

Fracturas de la diáfisis humeral con sección del radial¹

F. López de la Garma

Publicado en *Cirugía del Aparato Locomotor*, vol. VI, fasc. 4.^o, págs. 312-319, 1949.

El problema del tratamiento simultáneo de fracturas del esqueleto que coinciden con sección de un nervio, en los miembros, no se presenta con frecuencia en la traumatología de paz, siendo un problema de vital importancia que deja con gran frecuencia graves incapacidades para el trabajo. Son casos en los que hay que utilizar una técnica depurada, en los que casi siempre es preciso, y siempre conveniente, la actuación conjunta del neurocirujano y del traumatólogo, pues sólo merced a esta íntima colaboración pueden conseguirse resultados favorables.

Repasando los ya numerosos trabajos publicados por los cirujanos anglosajones, en los que exponen su experiencia recogida en la última gran contienda, se llega a la conclusión de la necesidad de establecer normas fijas de tratamiento, a las que hay que sujetar nuestra actuación, normas de cierta rigidez, pero con la amplitud necesaria para poder utilizar un criterio personal, según los casos.

Primeramente hay que fijar cuál es el momento óptimo, en lo que se refiere al tratamiento de la sección nerviosa y el que se refiere al tratamiento de la lesión ósea.

Para el tratamiento de la sección nerviosa, hay que fijar cuál es el momento mejor para practicar la sutura de un nervio seccionado por un traumatismo, según sea éste cerrado o abierto, según las características de la herida, cuando existe, o de acuerdo con las distintas fases de degeneración y regeneración del tronco nervioso. Parece ser que entre los quince y veinticinco días de la sección nerviosa, cuando no ha habido herida, es el momento más favorable para la sutura, pues durante este período adquiere el perineuro resistencia a la tensión, lo que facilita la sutura; y, pasado este período, se producen alteraciones tisulares de tipo fibroso e incluso atróficas, no sólo del perineuro, sino endoneurales, que pueden llegar casi a reemplazar por completo a las fibras nerviosas atróficas. Asimismo, la atrofia progresiva que puede variar en extensión e intensidad y que aparece con la degeneración, influye virtualmente sobre la evolución de las fibras nerviosas en período de regeneración. Este proceso está directamente relacionado con el número y vo-

lumen de los espacios tubulares que sirven de guía a las fibras regeneradoras. Estas alteraciones tubulares parece ser que tardan en producirse unos tres meses. Este somero examen de la anatomía patológica del proceso de recuperación del nervio seccionado marca ya como plazo óptimo, dentro del que puede practicarse con las máximas probabilidades de éxito la sutura nerviosa, el de unos tres meses. Ahora bien: hay que tener en cuenta que, con frecuencia, los casos de nuestra actuación de paz que llegan a nosotros, y únicos de los que en este trabajo queremos ocuparnos, son, como antes decíamos, aquéllos en que la rotura nerviosa se produce por la acción directa de los fragmentos óseos fracturados, lesión cerrada, en la que no existe ninguna de las limitaciones que el temor a una infección o a las consecuencias de una herida refrescada pueden producirse en las lesiones abiertas.

Por todo lo expuesto vemos que existen lesiones simultáneas óseas y nerviosas, en las que no es aconsejable la práctica de las suturas nerviosas en los primeros momentos, por no ser éstos los más favorables para la sutura del perineuro, obteniéndose, según se deduce de la experiencia de los cirujanos anglosajones, resultados más favorables con las suturas tardías, pues el perineuro se desgarra fácilmente en los primeros momentos, en los que no es tampoco posible conocer exactamente la extensión de la destrucción nerviosa, inconveniente que sólo puede obviarse con una amplia resección de los cabos del nervio. No obstante, hay quien sigue practicando la sutura nerviosa de urgencia, cogiendo resultados bastante favorables.

Como normas sistematizadas usadas en los Servicios de Guerra de los ejércitos, aplicables a los Servicios de Paz (*Peripheral Nerve Registre*) figuran las siguientes:

1.^a Liberación de los cabos del nervio seccionado, llevando incluso al trasplante nervioso para conseguir que la sutura del perineuro no quede tirante, sin necesidad de recurrir a posiciones antifisiológicas de las articulaciones vecinas.

2.^a Practicar la resección de los cabos nerviosos hasta encontrar tejidos nerviosos macroscópicamente sanos.

3.^a Utilizar para la sutura del perineuro hilo fino de tántalo, permitiendo también utilizar la seda en estas suturas, con la ventaja en favor del hilo de tántalo, no sólo de su tolerancia perfecta, sino incluso para poder controlar la suerte de la sutura en examen radiográfico.

¹Comunicación discutida en las Primeras Jornadas de la S.E.C.O.T. Bilbao, julio 1949.

4.^a Protección de la sutura, en ocasiones con placa de tántalo y en otros con placa de fibrina.

5.^a Mantener la inmovilización hasta la cicatrización de la herida nerviosa el tiempo necesario, pero sin abandonar el tratamiento postural y la conservación de la actividad funcional, mediante masaje, ejercicios activos y excitación galvánica.

Nosotros utilizamos estas normas dentro de lo posible, añadiendo además la de utilización durante la intervención eléctrica del estimulador electrónico con electrodo bipolar, con objeto de que en los casos en que la sección no es completa, poder hacer en el acto quirúrgico un diagnóstico exacto de si la rotura es total o parcial.

Paralelamente al problema de sutura nerviosa, se plantea el del tratamiento de la fractura, que es necesario inmovilizar perfectamente con objeto de que no sufra la sutura nerviosa practicada. Para ello, nada como la osteosíntesis con placas de Vitalio para fijar los fragmentos óseos; pues la fijación por otros procedimientos, tales como el enclavamiento intramedular Künstchener, darán el peligro del callo exuberante, que con gran frecuencia se produce, por lo que no somos partidarios de ello, pues pueden poner en peligro la sutura nerviosa.

Publicados algunos casos en la literatura de fracturas de diáfisis humeral con sección del nervio radial, tratados con suturas nerviosas, previa osteotomía de acortamiento y osteosíntesis, precisos para poder practicar la neurrafia (fig. 1), llegaron a nuestro Servicio, con escaso intervalo, tres casos de este tipo, que tratamos con este procedimiento; los magníficos resultados obtenidos y la simplicidad de la técnica empleada, creemos que hace interesante su publicación.

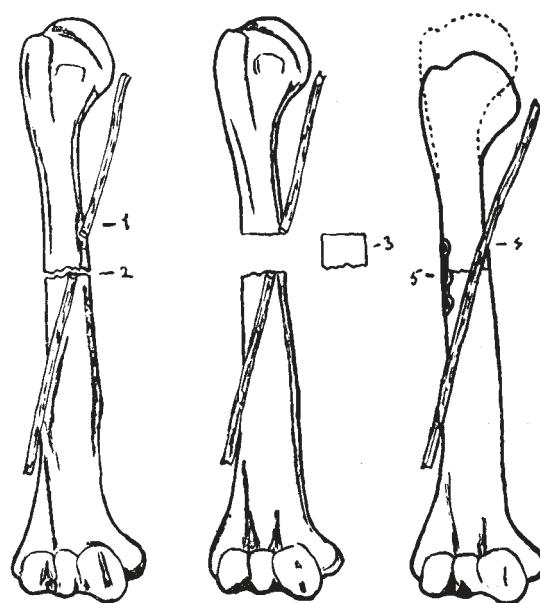


Figura 1. 1, nervio radial seccionado; 2, fractura transversal de húmero; 3, fragmento óseo resecado; 4, nervio radial suturado; 5, placa y tornillos de Vitalio que fijan la fractura.

CASO NÚMERO 1

J. M. G., de quince años, pescador.

En octubre de 1947 sufrió un golpe con el eje de un motor, que le produjo: «Fractura de tercio medio inferior de antebrazo, fractura de fémur y heridas en región occipital».

El brazo fracturado fue inmovilizado con escayola y posteriormente con avión amovible; no progresando en el tratamiento fue enviado a este Servicio, a los cuatro meses del accidente.

A su ingreso se le apreció una fractura de tercio inferior de húmero derecho consolidada con acabalgamiento de fragmentos y callo voluminoso y parálisis completa de radial por sección a nivel de la fractura (fig. 2). A pesar de haber transcurrido el plazo óptimo, a los pocos días de su ingreso es intervenido en colaboración con el neurocirujano de nuestro Servicio Dr. Obrador, apreciándose una sección del nervio radial a nivel de la fractura con gran retracción de los cabos distales, que a pesar del desbridamiento cuidadoso que se hizo y del trasplante del proximal, sólo conseguimos aproximarlos con una separación de unos dos centímetros.

La fractura del húmero se encuentra consolidada con callo óseo. En vista de ello, se practicó la resección de fragmentos de húmero a nivel de la línea de fractura de 4,5 cm., practicándose una osteosíntesis con una placa y cuatro tornillos de Vitalio (fig. 3), y a continuación la neurorrafia con sutura de perineuro con seda fina y protección de la misma con un colgajo pediculado de aponeurosis; cierre por planos e inmovilización en yeso toracobraquial, del que se corta la valva superior a las seis semanas de la intervención, comenzando el amasamiento, los ejercicios activos de mano y antebrazo y la excitación galvánica.

A las doce semanas, conseguida la consolidación de la fractura, se retira totalmente el yeso, activándose el trata-

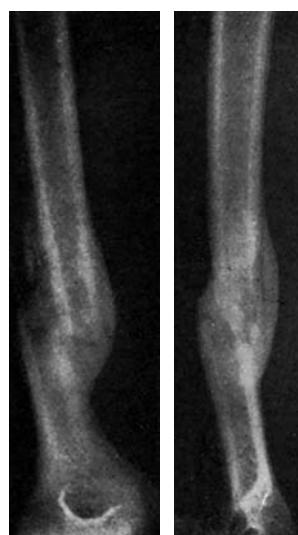


Figura 2.

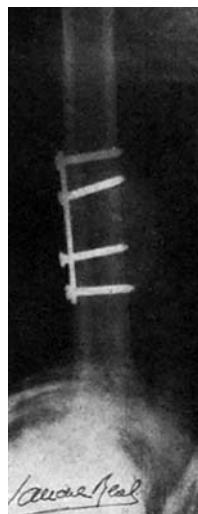


Figura 3.

miento fisioterápico del miembro, que se continúa ininterrumpidamente hasta los nueve meses de la intervención, en que aparecen los primeros signos clínicos de regeneración, que continúan, hasta que a los trece meses de la intervención es dado de alta el lesionado, persistiendo fenómenos parestésicos en territorio de radial.

Es un caso en que la intervención fue practicada tardíamente por no haber llegado a nosotros hasta mucho tiempo después del accidente, y en el que, no obstante, la intervención consiguió un buen resultado.

CASO NÚMERO 2

J. P. H., de dieciocho años.

Yendo en bicicleta sufrió un atropello de camión que le ocasionó: «Fractura transversal de tercio medio de húmero derecho con sección nerviosa completa de radial» (fig. 4).

Es visto por nosotros a las veinticuatro horas del accidente. Después de hecho el diagnóstico se inmoviliza con férula de abducción, en espera de una posible recuperación espontánea nerviosa.

A los quince días no existe sintomatología alguna de regeneración, por lo que es intervenido en colaboración con el Dr. Urquiza, de nuestro equipo de Neurocirugía, confirmando el diagnóstico de sección nerviosa de radial, consecutiva a la fractura de húmero. Los cabos aparecen muy retraídos, a pesar de los pocos días transcurridos desde el accidente, por lo que, previa a la osteosíntesis, practicamos una resección de dos centímetros de tejido óseo, fijando la fractura con una placa de Vitalio, y después neurorrafia con sutura de perineuro con seda y protección de la misma con un colgajo de grasa. Inmovilización en yeso toracobraquial, en el que se corta la valva superior a las seis semanas, comenzando el tratamiento de recuperación (fig. 5).

La inmovilización se mantiene hasta las ocho semanas, en que se consigue la consolidación ósea de la fractura,



Figura 4.



Figura 5.

siendo retirado el yeso y manteniendo únicamente una férula radial de aluminio.

A los ocho meses aparecen los primeros signos de regeneración, que en un período de tres meses más (once de la sutura) son completos, reanudando el lesionado su trabajo con absoluta normalidad.

CASO NÚMERO 3

J. G. F., de treinta años.

Un bloque de piedra, durante el trabajo, le golpeó en la espalda y hombro izquierdo, produciéndole la «fractura cerrada del tercio medio de húmero con sección de radial a este nivel».

Es visto por nosotros a las pocas horas del accidente, confirmando el diagnóstico. A las veinte horas del accidente es intervenido, en vista de que no existen fenómenos de regeneración espontánea, practicándole una liberación de radial, que aparecía estrangulado y sin sección completa del perineuro, por lo que completada la sección y refrescados los cabos, el afrontamiento es perfecto, quedando sin tirantez alguna; fijación de la fractura con una placa y cuatro tornillos de Vitalio; sutura de perineuro con seda fina y protección con un colgajo adiposo. Inmovilización en yeso toracobraquial durante cinco semanas, en que es seccionada una valva, comenzándose la electrificación. A las nueve semanas, conseguida la consolidación ósea (fig. 6), es retirado el yeso, manteniendo únicamente una férula radial. Se continúa el tratamiento de recuperación, que se intensifica, iniciándose la recuperación a los seis meses de la intervención, y en el momento actual la recuperación es casi completa, persistiendo únicamente una disminución de la energía del miembro, que se va recuperando, habiendo transcu-



Figura 6.

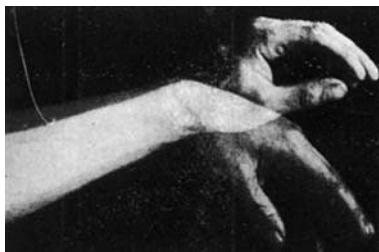


Figura 7.

rrido desde el momento de la intervención nueve meses (fig. 7).

Son tres casos interesantes en que se ha conseguido un resultado óptimo.

CONCLUSIONES

1.^a Se presentan tres casos de fractura cerrada de húmero con sección de nervio radial, en los que se ha practicado la sutura nerviosa, previa osteosíntesis, con placa de Vitalio de la fractura.

Dos de los casos, con resección de un fragmento óseo para permitir la práctica de la neurorrafia.

2.^a Es muy conveniente en estos casos la colaboración del neurocirujano y del traumatólogo.

3.^a Se considera la fijación con Vitalio, en estos casos, muy superior a cualquier otro procedimiento de inmovilización de las fracturas.

DISCUSIÓN

Dr. Elósegui

Durante la guerra tuvimos un caso con una gran pérdida de nervio radial, que resolvimos con un acortamiento de húmero en escalera y fijación con alambre. El nervio empezó

a funcionar a los cuatro o cinco meses y su recuperación fue completa.

Dr. Jimeno Vidal

Es interesante hacer resaltar que el cirujano óseo está obligado a manejar también nervios, al igual que tiene que hacer con las demás partes blandas, aunque desde luego el ideal es la colaboración del neurocirujano; en mi Servicio, durante la guerra, los heridos con lesiones nerviosas periféricas eran tratados en los Servicios de Traumatología, donde eran enviados, ya explorados, de los Servicios de Neurología.

La exploración se hacía en el campo operatorio mediante diafanoscopia, lo que permite conocer de primera intención la altura en la que se debe hacer la sección de los cabos nerviosos, extirmando sólo el neuroma y ahorrando tejido normal. La estimulación eléctrica tiene el grave inconveniente de exigir ir cortando rodajas del neuroma hasta llegar a un nervio sano, y ello traumatiza el nervio.

En algunas ocasiones hemos tenido que acortar el hueso, pero la elasticidad del nervio es mayor de la que se supone si se coloca e inmoviliza el miembro en posición adecuada.

Dr. López de la Garma (contesta)

El interés de mi comunicación radica, en gran parte, en ser heridas con lesiones en tiempo de paz, pues en lesiones de guerra las fracturas con sección nerviosa son muy frecuentes, siendo, por el contrario muy escasas en la práctica civil.

He utilizado la osteotomía transversal por ser suficiente y más sencilla de técnica, utilizando material de Vitalio para la osteosíntesis, con seguridad absoluta de fijación.

El excitador eléctrico utilizado durante toda la intervención es una valiosa ayuda para el alargamiento y trasplante de los cabos nerviosos seccionados, pues permite seccionar con seguridad solamente colaterales de escasa importancia.