial en la cual la aparición de la gangrena es tan rápida y el dolor tan intenso porque la localización de la embolia altera rápidamente la pared arterial, y esta alteración se extiende rápidamente a la adventicia para provocar una intensa y rápida vaso-constricción periférica en el territorio infra-yacente a la obliteración; es porque el reflejo nervioso periarterial obra casi inmediatamente por lo que es preciso intervenir con suma rapidez; hemos dicho al estudiar las indicaciones de la arteriectomía que si no ha sido posible practicar la embolectomía en las cuatro horas que siguen a la aparición de la embolia ya no queda más recurso para evitar la amputación que una infiltración lumbar seguida de arteriectomía o de las dos intervenciones practicadas simultáneamente.

En el mismo orden de ideas encontramos que la cuarta indicación de la infiltración lumbar está constituida por los trastornos-vaso-motores consecutivos a los traumatismos articulares del tarso y a todos los traumatismos seguidos de fenómenos pos-

traumáticos. Todo lo que hemos dicho sobre estos trastornos al estudiar las indicaciones de la simpatectomía periarterial y las infiltraciones del ganglio estelar se aplica a los trastornos post-traumáticos del miembro inferior; el substractum fisio-patológico es el mismo y los resultados obtenidos por la anestesia del simpático central son idénticos independientemente del nivel donde se practica dicha anestesia.

Si en el dominio vascular los efectos de la anestesia del simpático central son análogos, también lo son en lo que se refiere a las modificaciones del tono muscular. Por eso la quinta indicación de la anestesia lumbar está constituida por la contractura de los músculos del miembro inferior consecutiva a los traumatismos de la rodilla y a ciertas formas de la arteritis crónica deformante. En los traumatismos de la rodilla que se acompañan de luxación de los meniscos y en los cuales la articulación se inmoviliza en flexión el relajamiento muscular y ligamentario producido por la infiltración lumbar permite la reducción del asa meniscal luxada; el mismo fenómeno lo he observado en ciertas formas de la arteritis crónica deformante de la rodilla en la cual se producen fenómenos de osteocondritis disecante o de sinovitis condriante de lo cual resulta la formación de cuerpos extraños intra-articulares; estos "ratones articulares" como los denominan gráficamente la escuela francesa, se mueven libremente en la articulación pero puede suceder que accidentalmente se coloquen en la interlínea articular y bloqueen la articulación en flexión; en una demostración que hice ante la sociedad de cirujanos de París, se trataba de un caso semejante, un cuerpo extraño articular había bloqueado la articulación de la rodilla; una sola infiltración fue suficiente para permitir la extensión indolora del miembro. Esta acción sobre el tonus muscular no sólo se hace sentir en las circunstancias que hemos mencionado sino también en las lentas convalecencias de los traumatismos de los miembros cuando los músculos recuperan demasiado lentamente su tonicidad normal, tal es la quinta indicación de la anestesia lumbar. En fin, en los muñones dolorosos por amputaciones practicadas sobre el miembro inferior, antes de recurrir a la resección de la cadena, las infiltraciones repetidas sobre ésta han producido un alivio definitivo a los desventurados enfermos a quienes se les había hecho, inconsideradamente, varias amputaciones sin atenuar en lo más mínimo el terrible martirio. El tiempo nos falta para entrar en más detalles sobre la anestesia del simpático central y tenemos que abandonar este tema para mí muy interesan-

te para estudiar la anestesia del simpático periférico.

En primer lugar es preciso anotar que por simpático periférico entendemos todas las ramificaciones del simpático en conexión con los elementos vasculares; no se pretende infiltrar tal o tal rama sino toda una zona periférica en la cual la inervación es naturalmente mixta, es decir, cerebro-espinal y simpática. La importancia del factor simpático en la inervación no es la misma en toda la periferia; existen zonas en las cuales este factor desempeña un papel preponderante desde el punto de vista de la fisiología patológica, en el sentido de que las viciaciones del funcionamiento simpático son responsables en el determinismo de los trastornos funcionales. Entre estas zonas figura en primer lugar la región articular, tanto de las grandes como de las pequeñas articulaciones, cualquiera que sea el tipo anatómico de la articulación determinada. En la zona articular propiamente dicha no todos los órganos tienen el mismo valor desde el punto de vista que nos ocupa; de todos los elementos anatómicos que constituyen una articulación son los ligamentos articulares o mejor los elementos nerviosos intraligamentarios los que desempeñan el papel primordial en la fisiología patológica; las superficies articulares, la sinovial y los músculos periarticulares desempeñan un papel de segundo orden y no tienen significación sino en lo que se refiere a la importancia más o menos grande de la lesión anatómica; en su soberbio tratado sobre la fisiología patológica, Leriche ha profundizado este punto capital siguiendo la gran tradición de la escuela lionesa bajo la inspiración siempre viva de las enseñanzas de Ollier y de Poncet. El simpático periférico intraligamentario en asociación funcional con las ramas sensitivas cerebro-espinales desempeña en último análisis el papel primordial. En los traumatismos articulares acompañados de esguinces, distorsiones o entorsos con ruptura más o menos completa del aparato ligamentario el proceso patológico es más complejo de lo que pretende la concepción simplista anatomo-patologista; el traumatismo al ultrajar el aparato ligamentario articular produce una violenta excitación dolorosa debido a la riquísima arborización de los corpúsculos sensitivos intraligamentarios, tal es la primera etapa; quien dice dolor dice vaso-dilatación; quien dice vaso-dilatación en la vecindad de una zona articular, dice mutación cálcica de las epífisis articulares a la región periarticular; quien dice mutación cálcica implica osteoporosis de las epífisis con localizaciones periarticulares del calcio y formación de osteofitos; quien dice osteofitos periarticulares con irregula-

ridad de los contornos óseos y trastorno de la función articular puede sintetizar su discurso diciendo: artritis crónica deformante. Tal es el drama biológico producido por un traumatismo articular; este drama tiene como prólogo el dolor ligamentario y como epílogo la artritis crónica deformante. Este encadenamiento de fenómenos no es inexorable; afortunadamente es perfectamente reversible si se le aplica a tiempo, el tratamiento adecuado profiláctico y curativo; para interrumpir el círculo reflejo originado por el dolor en la zona ligamentaria traumatizada se interrumpe la conducción de la rama aferente del reflejo vasomotor por medio de la infiltración anestésica de toda la región periarticular. Desde 1930 la escuela de Leriche propuso este método terapéutico; la técnica es sencillísima pues consiste sólo en inyectar 30 a 40 centímetros cúbicos de novocaína al 1%. En los traumatismos de la mano sobre todo cuya importancia social desde el punto de vista económico el método es de gran utilidad; en los traumatismos cerrados de la mano que se acompañan de frac-

GLUCALCION

**Gluconato de Calcio Granulado
y al 10 % en ampollas inyectables**

Recalcificante en el embarazo, la lactancia, el crecimiento, los trastornos de la dentición, la tuberculosis, el raquitismo, la escrofulosis.

Hemostático en las hemorragias de causas variadas: genitales, hemoptisis, hematemesis, melenas, púrpuras, epistaxis, etc.

Desequilibrio Vago-simpático, enfermedad de Basedow, urticarias, trastornos de la menopausa.

Ciertas dermatosis: Eczema, pruritos, etc.

LABORATORIOS URIBE ANGEL
Medellín — Barranquilla — Cali
Colombia

turas de la extremidad inferior del cúbito o del radio o bien de fracturas de los pequeños huesos del carpo o en fin en caso de dislocación, el método es igualmente útil y permite distinguir en los trastornos observados la parte que corresponde al desorden anatómico y de remediarlos en la manera de lo posible; los traumatismos abiertos con heridas más o menos graves localizadas en el territorio de los dedos, sobre todo cuando hay sección completa de los nervios colaterales son también justificativas del método; las alcoholizaciones de los colaterales propuesta por Sicaud debe ceder el paso a la infiltración novocaínica más fisiológica y racional. La infiltración alcohólica aunque más analgésica tiene propiedades neurolíticas y es ilógica en el caso particular; Leriche y Fontaine han propuesto la sutura de los nervios colaterales seccionados, después de haber limpiado quirúrgicamente la herida, terminando por la novocainización de la zona traumatizada. En las heridas ya cicatrizadas la infiltración de la zona cicatricial también puede ser útil en la lucha contra los fenómenos vaso-motor postraumáticos.

LIMO-LAX

**Purgante que se toma
como si fuese una de-
liciosa limonada.**

Solución de Citrato
de Magnesia en agua
carbonatada, de ac-
ción purgativa ideal.
No estriñe. Descon-
gestiona el hígado.

LABORATORIOS URIBE ANGEL

Medellín — Barranquilla — Cali

Colombia

Si en los esguinces y en los traumatismos cerrados y abiertos de los segmentos poliarticulares como el tarso y el carpo el método de la novocainización da buenos resultados desde el punto de vista profiláctico y terapéutico, en las regiones monoarticulares también es efectivo; es muy útil en las fracturas epifisiarias parciales, en particular en las fracturas epitrocleanas o epicondilianas, cuando el pequeño fragmento no tiene la maquiavélica idea de colocarse en el espacio interarticular; en las fracturas de la rótula sin desplazamiento de los fragmentos los resultados recientemente publicados por Leriche y Froehlich han sido sorprendentes y parecen establecer una nueva norma de conducta en el tratamiento de estas fracturas sobre todo cuando el paciente es de edad avanzada y la indicación operatoria no es categórica; mi experiencia personal sobre la novocainización de estas fracturas me ha mostrado que la punción articular no tiene peligro y que muchas veces el resultado analgésico es más perfecto cuando una parte del líquido penetra en la cavidad articular; la movilización se puede hacer más perfecta y el resultado me ha

ELECTROGENO

Agua Oxigenada

Con 3.60 por ciento de peso (doce volúmenes) en Oxígeno.

Antiséptico, Hemostático, Desodorizante.

Heridas, Escoriaciones, Quemaduras, Gargarismos, Pulverizaciones, Desinfección Bucal.

LABORATORIOS URIBE ANGEL

Medellín — Barranquilla — Cali

Colombia

parecido mejor; es inútil insistir sobre la más rigurosa asepsia para poder inyectar la articulación sin peligro alguno. Fuera de estos tipos particulares de fractura existe un tipo a menudo desconocido y muy tenaz en sus secuelas dolorosas, se trata de la fractura de las apófisis transversas vertebrales; sólo las infiltraciones repetidas pueden luchar contra las contracturas dolorosas de los músculos prevertebrales producidas por estas fracturas.

El campo de las infiltraciones periféricas es muy vasto en el dominio de la traumatología; las bases fisiopatológicas sobre las cuales reposa este método y los magníficos resultados obtenidos lo acreditan ampliamente.

Nos queda una última indicación de la novocainización periférica; es la aplicación del método por vía intra-arterial en los casos de arteritis obliterantes con dolores intensos. No nos podemos extender sobre este inmenso capítulo de la patología vascular; sólo podemos anotar que las infiltraciones novocáinicas tienen su aplicación en las formas clínicas de arteritis que evolu-

VITAE MULSION

Alimento-Medicina

Vitaminas, Lecitinas, Fósforo y Cal, elementos indispensables para la nutrición tisular.

INDICACIONES:

Estados de desmineralización, Raquitismo, Linfatismo, Convalecencia de las enfermedades de las vías respiratorias.

LABORATORIOS URIBE ANGEL

Medellín — Barranquilla — Cali

Colombia

cionan sobre un terreno arterítico muy afectado por el ateroma generalizado; son por lo general ancianos ateromatosos cuyas arterias viscerales y periféricas están endurecidas por los depósitos calcáreos; las condiciones viscerales son tales que toda intervención parece contra-indicada porque el equilibrio cardíaco y renal es inminentemente inestable y son precisamente estos ancianos poliarteríticos los que presentan los dolores más intensos; el cuadro clínico es característico; pletóricos y obesos; estos ancianos pasan sus noches sentados con la mirada fija sobre el miembro doloroso; pasan horas y horas friccionando un pie frío e insensible pero a la vez intensamente doloroso; la posición horizontal acentúa el dolor. La infiltración del simpático lumbar es algunas veces heroica, otras veces es ineficaz. Leriche y Fontaine han descrito recientemente un método sencillo el cual consiste en inyectar en los casos de arteritis obliterante femoral, en la región suprayacente a la obliteración cinco a diez centímetros cúbicos de novocaína al 10%; la inyección debe ser rigurosamente intra-arterial; en los casos de obliteración con dolores que irra-

UROSALINA

En granulado efervescente de
solubilidad completa y rápida

NUEVA FORMULA

Citro-tartrato de Sodio, Carbonato de Litio y Hexametilente tramina.

Urosalina, a sus condiciones de una sabia combinación de alcalinos, reúne las ventajas de su solubilidad y de su sabor agradable.

LABORATORIOS URIBE ANGEL

Medellín — Barranquilla — Cali

Colombia

dian en la región retromaleolar la infiltración puede hacerse al contacto de la arteria; este singular procedimiento equivale a una simpatectomía periarterial transitoria; el líquido se absorbe por la pared arterial y provoca fenómenos de vaso-dilatación, tal es la interpretación aceptada por los promotores.

Alberto SALDARRIAGA

Cursos Extraordinarios

En la Secretaría de la Facultad está abierta la inscripción a un pequeño curso extra que dictará el profesor de la Facultad Nacional Sr. Dr. JOSE DEL CARMEN ACOSTA.

Las conferencias principiarán el día 9 de agosto y terminarán el día 14 del mismo mes. Tendrán lugar en el Pequeño Anfiteatro de la Facultad a las 8 p. m., salvo la última que será a las 10 a. m.

La inscripción implica la obligación de asistir y a los seño-

O V A R I O G E N

enfermedades de la mujer

Preparación a base de Hidrastis, Hamamelis, Piscidia, Viburnum y Acido Acetil-Salicílico.

Ovariogen es un preparado de indicaciones precisas en la Congestión Uterina Primitiva y un poderoso auxiliar en el tratamiento de las Congestiones Secundarias. Combate los dolores y las pérdidas profusas.

De grande utilidad en los espasmos uterinos y en los dolores del ovario.

LABORATORIOS URIBE ANGEL

Medellín — Barranquilla — Cali

Colombia

res que se hayan inscrito y que hayan asistido puntualmente, se les dará al final del curso un **DIPLOMA DE ASISTENCIA**.

El curso está abierto especialmente para médicos y estudiantes de Medicina, pero la asistencia a las conferencias **SERA ABSOLUTAMENTE LIBRE**.

El programa es el siguiente:

1—Albuminuria gravídica y Eclampsia.

2—Anemia durante el embarazo.

3—Aborto séptico.

4—Analgesia y anestesia obstétricas.

5—Operación cesárea.

6—Traumatismos craneanos del feto durante el parto.

Medellín, julio 7 de 1937.

CEFALINA

Contra dolores en general

Preparado a base de Acido Acetil-Salicílico y Cafeína de alta pureza.

Cefalina asegura al médico el empleo de una asociación medicamentosa (muy socorrida por lo útil en la terapéutica diaria) en la cual se ha puesto todo el cuidado humanamente posible para proveer una droga que pueda formularse con absoluta confianza, tanto en su calidad como en su dosificación.

LABORATORIOS URIBE ANGEL

Medellín — Barranquilla — Cali

Colombia

TREPONIOL

Para el tratamiento de sostenimiento en la Sífilis, en los intervalos de las tandas de inyecciones, y de ataque en las personas refractarias a los medicamentos inyectables.

A base de Mercurio, Arsénico, Yoduro, Zarparrilla, Opio y Belladona.

El Treponiol no es un preparado puramente comercial, sino un verdadero agente terapéutico de propiedades efectivas.

LABORATORIOS URIBE ANGEL

Medellín — Barranquilla — Cali

Colombia