

# SOCIEDAD CATALANA DE CIRUGIA ORTOPEDICA Y TRAUMATOLOGIA

---

44

*Sesión del día 26 de octubre de 1972*

## RESECCION DE LAS OSIFICACIONES POSTRAUMATICAS DEL CODO

A. FERNÁNDEZ SABATÉ

La grave limitación articular creada por las osificaciones postraumáticas a nivel del codo y del espacio interóseo del antebrazo obliga al cirujano a tomar una decisión terapéutica que de antemano se nos presenta de resultado dudoso. La recidiva de la osificación algunas semanas después de su resección haría que hubiese sido inútil un acto operatorio por lo general muy laborioso. MERLE d'AUBIGNÉ resumió la situación cuando dijo, al hablar de los callos sinostosantes del antebrazo, que «es imposible en la actualidad garantizar una mejoría funcional duradera después de la operación; persisten aún muchas incógnitas en el problema de la sinostosis y su tratamiento sigue siendo en conjunto decepcionante».<sup>1</sup> Por tales razones la indicación operatoria sólo se sienta en casos que presentan una pérdida funcional importante que limita los gestos de la vida corriente y del trabajo.

A raíz de una sinostosis radiocubital postraumática tratada por nosotros empezamos a abordar el tratamiento quirúrgico de estas osificaciones con una técnica que resulta del análisis de los fenómenos que intervienen en la neosteogénesis de la recidiva.<sup>2</sup> La simple resección de la osificación con la pinza gubia y el escoplo resulta ser tan sólo un acto mecánico y hay que completarlo con una serie de detalles técnicos que actúen contra los factores favorecedores de la neosteogénesis local. A la eliminación anatómica de la osificación deberemos añadir la eliminación biológica de estos factores; hay que recordar el proceso de consolidación fracturaria para fundamentarlo.<sup>3</sup>

ANÁLISIS DEL MÉTODO. — Descomponemos los elementos del método a partir de los errores que nos explican la recidiva, con la consecuencia de cada uno de ellos incriminada en el fracaso global. De cada error se deriva un gesto técnico encaminado a evitarlo.

1. La operación sobre una osificación postraumática reciente, cuyo hueso tiene aún una estructura trabecular y no ha tenido tiempo de sufrir el remozamiento haversiano, nos llevará a una reactivación de la osteogénesis en el foco de resección. Hay que esperar entre un mínimo de 6 meses y 1 año una vez estabilizada la osificación antes de atacar de nuevo este foco. En este momento operaremos sobre un hueso maduro con una estructura análoga a la que tiene la cortical sobre la que se implanta.

2. Una vía de abordaje corta nos ofrece un campo operatorio muy estrecho sobre la osificación y nos expone a una resección muy posiblemente incompleta; es la consecuencia de no haberla visualizado en toda su extensión. Solamente con una vía de abordaje amplia podremos llegar a una resección completa.

3. La disección de la osificación con un periostotomo levanta unos pequeños colgajos periósticos que pueden jugar un papel muy importante en el desencadenamiento de la reactivación osteogénica local después de la extirpación. Las células de la capa profunda del periostio tienen un poder de osteogénesis directa en cuanto una agresión induce su potencialidad de transformarse en osteoblastos, motivo por el cual se las denomina «osteoblastos en reposo». Para evitar este fenómeno habrá que hacer la disección de modo extraperióstico con la punta del bisturí o con tijeras muy finas.

4. Después de resecar con escoplo la base de implantación de la osificación quedará una superficie ósea cruenta. De ahí podrá partir, durante la fase de cicatrización postoperatoria, un tejido cicatricial que o bien bridará los movimientos por retracción y fibrosis o bien se osificará por metaplasia. Actuaremos contra este fenómeno creando una necrosis quirúrgica de las células superficiales de la superficie cruenta mediante la electrocoagulación cuidadosa limitada al área referida.

5. Las superficies óseas cruentas, a pesar de ser electrocoaguladas, siguen sangrando en sábana aunque en muy pequeño grado. Lentamente serán rehabilitadas a partir del hueso sano en continuidad. No podemos descartar que entretanto induzcan una osificación en los tejidos blandos que entra en contacto con ellas. La electrocoagulación será seguida de un aislamiento de estas superficies óseas. El recubrimiento con cera de HORSLEY, cuya utilidad está plenamente probada en neurocirugía, nos permitirá obtener el aislamiento deseado.

6. La presencia de un hematoma crea un medio osificable incluso en ausencia de periostio y de hueso vivo en la vecindad inmediata, como ocurre con las osificaciones heterotópicas en las masas musculares y en las cicatrices de laparotomía.<sup>4</sup> Solamente la hemostasia cuidadosa y la aspiración con dren de Redon durante 1 semana nos pondrán al abrigo de este peligro.

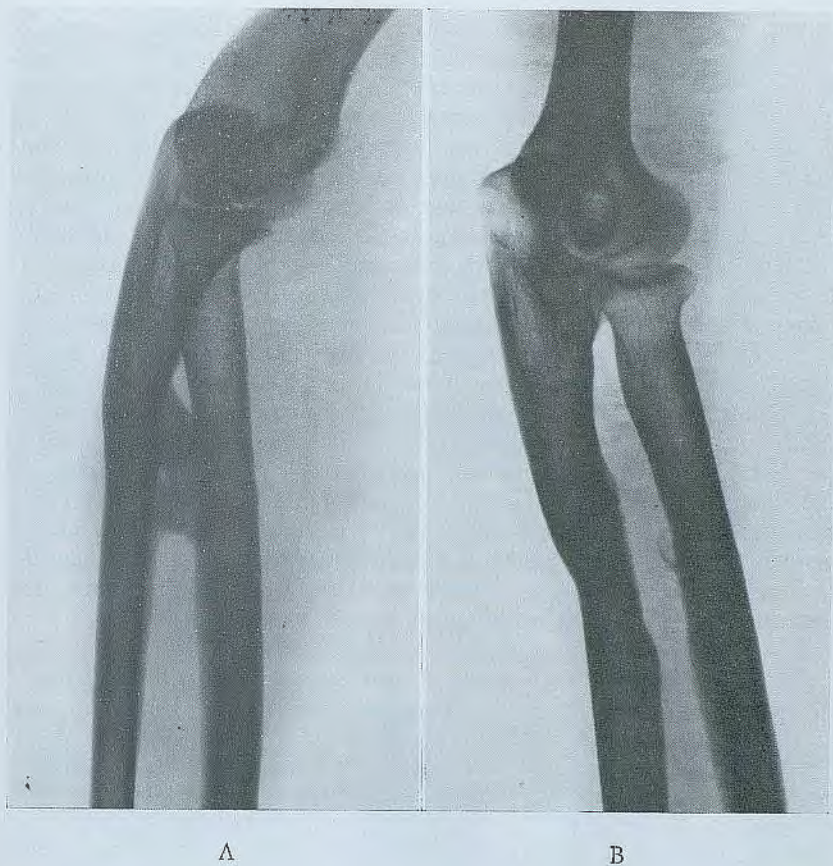


FIGURA 1.—ROD... varón de 30 años. A) Sinostosis radiocubital al cabo de 1 año de fractura diafisaria de cúbito y coma. B) Al cabo de 1 año de la resección el espacio interóseo sigue libre.

7. La inmovilización postoperatoria prolongada favorece la formación de adherencias cicatriciales y limita el posible éxito de la intervención a un arco móvil final exiguo. Hay que oponerle una recuperación funcional precoz. La iniciamos al cabo de una semana y no antes para evitar que la movilización inmediata sea causa de hematoma focal y para dar tiempo a que se produzca el proceso de cicatrización sin llegar, empero, a la fase de retracción.

8. Intentaremos deprimir el poder osteogénico con medidas complementarias. Los trabajos de SISSONS y HADFIELD<sup>5</sup> nos han enseñado

do que la cortisona tiene este efecto y nosotros lo utilizamos administrándola por doble vía: *a)* local en el foco de resección durante la operación y después, al cabo de 1 semana, a través del dren de REDON antes de retirarlo; *b)* general por vía oral durante 6 semanas.

En el antebrazo la membrana interósea juega un papel muy importante en la limitación postraumática del movimiento rotatorio debido a la retracción cicatricial que sufre al curar su lesión, que es acompañante habitual de las fracturas diafisarias de cúbito y de radio. PATRICK la denomina «sinostosis fibrosa».<sup>6</sup> Hay que resecarla ampliamente con bisturí eléctrico para devolver al radio y al cúbito su movimiento de pronación y supinación. Después de su resección se aíslan ambas diáfisis rellenando el espacio interóseo mediante sutura de los vientres musculares anteriores y posteriores.

Hemos llegado, según el razonamiento expuesto, a una táctica operatoria que completa la simple exéresis anatómica de la osificación y que nos atrevemos a denominar «resección biológica». Se inspira en una sistemática análoga a la expuesta por FERRAND<sup>7</sup> —que no aporta casuística— y recomendada por CABOT<sup>8</sup> en el tratamiento de las sinostosis radiocubitales. FERRAND asocia la radioterapia a dosis antiinflamatoria pero nosotros no hemos recurrido a ella. En resumen, los elementos de la «resección biológica» son:



FIGURA 2. — GON... varón de 20 años. A) Fractura-luxación tipo Monteggia. B) Al cabo de 11 meses del accidentes y de resección de cabeza radial más enclavado diafisario cubital, presenta osificación capsular anterior implantada a su vez en el muñón del cuello radial. C) Aspecto después de resecar la osificación. D) Movilidad al cabo de 1 1/2 año de la operación, arriba extensión, abajo flexión.



A

B

FIGURA 3. — CAR... varón de 26 años. A) Osificación en pico de loro consecutiva a luxación de codo sufrida 2 años antes. B) Aspecto a los 2 años de la resección.

1) esperar 1 año después de la formación de la osificación; 2) vía de abordaje muy amplia; 3) disección extraperióstica; 4) electrocoagulación de las superficies cruentas; 5) tapizado del hueso avivado con cera; 6) hemostasia rigurosa y aspiración con dren de REDON 1 semana; 7) reeducación precoz pero no inmediata; 8) corticoterapia local y general; 9) en el antebrazo amplia resección de la membrana interósea e interposición de los vientres musculares. Resumimos estos elementos en el cuadro I; según este esquema hemos operado 5 casos.

*Caso I.* — R. O. D., varón de 30 años (fig. 1). En accidente de tráfico sufre traumatismo craneal grave y fractura del tercio proximal de la diáfisis cubital izquierda; queda en coma durante una semana y presenta hemiparesia izquierda durante 4 meses. La fractura cubital consolida con sinostosis interósea; el antebrazo queda totalmente bloqueado en posición neutra, pero en el codo la movilidad en flexión y extensión es normal (A). Es intervenido a los 14 meses del accidente por vía anteroexterna; sigue recuperación funcional durante 6 meses. Al final la pronación es de 70° y la supinación de 80°, con una ganancia global de 150° (B).

*Caso II.* — C. A. R., varón de 26 años (fig. 3). Había sufrido luxación de codo 2 años antes de la época de la consulta. Al ser visitado presentaba una

osificación anterior en pico de loro implantada en húmero inmediatamente por encima de la carilla troclear (A). La movilidad en flexión y extensión era de 40° a 80° y la pronación-supinación era normal. Fue operado por vía lateral interna y siguió recuperación funcional durante 4 meses. Al término del tratamiento la movilidad se estabilizó con un arco de 20° a 130°, o sea que ganó 70° de flexión-extensión (B).

*Caso III.* — G. O. N., varón de 20 años (fig. 2). Sufrió fractura-luxación tipo Monteggia, que fue tratada mediante enclavado de la diáfisis cubital y resección de la cabeza radial (A). A partir del muñón del cuello radial se formó una osificación pediculada y amplia, adherida a cápsula, que bloqueaba completamente la pronación-supinación y limitaba la flexión a un arco de 70° a 100° (B). Fue intervenido cuando habían transcurrido 11 meses desde el accidente; se utilizó una vía lateral externa (C). Después siguió recuperación funcional durante 3 meses y la movilidad final ya estabilizada y comprobada al cabo de un año ha sido de 60° de pronación y 60° de supinación —ganancia de 120°— y flexión-extensión de 20° a 130° —ganancia de 80° (D).

*Caso IV.* — H. U. R., mujer de 44 años. Se produce fractura de la cabeza radial, que es tratada mediante resección de la misma. Forma una osificación capsular anterior anclada al muñón del cuello radial que limita la pronación y la supinación a 20° respectivamente y la flexión-extensión a un arco de 50° a 90°. Se reseca por vía lateral externa al cabo de 9 meses y luego sigue recuperación funcional durante 5 meses. La movilidad final es de 70° de pronación y 50° de supinación y un arco de 30° a 120° para la flexión-extensión. Ganó 80° de movimiento rotatorio y 50° de abertura y cierre de codo.

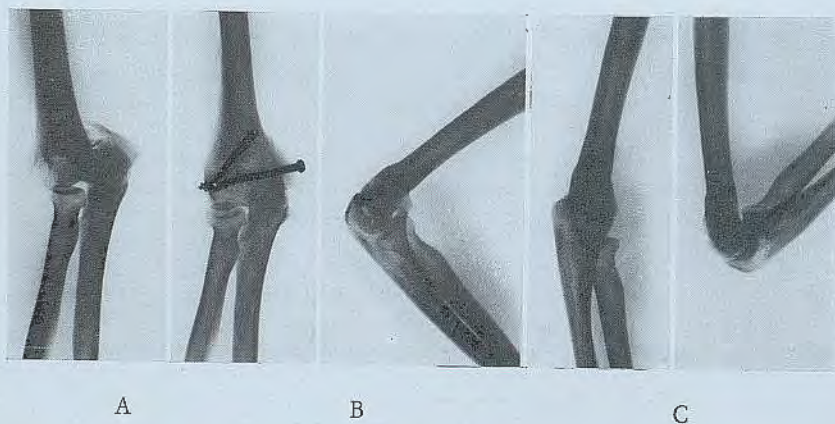
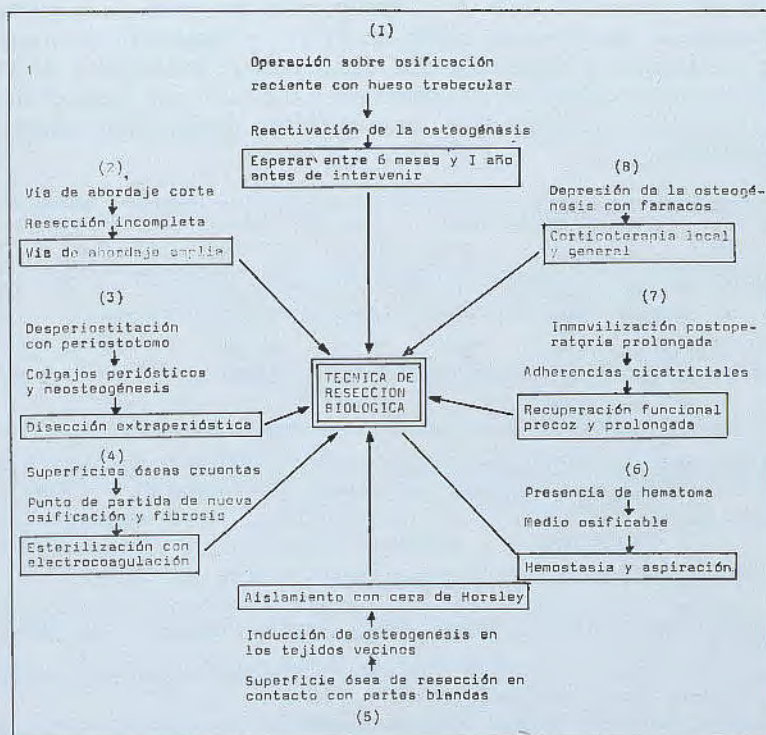


FIGURA 4. — INI... mujer de 22 años. A) Fractura supracondílea de húmero. B) A los 6 meses de la osteosíntesis existe una osificación anterior en pico de loro. C) Movilidad final en flexión y en extensión.



CUADRO I.—Exposición sinóptica de los ocho componentes de la técnica quirúrgica utilizada en la resección de las osificaciones posttraumáticas. Cada componente deriva de analizar las causas de fracaso de las resecciones.

*Caso V.* — I. N. I., mujer de 22 años (fig. 4). En accidente de tráfico se produjo fractura supracondílea de húmero que se trató mediante osteosíntesis con 2 tornillos (A). Consolidó y formó una osificación anterior en pico de loro que limitaba el movimiento de flexión-extensión a un arco de  $10^\circ$  entre  $80^\circ$  y  $90^\circ$  sin afectar el movimiento rotatorio del antebrazo (B). Fue resecada por vía lateral interna a los 7 meses del accidente, con premura debida a factores sociales del paciente. La ganancia postoperatoria fue completa, pero fue perdiendo arco móvil hasta estabilizarse al cabo de 3 meses en un arco de  $25^\circ$  a  $125^\circ$ , que representa una ganancia de  $90^\circ$  de flexión-extensión (C).

En su conjunto los resultados de esta breve serie de 5 casos a las que hemos podido aplicar la técnica expuesta son muy satisfactorios. Quedan resumidos en el cuadro II. En ningún caso se ha reproducido la osificación y todos los pacientes se han beneficiado de una notable

mejoría del arco móvil tanto de la flexión-extensión como de la pronación-supinación. La ganancia media de 115°. La bondad de los resultados nos impulsa a seguir por este camino en el tratamiento de las osificaciones postraumáticas del antebrazo y del codo que hasta el momento actual se han presentado como problema límite de la terapéutica quirúrgica.

Casos	Movilidad Inicial		Movilidad Final		Ganancia	
	Flex-Ext	Pr-Sup	Flex-Ext	Pr-Sup	Flex-Exs	Pr-Sup
1-ROD. V. 30 años	N	0°	N	70°,80°	—	150°
2CAR V. 26 años	40°80°	N	20°130°	N	70°	—
3-GON. V. 20 años	70°100°	0°	20°130°	60°,60°	80°	120°
4-HUR. H. 44 años	50°90°	20°,20°	30°120°	70°,50°	50°	80°
5-INI H. 22 años	80°90°	N	25°125°	N	90°	—

CUADRO II. — Relación de la movilidad antes de operar y después de terminar el tratamiento y valoración global del arco móvil ganado.

#### BIBLIOGRAFIA

1. MERLE d'AUBIGNÉ, R.: Traumatismes anciens; membre supérieur, p. 338, Masson, Edit., París, 1958.
2. FERNÁNDEZ SABATÉ, A.: Resección biológica de la sinostosis radiocubital postraumática. Medicina Clínica, 58, 568, 1972.
3. FERNÁNDEZ SABATÉ, A.: Biología de la consolidación fracturaria. Medicina clínica, 58, 318, 1972.
4. PIULACHS, P., y VENDRELL TORNÉ, E.: Osificación de la cicatriz de laparotomía. Barcelona Quir., 13, 271, 1969.
5. SISSONS, H. A., y HADFIELD, G. J.: The influence of cortisone on the repair of experimental fractures on the rabbit. Brit. J. Surg., 39, 172, 1951.
6. PATRICK, J. A.: A study of supination and pronation with special reference to the treatment of forearm fractures. J. Bone Joint Surg., 28, 737, 1946.
7. FERRAND, J. CHITOUR, S., ZIDANE, CH., y HAMLADJI, O.: Les synostoses radio-cubitales postraumatiques. Jour. Jour. Chir., 94, 365, 1967.
8. CABOT BOIX, J.: Secuelas traumáticas de los huesos del antebrazo. Práctica Quirúrgica, vol. IV, pág. 366. Salvat, Ed., Barcelona, 1969.