

CIUDAD SANITARIA LA FE. VALENCIA. CENTRO DE REHABILITACIÓN.
DEPARTAMENTO DE TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA

Jefe: Doctor J. MAESTRE HERRERO

SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA

Doctor F. BAIXAULI CASTELLÁ

La transfijión bipolar en el tratamiento de las fracturas distales del radio

Nuestra experiencia con la técnica de Ledoux

S. CERVELLO LÓPEZ, F. BAIXAULI CASTELLA, V. PESUDO GIMENO
y F. VIDAL ROIG

RESUMEN

Se comunica nuestra experiencia con la técnica de Ledoux para el tratamiento de las fracturas de la extremidad distal del radio, describiendo la técnica y los resultados obtenidos.

SUMMARY

Our experience in the Ledoux technique for the treatment of fractures of the lower end of radius is reported. The technique is described and its results are discussed.

Se define este traumatismo como:

«Una fractura de la extremidad distal del radio, desplazada, a menos de una pulgada y media de la articulación».

Abraham Colles, *Edimburg Medical and Surgical Journal*, 1814.

Introducción

Desde el año 1969 se han atendido en nuestro Servicio de traumatología, hasta enero de 1974, 1.908 fracturas de la extremidad distal del radio (Tabla 1). Se trata pues de la fractura más frecuente en un servicio especializado.

Venimos empleando desde 1970 la trans-

fixión bipolar en un tipo determinado de fracturas de la extremidad distal del radio, aquellas que se agrupan como muy bajas, conminutas o con gran hundimiento de la esponjosa epifisaria.

Nos preocupa extraordinariamente la gran cantidad de secuelas que deja esta fractura por muchos mal llamada «común», y que en un gran porcentaje son debidas a un tratamiento poco cuidadoso, pues en muchos casos o bien se prolonga la posición de Hennequin, que universalizó la escuela de GARCHES, o bien no se realizan los cambios de yesos necesarios y finalmente hay que reconocer que aún se siguen poniendo férulas en estas fracturas «tan sencillas».

Pero no obstante, hay casos en los que a pesar de llevar un tratamiento riguroso, observamos con desesperación que algunas de ellas se siguen desplazando.

No ha sido solución la colocación de escayolas braquiales completas como viene a demostrarnos C. POOL obteniendo los mismos resultados con el braquial completo que con el yeso standard hasta la flexura del codo.

En el grupo de fracturas que consideramos desplazables de entrada se ha venido usando la transfixión con agujas desde hace muchos años, primero BHÖLER que emplea la transfixión bipolar con dos agujas, una atravesando el cúbito y otra inferior que engloba los metacarpianos II, III, IV y V, y después Mc FARLANE que varía la técnica incluyendo cúbito y radio en la aguja proximal (fig. 2).

Posteriormente SHECK emplea la trans-

fixión bipolar incluyendo el cúbito y el IV y V meta.

Existiendo muchas otras variantes como, por ejemplo, la de ECTORS y DANIS que colocan la aguja inferior en la epífisis fracturada lo que en muchos casos nos parece difícil y siempre peligroso.

Por todo ello en estos años cuando empleamos la transfixión bipolar preferíamos el método de Mc FARLANE cuyo único defecto es el que con una aguja rectilínea debemos atravesar cuatro metatarsianos que forman un arco, lo cual siempre es laborioso, teniendo que pasar además muy cercanos a elementos nobles siendo frecuentes los hematomas.

Con la técnica de Mc FARLANE realizamos 16 transfixiones bipolares, consiguiendo una muy buena reducción anatómica (fig. 3), pero con un 35 por 100 de atrofias de Südeck recuperables sólo en un 20 por

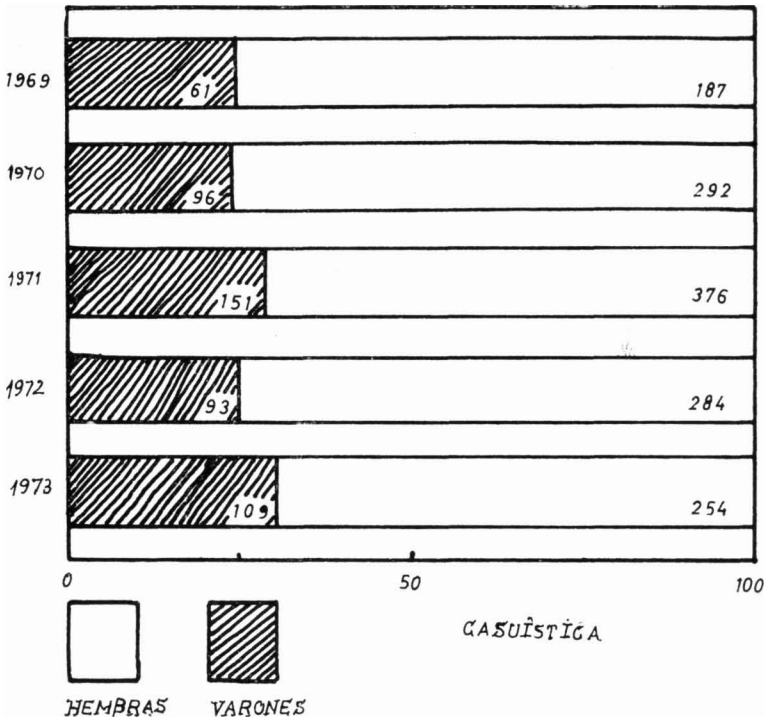
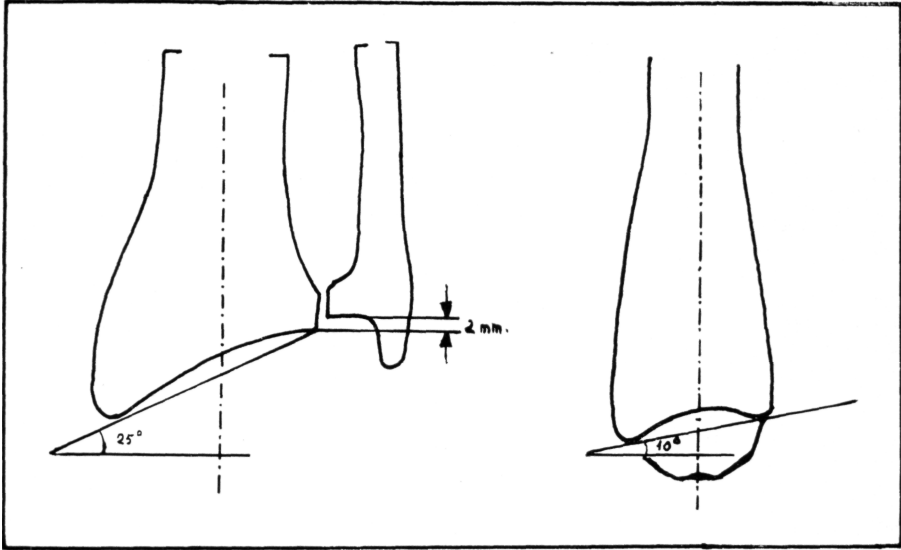


TABLA 1. — Casuística.



MEDICIÓN RADIOLOGICA

FIG. 1

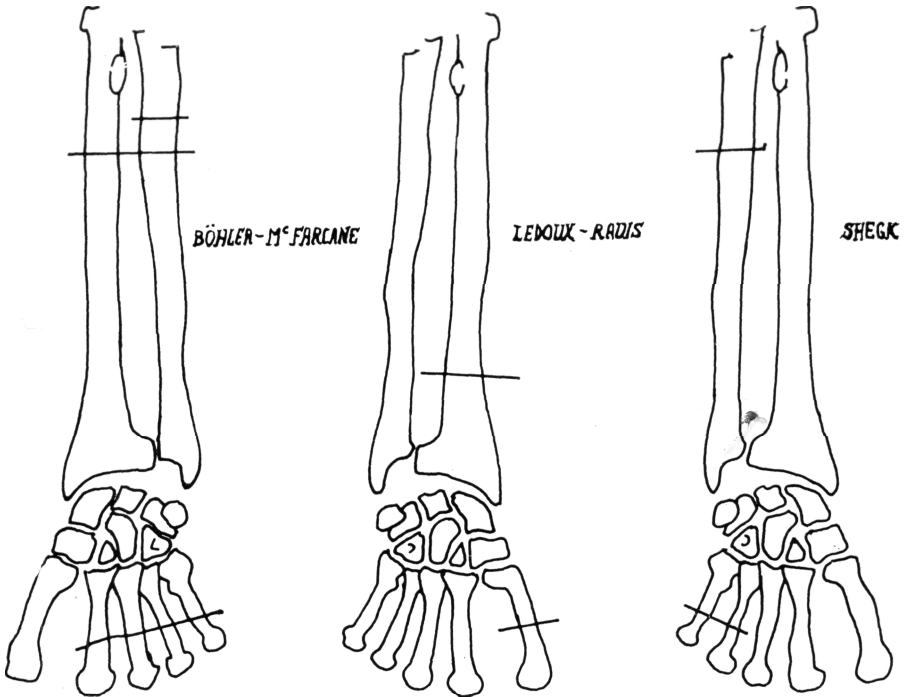


FIG. 2

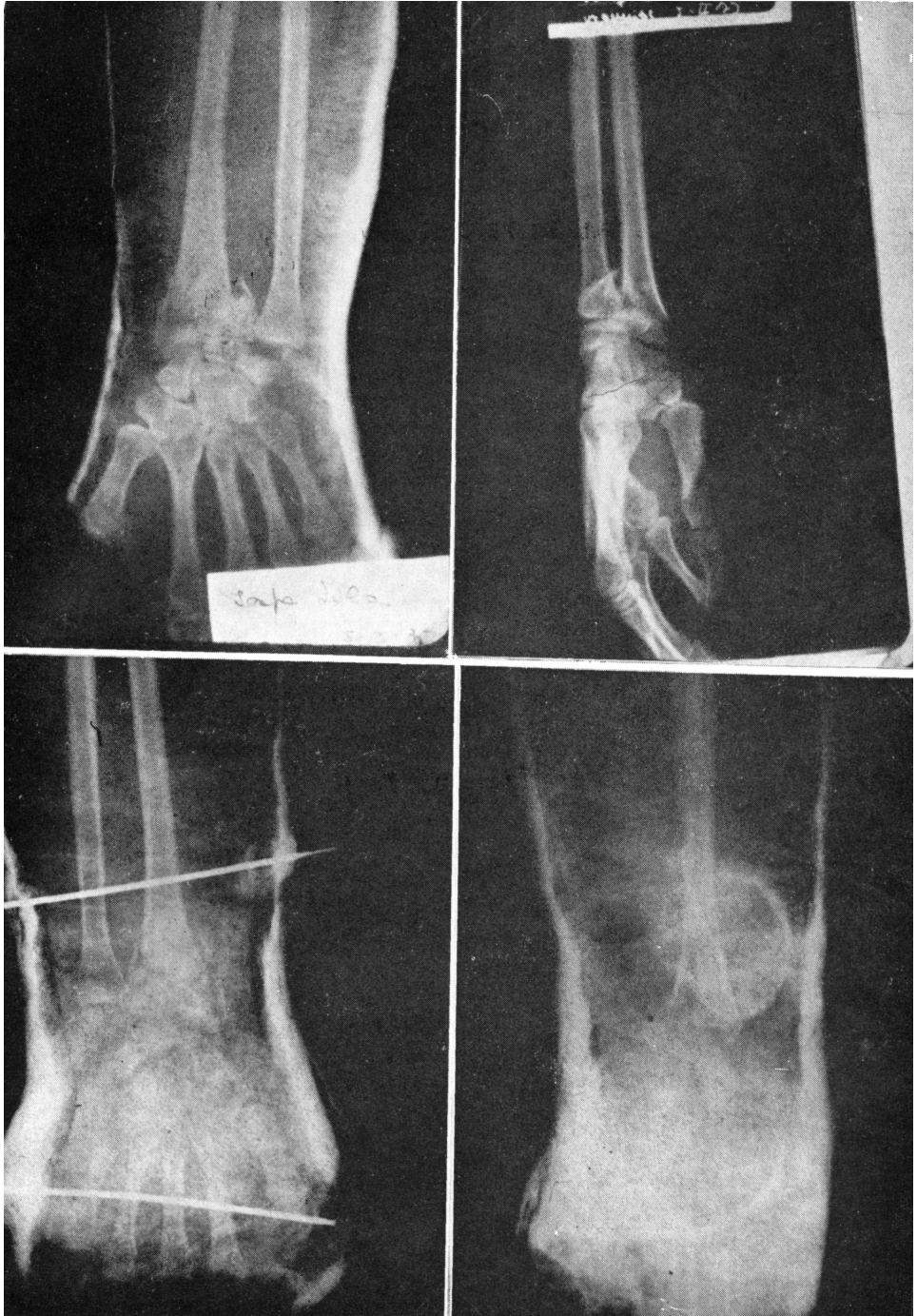


FIG. 3. — Técnica de Mc Farlane.



FIG. 4. — Caso núm. 1. Técnica de Ledoux.

100 y movibilidades comprendidas como muy buenas o buenas en el 60 por 100 de los casos.

El motivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia con un nuevo tipo de transfijación bipolar, que nos ha dado excelentes resultados, siendo en la actualidad el método empleado por nosotros en sustitución del Mc FARLANE.

Material y técnica

Desde agosto de 1973 hemos empleado la técnica de LEDOUX en siete ocasiones, cinco mujeres y dos hombres, en cinco casos el tipo de accidentes fue casual y en dos ocasiones se trataba de accidentes de tráfico, presentándose entonces asociada a otras lesiones.

Las edades estaban comprendidas entre los 43 y los 74 años siendo cinco de ellos mayores de 60 años.

Nos encontrábamos, pues, ante enfermos cuya fractura era considerada como grave por su conminución que hacía prever un telescopaje o por su fragmento distal tan pequeño que no dejaba lugar a la esperanza de una contención simple.

Pero aún es más, el 60 por 100 de estas fracturas eran abiertas, algunas de ellas con grandes lesiones en partes blandas (caso 1), que era necesario vigilar.

Con un material tan poco recomendable comenzamos a practicar la técnica de LEDOUX y, todo hay que decirlo, rodeados de cierto escepticismo.

De entre nuestros casos presentamos los más demostrativos:

Caso núm. 1 (figs. 4 y 5). — E. A. A., 44 años, accidente de tráfico. Ingresó en nuestro Servicio presentando una fractura de Colles derecha, abierta, con rotura del tendón extensor largo del pulgar, fractura del II me'a y fractura de la clavícula izquierda.

Bajo anestesia general se sutura el tendón,

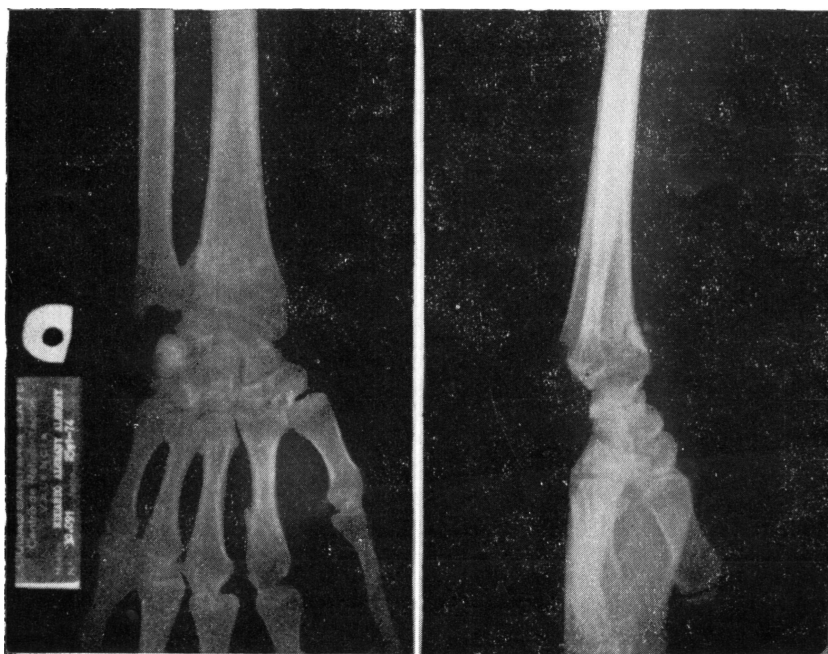


FIG. 5. — Caso núm. 1. Resultado a las ocho semanas.

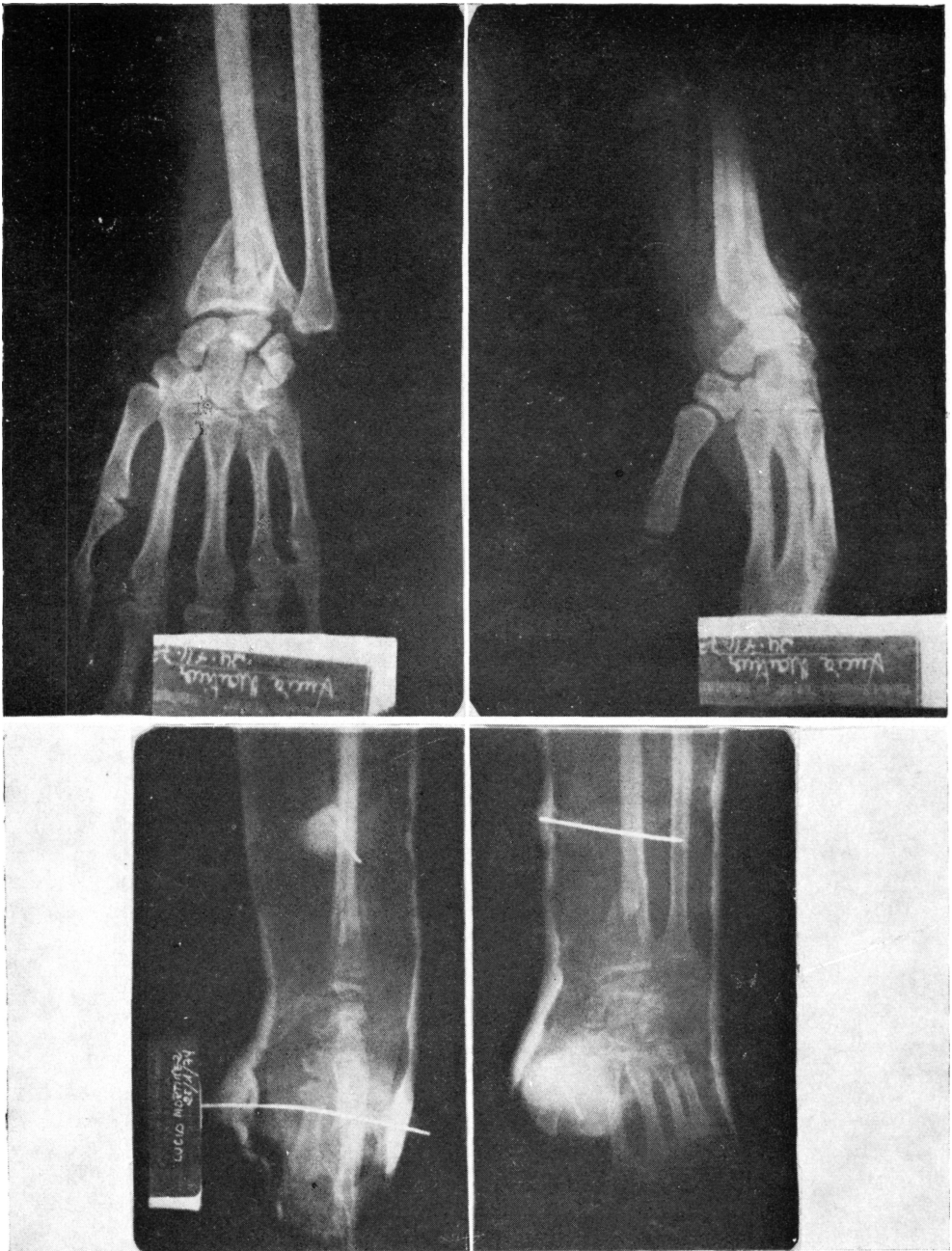


FIG. 6. — Caso núm. 2. Fractura con pérdida de sustancia.

se cierra la herida después de limpiarla cuidadosamente y se coloca un drenaje tipo Redon.

A continuación practicamos la transfixión bipolar y colocamos después de la reducción un yeso antebraquial con ventana.

La herida evoluciona bien y a los quince días se cierra el yeso.

A las tres semanas se retiran las agujas y a las seis semanas se retira la inmovilización.

No se ha modificado la reducción en todo este período de tiempo.

En la actualidad a los cuatro meses el tendón extensor largo del pulgar funciona normalmente, no existe deformidad y en la rehabilitación ha conseguido veinte grados de flexión palmar y diez de flexión dorsal, las inclinaciones laterales no son dolorosas.

Este es un tipo de fractura que los franceses clasifican como «fractures basses», de gran inestabilidad, y en el presente caso sobreañadida su complicación de abierta, en las que sólo la transfixión bipolar puede garantizar el mantenimiento de la reducción.

Caso núm. 2 (figs. 6 y 7).—L. M. G., 43 años, Accidente casual. Ingresa en nuestro Servicio presentando una fractura de Colles izquierda de las consideradas conminutas y con gran pérdida de esponjosa epifisaria anterior.

La inestabilidad clínica es extraordinaria. Se

practica una transfixión bipolar. A las tres semanas se retiran las agujas y a las seis semanas la escayola antebraquial.

En la actualidad presenta a los cuatro meses una muñeca anatómicamente sin deformidad, con una medición radiográfica correcta y una función de 45 grados de flexión palmar y 30 de flexión dorsal.

Realiza sus labores domésticas sin ningún dolor.

Estas fracturas, como comentaremos más adelante están condenadas al telescopaje y únicamente manteniendo la reducción inicial con la transfixión se puede evitar (fig. 6). Es una indicación formal de la técnica.

Caso núm. 3 (fig. 8).—A. LL., 73 años. Accidente casual. Ingresa en nuestro Servicio presentando una fractura de Colles conminuta, con una gran herida en dorso de muñeca sin comunicación con el foco de fractura.

Enferma obesa, que de entrada no es posible ni reducir su fractura pese a inmovilizarla con un braquial de yeso ni suturar la herida dada la gran atrición de partes blandas.

A los cinco días se aíslan en la herida *Pseudomonas* y *Enterobacter*.

A los seis días del accidente bajo anestesia general se practica una transfixión bipolar de Ledoux y se abre una gran ventana en el yeso antebraquial para vigilar la herida.

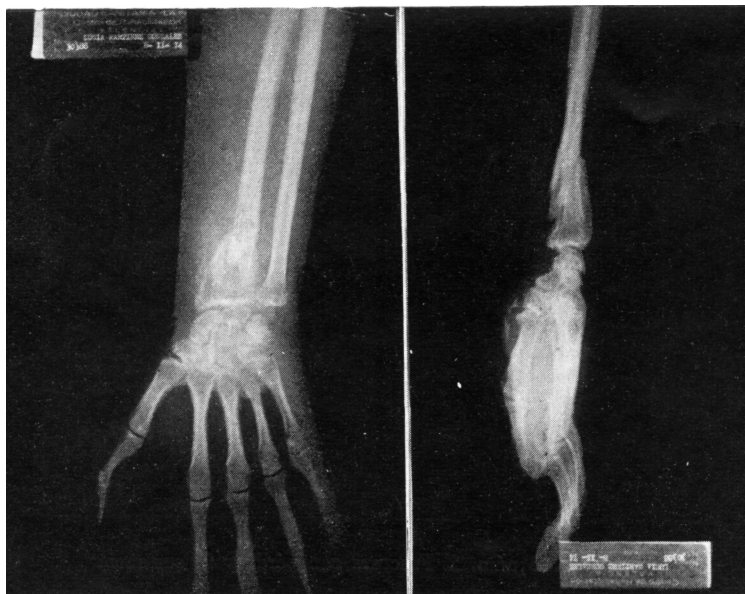


FIG. 7. — Caso núm. 2. A las seis semanas.

A los dieciocho días, con antibiosis general y curas locales con detergente se consigue un cultivo negativo.

Los controles radiológicos muestran una reducción inalterable. La movilidad del codo es completa.

A las cuatro semanas retiramos las agujas y la medicación radiológica según los esquemas clásicos (fig. 1) se mantiene.

A las ocho semanas se retira el yeso.

En la actualidad a los tres meses de la caída, la muñeca presenta una reducción anatómica

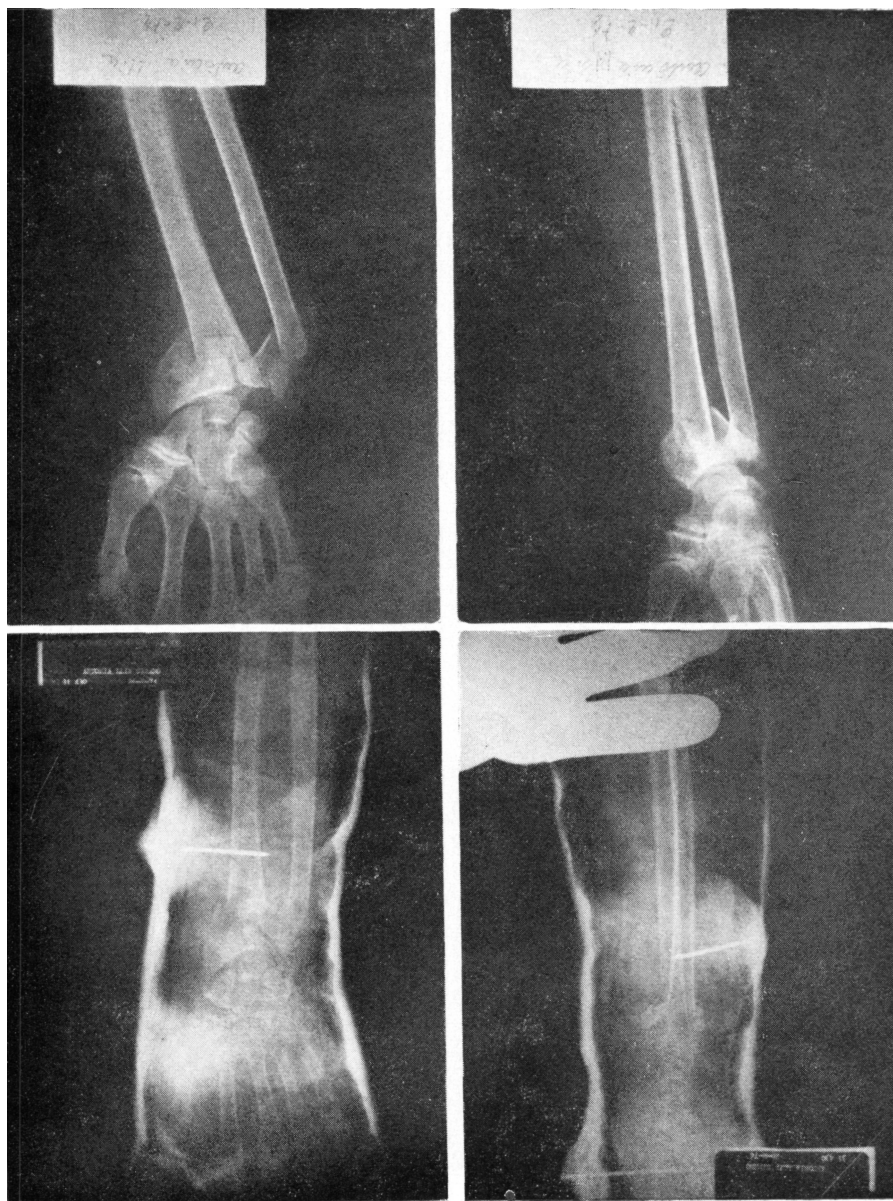


FIG. 8.—Caso núm. 3. Fractura acompañada de gran herida dorsal.



FIG. 9. — Caso núm. 4. Fractura de tercio inferior de radio con luxación radiocubital abierta.



FIG. 10. — Caso núm. 4. Detalle de la reducción de la radiocubital interior.

correcta, la no tiene problemas cutáneos, no tiene dolor, la osteoporosis es discreta y rehabilita activamente.

Caso núm. 4 (figs. 9 y 10).—D. M. D., 64 años, Accidente de tráfico. Ingresa en nuestro Servicio presentando una fractura supracondílea de fémur izquierdo, una fractura conminuta de tercio inferior de radio izquierdo con luxación abierta de extremo distal de cúbito y un gran scalp en pierna izquierda en el que se aislan *St. aureus* y *Cl. Welchii*.

Descartada la gangrena gascosa a los tres días con nuevo cultivo, procedemos a los diecisiete días de ingresada a practicar una osteosíntesis con placa-cobra en el fémur izquierdo y una transfijión bipolar en antebrazo, inmovilizándola con un antebraquial y abriendo una ventana en el yeso para vigilancia de la herida.

Los controles radiológicos muestran que la reducción ha permanecido inalterable durante todo este tiempo y la enferma flexiona completamente el codo desde veinticuatro horas después de la intervención.

A las seis semanas se quitaron las agujas. Las mantuvimos más tiempo de lo usual dado el tipo de fractura, demasiado alta, y la perfecta tolerancia.

En la actualidad permanece a los dos meses con una escayola antebraquial, sin molestias y le será levantada a las diez semanas.

Es un caso límite del empleo de la transfijión.

La técnica

Puede realizarse bajo anestesia local. Nosotros en tres casos usamos la vía general debido al número de lesiones que presentaba el enfermo.

La técnica consta de dos tiempos:

a) Tiempo de transfijión (estéril).

Una vez preparado el campo según el modo habitual, se atraviesa con una aguja de Kirschner el I metatarsiano, transversalmente, en la proximidad de su parte media.

Una segunda aguja se introduce en el radio a la altura de la unión de su tercio medioinferior y se comprueba que ambas corticales han sido atravesadas.

Estas dos agujas forman entre sí un ángulo aproximado de noventa grados.

b) Tiempo de reducción (no estéril).

Una vez realizada la transfijión procedemos bajo control televisivo a realizar una reducción convencional manteniéndola dentro de una escayola antebraquial que engloba las dos agujas.

Las agujas se retiran a las tres semanas y el yeso se mantiene durante un período de seis semanas como mínimo.

Indicaciones

En 1965 le preguntaban al profesor JUDET ¿qué piensa usted del inevitable telescopaje secundario, bajo el yeso, de un radio correctamente reducido de entrada?

Respondía: «Pienso que cuando existe un hundimiento, una impactación, un telescopaje, hay en la epífisis radial una pérdida de sustancia que lleva a una penetración de la diáfisis en la epífisis contra la cual no se puede luchar».

Sin embargo, vemos en el caso núm. 2, que esa pérdida de sustancia no ha llevado obligadamente a un telescopaje si se ha mantenido el suficiente tiempo una transfijión y una reducción correcta.

En 1968, DE WULF y RAZEMON señalan que «ciertos tipos de fracturas llevan invariablemente al callo vicioso»: las fracturas conminutas, las de localización muy baja (caso núm. 1), y las que conllevan una gran destrucción de tejido esponjoso.

Estas son las fracturas en las que está indicada la transfijión de Ledoux. Nosotros empleamos esta técnica:

1. En fracturas conminutas hasta tercio inferior.
2. En fracturas de trazo muy bajo.
3. En fracturas con pérdida de esponjosa.
4. En fracturas abiertas.

Resultados

Anatómicamente en todos los casos la reducción inicial se ha mantenido des-

pués de retirada la inmovilización y nunca hemos observado desplazamientos secundarios.

Funcionalmente seis de nuestros siete enfermos han conseguido una muñeca útil que les ha permitido reanudar sus normales actividades, hay que tener en cuenta que de estos siete casos cinco eran mujeres y cuatro de ellas de más de 60 años por lo que aún con limitación en su movilidad se han sentido satisfechas de poder incorporarse a una vida doméstica activa.

Dos casos presentaron dolor residual unido siempre a una imagen radiológica en la que dominaba el síndrome de Leriche y médicamente aún continúan en tratamiento. Poco mejorarán.

No hemos tenido ninguna complicación séptica hasta ahora, si bien en una serie tan corta carece por completo de valor reseñar este hecho. En conjunto hemos obtenido un 85 por 100 de buenos resultados empleando la técnica de Ledoux.

Conclusiones

1.º La transfixión bipolar ocupa un lugar evidente en el tratamiento de determinadas fracturas del extremo distal del radio.

2.º La técnica de LEDOUX nos ha resultado de práctica sencilla por lo que la hemos incorporado a nuestro arsenal terapéutico.

3.º La indicación queda limitada a las fracturas conminutas, las muy bajas, las que presentan pérdida de sustancia epifisaria y las abiertas contaminadas o no.

4.º Si bien nuestro tiempo de revisión y casuística es muy reducido, en este caso particular nos sirve para afirmar que esta técnica evita el desplazamiento postreducción, permite la vigilancia de las heridas, suprime el empleo del yeso braquial y da un porcentaje de *sudecks* residuales mucho menor que con el empleo del Mc FARLANE.

Resumen

Se presentan en este trabajo los primeros siete casos de fractura de extremo distal de radio tratados con la técnica de LEDOUX en nuestro Servicio. Se detallan cuatro de los más demostrativos, describiendo la técnica original del autor y nuestros resultados. Hasta el momento 85 por 100 de resultados satisfactorios.

BIBLIOGRAFÍA

- BONNIN, J. G. (1973): The bicentenary of Abraham Colles. *J. Bone Joint Surg.*, 55 B, 452.
- DE WULF, A., y RAZEMON, J. P. (1968): Les séquelles des fractures de l'extrémité inférieure du radius chez l'adulte. Leurs causes et leur traitement. *Acta Orthop. Belg.*, 34, 1-220.
- GERARD, Y., y cols. (1973): Traitement de certaines fractures épiphysaires par plaques consoles. *Rev. Chir. Orthop.*, 59, 593-607.
- JUDET, R. (1965): Genou, decorticacion osteomusculaire, poignet. *Actualités de Chir. Orthop. de l'Hôpital Poincaré*, t. IV, 214.
- LEDoux, A., y cols. (1973): L'embrochage des fractures inférieures du radius. *Rev. Chir. Orthop.*, 59, 427-438.
- POOL, C. (1973): Colles's Fracture. A prospective Study of treatment. *J. Bone Joint Surg.*, 53 B, 540.
- SCHECK (1962): Long term follow-up treatment of comminuted fractures of the distal end of the radius with Kirschner wires and cast. *J. Bone Joint Surg.*, 44 A, 337.