

Diátesis vasculares hipoplásicas postpoliomielíticas. Su estudio mediante la aortografía translumbar y la oscilografía electrónica (*)

NORBERTO GALINDO

Jefe del Servicio de Cirugía Vascular, Hospital San Rafael, Barcelona (España)

La integridad del trofismo normal de la piel viene condicionada por la puesta en marcha de un doble mecanismo: el vascular por un lado y el nervioso por otro (6). La solución de continuidad de este mecanismo como consecuencia de una noxa patógena capaz de alterarlo origina la ruptura y desequilibrio del mismo, dando lugar al fallo de la integridad, resistencia y elasticidad cutáneas. El estadio final viene representado por la úlcera de la piel (fig. 1). Cuando falla el mecanismo arterial por déficit de aporte sanguíneo (isquemia) da lugar a una úlcera arterial o isquémica; si el fallo es por parte del mecanismo venoso (estasis) da lugar a una úlcera de origen venoso o varicosa; si falla el mecanismo nervioso (lesiones de troncos y cordones nerviosos) aparece la úlcera neurotrófica o nerviosa.

Entonces ¿dónde clasificamos la úlcera postpoliomielítica? No la podemos considerar de tipo nervioso ya que el virus de la poliomielitis no afecta los troncos nerviosos sino la neurona motora periférica. Tampoco lo podemos considerar de origen vascular puro, a pesar de las teorías de **Telford** (3), que sostiene que la parálisis muscular dificulta el desagüe venoso, y de las teorías, que no son tales sino hechos, de **Martorell** que la atribuye a la hipoplasia arterial del miembro afectado. **Martorell** cita en su libro «Angiología» (1) que ha encontrado operativamente arterias ilíacas del tamaño de radiales.

Hemos visto, por tanto, cómo se imbrican ambos factores en la etiopatogenia de la úlcera postpoliomielítica: la dificultad del retorno venoso, pero no por estasis sino por hipoplasia venosa, y la dificultad de aporte arterial (isquemia), también por hipoplasia del sistema arterial. El origen vascular de estas úlceras queda, pues, bien demostrado; pero debido a que también tiene lugar una participación nerviosa como mecanismo troforregulador y por el hecho de empezar la lesión en una neurona, creemos que el nombre más adecuado para estas úlceras es el de neurovasculares.

La úlcera postpoliomielítica considerada como sumando, aunque no constan-

(*) Comunicación presentada en las XV Jornadas Angiológicas Españolas, La Manga del Mar Menor (Murcia), junio 1969.

te, del síndrome isquémico postpoliomielítico, junto a los demás sumandos, siempre constantes, parálisis muscular, atrofia, cianosis, frialdad, hiperhidrosis, hiposfigmia, etc., confirma que no todos los trastornos que observamos en los miembros poliomiélicos son debidos a la lesión de las neuronas motoras del asta anterior sino, muy posiblemente, también a lesiones que hayan podido sufrir al mismo tiempo centros vegetativos situados en la proximidad, como son los elementos celulares del centro del sistema vegetativo (5). O sea, considerando los tres síntomas clave del síndrome isquémico postpoliomielítico: parálisis, atrofia muscular y trastornos vasomotores (úlceras, cianosis, sudoración, frialdad), diremos que los dos primeros son constantes y respuesta inmediata a la lesión de la neurona motora, pero que el tercero no es constante, al menos en la plenitud de su forma, porque depende de la lesión de los centros vegetativos, lo cual hace que independientemente del grado de parálisis muscular y de atrofia unas veces aparezca la úlcera y otras no; como también hace que exista una variable sudoración, etc.

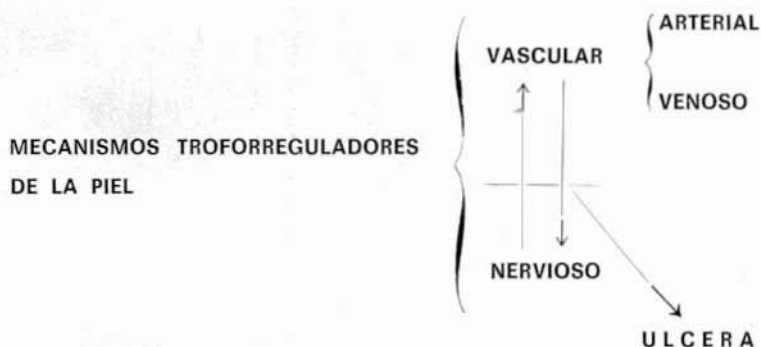


FIG. 1. Mecanismos troforreguladores de la piel.

Tanto si el centro vegetativo que se afecta es de repercusión vascular o no, es constante la presencia de una hipoplasia de todo el árbol arterial de la extremidad afectada, con punto de partida en las ilíacas. Esto lo hemos podido comprobar en 8 casos seleccionados, cuatro de los cuales eran portadores de úlcera postpoliomielítica y los otros cuatro carecían de ella. Este hecho quedó también demostrado con claridad mediante el estudio de la curva obtenida con oscilografía electrónica: débil amplitud, ausencia de dicotismo y alargamiento cronológico, signos oscilográficos representativos de la hipoplasia arterial postpoliomielítica. También hemos efectuado registros mediante oscilografía mecánica con el aparato de Gesenius y Keller, que nos da imágenes muy demostrativas (fig. 2).

CASUISTICA

Caso I. Ana V., mujer de 21 años. Aparición de la poliomiélitis a los doce meses de edad, con parálisis de la extremidad inferior derecha. En la actualidad presenta grandes trastornos vasomotores en esta extremidad: cianosis, frialdad,

hiperhidrosis, etc.; trastornos tróficos en forma de pequeños nódulos ulcerados con tendencia a confluir y localizados en la cara posterior y lateral del tercio inferior de la pierna.

Aortografía translumbar: Hipoplasia de la arteria iliaca externa derecha y retraso circulatorio en la femoral del mismo lado en todo su trayecto.

Oscilografía electrónica: a) menor amplitud del pulso a nivel del tercio inferior del muslo derecho en relación al izquierdo, con morfología y cronología

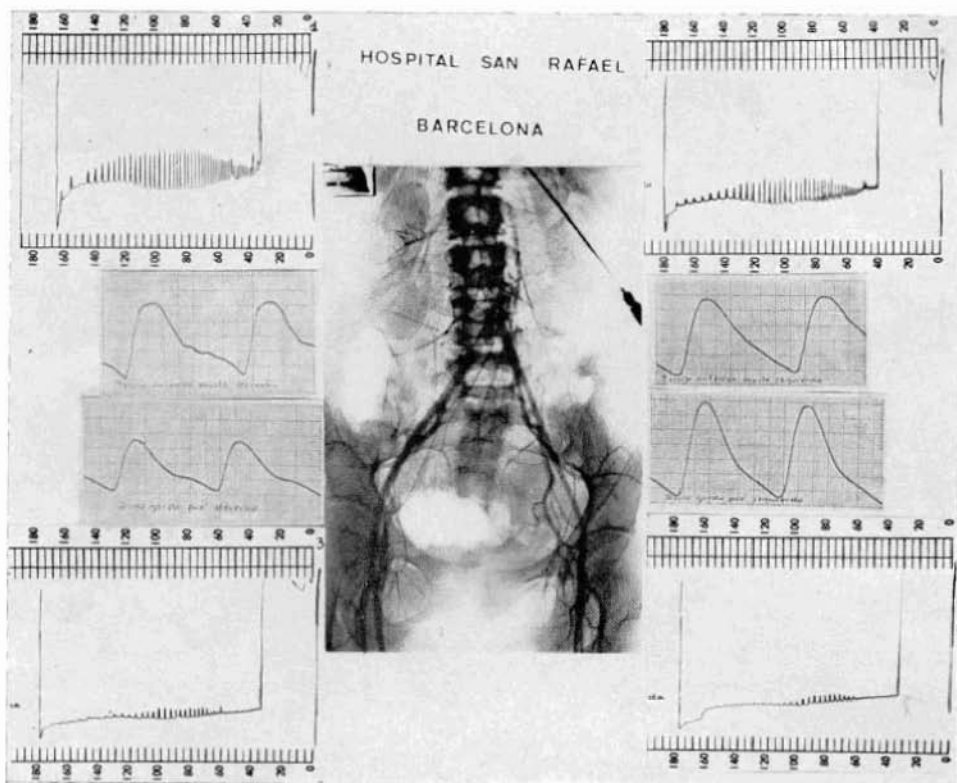


FIG. 2. Caso demostrativo n.º VI. En los 8 casos que presentamos se efectuaron las exploraciones que aquí se muestran como ejemplo de los resultados obtenidos.

semejantes aunque más alargadas en el lado derecho; b) mayor amplitud de la onda del pulso en el dedo gordo del pie derecho; c) retraso de todos los valores cronológicos en el dedo gordo del pie derecho respecto al izquierdo, en especial del tiempo de propagación de la onda del pulso (TP) y del tiempo de alcance de la cima (TC).

Caso II: Francisca T., mujer de 13 años. Aparición de la poliomiелitis a los

doce meses de edad. Grandes trastornos vasomotores de la extremidad inferior izquierda y acortamiento de la misma en seis centímetros.

Aortografía translumbar: Hipoplasia de la arteria iliaca común izquierda y de la hipogástrica e iliaca externa. Debido al retardo circulatorio la femoral no se rellena al mismo tiempo que la contralateral.

Oscilografía electrónica: Los mismos signos del caso anterior.

Oscilografía mecánica: Corrobora lo de la electrónica.

Caso III: Isabel R., mujer de 15 años. Aparición de la poliomyelitis a los seis años de edad. Trastornos vasomotores importantes con acortamiento de la extremidad inferior izquierda en cuatro centímetros. Úlcera en zona del tendón de Aquiles, como consecuencia de la falta de cicatrización de la herida operatoria que se le efectuó para alargar el tendón. Otra úlcera en base del primer dedo del pie izquierdo.

Aortografía translumbar: Hipoplasia de la arteria iliaca común izquierda y de las ilíacas interna y externa del mismo lado. Retardo circulatorio femoropoplíteo.

Oscilografía electrónica: Ausencia de dicotismo en el lado izquierdo. Franco alargamiento (0.03 segundos) del tiempo de propagación de la onda del pulso en el lado izquierdo, pero sólo a nivel acro (dedo gordo del pie) y no a niveles superiores. Sin embargo, a pesar del alargamiento del tiempo de propagación la amplitud es en este caso superior en el lado izquierdo.

Oscilografía mecánica: Déficit circulatorio en el lado izquierdo.

Caso IV: Sara L., mujer de 21 años. Aparición de la poliomyelitis a los dos años de edad. Grandes trastornos vasomotores y presencia de úlcera postpoliomyelítica en el tercio inferior posterior de la extremidad inferior izquierda.

Aortografía translumbar: Hipoplasia de la arteria iliaca externa izquierda; retraso de la circulación arterial en este lado a partir de la poplítea, también hipoplásica.

Oscilografía electrónica: Débil amplitud en el muslo izquierdo, borramiento del dicotismo y alargamiento cronológico. La oscilografía acra del lado afectado tiene, sin embargo, una amplitud tres veces superior que en el lado derecho.

Oscilografía mecánica: Corrobora lo anterior.

Caso V: Carmen V., mujer de 15 años. Aparición de la poliomyelitis a los diecisiete meses de edad. Gran atrofia muscular de la extremidad inferior izquierda. Trastornos vasomotores. Acortamiento de la extremidad en cinco centímetros. Ausencia de úlceras.

Aortografía translumbar: Acortamiento de la iliaca común izquierda; hipoplasia de la iliaca externa. Retardo circulatorio.

Oscilografía electrónica: Borramiento del dicotismo y alargamiento cronológico; amplitud mayor en el lado afecto, en este caso.

Oscilografía mecánica: Globalmente demuestra el déficit circulatorio izquierdo.

Caso VI: Carmen M., mujer de 26 años. Aparición de la poliomyelitis a los dos años de edad. Afectación bilateral extremidades inferiores. Gran atrofia muscular. Trastornos vasomotores considerables. Ausencia de úlceras.

Aortografía translumbar: Hipoplasia bilateral de las ilíacas y femorales, más evidente en el lado derecho, lado donde la parálisis era también más evidente.

Oscilografía electrónica: Débil amplitud en ambos lados. Borramiento del dicotismo y alargamiento cronológico.

CUADRO RESUMEN DE

Número casos	Sexo	Años edad	Comienzo enfermedad	Trastornos vasomotores	Úlcera postpoliomielítica
1 A. V.	♀	21	12 meses	+++ y úlceras	Varias
2 F. T.	♀	13	12 meses	++ y acortamiento extremidad	No
3 I. R.	♀	15	6 años	++ úlcera y acortamiento extremidad	Plantar y aquilea
4 S. Ll.	♀	21	2 años	++ y úlcera	Si
5 C. V.	♀	15	17 meses	++ y acortamiento extremidad	No
6 C. M.	♀	26	2 años	++ y gran atrofia bilateral	No
7 D. S.	♀	17	3 meses	+ y acortamiento extremidad	No
8 C. C.	♀	16	9 meses	++ y acortamiento extremidades	No (Trastornos tróficos)

Oscilografía mecánica: Curva de amplitud prácticamente anulada. Se puede considerar como muda en el sector femoropoplíteo; y disminuida de amplitud en el sector femoral.

Caso VII: Dolores S., mujer de 17 años. Aparición de la poliomielitis a los tres meses de edad. Trastornos vasomotores poco importantes. Acortamiento de la extremidad inferior izquierda en algo más de seis centímetros. Ausencia de úlceras.

Aortografía translumbar: Hipoplasia de las arterias ilíacas común, externa e interna izquierdas.

Oscilografía electrónica: Onda de débil amplitud, borramiento del dicrotismo

NUESTROS CASOS (Total 8)

Hipoplasia arterial	Oscilograma electrónico	Tratamiento	Resultado
Ilíaca externa	Débil amplitud Borrado dicrotismo Alargamiento cronológico	Simpatectomía	Bueno
Ilíacas común, externa e interna	Idem	Simpatectomía Alargamiento	Excelente
Ilíacas común, externa e interna	Débil amplitud Ausencia dicrotismo Alargamiento cronológico	Simpatectomía	Excelente
Ilíaca externa	Idem (amplitud acra aumentada)	Simpatectomía	Excelente
Ilíacas común, externa e interna	Idem (mayor amplitud)	Simpatectomía Alargamiento	Excelente
Ilíacas y femorales bilaterales	Débil amplitud Borrado dicrotismo Alargamiento cronológico	Simpatectomía bilateral. Simpatectomía periarterial	Bueno
Ilíacas común, externa e interna	Idem	Simpatectomía	Bueno
Ilíacas y femorales bilaterales	Débil amplitud Borrado dicrotismo Alargamiento cronológico	Simpatectomía bilateral	Excelente

y alargamiento cronológico.

Oscilografía mecánica: Déficit circulatorio en lado izquierdo.

Caso VII: Carmen C., mujer de 16 años. Aparición de la poliomielitis a los nueve meses de edad. Afectación bilateral extremidades inferiores. Trastornos vasomotores importantes en ambos lados. Ausencia de úlceras, pero presencia de trastornos tróficos cutáneos.

Aortografía translumbar: Por existir una afectación hipoplásica bilateral no es posible apreciar el grado de la misma: el calibre es prácticamente igual en los dos lados.

Oscilografía electrónica: La oscilografía acra presenta debilidad de amplitud

bilateral, borramiento del dicrotismo y alargamiento cronológico. Curvas muy similares en ambos lados.

Oscilografía mecánica: Marcado déficit de aporte sanguíneo en ambos lados, prácticamente igual.

El cuadro I resume los ocho casos citados.

Hemos presentado 8 casos de pacientes del sexo femenino, en edades comprendidas entre los 13 y los 26 años de edad, que padecieron poliomiелitis anterior aguda en edades entre los 3 meses y 6 años. Estas pacientes fueron seleccionadas de un grupo, eligiendo cuatro con trastornos tróficos cutáneos y úlceras postpoliomiелítica y cuatro que no los presentaban, si bien todas ellas eran portadoras de manifestaciones vasomotoras de mayor o menor importancia, como cianosis, frialdad, hiperhidrosis, tirantez, picazón, etc.

A todas ellas se les practicó un examen con oscilógrafo electrónico (práctica e interpretación, Dr. **A. Martínez-Muñoz**), que nos proporcionó curvas que podríamos llamar típicas del síndrome isquémico postpoliomiелítico y que, en un principio, nos recuerdan las curvas de los síndromes vasospásticos. No obstante, tras la aortografía translumbar, comprobamos en todas ellas la existencia de una hipoplasia arterial más o menos marcada en las extremidades afectadas, lo que viene a confirmar lo expuesto por **Martorell** en 1949, si bien no lo demostró angiográficamente. Esta hipoplasia está presente tanto en los casos con úlcera como en los que no la presentan.

A todas estas pacientes se les practicó una simpatectomía lumbar, en dos de ellas bilateral, asociándosele a una simpatectomía o adventiciectomía periarterial iliofemoral. Los resultados postoperatorios fueron satisfactorios, lográndose en todos los casos el cierre de las úlceras y la mejoría de los trastornos vasomotores. El examen oscilográfico electrónico postoperatorio no mostró modificación alguna respecto al preoperatorio.

CONCLUSIONES FINALES

Estas lesiones o secuelas dominan de manera extraordinaria en el sexo femenino, al menos en nuestras observaciones personales (más de 50 casos). Nunca las hemos observado en los varones afectados de la misma enfermedad.

Estas lesiones no son de origen nervioso ni vascular exclusivo sino de ambos a la vez, es decir neurovasculares.

La hipoplasia arterial de la extremidad afectada es constante, tanto en los casos portadores de úlcera poliomiелítica como en los casos con simples trastornos vasomotores.

El tratamiento de elección es la simpatectomía lumbar corta.

Para poder asegurar estos puntos, que no pasan de ser meras hipótesis por el poco número de casos estudiados, es preciso haber tratado y estudiado un gran número de estos pacientes desde todos los ángulos. Creo que esta aportación, aunque modesta, puede tener, sin embargo, su interés en vistas a estudios de mayor envergadura sobre estos problemas del Síndrome isquémico postpoliomiелítico.

RESUMEN

El autor realiza un estudio oscilográfico electrónico y mecánico y arteriográfico en mujeres con secuelas postpoliomielíticas. La curva oscilográfica recuerda las obtenidas en los síndromes vasopásticos, pero la aortografía translumbar puso de manifiesto la hipoplasia del tronco arterial principal de la extremidad afectada. Se resumen 8 casos, cuatro con trastornos tróficos cutáneos y otros cuatro con manifestaciones vasomotoras.

SUMMARY

A study by means of mechanic and electronic oscillographic recording in post-poliomyelitic female patients was performed. The oscillographic curve was of vasospastic type, but translumbar aortography demonstrated arterial hypoplasia of the main trunk of the affected limb. Eight cases are presented: 4 with trophic alterations of the skin, and 4 with vasomotor disturbances.

BIBLIOGRAFIA

- 1.— Martorell, F.: Úlceras postpoliomielíticas de las piernas. «Angiología», 1: 285, 1949.
- 2.— Martorell, F.: «Úlceras de las piernas de origen neurovascular». Barcelona 1960, 1.ª Edición.
- 3.— Telford, E. D.: Lesions of the skin and subcutaneous tissue in diseases of the peripheral circulation. «Arch. Derm. Syph.», 36: 952, 1937.
- 4.— Esteve de Miguel, R.: Alteraciones circulatorias y de la nutrición tisular de los miembros afectados de parálisis poliomielíticas. «Res Medicae», 7, 1957. Roma 1957.
- 5.— Hernández López, E.: Úlceras de las extremidades de origen nervioso. I Congreso Nacional de Cirugía, Barcelona 1949.
- 6.— Piulachs, P.: Úlceras de las extremidades inferiores de origen vascular. Ponencia al I Congreso de la Asociación Española de Cirujanos, Barcelona 1949.