

La patología lesional del síndrome de Wolkmann *

Dr. CARLOS STAJANO

Wolkmann, en 1881, atribuye el advenimiento del síndrome al yeso compresivo, que afecta a los músculos flexores y pronadores como productos de la isquemia, causante de necrosis y de miositis fibrosas residuales. Excluyó las parálisis nerviosas en la constitución de la garra.

Antecedente habitual. Traumatismos y fracturas supracondílea o del antebrazo. Se creyó en un tiempo que la supracondílea era más propensa al Wolkmann; las estadísticas actuales equiparan su frecuencia.

La tracción al zenit no exime del Wolkmann. *El yeso*, pues, *no es determinante*, ni imprescindible, y sólo puede ser agravante.

Otros traumatismos sin fractura pueden generarlo:

- a) La ligadura de la arteria humeral (casos publicados en la literatura).
- b) La ligadura de la arteria axilar y en particular de la vena axilar, lo provocan (Nario).
- c) Traumatismos cerrados del antebrazo sin fracturas, entre dos topes paragolpes.
- d) Las estricciones por garrot del antebrazo, mantenidas horas o días en dementes y delirantes con "Delirium tremens", aunque excepcionales se han publicado.
- e) Lo más corriente es en las fracturas sometidas a maniobras de reducción.

Denucé, en el 2º Congreso de Traumatología Francés, duda de la acción determinante compresiva del yeso.

Massart, en el Congreso de 1935, confirma la duda de la acción compresora del yeso y piensa que traumatismos de las partes blandas sin fracturas pueden por sí mismos generar el síndrome en determinadas circunstancias.

Lesiones comprobadas operatorias: I) en las arterias; II) nervios; III) infiltrados de las partes blandas.

VASOS ARTERIALES

En todos los casos tardíamente operados, se comprueban lesiones arteriales de los gruesos troncos o sus ramas. Arteritis obliterantes totales o subtotales en evolución fibrosa. En el 100 % de los casos, disminución de calibre y por consiguiente con menor aporte arterial. Constan observaciones desde 18 meses de iniciación y uno denominado relativamente precoz de 50 días, que por tal razón deja de ser precoz.

Casos con ruptura total de la arteria humeral por encima de la bifurcación con trombosis total organizada (Molitor, 1889). Caso relativamente frecuente en otras publicaciones, de Leriche y Strecker, Funk, Brentano y otros.

La arteria habitualmente dura, fibrosa, totalmente ocluida por una panarteritis fibrosa o por trombosis organizada parcial o totalmente impermeable. En otros casos la compresión es ejercida por fibrosis del lecho vascular o por fragmento óseo compresor del foco fracturario. Sintetizando el trabajo de Massart del Congreso Francés de Ortopedia, se extraen 24 protocolos con lesiones arteriales comprobadas.

- a) Sección arterial (4 casos).
- b) Trombosis fibrosa organizada obliterante (6 casos).

* Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 16 de octubre de 1968.

- c) Estrechez por espasmo y englobamiento del celular adventicial con tránsito sanguíneo aún conservado (14 casos).

Como conclusión objetiva surge que en el 100 % de los casos operados, las lesiones arteriales son variables (humeral y sus ramas).

Del mismo modo se comprueba la mayor frecuencia de casos con disminución del aporte arterial, sobre los casos de interrupción total.

Marcelo Fitte (1942) opera tres casos con obturación incompleta, de evolución tardía, de 10 y 18 meses, y uno relativamente reciente de 50 días, en los cuales hizo la liberación de la adventicia humeral, observando el aumento del calibre del vaso y recuperación de los latidos, cuyos resultados últimos no constan en esas observaciones, el que no puede ser totalmente efectivo, dado lo tardío de la intervención y la organización definitiva de las lesiones que indefectiblemente sellan su destino ya desde los cercanos días del traumatismo.

ELEMENTOS NERVIOSOS

Cada traumatismo tiene su personalidad, clínica y semiológica particular. Existen casos con lesiones nerviosas de sección, destrucción o compresión de los troncos del mediano o el cubital, en especial en las supracondíleas, por acción de un fragmento o pico fracturario o englobamiento en un callo exuberante.

La garra paralítica clásica de cada elemento puede ser primitiva o secundaria a la evolución del foco fracturario, y por consiguiente es retardada. Excepcionalmente el radial participa, por su posición y protección conocida. Sin embargo, funcionalmente y sin agresión mecánica directa, interviene en muchos casos mostrando su participación, y en especial en las fracturas de antebrazo, siendo su evolución reversible y sin agresión directa sobre el nervio; dice Lance que no puede explicarse su mecanismo causal.

Hildebrant fue de los primeros en comprobar quirúrgicamente la organización fibrosa rodeando a los gruesos troncos, proponiendo la *neurólisis* de los troncos ner-

viosos actuando a nivel del pasaje de los nervios en el codo.

Extractamos de la tesis de M. Fitte, el análisis que este autor hace de 24 casos de Hildebrant. En 5 casos comprueba la fibrosis cicatrizal extendida alrededor del mediano. En 1 caso el nervio está acodado y de aspecto normal. En 1 caso el mediano y el cubital estrechados por tejidos cicatrizal. En 1 caso (Bougnignan) se comprueba sección del mediano. Solamente en 7 de estos casos con síndrome de Wolkman se encontraron lesiones nerviosas y paranerviosa en el pliegue del codo. En los restantes su aspecto externo era normal, o no se encontró nada de particular.

Godoy Moreira, citado por Fitte, no encontró lesiones nerviosas macroscópicas en una pieza de amputación.

Fitte, en presencia de 5 casos de Wolkman con síntomas nerviosos periféricos en cubital y mediano, dada la no regresión de la sintomatología explora al mediano en la cara anterior del antebrazo, así como del nervio cubital.

1^{er}. caso: de 18 meses de evolución. Comprueba aponeurosis antibraquial esclerosada desde el tabique al ambiente muscular. *El mediano aplanado*, reducido de volumen, envuelto en una magna de celulitis esclerosa (tercio medio). En el tercio superior el magna escleroso amorfo al nervio es adherente y ofrece dificultad el liberarlo. Por encima del tercio medio y por debajo en el tercio superior, el nervio es de aspecto normal. El cubital explorado es afectado en menor grado por una celulitis fibrosa. Liberación.

2^{do}. caso: de 28 meses de evolución. Proceso similar de paraneuritis esclerosa generando estrecheces anulares. Liberación.

3^{er}. caso: de 1 año de evolución. Fractura supracondílea. Nervio mediano envuelto en una atmósfera fibrosa en la parte media del antebrazo. Nervio cubital por encima de la muñeca, deformado, aplanado, adherente a todo el ambiente de tejido fibroso. Intento de liberación.

4^{to}. caso: niño de 10 años. Fractura supracondílea (2 años de evolución) con gran sintomatología nerviosa que fue reversible en parte, por lo cual se interviene. El nervio mediano englobado en una ganga fibrosa adherente a una miositis

extensa de los músculos epitrocleares. Liberación.

5^{to}. caso: niña de diez años. Fractura supracondílea. Rápidamente lesiones evidentes del mediano y cubital, en un Wolkman evolucionado. El mediano adherente al plano profundo del tercio superior de las masas musculares en un lecho de 6 cm. El segmento distal aspecto sano. Se decide renunciar al intento quirúrgico.

Conclusión objetiva de estos casos. En el síndrome de Wolkman las masas musculares están convertidas en conglomerados esclerosos que no sólo comprometen la función muscular, sino que afectan por su extensión y difusión la función nerviosa del mediano y el cubital.

Chutro, en la Sociedad de Cirugía de Buenos Aires (1922) había comprobado ya estas mismas lesiones paraneurales con celulitis extensas.

Leveuf ("Journal de Chirurgie"), en 1938 aboga extensamente sobre este proceso anatómico, comprobado en el acto operatorio siempre tardío y residual —y lo que es más significativo es que su desarrollo es *lejano al foco fracturario*, como es evidente en la fractura supracondílea— y que hoy interpretamos en su verdadero significado, de acuerdo a lo que hemos observado con precisión en nuestro caso publicado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay en mayo de 1962.

La cronaxia, estudiada por Baurguignon, da cuenta de la afectación constante y variable en intensidad en el mediano y el cubital o de ambos asociados y raras veces en el radial; se ha observado en otros casos la participación de todos los nervios del antebrazo y mano, cuya explicación fue todo un misterio.

LA INFILTRACION FIBROSA INTERSTICIAL DE TODOS LOS ESPACIOS

Esta modificación se hace presente sólo en la logia de los flexores y pronadores, vale decir de la cara anterior del ante-

brazo, siendo intensa en las partes carnosas altas e invadiendo frecuentemente por encima del codo, tanto en las fracturas supracondíleas como en las del antebrazo.

La clínica clásica y el empirismo rutinario asignaron a la hemorragia fracturaria el origen de la fibrosis resultante.

El eminente Prof. Jorge, con inmenso mérito, fue de los primeros en asignar al factor venoso un rol primordial (Sociedad de Cirugía de Buenos Aires, 1922). Asoció el elemento isquémico con la estasis venosa, con su extravasación serosa y el edema consiguiente, contribuyendo a la turgescencia de la logia inextensible por el estuche aponeurótico superficial. Jorge demostró, así como ulteriormente Montanguel y Seneque, que lo que traduce la tumefacción tensa no es el hematoma, sino que responde a la infiltración serohemática que *constituye el edema a tensión*. Jorge interpretó ese fenómeno como *consecuencia del obstáculo pasivo y mecánico a la circulación de retorno*, provocado por la aponeurosis inextensible y al yeso compresivo. Su concepción patogénica lo induce a la práctica de la aponeurotomía, la que hoy podemos afirmar que no llega a solucionar el problema, como lo certificamos en nuestro caso en forma elocuente. Además, es fundamental precisar que es en el momento inicial de la fluxión aguda, vale decir en las horas que siguen al traumatismo, que los fenómenos actuantes en el Wolkman elaboran su determinismo.

Es menester actuar urgentemente y en forma precoz de acuerdo al síntoma piloto que es el pulso radial; pasado ese fugaz momento, la fluxión retrocede espontáneamente, pero ya ha dejado en la profundidad el testimonio fatal de su destino escleroso ya prácticamente irreparable.

En las clínicas quirúrgicas se han descrito hemorragias profusas del antebrazo en la hemofilia, dando hematomas a presión, los que abandonados a la evolución expectante han generado el Wolkman.