

DEMOSTRACION E IMPORTANCIA DE LOS TRASTORNOS CIRCULATORIOS PREEXISTENTES EN LAS EXTREMIDADES INFERIORES DE LOS ACCIDENTADOS

J. ALEMANY y G. MUSSGNUG

Departamento de Angiología del «Knappschafts-Krankenhaus» (Director: Prof. C. Blumensaat). Bottrop (Alemania).

A pesar de los intensos estudios efectuados en el campo de la Angiología en los últimos años, todavía quedan grandes lagunas en el conocimiento de las cada vez más frecuentes enfermedades vasculares periféricas.

Los informes médicos sobre accidentados con trastornos de la circulación son, incluso para especialistas vasculares como PÄSSLER, LOOSE y otros, de una dificultad extraordinaria.

Pero no menos importante que establecer un informe exacto en accidentados con enfermedades vasculares conocidas previamente es, a nuestro juicio, valorar la participación e influencia de los trastornos circulatorios (sobre todo en aquellos casos en que la existencia de dichos trastornos era desconocida para el paciente) en el curso y evolución de las lesiones sufridas en el accidente, especialmente en las extremidades inferiores.

En el presente trabajo intentamos exponer la importancia del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades vasculares de los accidentados en relación a las consecuencias de incapacidad total o parcial del asegurado y los problemas que ello plantea a los seguros sociales.

Este problema adquiere el máximo interés en los accidentados comprendidos entre los 20 y 40 años de edad que hasta el momento del accidente no habían padecido molestias o éstas eran tan escasas que no incitaban a consultar al especialista, sin embargo estaban afectados de una enfermedad de Winiwarter-Buerger incipiente con escasa sintomatología.

No todo traumatólogo o cirujano puede ser angiólogo. No obstante, el problema de los trastornos circulatorios periféricos es de tal importancia en la Medicina de Accidentes que nos parece adecuado un pequeño esquema de su sintomatología derivado en especial de nuestras observaciones de estos últimos años.

Como ejemplo demostrativo queremos presentar en primer lugar el caso visto en un tribunal social, cuyo informe nos resultó de una difi-

cultad extraordinaria por la falta de datos a causa de una exploración insuficiente en el momento del accidente y en el curso del tratamiento.

CASO DEMOSTRATIVO: A. N., varón de 57 años. En las diferentes historias clínicas llegadas a nosotros no existen antecedentes vasculares y el enfermo afirma no haber padecido molestia alguna antes del accidente.

En febrero 1961, sufre, durante el trabajo, un aplastamiento del pie derecho con lesión de partes blandas. Semanas más tarde se tuvo que amputar la pierna derecha por debajo de la rodilla. La herida operatoria cicatriza despacio, apareciendo una úlcera en el muñón que hace necesaria la reamputación. A pesar de todo, por complicaciones en la cicatrización de la herida tiene que permanecer en tratamiento hospitalario hasta 1963.

Dos años después del accidente se diagnostican alteraciones circulatorias de las extremidades, y poco más tarde una diabetes mellitus. Sin embargo, no se efectuó una detallada exploración vascular.

En todos los informes médicos realizados hasta el momento de nuestra exploración no hallamos datos referentes a pulsatilidad, temperatura cutánea, color de la piel, etc.; en cambio son descritas con detalle pequeñas lesiones artrósicas en extremidades y hasta en la columna vertebral.

Las consecuencias médico-legales en lo que se refiere a la prolongada estancia del enfermo en las diferentes instituciones hospitalarias, así como el gasto innecesario de los seguros sociales no necesitan comentario.

En el esquema n.º 1 (modificado de WANKE) damos una idea de conjunto sobre los síntomas más importantes de la arteriosclerosis y de la tromboangitis obliterantes.

ESQUEMA I

ARTERIOSCLEROSIS	TROMBOANGITIS
Afecta sólo las arterias, la mayoría de las veces en forma generalizada.	Afecta arterias y venas, localizándose por lo común en las partes distales.
No existe la denominada «flebitis migrans».	En las venas superficiales de los brazos y piernas se observa con frecuencia la llamada «flebitis migrans».
Aparece en pacientes generalmente sobre 50 años.	Aparece en pacientes generalmente por debajo de 45 años. Las formas graves lo hacen por debajo de los 30 años.
Más frecuente en los hombres (7:1).	Casi siempre en el hombre (99:1).
Localización más central.	Localización periférica.
Lesiones simétricas en ambas extremidades.	Generalmente faltan las placas de ateroma (en un 10 %, llamadas formas mixtas, existen).

En la figura 1 mostramos el tanto por ciento de frecuencia de las obliteraciones vasculares crónicas en las extremidades inferiores.

Del esquema n.º 2 se desprende la importancia y frecuencia, sobre todo en las extremidades inferiores, de los jóvenes accidentados, ya que

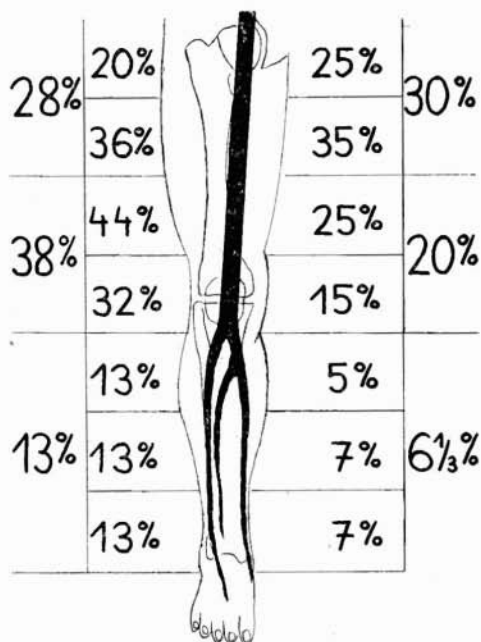
desde los estudios realizados por ENOS y YATER en los americanos jóvenes caídos en la guerra de Corea, confirmados por diversos científicos europeos como ASANG y MITTELMEIER, se ha demostrado que el tanto por ciento de jóvenes afectados de enfermedades vasculares (tromboangeítis y arteriosclerosis) es mucho más numeroso de lo que hasta hace pocos años se creía.

Los trastornos circulatorios crónicos ocasionan progresivamente cambios anatómicos en las extremidades afectadas: atrofas tisulares, úlceras, necrosis, cambios en la coloración de la piel, disminución de la temperatura cutánea, trastornos tróficos ungueales, ausencia de pulsatilidad en los lugares habituales de exploración.

ARTERIOSCLEROSIS

TROMBOANGEITIS

ESQUEMA II



Corazón	96 %
Aorta	90 %
Riñón	86 %
Extremidades inferiores	65 %
Bazo	64 %
Vasos mesentéricos	56 %
Hígado	38 %
Cerebro	37 %
Estómago y duodeno	21 %
Páncreas, pulmón	15 %
A. Celiaca	12 %

FIG. 1. Tanto por ciento de frecuencia de las obliteraciones vasculares crónicas de las extremidades inferiores.

Hay que tener en cuenta que no sólo deben considerarse enfermos vasculares aquellos en los que se aprecie trastornos tróficos o gangrenosos en los miembros sino que antes de que hayan aparecido lesiones irreversibles debe intentarse el diagnóstico. La facies típica de individuos jóvenes de pelo claro, tez pálida, con surcos cutáneos prematuros en general asténicos, con sudoración excesiva en pies y manos y nerviosos, deben hacernos pensar en la existencia de trastornos de la circulación.

El síntoma dolor es en los enfermos vasculares muy variado. Desde aquellos que sólo acusan una pesadez en la musculatura de los miembros después de caminar largo rato hasta los calambres musculares dolorosos de modo principal en la pantorrilla y que aparecen en especial por la noche, despertando bruscamente al paciente, cediendo sólo con masaje de la musculatura afectada o con un corto paseo por el dormitorio.

La existencia de una claudicación intermitente indica por lo común la presencia de trastornos irreversibles con obliteración más o menos extensa del árbol vascular periférico.

La localización del dolor nos indica en general la altura del proceso. Así se puede distinguir un *tipo periférico inferior*, caracterizado por dolor en el pie y el tobillo, en el que los trastornos circulatorios están localizados en el tronco tibioperoneo y arterias tibiales; un *tipo periférico superior*, más frecuente en los procesos arteriosclerosos, caracterizado por dolor en la pantorrilla, en el que el proceso está localizado a la altura de la femoral, por lo común a nivel del anillo de los adductores; y un tercer *tipo, abdominal o pelviano*, con dolor en el muslo, zona glútea y región sacra, frecuente en los arteriosclerosos de edad avanzada, que se traduce por acentuados cambios en los vasos ilíacos, a veces incluso de la porción distal de la aorta abdominal.

Para indicar la gravedad de los procesos vasculares periféricos en las extremidades inferiores se han publicado numerosas clasificaciones que sin duda alguna tienen su importancia en los informes médicos. Nosotros seguimos la clasificación general aceptada por la mayoría de angiólogos, modificada en el sentido de que añadimos un *estadio 0* ó predisponente caracterizado clínicamente por el tipo que en otra ocasión hemos descrito con variaciones de las ondas anácretas y díctotas registradas por el oscilógrafo eléctrico y por el reógrafo.

ESTADIO 0 o predisponente.	{	Tipos asténicos, pálidos. Sudoración excesiva Alteraciones patológicas de las curvas oscilográficas y reográficas.
ESTADIO 1	{	Sensación de frío, parestesias. Claudicación intermitente. Pulso no palpable.
ESTADIO 2	{	Dolor en reposo. Ulceración. Atrofia tisular.
ESTADIO 3	{	Necrosis, gangrena.

El estadio 0 ó predisponente se refiere a aquellos accidentados en general jóvenes donde los exámenes clínicos no revelan lesiones obstructivas pero que, por la historia clínica y antecedentes así como por la exploración con medios de sensibilidad adecuada, se obtienen valores que permiten establecer el diagnóstico de trastornos vasculares en estado incipiente, con lo que se puede realizar un tratamiento adecuado que evite sorpresas desagradables al enfermo, al médico y también a los seguros sociales.

El estadio 1 comprende aquellos trastornos vasculares en los que a pesar de existir lesiones irreversibles vasculares todavía no hay proble-

mas de falta de riego sanguíneo debido a las buenas y numerosas colaterales existentes.

En el estadio 2 y 3 existe una insuficiencia sanguínea que no llega a compensar las necesidades metabólicas de los tejidos en reposo.

La sintomatología clínica y la exploración deben ser completadas por una exacta historia clínica. Abuso de nicotina, molestias en la pantorrilla después de la marcha o después de haber conducido largo tiempo un vehículo (presión continuada del pie en el acelerador), aumento de secreción sudoral (según RATSCHOW han padecido hiperhidrosis antes de aparecer los síntomas de la enfermedad vascular), facilidad de calambres musculares en la pantorrilla, trastornos tróficos en las uñas o lento crecimiento de éstas, etc., son datos importantes en los que debe apoyarse el clínico para sospechar la existencia de un proceso vascular y para apoyar su exploración.

La exploración de la pulsatilidad en las arterias del pie no debería ser omitida en ninguna exploración. Según los estudios de PÄSSLER, la disposición anatómica vascular de las extremidades inferiores es constante en el 98.16 % de los humanos; por tanto todas las variaciones deben considerarse prácticamente como patológicas.

El médico práctico debiera distinguir las cualidades del pulso. LÖHR recomienda la siguiente clasificación:

- 0 = Pulso no palpable
- 1 = Pulso notablemente disminuido
- 2 = Pulso disminuido
- 3 = Pulso sólo escasamente disminuido
- 4 = Pulso normal

En el caso de diagnosticarse sospecha de trastornos de la circulación por medio del pulso y de la auscultación, debe enviarse el enfermo a centros especializados donde por medio de la oscilografía, reografía, pletismografía y arteriografía harán el diagnóstico definitivo.

Las alteraciones anatomopatológicas halladas en la arteriosclerosis y en la tromboangiitis quedan resumidos en el esquema n.º 3.

Importante es la diferenciación entre un traumatismo vascular de curso crónico y un trastorno de la circulación existente independientemente del traumatismo.

El traumatismo vascular agudo se reconoce en general por un hematoma progresivo en el que de modo eventual puede existir un soplo sistólico. Sin embargo, hay que tener en cuenta la observación de KREMER según la cual grandes hematomas pueden pasar inadvertidos cuando existe una fuerte musculatura o aponeurosis que impiden su extensión.

Más importantes son las lesiones traumáticas de la túnica interna arterial. Por traumatismo directo o indirecto se producen a menudo lesiones de la íntima que originan trombosis arteriales que evolucionan como los trastornos vasculares periféricos obstructivos. El síntoma principal en estos casos es la isquemia aguda de la extremidad afectada. El

diagnóstico es a veces difícil, ya que incluso en casos de rotura vascular puede faltar la hemorragia por retracción y espasmo de los extremos vasculares en el lugar de la lesión. Como ejemplo citemos el caso recientemente observado por nosotros.

CASO DEMOSTRATIVO: Minero de 38 años. En el curso de su trabajo quedó sepultado por carbón. Ingresó en estado de «shock» traumático. Junto a graves lesiones extensas de las partes blandas de muslos y abdomen, se pudo diagnosticar radiográficamente una fractura de húmero derecho y de pelvis. Una vez tratado el «shock» con elevación de la presión sistólica a 110 mm Hg, se procedió a la cura de las lesiones de las partes blandas. Conseguida una mejoría notable del enfermo, con una presión sistólica de 135 mm Hg, el enfermo empeora de repente y fallece.

La autopsia nos dejó sorprendidos cuando demostró una ruptura de la aorta por encima de la bifurcación, con escasa hemorragia.

La isquemia de los miembros inferiores no pudo advertirse debido a que el enfermo estaba negro de polvo de carbón y a que por tratar el profundo estado de «shock» no se pudo realizar un examen minucioso.

Como se deduce de este caso, la retracción de los extremos lesionados de la aorta unido a la caída de la tensión arterial impidieron la hemorragia repentina.

Numerosas publicaciones europeas y americanas describen las lesiones arteriales por traumatismos directos en las extremidades inferiores. La clínica y la arteriografía diagnostican estas lesiones con facilidad, incluso en brazos y piernas. El diagnóstico diferencial no ofrece dificultades con los modernos métodos angiográficos.

La observación retrospectiva de estenosis u oclusiones vasculares en el sitio del traumatismo, sin que existan otras lesiones de las paredes vasculares de la extremidad, puede originar dificultades en el juicio clínico.

La arteriografía comparativa del lado no lesionado, así como los datos de la historia clínica sobre las condiciones e intensidad del traumatismo nos ayudan en la mayoría de los casos a establecer un diagnóstico y juicio clínico exactos.

Otros de los medios valiosos para el diagnóstico diferencial de los procesos vasculares traumáticos está representado por los modernos oscilógrafos dotados de gran sensibilidad y exactitud de registro (nosotros utilizamos el oscilógrafo piezoeléctrico basado en el «Infraton» ideado por BOUCKE y BRECHT, que recoge las variaciones de amplitud pulsátil y las transmite a un aparato de electrocardiografía de seis canales, de la fábrica Hellige de Freiburg).

Lesiones vasculares pueden originar disminución de los pulsos periféricos, así como aparición de claudicación intermitente. Hay que resaltar que no siempre se encuentra en la historia clínica el síntoma de una isquemia periférica después de un traumatismo, como hemos podido observar en cinco casos de lesiones arteriales en la última guerra mundial y de lo que nos ocuparemos en una publicación posterior.

Ya que cada vez aumenta el número de oclusiones vasculares periféricas de origen traumático y evolución crónica en individuos jóvenes, se impone cada vez más la necesidad de identificar los trastornos circula-

torios existentes en el momento del traumatismo e independientes de él. Trastornos de la circulación pasajeros de origen traumático o mixto, por ejemplo los originados por vendajes de yeso compresivos o los que aparecen en el Síndrome de Sudeck (BLUMENSAAT), no suelen dejar secuelas en el sistema arterial.

La existencia de edemas ocasiona dificultades en el juicio médico. En estos casos la oscilografía en unión de la angiografía (arterio y flebo-grafía) suelen aclarar el cuadro clínico.

ESQUEMA III

Localización	ARTERIOSCLEROSIS	TROMBOANGEITIS
Adventicia	Fibrosis irregular y ocasionalmente conjuntos de leucocitos.	Proliferación fibroblástica marcada; más tarde fibrosis parietal. Marcada proliferación de los vasa vasorum (endotelio).
Media	Escasos cambios o irregular adelgazamiento con fibrosis y depósito de placas calcáreas.	La musculatura está bien conservada y sin depósito de placas. Proliferación fibroplástica difusa, en especial alrededor de los vasa vasorum.
Intima	Notable formación de placas de ateroma con colesteroína y a menudo calcificaciones.	No existen placas ateromatósicas ni colesteroína o calcificaciones. Marcada proliferación del endotelio.
Trombo	Normalmente irregular en forma de media luna y en diversas capas. Organización desordenada y relativa pobreza de células.	Organización celular notablemente desarrollada.

RESUMEN

En todo traumatismo de los miembros inferiores hay que tener en cuenta los trastornos vasculares existentes independientes del accidente. Por ello hay que considerar siempre:

1. — Los trastornos vasculares del tipo de la tromboangeítis en individuos jóvenes, que en los últimos años han aumentado de modo considerable, en parte debido al avance de los métodos angiológicos de diagnóstico.

2. — La mayor parte de los trastornos de la circulación crónicos encontrados en los accidentados son independientes del traumatismo. Por ello se impone la necesidad de una exacta historia clínica y de un acertado diagnóstico diferencial con vistas al tratamiento así como respecto las condiciones y consecuencias sociales y médico-legales.

3. — La falta o disminución de pulsatilidad periférica en traumati-

zados debe hacer sospechar siempre la existencia de angiopatías independientes del accidente.

4. — La palpación de los pulsos periféricos no se debe omitir en ningún accidentado.

5. — En casos de duda hay que realizar siempre un examen oscilográfico y arteriográfico no sólo de las partes lesionadas sino de las no afectadas por el traumatismo para poder deducir conclusiones exactas.

SUMMARY

The legal aspects of injured people with pre-existing vascular disease are considered. The importance of arterial disease previous to the trauma is emphasized. Methods to detect pre-existing occlusion vascular disease are commented. Among them, oscillography, plethismography, reography and arteriography are considered of very special value.

Arteriosclerosis or Buerger's disease previous to the trauma should be suspected in many cases of vascular complications, following injury to the lower limbs. Two cases are presented.

BIBLIOGRAFÍA

- ALLEN, E.; BARKER, N. W.; HINES, E.: "Peripheral Vascular Diseases". W. B. Saunders C.º, Philadelphia and London, 1962.
ASANG, E.; MITTELMEIER, H.: Münch.
BLUMENSAAT, C.: *Der heutige Stand der Lehre vom Sudeck-Syndrom*. "Hefte Z. Unfallheilk.", 51:50:1956.
KAPPERT, A. K.: *Der akute Arterienverschluss. d. Extremitäten*. Huber, Bern u. Stuttgart 1960.
KREMER, K.: "Chirurgie d. Arterien". Thieme, Stuttgart, 1959.
PASSLER, H. W.; BERHAUS, H.: "Begutachtung peripherer Durchblutungsstörungen". Thieme, Stuttgart, 1958.
RATSCHOW, M.: "Angiologie", Thieme, Stuttgart, 1959.