

## EL "CHOC" Y LA HIPOTENSIÓN POST-OPERATORIA

Prof. C. STAJANO

El fenómeno saliente y dominante del "choc" es: *la hipotensión*. Puede ser brusca y propia del "choc" agudo, a veces mortal. Puede ser discreta, realizando el tipo del choque atenuado y de gran interés práctico. Puede ser progresiva como en algunos casos, en los cuales se produce la agresión en forma continuada y en ritmo ascendente.

**El "choc" mortal.** — Las autopsias de estos casos muestran: el corazón vacío de sangre, el cual parece no haber sufrido en el accidente; a veces en gran dilatación atónica parece inhibido en su motricidad, y la dilatación afecta también a los vasos de las cavidades esplánicas. b) En ciertos casos se puede suponer que se trata de corazones anteriormente enfermos o insuficientes, que no toleraron el *brusco desequilibrio hipotensivo*. c) Las vísceras abdominales están repletas de sangre, el sistema porta está ingurgitado. Las esponjas esplénica y hepática, albergan considerable masa líquida. Intestino congestivo, pesado por la masa sanguínea que lo infiltra. El sistema esplácnico es capaz de albergar más sangre que toda la que existe en un organismo normal.

*La sintomatología* de los casos graves es breve, pues, la hipotensión extrema da una taquicardia con pulso incontable; a la auscultación los tonos cardíacos son débiles y en ciertos casos aparece el ritmo fetal, signo de extrema insuficiencia. Las convulsiones y la muerte en hipotermia constituyen la terminación del cuadro.

---

Comunicación presentada a la Sociedad de Cirugía en la Sesión del día 2 de octubre de 1936.

El “choc” atenuado. — No siempre el “choc” es tan intensamente dramático. Es menester admitir una gama de intensidades en un mismo proceso elemental; así por ejemplo se ven:

- a) Bruscos estados de hipotensión que pueden a veces prolongarse;
- b) Debut de la hipotensión con cierta progresión (casuística personal).
- c) Viene acompañada de otros síntomas de “choc”, pero con una intensidad media menor.
- d) Puede existir con persistencia sub-normal de la actividad orgánica.

*En general la hipotensión del “choc”, tiende a ser pasajera, siempre que no persista la causa determinante. La reintegración espontánea es la regla en los casos puros, como lo es en la experimentación fisiológica animal o en determinados traumatismos o agresiones de la práctica clínica corriente (30 a 40 horas en el hombre).*

Clovis Vincent (“Archives des maladies du cœur”, 1918, pág. 398), hace dos categorías en el “choc” del herido de guerra.

El “choc” primitivo, inmediato a las heridas, y el “choc” tardío, no siempre de origen traumático puro, pero sí inherente a la vida angustiosa, penosa y agobiante del soldado, que tiene aptitud a hacer hipotensión por agotamiento vascular.

La hipotensión por *insuficiencia tensional periférica*, del soldado en la pelea, es un hecho interesante de fisiopatología y donde se destaca la unidad funcional de toda la economía. Ha sido motivo de estudios y monografías. El tono vascular y su consecuencia; la tensión arterial del soldado de infantería, en estado de surmenage físico y emotivo, cae con extrema rapidez, ante cualquier emergencia traumática o tóxica, o psíquica. Es así la etiología compleja y concurrente del “choc” de guerra: “choc” nervioso puro, “choc” tóxico, “choc” emotivo, combinados, actuando en un sistema en inminencia de agotamiento por el cansancio, hipoalimentación, falta de sueño, intoxicación, surmenage emotivo, frío, etc., etc.

El estudio cardio-vascular perfecto ha permitido el describir el síndrome de la *hipotensión disimulada*; el corazón suple en una fase más o menos duradera la hipotensión periférica, bien entendido en los casos atenuados y leves (Dumas).

**La hipotensión comparada del "choc" y la hemorragia.**

Resultante clínica parecida, a veces idéntica, en ciertos casos de solución diagnóstica angustiosa y hasta imposible.

Teóricamente se han hecho esquemas y cuadros diferenciales, que nunca fueron fieles sino por casualidad, por las causas de error propias a las concomitancias, a la asociación de procesos concurrentes, etc., etc.

Es por eso que no cargamos este trabajo con datos de aparente certeza y que no la tienen en realidad, de acuerdo con lo que hemos visto. Sólo la clínica puede discernir situaciones de este orden.

Si bien clínicamente estas dos hipotensiones son muy parecidas, fisiopatológicamente son muy diferentes.

**La hipotensión de la hemorragia.** — En la hemorragia hay una insuficiencia tensional debida a la pérdida del contenido sanguíneo, pero en la cual domina la integridad de los aparatos de compensación periférica, cardíaca y central. La vaso - motricidad íntegramente conservada, permite disimular en un primer momento a la hemorragia, ocultando la hipotensión en una primera fase. *Es la etapa de la hipotensión disimulada de las hemorragias.*

La vaso - constricción de la iniciación de las hemorragias, es otra causa de error para el clínico, por cuanto el ritmo cardíaco no se acelera por no ser exigido todavía el miocardio para compensar la insuficiencia tensional.

Un paso más y el miocardio es exigido entonces, en este trabajo de compensación, acelerando su ritmo y supliendo de este modo la ineficacia progresiva de la vaso - constricción periférica. Insuficiencia tensional y pulso progresivamente rápido, pasando sucesivamente por etapas intermediarias (1), he ahí el proceso de insuficiencia tensional, causante de la hipotensión en la hemorragia, determinando el síndrome de anemia aguda.

**La hipotensión del "choc".** — Es más compleja que la anterior, por cuanto si bien es cierto que el corazón trabaja con poca masa líquida en el árbol periférico, por el hecho de la auto - hemo-

---

(1) Período de ataxia de regulación del pulso. Segundo período clínico de la hemorragia y su interpretación fisiológica. Trabajo clínico sobre hemorragias del post - operatorio.

rragia esplácnica, cierto es también, que lo fundamental es la profunda perturbación funcional de todo el sistema de regulación vaso-motor periférico y del sector inervatorio del miocardio. Este silencio reaccional total a todo intento de regulación, se acompaña de una *insensibilidad completa a la medicación toni-cardíaca y vascular*. (Período letárgico para la absorción y para la sensibilidad medicamentosa).

Prácticamente tendría que recordarse en los servicios de guardia y en los servicios de cirugía, esta diferencia fundamental de los dos tipos de insuficiencia tensional, para instituir las terapéuticas adecuadas. En general se indica de manera indiferente ante un cuadro general de hipotensión, la medicación standard de siempre: suero, hidratación, tónicos cardíacos, vasculares, etc., etc. Es menester saber que en ciertos casos límites esta medicación puede equivaler al tiro de gracia de los ajusticiados.

En esquema diremos, *que en la hemorragia*, trataremos la expoliación aportando masa líquida al caudal circulante y la mejoría será inmediata. *Es un síndrome de expoliación pura, con integridad fisiológica de todos los mecanismos de compensación*.

En la hipotensión del "choc" el sistema arterial está vacío y el sistema porto-esplácnico está repleto. El miocardio bomba flácidamente casi en vacío y la insuficiencia tensional, así como la cardíaca, son fenómenos severos que revelan la *honda perturbación del sistema nervioso de regulación cardio vascular*. Si a esa insuficiencia cardíaca la aumentamos con grandes dosis de suero, podemos con toda buena intención provocar la muerte; en otros casos el suero inyectado se precipita en el plasma de los tejidos o en el intestino (Bado), siendo favorecido este pasaje por la permeabilidad capilar, tan conocida en los estados de "choc".

Por otra parte a esta asistolía aguda es común el verla tratar sin discernimiento, exactamente como a las asistolías de orden médico y la terapéutica más absurda e ineficaz, es instituida en estos casos diariamente en los servicios de hospital. Es menester saber que curan espontáneamente a pesar de la medicación.

Si estudiamos las funciones de la "absorción en el "choc", comprenderemos el por qué de la ineficacia del medicamento toni-cardíaco y vascular. En primer término por la insensibilidad del

organismo en los estados de "choc" a los medicamentos, o a los tóxicos específicos. En segundo término, y esto es fundamental porque se instituye una terapéutica cardíaca y vascular, bajo todo punto de vista ilógica, por cuanto no son ni el miocardio, ni el sistema vascular los insuficientes primitivos, sino el sistema nervioso vegetativo y sus centros meso-cefálicos, los que regulan el miocardio y el sistema vascular, y son en este caso los primitivamente afectados, por el desequilibrio circunstancial del traumatismo, del tóxico, o de la operación.

**La insuficiencia tensional aguda y las asistolias del post-operatorio.** — El Dr. Blanco Acevedo presenta a la Sociedad de Cirugía en el año 1922 dos casos similares de insuficiencia cardíaca aguda, en la evolución del post-operatorio de procesos inflamatorios pélvicos en la mujer. Asistolia aguda, inmediata al acto quirúrgico, que *dura 48 horas* y que cura con la medicación toni-cardíaca intravenosa. Digitalina, etc., etc. Es de notar el completo estudio preoperatorio hecho en estos casos llamando la atención el desarrollo de esta asistolia alarmante, sin antecedentes que la hicieran sospechar.

3º El Prof. Prat, expone otro caso que fué estudiado perfectamente en el preoperatorio bajo el punto de vista cardíaco, renal, humoral, etc. Interviene con anestesia, éter. Colecistectomía, a las 48 horas arritmia franca y colapso. Es una asistolia aguda de aparición inopinada. El Dr. Berta trata y cura en 24 horas a esta enferma. A los 6 meses hace "un angor pectoris típico". El acto quirúrgico pone en este caso clínicamente de manifiesto una tara acónica y latente hasta entonces.

4º El Dr. Nario, opera un pequeño quiste hidático del hígado, operación rápida, simple, impecable. A las 30 horas: brusca insuficiencia aguda del miocardio. Asistolia y muerte al tercer día. Autopsia revela: zona operatoria normal, vientre libre de hemorragia, infección o líquido hidático. El corazón macroscópicamente normal en su fibra, aunque dilatadas y flácidas sus cavidades. Riñones atróficos. Nefritis?

---

Evidentemente estos cuatro casos ponen de manifiesto la participación del traumatismo quirúrgico en el advenimiento del

síndrome, ya sea en enfermos sanos bajo todo punto de vista (casos 1 y 2), ya sea como revelador de taras latentes (casos Nos. 3 y 4).

En esa oportunidad tuve ocasión de exponer <sup>(1)</sup> las mismas ideas que hoy desarrollamos en extenso. En efecto es la asistolía aguda del post-operatorio, una de las tantas manifestaciones del "choc" segmentario que describimos de acuerdo con nuestro concepto. Y es para el práctico corriente, doblemente interesante esta noción por cuanto sugiere una orientación terapéutica especial, de acuerdo con la naturaleza del síndrome.

He aquí dos casos personales expuestos en esa oportunidad en la Sociedad de Cirugía.

**Caso N° 5.** — Enferma de la Sala Santa Rosa. Año 1921. Simpaticectomía hipogástrica bilateral. Operación simple, rápida, limpia. Esa enferma reproduce exactamente el cuadro de insuficiencia cardíaca aguda.

Sale de la mesa con 120 pulsaciones. A las pocas horas 140, 150. Estado cardiovascular alarmante que no cede a toda la medicación cardíaca. A las 24 horas el Dr. Artucio constata una insuficiencia extrema con ritmo fetal (embriocardia), comprobada *irreductible a toda la medicación toni-cardíaca*. A las 30 horas del post operatorio, la gravedad es extrema, hay indiferencia emotiva. Palidez cianótica, pulso incontable, balonamiento abdominal a las 48 horas sigue el estado incambiable. Procedemos a hacer un enema de 500 grs. de café en infusión, filtrado, inyectando 300 grs. A la media hora el resultado es impresionante, pues se colorean la piel y mucosas, reaparece el pulso, se contrae la fibra lisa gastro-intestinal y se drena el balonamiento gástrico con grandes eructos ruidosos y eliminación de gases por el intestino. En una hora la enferma ha recuperado su estado *normal*, y hace su post operatorio sin incidencias. *Se ha normalizado brusea e integralmente.*

**Caso N° 6.** — Choc post-operatorio con insuficiencia aguda del miocardio por intoxicación formolada.

Sala Santa Rosa. Exp. 4363 <sup>(2)</sup>. Diciembre 1919. A. C., 35 años, quiste hidático del bazo y pequeño epiplón. Dres. Bottaro y Stajano. Abordaje por paramediana izquierda. Punción. Vaciado líquido. Formolización al 4 % durante 5 minutos. Drenaje. Extirpación de otro quiste muerto del pequeño epiplón (formolado). A pesar de la protección de orden, todo el post operatorio induce a pensar en la intoxicación por formol.

Post operatorio inmediato: pulso rápido. A las dos horas cuadro

(1) "Anales de la Facultad de Medicina". Tomo VII. Año 1922, Pág. 506. Sesión del 24 de junio de 1922.

(2) Publicado en Stajano: "El cuadro agudo de vientre", pág. 64.

alarmante: el pulso progresivamente rápido, hipotenso, filiforme, arritmico, hipotermia, extremidades heladas, facies peritoneal, pero no hay reacción local. Subdelirio, inconsciencia. A las 4 horas es todo un estado pre-agónico instalado a raíz del acto operatorio. 24 horas sin reaccionar. A las 48 horas persiste gravísimo estado anterior. Sequedad de la boca y mucosas. No reacciona en lo más mínimo a los toni-cardíacos. Digitalina intravenosa, etc., etc.

A las 56 horas día procedemos a un enema de café concentrado. (Polvo de café 500 grs. en agua en c. s. filtrado e inyectado en cantidad de 300 grs. Brusca reacción en el término de 30 minutos, dándonos la impresión como en el caso anterior de un resultado inopinado.

**Caso N° 7.** — Tumor papilífero del ovario, de gran volumen, con gran ascitis, con adherencias firmes al peritoneo parietal. Epiplón neoplásico. Anestesia. Eter. Pouey - Stajano. Laparotomía mediana. Operación cruenta. En un caso fuera de los límites de lo razonable para ser intervenido. Sin embargo se resecó todo el epiplón. Se vació la pelvis. Se dejó tumor adherente al peritoneo parietal. No hicimos radioterapia profunda por razones y criterio que no es del caso tratar aquí. Esta enferma cura radical, a pesar de la post operación accidentada. A los 13 años operamos a esta enferma de un carcinoma del seno.

Post-operatorio. Esta enferma hace en el post-operatorio inmediato una asistolia aguda. Insuficiencia tensional total extrema; tonos cardíacos apenas perceptibles; sin pulso; vive vegetativamente 48 horas. Una vez cumplida toda la terapéutica tonicardíaca clásica sin resultado, en presencia del Prof. Pouey, hacemos un enema de café. A la media hora o 40 minutos, el resultado es impresionante. Enferma agónica que colorea sus mucosas y que permite volver a sentir su pulso, el que se hace normal rápidamente. Vuelven los tonos cardíacos. La parálisis gástrica desaparece y grandes eructos alivian a la enferma que se normaliza bruscamente y sin transición.

---

Podríamos seguir agregando casos similares que poseemos en nuestro archivo y que fueron consecutivos a intervenciones nimias y simples. Las grandes nerviosas, las enfermas lábiles en su inervación vegetativa, son predispuestas a estas manifestaciones ruidosas inesperadas, de desequilibrio cardio-vascular, así como a otros trastornos de origen central y que se manifiestan en los diversos sectores de inervación de la fibra lisa, (bronco-pulmonar, gastro-intestinal, así como en el sector nutrición).

Hemos querido llamar la atención del clínico sobre la evolución de estas asistolias agudas, que son primitivamente insuficiencias tensionales máximas post operatorias o post traumáticas.

a) Si no conducen a la muerte rápidamente, tienden a estabilizarse sin retroceder, durante 24 a 48 horas.

b) En ese plazo la normalización, se hace espontánea y bruscamente, sin dejar rastros, ni consecuencias.

c) La medicación *cardiotónica* corriente es inoperante; digitalina, ouabaína, etc. En el mismo sentido lo es la *tónico - vascular*. Da la impresión de inyectar agua destilada, tal es su inacción.

d) No sabemos si es por la cantidad, o por la existencia de ciertas sustancias además de la cafeína, que puede contener el enema de café que pueda atribuirse ese resultado en dosis macivas. Se nos representa como el medicamento específico del trastorno vegetativo determinante del "choc", en todas sus manifestaciones: en el caso actual del síndrome tensional y su consecuencia, la *asistolía aguda*.

e) Podemos asegurar que la cafeína inyectada a dosis diversas por vía venosa no obra en la forma que hemos comprobado con el café. Es como uno de los tantos medicamentos usados. Es inoperante.

f) La inyección intra - raquídea, ¿sería activa en estas asistolías? No la hemos utilizado con esta indicación, pero consideramos que sería la forma más lógica y la que la fisiopatología clínica aconseja.

g) Hemos visto a muchos clínicos resistirse a utilizar el enema de café y han visto morir a sus enfermos, sin siquiera contar con el resultado según ellos, problemático de su acción.

Aconsejamos firmemente su empleo con la justa indicación.