

# REVISTA DE SANIDAD DE GUERRA

## Varios «standards» de cirugía de guerra

### 3. - Tratamiento de las heridas del cráneo por arma de fuego

por el Prof. Dr. BASTOS

Teniente Coronel Médico, Jefe de Equipo Quirúrgico

No parece que las heridas de guerra del cráneo, tan complejas y de gravedad tan desemejante, deban ser tratadas con un criterio "standard". Sin embargo, la práctica nos ha ido imponiendo a todos este criterio sistemático. Todavía más sistemático aquí que en otros tipos de heridas, puesto que las cráneo-encefálicas deben tratarse *todas* mediante una táctica operatoria siempre idéntica a sí misma y en *todas*, además, desde las más benignas hasta las más frecuentes, está indicado dicho tratamiento quirúrgico como norma de vanguardia ineludible.

La operación "standard" en las heridas que nos ocupan consiste en la abertura del foco y en la extirpación de todos los tejidos desvitalizados que aparezcan en el mismo, especialmente de los que puedan actuar agresivamente sobre las delicadas estructuras cerebrales. Esto equivale en el cráneo a la ablación de todas las esquirlas sueltas o hundidas en la masa cerebral y a la creación de una amplia ventana perfectamente regular y de bordes sanos en substitución de la brecha irregular que el proyectil ha causado.

En definitiva, es esta la misma táctica de limpieza quirúrgica y regularización del foco que se aplica hoy a todas las heridas de guerra. Pero en las

cráneo-encefálicas esta táctica es doblemente indispensable. Pues la profilaxis de la infección, objeto principal de dicha norma operatoria, es en los traumas abiertos del encéfalo la única profilaxis de la meningo-encefalitis, y a esta complicación, como es sabido, se deben la mayor parte de los casos de muerte tardía o no inmediata en tales heridos.

Es decir, que la operación precoz permite salvar las vidas de todos los heridos de cráneo que no presentan lesiones incompatibles de por sí con la vida. Y esto lo consigue exclusivamente por su eficacia profiláctica de la infección tardía y no por otra cosa. En las heridas cráneo-encefálicas no hay que esperar que con la operación va a poder repararse nada. No hay que pensar tampoco en remediar con ella una eventual compresión del encéfalo. Ni siquiera la hemorragia en el foco es aquí accesible a la cura operatoria. En los heridos de cráneo apenas se puede actuar eficazmente para cohibir la efusión de sangre y no hay que esperar hacer suturas, empalmes o remiendos en los tejidos dilacerados. Aquí, sólo se trata — y ya es bastante — de evitar que queden en el foco tejidos muertos o cuerpos extraños capaces de dar pábulo más adelante a la infección, que en este género de heridas equivale casi fatalmente a la muerte.

Repitamos en otros términos: el objeto exclusivo de la operación en las heridas de guerra del cráneo es la profilaxis de la meningoencefalitis precoz o de los abscesos cerebrales tardíos. Ni una ni otra complicación, singularmente las tardías, que en otro lugar hemos calificado de afrentosas, deben presentarse cuando estos heridos son oportuna y debidamente operados.

\* \* \*

Como hemos dicho, nosotros operamos, prácticamente, a *todos* los heridos de cráneo que llegan con vida a nuestras manos dentro de las veinticuatro horas. Operamos en los casos que no parecen presentar más que una herida superficial de la calota, pues debajo de ella puede haber una fisura o un hundimiento de tabla interna capaces por lo menos de dar un absceso cerebral tardío. Pero, asimismo, operamos a los heridos más graves, comatosos o convulsos, que sangran a borbotones o expulsan abundante materia cerebral por las brechas, incluso cuando éstas presentan los signos de un gran estallido del cráneo.

Hay casos de estos en los que, evidentemente, nada puede hacerse y en los que la muerte no tarda en presentarse. Pero también los hay que no



se agravan, sino que más bien se entonan y sosiegan según pasan las horas y en los que, por tanto, no puede uno por menos de pensar que tal vez no sea tan desatinado operarles como parecía cuando acababan de llegar del frente. Personalmente, no podemos olvidar que a muchos de estos heridos no quisimos alejarles de la sala de operaciones y, tras de oírles quejarse varias horas, aprovechamos una tregua para operarles a todo evento a falta de cosa mejor que hacer. Y es el caso que de estos heridos, que a todos nos parecían irremisiblemente perdidos, algunos — muy pocos desde luego, pongamos uno de cada diez — se salvaron. Creemos en conciencia que la operación pudo cooperar eficazmente a este resultado feliz.

En todo caso, no hemos tenido nunca la sensación de que las maniobras operatorias pudieran ser directamente dañosas en ninguno de estos heridos. La operación no aumenta en ellos el shock. En cuanto a la hemorragia, siempre abundante, que suele acompañar al acto operatorio, no nos ha parecido que agravara la situación en ningún caso. Pocas veces puede decirse otro tanto en cirugía de urgencia. En un análisis minucioso de nuestras observaciones, lo único que nos parece causa posible de agravación es la excitación producida por una anestesia mal lograda. Por eso, hay que poner el mayor cuidado en esta medida preoperatoria, según hemos de ver.

Operar en todos los casos, por muy graves que parezcan, pero, claro está, no perder un tiempo que puede ser precioso en intervenir agonizantes haciendo que se nos queden entre las manos. Esta ha sido nuestra norma, y hemos de decir que pocas veces se nos han suscitado verdaderas dudas al ponerla en práctica. Para decidirnos nos ha bastado con tener los heridos a la vista, según hemos dicho. Durante esta espera se les administraba morfina abundante y, eventualmente, lobelina, efedrina o tónicos cardíacos. Y los que en tanto no habían muerto o se habían agravado considerablemente pasaban a la mesa de operaciones.

He aquí por qué consideramos atinadísima la orientación que hoy se da a los servicios quirúrgicos de vanguardia en el sentido de que los heridos de cráneo son tratados en un segundo escalón donde pueda actuarse con relativa calma. Estos heridos, efectivamente, no deben atravesarse en el camino de los que exigen una máxima urgencia — los hemorrágicos y los abdominales —; por el contrario, deben ser vistos con detenimiento y sin prisas. Con tal de que se les opere dentro de las primeras doce horas, nada se pierde con tenerles unas cuantas bajo una atenta y estudiosa vigilancia.



Ciertos síntomas, sin embargo, permiten considerar el caso desde el primer momento como cosa perdida. Lluersma los ha señalado con gran sentido clínico. Para nosotros, el signo de peor significación son las convulsiones constantes de los brazos en una actitud tónica de hiperextensión del codo, rotación interna y aducción del brazo y fuerte flexión palmar de las manos, que se tocan por su dorso en el plano medio del cuerpo. Debe ser esto lo que otros llaman carfología sexual. Si es así, no nos parece adecuada tal denominación. También tienen una pésima significación la dilatación y rigidez de las pupilas, la respiración muy lenta, ruidosa, con esfuerzo, especialmente cuando se acompaña de espuma en la boca; la frialdad húmeda de la piel.

Del pulso, en cambio, no hay que esperar orientación alguna. En la mayor parte de estos heridos, que por tantos motivos dan la impresión de moribundos, el pulso se mantiene sorprendentemente fuerte, con ritmo normal o un poco lento. Sólo al acabar se precipita bruscamente la rapidez del pulso en tanto se debilita por momentos.

Algunos signos locales como la salida abundante de masa cerebral o la deformación patente de la cabeza que revela una fragmentación por estallido de la caja craneal son también, como ya se comprende, de muy mal augurio.

En cambio, la trayectoria del proyectil, según se deduce de la situación del orificio u orificios de entrada y salida, no da apenas indicaciones sobre la gravedad del caso. Evidentemente, son más graves, en igualdad de condiciones, las heridas que atraviesan diametralmente el cráneo. Y las que sólo afectan un segmento lo son más que las tangenciales. Pero todo el mundo sabe que los balazos que traspasan el cráneo de polo a polo no siempre son mortales de necesidad. Ya es mucho más rara la supervivencia cuando además de atravesar el proyectil un ancho segmento de la caja craneal la fragmenta y raja en distintas direcciones. En cambio de ello, heridas que parecen no más que tangenciales pueden mostrarse desde el primer momento como incompatibles con la vida.

La gravedad inmediata de las heridas de cráneo depende, como es lógico, de la importancia vital de las zonas encefálicas atravesadas por el proyectil. En este sentido, sí que tiene gran valor el estudio de la trayectoria del proyectil, especialmente cuando se la relaciona con el cuadro que representa el herido. Nosotros hemos procurado establecer esta relación en



nuestras numerosas observaciones y así nos ha parecido que podían delimitarse tres tipos anatómo-clínicos de heridas de guerra del cráneo, a saber:

1.º *Lesiones tangenciales o segmentales de la bóveda que afectan exclusivamente o casi exclusivamente la corteza cerebral.* El síndrome clínico correspondiente suele estar constituido en las primeras horas por obnubilación parcial del sensorio; el paciente duerme sosegado, pero reacciona violentamente con gritos y movimientos descompasados en cuanto se le molesta o explora. Asimismo, hay en estos casos una sensibilidad especial a los anestésicos. La inhalación de éter produce desde el primer momento temerosas crisis de agitación y la anestesia local es casi imposible, pues en cuanto se pincha la piel los heridos saltan de la cama y es difícilísimo sujetarles. Fuera de estos momentos de agitación, los heridos contestan relativamente acordes a lo que se les pregunta, pero manifiestan claramente su deseo de que se les deje en paz. El estado general, en tanto, está muy bien conservado. La cara suele estar roja y un poco vultuosa. El pulso es lleno, fuerte, rara vez lento. Las pupilas reaccionan bien con tendencia a la miosis. Alguna vez se observan síntomas focales (monoplejías).

2.º *Lesiones de la base del encéfalo;* producidas por heridas bajas de las regiones frontal, temporal u occipital; generalmente sin salida, o sea con alojamiento de proyectil. La afección de las porciones basales del encéfalo se reconoce casi siempre por la localización y trayecto probable de la herida, pero, sobre todo, por el cuadro clínico muy típico en estos casos. El fenómeno dominante aquí es la obnubilación completa del sensorio. Los heridos yacen en un sopor profundo y nada es bastante para sacarlos de él. Cuando se les mueve o explora, se quejan o gruñen débilmente, sin grandes movimientos o convulsiones. Todos los sentidos parecen estar igualmente embotados. Las pupilas reaccionan perezosamente a la luz, con tendencia a la fatiga y a la dilatación. El pulso es blando y lento. La respiración también lenta y entrecortada, de cuando en cuando, por profundos ronquidos. La cara está notablemente pálida, pero especialmente en su mitad inferior y en el mentón. Las mejillas, en cambio, suelen estar muy coloradas. Este extraño contraste, junto con la coloración equimótica de los párpados, que casi nunca falta en tal clase de heridas, da un aspecto muy característico a la facies de estos pacientes. Es una máscara que parece trágicamente recompuesta por exagerados toques de colorete. En nuestro equipo surgió espontáneamente una denominación para designar estos casos; les llamábamos "caras maquilladas".

3.º *Lesiones que atraviesan de lleno los ventrículos.* Se trata casi siempre de heridas diametrales o con proyectiles alojados en el polo opuesto al de entrada. El cuadro en estos casos está dominado por la extrema agitación, el forcejeo violento y las convulsiones. Éstas no tienen una localización marcada; más bien son descargas de movimientos en las que todo el cuerpo participa. Durante las mismas sale abundante sangre o materia cerebral por las heridas y, cuando empiezan a ceder, suelen presentarse vómitos. En los intervalos, el herido no llega nunca a sosegar; su inquietud no cesa un instante ni tampoco deja un momento de farfullar palabras ininteligibles, mezclándolas con gritos, interjecciones y juramentos.

En los casos más graves este cuadro se confunde más o menos con el que hemos esbozado anteriormente como signo de pronóstico fatal. Las convulsiones se sistematizan y el aspecto del herido no es el de un agitado, sino el de un comatoso. Pueden así observarse tipos intermedios o bien se ve pasar al herido poco a poco desde la agitación al coma convulsivo. Pero no es esto lo corriente. En nuestras observaciones, al menos, el cuadro solía mantener sus características, horas y horas. Estas características, por otra parte, entraban casi siempre de lleno en uno de los tipos antes expuestos.

Ya se comprende que estos tipos no pueden representar más que un ensayo personal de sistematización clínica impuesto por las acuciosas circunstancias de un puesto quirúrgico de vanguardia. Estamos persuadidos de que tales tipos carecen de base fisiológica y casi también de base anatómica, pues en este sentido sólo contamos con las limitadas observaciones que pueden hacerse sobre el estado del encéfalo durante la operación. No aseguramos, pues, que en las que llamamos lesiones tangenciales de la corteza sea solamente esta parte la afectada, ni que en las de base se trate, en todo caso, de lesiones de la zona del encéfalo. Lo que sí podemos afirmar es que todos nuestros casos podían incluirse sin violencia en el grupo de los corticales, de los basales o de los ventriculares. Y esta división tiene, como ya se adivina, una gran importancia pronóstica. Pues las heridas tangenciales con cuadro cortical son, por regla general, las más benignas de todas, ya que rara vez determinan la muerte inmediata. Las que dan el síndrome de base son de un pronóstico muy serio, pues terminan fatalmente en más de la mitad de los casos. Y las que se acompañan del cuadro de la inundación ventricular son casi siempre mortales primitivamente.



\* \* \*

Algunos detalles de la *técnica operatoria* merecen que nos detengamos en su exposición.

*Anestesia.* — Para que no pueda darse la paradoja de que la anestesia es lo más ofensivo en las operaciones por herida de guerra del cráneo, es necesario hacerla con el mayor discernimiento y atención. Lo que más hay que temer son las crisis violentas de agitación provocadas por el anestésico y, para evitarlas, lo mejor es preparar a los heridos con una o varias dosis de morfina subcutánea. No hemos empleado para este menester los barbitúricos ni ningún otro sedante o hipnótico en inyección, simplemente porque no los teníamos a mano. Y aquí, como en todo lo que venimos escribiendo, no hablamos para nada de lo *que se puede hacer*, sino de lo *que nosotros hemos hecho*.

En los heridos con síndrome cortical la inyección preparadora de morfina va seguida a la media hora de otra intravenosa de *Preanestesol* o sea de una fórmula cuya composición es:

Eucodal .....	2 centigramos
Bromuro de escopolamina .....	1 miligramo
Efedrina .....	5 centigramos
Agua destilada .....	1 c. c.

Cuando el herido duerme pacíficamente, como suele suceder a los pocos minutos de haber recibido esta inyección intravenosa, se intenta hacer la anestesia local. Decimos solamente que se intenta, pues si al pincharle se mueve o se agita, debe ponerse una nueva inyección de preanestesol. El caso es poder hacer la anestesia local del foco sin la menor resistencia o esfuerzo por parte del herido. Casi siempre basta para ello una sola dosis de la fórmula de eucodal. Pero no hay que temer el repetirla, pues en estos heridos corticales nunca hemos visto que dicho sedante intravenoso produjera acciones desagradables.

En cambio, en los heridos con síndrome basal hemos visto que el preanestesol intravenoso resulta peligrosísimo. Efectivamente, en estos casos, el sueño por el eucodal es tan profundo que se acompaña con frecuencia de paradas respiratorias muy graves y hasta mortales en ocasiones. Bajo el in-

flujo del anestésico, los movimientos respiratorios, siempre lentos en tales heridos, se hacen cada vez más espaciados hasta llegar al ritmo de cuatro o de dos por minuto. Si no se hacen a tiempo excitaciones apropiadas de los movimientos respiratorios, esta función se inhibe definitivamente. La respiración artificial y la administración de lobelina subcutánea o en punción cisternal pueden remediar todavía la situación cuando ya no es demasiado tarde.

Consideramos, pues, formalmente contraindicada en los heridos con síndrome basal la anestesia por el eucodal intravenoso, que tan excelentes servicios hace en las otras categorías de heridos del cráneo. En estos basales no hacemos, pues, más anestesia que la local, ayudada eventualmente, cuando el herido se agita algo, de una inyección subcutánea corriente de morfina.

En los que presentan el síndrome ventricular la preparación con morfina debe hacerse siempre con bastante tiempo y repetidamente. Nada debe emprenderse en estos heridos mientras no están completamente sosegados y para ello no suele ir bien el eucodal intravenoso. Es preferible la inyección repetida de morfina y la espera paciente, que, además, sirve para observarles. En todo caso la anestesia local, aquí, como siempre, es imprescindible.

*Hemostasia.* — La infiltración anestésica del cuero cabelludo con una solución de novocaína bien cargada de adrenalina es al mismo tiempo el mejor hemostático para las primeras etapas de la operación. Al menos nosotros no hemos tenido que recurrir nunca a otro medio para disminuir la hemorragia que siempre se produce al incidir la piel del cráneo. Ni la compresión elástica, ni las pinzas especiales, ni la sutura encadenada de Heindenhein — muy eficaz, pero en exceso tediosa — nos parecen recursos utilizables en cirugía de guerra. Generalmente, además, la piel no sangra mucho cuando el herido está bien sosegado y la infiltración se ha hecho *larga manu* a fondo y en gran extensión. No hay que entretenerse nunca en pinzar individualmente los vasos que sangran al corte de la calota. Es preferible aplicar donde se considere preciso pinzas en T, que, además sirven como separadores de la piel.

*Las hemorragias del diploe* son a veces molestas, pero nunca nos han parecido peligrosas. Generalmente ceden al taponamiento. En ocasiones basta para cohibirlas con aplastar sobre el punto sangrante las tablas craneales mediante un bocado suave de la pinza gubia que no llegue a cortar el cráneo. Sólo excepcionalmente hemos apelado al recurso de hundir en el orificio hemorrágico la punta de un palillo de dientes esterilizado.



*Las hemorragias de la dura* suelen ser muy alarmantes, pues los vasos fuertemente ingurgitados que la brecha ósea descubre sangran a chorro con verdadera profusión. Cuando se consigue pinzar estos vasos, lo que cuesta siempre gran trabajo, no tardan en desgarrarse un poco más allá en un punto donde la forcipresión es todavía más difícil. No hay, pues, que esforzarse mucho en conseguir la hemostasia de tales vasos por pinzamiento ni tampoco merece la pena ligarlos mas que cuando la maniobra es perfectamente posible sin riesgo de nuevos desgarros. Por regla general, es mucho mejor tratar estas hemorragias por la compresión suave con torundas finas de algodón empapadas en suero fisiológico caliente. Para ello, es preciso interrumpir la operación algunos minutos manteniendo en tanto con los dedos la presión sobre las torundas que llenan la brecha. Si esta compresión ha durado el tiempo necesario el campo aparece exangüe. Si no es así, se hace un nuevo taponamiento con las torundas empapadas en solución de coaguleno. Compresión y paciencia es, pues, todo lo que se necesita para cohibir las hemorragias meníngeas. Nosotros al menos hemos conseguido siempre dominar este incidente operatorio sin otros recursos. No creemos que con el empleo de colgajos musculares o de los clips de alambre de plata de Cushing—medios excelentes a no dudarlo—hubiéramos obtenido mejores resultados.

El mismo tratamiento creemos debe aplicarse a las *hemorragias de la superficie o del interior de la masa cerebral*. También aquí es siempre recompensada la paciencia en sostener el tapón compresivo. Si no se procede con calma y como si no hubiera otra cosa que hacer a todas las maniobras hemostáticas resultan inútiles, y en el apresuramiento es posible que se haga más daño que otra cosa a los delicados tejidos de donde la sangre fluye.

Bueno es hacer notar, sin embargo, que la pérdida de sangre, siempre muy considerable, que estas operaciones producen, rara vez va seguida de fenómenos de anemia aguda. Es verdad que en las heridas de cráneo la hemorragia es más *escandalosa* que en la de los miembros, por ejemplo. Sin embargo, todo el que tenga experiencia de esta cirugía habrá podido comprobar, no sin extrañeza, que en los heridos del cráneo ni el pulso se debilita ni palidece la piel o las mucosas ni, en fin, se presenta síntoma alguno de carencia general de sangre a pesar de haber salido ésta en grandes cantidades por la herida antes de la operación y durante la misma.

*Incisión de la piel.* — Debe hacerse con el designio de extirpar no sólo los bordes de la herida, sino toda la zona que parezca contusionada en su

contorno. Con ello debe quedar, además, bien descubierto el foco, y si no es así, prolonga la incisión por ambos lados. En principio, deben tener, pues, estas incisiones la forma de huso con o sin "colas" en uno o en sus dos extremos. Es, asimismo, conveniente orientarlas en dirección sagital cuando se trata de heridas de la parte alta de la cabeza y en dirección radiada, tomando como centro el vértex, cuando afectan la zonas más declives de las regiones frontal, temporal u occipital.

En las heridas tangenciales, un mismo huso de piel extirpada debe abarcar ambos orificios. En las segmentales debe trazarse una incisión fusiforme en torno de cada uno de los orificios, pero uniéndolas por un corte que vaya de la una a la otra. En las diametrales no suele haber necesidad de hacer este trazo de unión.

Un desperiostado cuidadoso permite apartar bien los bordes de la piel y obtener un campo amplio sin necesidad de aumentar o cambiar la forma de la incisión. Personalmente, nunca hemos practicado incisiones o colgajos, que, como otras maniobras de la cirugía craneal clásica, nos parecen inapropiadas a la cirugía de guerra de tal región.

*Tratamiento de la lesión del cráneo.* — Consiste, como hemos dicho, en la ampliación y regularización de la brecha ósea. El instrumento mejor y el único necesario para ello es la pinza gubia de bocados finos de Stille. El trabajo seguro y eficaz de esta herramienta inapreciable no puede compararse al de ninguno de los instrumentos mecánicos o manuales que se emplean en cirugía craneal. El uso del escoplo y del martillo nos parece, desde luego, altamente peligroso, y el de las sierras de distintas formas enteramente inadecuado para el tratamiento de las heridas de guerra del cráneo. Aquí no cabe otra forma de atacar el hueso que la mordedura del sacabocados y, precisamente, uno que permita cortar el hueso en muy pequeño trecho, pero con entera seguridad. De este modo, los bordes de la brecha son *roídos* lentamente todo lo que sea preciso hasta obtener la amplia ventana de bordes lisos y sanos que es necesario crear.

Cuando el hueso no presenta más que una fisura o bien solamente una huella, por insignificante que sea, del paso del proyectil, está indicado de todos modos aventanar el foco. Puede ocurrir en efecto que bajo tan ligeras lesiones externas presente el cráneo un hundimiento de tabla interna y que éste determine más adelante un absceso cerebral por infección propagada al interior del cráneo o través de la pequeña lesión ósea. La operación evita seguramente este riesgo. En tal caso dicha operación consiste en



crear en la zona sospechosa una pequeña abertura craneal que permita introducir la pinza sacabocados y con ésta se hace seguidamente la ventana necesaria. Se empieza, pues, por hacer un agujero de fresa que permita justamente a la pinza morder todo el espesor del cráneo. Si en el camino se encuentra la tabla interna desprendida, se extrae el fragmento con precaución, una vez que la ventana tiene el tamaño suficiente. Si todo aparece normal, en nada se habrá perjudicado al herido por la pequeña intervención.

En el caso opuesto, o sea en *las grandes heridas segmentales* con fractura conminuta de la bóveda, los orificios, siempre muy anchos, suelen estar unidos por una red de fragmentos óseos poligonales, más o menos sueltos, formando tela de araña. No hay que dudar en extirpar hasta la última todas estas esquirlas sueltas, que fatalmente se necrosarán más adelante si el herido sobrevive. Con ello, se crea entre ambas ventanas ensanchadas una enorme pérdida de substancia oval o en forma de bizcocho (nunca en forma de reloj de arena). No importa que la brecha sea muy grande con tal que sus bordes estén bien nutridos y cortados en forma regular.

En *las heridas diametrales* con orificios más o menos irregulares, pero sin red de fracturas entre ellas, no debe hacerse más que la limpieza y regularización de cada orificio en campo aparte. La presencia de una fisura simple irradiando de uno de los orificios, aunque parezca prolongarse hasta el otro, no es motivo suficiente para proseguir la abertura del cráneo a lo largo de la grieta. Ya se comprende que ésta no compromete de por sí la vitalidad de la zona de cráneo que recorre y por ello no debe tocársela.

En *las heridas de la base* no hay que ser parcós en aventanar ampliamente la zona lesionada. Especialmente cuando ésta es el techo de la órbita, la fosa temporal o la occipital. Aquí, no sólo se trata de regularizar la brecha, sino de proporcionar un buen drenaje a la sangre, que de otro modo se acumularía en los lagos de la base, dando lugar al síndrome de compresión bulbar cuya manifestación inicial es, probablemente, el estado de sopor característico de tales heridos. La ablación extensa del techo y pared externa de la órbita en los heridos de fosa craneal anterior es, según nuestra experiencia, una de las operaciones de esta clase más agradecidas.

*Tratamiento de la dura madre.* — Nada hay que hacer en ella cuando aparece intacta y latiendo normalmente. Si no se la ve latir, es probable que existe una colección hemática subdural, que deberá ser evacuada prudentemente. No siempre se transparenta el foco hemorrágico en forma de mancha

cárdena oscura o de color pizarra. Pero, en todo caso, debe hacerse una pequenísima incisión con tijeras de punta muy fina en el centro de la zona sospechosa. Si sale sangre líquida se la deja fluir, y si sale pulpa cerebral contusionada y equimótica, se abre un poco más la herida, preferiblemente en forma de ángulo o de D. Cúidese, no obstante, de que salga lo menos posible de masa cerebral.

Cuando la dura aparece desgarrada, se regulariza el desgarro con tijeras finas quitando lo más posible de dicha membrana. Es en este momento cuando suelen presentarse las hemorragias a que antes hemos aludido y que tanto ponen a prueba la paciencia y el tacto del cirujano. La aparición de tales hemorragias es una indicación imperativa de ensanchar la herida de la dura. Ello, unido a las medidas que hemos expuesto anteriormente, basta casi siempre para cohibirlas, evitando al mismo tiempo la infiltración subdural de la sangre.

En las heridas diametrales o segmentales con fractura craneal múltiple conviene abrir la dura a todo lo largo de la gran ventana ovalada que se ha creado en el cráneo. Fuera de estos casos y por principio, conviene abrir lo menos posible la dura. Las grandes brechas de la misma van seguidas casi siempre de hernia cerebral y, por otra parte, nunca hemos visto que por rasgar más la envoltura dural quedara mejor garantizado el drenaje o la nutrición del cerebro subyacente.

*Tratamiento de la lesión encefálica.* — Es, como ya se comprende, casi nulo. Lo único que cabe hacer para limpiar el foco de la sangre, pulpa cerebral y detritus que contiene es provocar lo que llamamos "vómicar", es decir, aumentos bruscos de la presión intracraneal que expulsan parte del contenido de dicha lesión. Para ello, se excita la cara interna de la dura con unas pinzas o se hurga suavemente en el interior del cráter hecho por el proyectil. La respuesta a esta maniobra suele ser un verdadero vómito a través de la brecha de coágulos, materia cerebral contundida, fragmentos óseos, pelos, y en ocasiones, trozos de metralla. Tras de esto suele venir, cuando la lesión es honda, una profusa hemorragia, a la que hay que hacer frente con cachazudos modos.

*Extirpación de cuerpos extraños.* — Todos los que estén a la vista deben ser extraídos, evidentemente. A este fin, está uno autorizado incluso para introducir las pinzas un par de centímetros en la brecha en busca de esquirlas óseas o fragmentos de metralla. En cambio, debe renunciarse a la



busca ciega de estos fragmentos a mayor profundidad, incluso cuando están bien localizados por radiografía. Tomando bien las medidas, puede llegarse así a tocarlos con las pinzas introducidas en la herida. Pero siempre al momento de ir a hacer presa escapan delante del instrumento. La nerviosidad que esta huída produce en el operador es algo imposible de describir. A ella se une la noción de la grave responsabilidad que uno contrae hundiéndose más en la masa gelatinosa del cerebro el proyectil de que se le quería librar.

En cambio, la *extracción de los proyectiles bajo la pantalla radioscópica* es una operación inocua de por sí, fácil y bellísima. La pinza introducida con la máxima suavidad en la herida, ampliado eventualmente, no puede menos de llegar sin titubeos al cuerpo extraño y agarrarlo con toda seguridad. La orientación con arreglo a los diferentes planos es fácil en el cráneo mediante pequeños movimientos de rotación que se imprimen a la cabeza en tanto se insinúa en la herida el instrumento. Con un poco de sentido especial no es posible salirse de la recta que une el orificio de entrada con el proyectil; a para llegar al momento, verdaderamente emocionante, de agarrarlo y extraerlo no se necesita más que comprobar en la pantalla el contacto con la sombra del proyectil, en tanto se tiene la sensación táctil inconfundible del choque metálico con el instrumento.

Esta *extracción primitiva de los proyectiles* está indicada a nuestro entender en todos los casos. Solamente se exceptúan aquellos de herida de bala en que el proyectil ha producido una perforación limpia de la calota y se encuentra alojado en el polo opuesto del interior del cráneo. Es bien conocida la tolerancia del cerebro a las balas de fusil y de pistola que no han producido más que un orificio de entrada puntiforme. Y todos los radiólogos tienen entre los clichés que se muestran como cosa curiosa a los visitantes alguno de aquellos en que aparece un proyectil alojado, por ejemplo, en la fosa occipital y que se refiere a un herido que se pasea tranquilamente con su bala dentro de la cabeza.

A nadie puede ocurrírsele extraer de primera intención estos proyectiles tan profundamente situados y que se comprende han hecho un mínimo de daño al encéfalo; pues tal operación no puede hacer más que ensanchar el túnel producido por el paso de la bala con todos los peligros consiguientes.

En cambio, *los fragmentos de metralla* deben ser extraídos siempre que se considere posible, pues son, casi sin excepción, mal tolerados. Lo son tanto peor, cuanto más superficiales. Es decir, que en los más profundos, y por tanto más inaccesibles a la extirpación, puede tenerse, en cambio, la es-

peranza de que no provoquen accidentes primitivos o tardíos de intolerancia.

*Cierre de la herida.* — Debe limitarse a la sutura de la piel. La dura madre, se dice, puede dejarse o no suturada. Personalmente, no la hemos suturado nunca, entre otras razones, porque tal operación nos ha parecido siempre técnicamente imposible. En cambio, consideramos hacedera la sutura de la piel aun en los casos en que ha habido que extirparla ampliamente. Todo consiste en despegar los bordes de la herida lo suficiente para movilizarlos y acercarlos convenientemente. Una sutura continua con seda fuerte permite sacar partido de la maniobra anterior cerrando poco a poco pérdidas de substancia de piel que parecían, a primera vista, enormes. El tiento y la maña del cirujano son aquí ampliamente recompensados.

Efectivamente, la sutura cuidadosa de la herida no sólo es la condición esencial para una curación por primera intención, sino que representa, en nuestro sentir, el modo mejor de evitar las complicaciones inmediatas de la lesión del cráneo. Cuando estas heridas se dejan abiertas o semiabiertas es casi seguro que vayan seguidas de hernia cerebral en el período precoz y de osteítis y fístulas en el período tardío de su evolución. En cambio, cuando se las cierra escrupulosamente suelen curar sin el menor incidente inmediato ni tardío.

Por esta razón, concedemos tanta importancia a la oclusión hermética del foco lesional y, en consecuencia, *no empleamos en tales heridas ninguna clase de drenaje*. Solamente en las que sangran de fondo muy abundantemente colocamos unas crines en el punto más declive. Pero siempre procuramos que esta medida de precaución no estorbe lo más mínimo al cierre de la herida. Y no nos descuidamos en retirar dichas crines lo antes posible. Por lo general, a los dos días de la operación.