

Instituto de Traumatología. — Director: Dr. José Luis Bado

*EL ESTADO ACTUAL DEL TRATAMIENTO DE LA  
FRACTURA DEL CUELLO DE FEMUR (\*)*

*Dr. José Luis Bado*

**Revisión estadística y análisis de los resultados**

Con motivo del II Congreso Panamericano de Cirugía que tuvo lugar en nuestra ciudad, en los primeros días del mes de octubre ppdo. habíamos revisado los primeros resultados obtenidos en el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur, utilizando el injerto óseo.

En aquella época habíamos operado solamente 12 casos, y el poco tiempo transcurrido nos había permitido analizar los resultados obtenidos, solamente en 7 casos. El número de casos operados hasta ese momento nos había permitido, no obstante, alcanzar una técnica simple, bien reglada y que nos permitía obtener en todos ellos lo que perseguíamos con la operación, es decir:

reducir la fractura;

controlar la reducción obtenida;

labrar en el eje del cuello del fémur un túnel de un diámetro determinado;

colocar dentro de ese túnel un injerto óseo sacado de la cresta de la tibia y, por último,

inmovilizar el foco con un aparato de yeso pelvipedia que el enfermo debería llevar por un plazo no menor de 3 meses.

La constancia en la observación de los buenos resultados, ya en aquella época, nos sorprendió favorablemente, tanto más cuanto que la oponíamos como comparación, a los resultados inconstantes que habíamos obtenido hasta ese momento con otros proce-

---

(\*) Comunicación leída en la sesión del 14 de mayo de 1947.

dimientos, y fundamentalmente con el procedimiento de la prótesis metálica. Y así lo hicimos notar en aquella oportunidad.

Algunos meses más tarde concurrimos al Meeting de la American Academy of Orthopaedic Surgery, que se realizó en Chicago en los últimos días de enero ppdo., exponiendo entonces el resultado de nuestra experiencia en el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur, para lo cual fué necesario que revisáramos nuestra casuística, que comprende 350 casos, y analizáramos con todo rigor los resultados obtenidos, tratando de extender la observación de los casos un período no menor de 2 años. Y el estudio de esa casuística nos permitió llegar a una serie de conclusiones que son las que orientan en la actualidad nuestra conducta frente a esta clase de fracturas.

El tiempo transcurriendo, ha permitido que nuestra práctica se hiciera cada vez mayor en la aplicación del injerto óseo, y en la actualidad hemos tratado así ya más de 30 casos, y hemos podido, por consiguiente, además, observar los resultados alejados de los primeros.

Todo esto nos ha inspirado el deseo de presentar a los distinguidos colegas de la Sociedad de Cirugía, el problema "del tratamiento de la fractura del cuello de fémur, tal como lo encaramos en la actualidad", y los elementos surgidos de nuestra experiencia de más de 10 años, que están en la base de esa conducta.

En nuestra exposición no nos referiremos sino a nuestra experiencia, sin tener para nada en cuenta la opinión de los demás, opinión que puede o no ser comparable a la nuestra según los casos, pero cuya exposición nos apartaría del objeto preciso de esta comunicación, sobre todo si tenemos en cuenta que existe una abundante literatura sobre el tema.

Consideramos como fractura de cuello de fémur, las soluciones de continuidad localizadas en el cuello anatómico del hueso, no teniendo en cuenta, por consiguiente, dentro de este grupo, las fracturas "inter" o "transtrocantéricas", que son, desde todo punto de vista, diferentes.

La fractura de cuello de fémur es una fractura común en las personas de edad. Es quizá la más común de todas las fracturas en ese período de la vida, y ésta es la primera característica de real importancia, que debe ser tenida en cuenta para la descri-

minación de los casos sometidos al tratamiento. En efecto, en muchos casos deberemos tener en cuenta *la persona que sufre la fractura, más que la fractura misma*; en muchos casos no estará en peligro la función solamente, sino y más fundamentalmente, la vida misma. Esto quiere decir en otras palabras, que la terapéutica deberá estar dirigida a las condiciones generales y a las diferentes taras, tan comunes en esta edad, absteniéndose de toda acción directa sobre la fractura misma.

De acuerdo a nuestra estadística, 123 casos pertenecían a

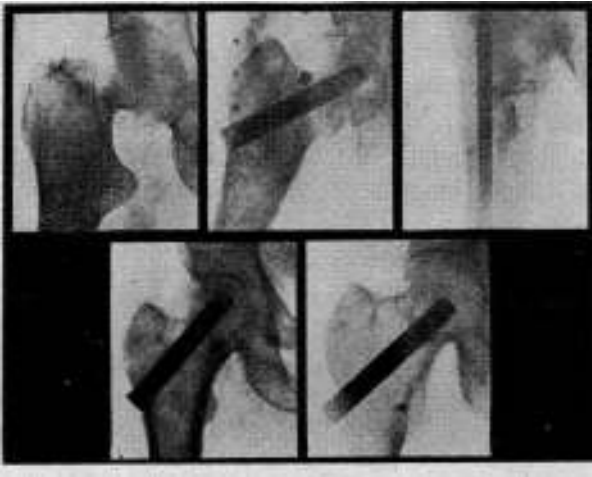


FIG. 1. — Ficha 1036. Fractura transcervical. Enfermo de 77 años. Operado: Clavo de Smith Petersen modificado (Valls-Lagomarsino). Inmediatamente antes. Inmediatamente después. A los 4 meses. A los 7 meses. La fractura está consolidada pero el clavo ha sufrido una migración espontánea. Muy buen resultado.

este tipo. Esto quiere decir que en el 37 % de los casos de fracturas de cuello de fémur, debemos abstenernos de todo tratamiento de la fractura.

De estos 123 casos, a pesar del tratamiento general y de la abstención de todo tratamiento dirigido a la fractura, 29 murieron entre la primera y tercera semana; es decir, el 24 %.

Agrupados de acuerdo a la edad, estos casos pueden ser analizados como sigue:

De 60 a 70 años: 16 casos; de 70 a 75: 30 casos; de 75 a 80:

27 casos; de 80 a 85: 22 casos; de 90. a 95: 12 casos; de 95 a 100: 1 caso; y más de 100: 1 caso.

De 30 a 40 años nos hemos abstenido en un caso porque era un tabético. De 40 a 50 en dos casos. Uno un sífilítico en evolución y el otro una fractura patológica en una artritis tuberculosa al comienzo.

Y, por último, de 50 a 60, 3 casos. Dos eran fracturas enve-

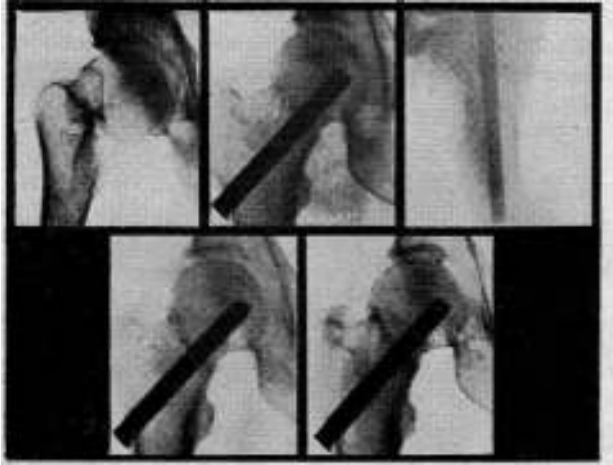


FIG. 2. — Ficha 1351. Fractura transcervical. Enfermo de 46 años. Operado: Clavo d Smith-Petersen modificado (Valls-Lagomarsino. Inmediatamente antes. Inmediatamente después. A los 4 meses. A los 8 meses. La fractura no está todavía consolidada.

jecidas que podían ser consideradas como pseudoartrosis, y una fractura patológica (neoplasma).

El criterio que nos conduce a la abstención no está de ninguna manera inspirado en la **edad solamente**, aun cuando está en relación con ella, evidentemente, y todos esos pacientes eran no solamente ancianos, sino que tenían además graves taras patológicas (insuficiencia cardíaca, diabetes, arterio-esclerosis, reblandecimiento cerebral, secuela de hemiplejía, uremia, insuficiencia hepato-renal, senilidad, escaras de evolución rápida, anuria, etc.).

Lo correcto y lo ajustado de esta abstención está justificado por el hecho de que el 24 % de ellos mueren durante la primera o tercera semana, no obstante el tratamiento dirigido a mejorar las condiciones generales y la abstención de todo tratamiento

sobre la fractura, y además por esta otra consideración, muy digna de destacar en todo su valor: la baja mortalidad operatoria observada en los casos en donde se trata la fractura:

Clavos: 0, %; Tornillos: 2 %; Osteotomía: 7,9 %; Injertos: 0 %; aun cuando entre los casos sometidos al tratamiento, es decir, operados, existen enfermos de 75, 80 y 85 años.

Estas consideraciones nos permiten establecer la primer conclusión siguiente:

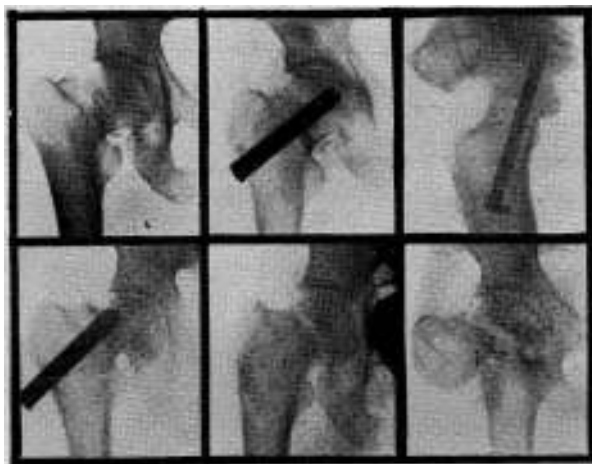


FIG. 3. — Ficha 3321. Fractura transcervical. Enfermo de 68 años. Operado: Clavo de Smith-Petersen modificado. (Valls-Lagomarsino). Inmediatamente antes. Inmediatamente después. A los 13 meses: la enferma se consideraba curada cuando bruscamente tiene un cuadro de dolor y de impotencia. La radiografía demuestra que el clavo ha migrado espontáneamente y como no existía aún callo, la fractura se reprodujo. Después de la extirpación del clavo y de la reducción de la fractura. A los 5 meses de la Osteotomía. Muy buen resultado de la Osteotomía.

I) Existe un número de fracturas del cuello del fémur en donde las condiciones generales en relación con la edad, impiden la realización de todo tratamiento directo de la fractura y este número oscila entre 35 y 38 %.

II) Debe evitarse todo tratamiento de la fractura en los enfermos cuyas condiciones generales no lo permitan, y donde la intervención por mínima que fuera, contribuiría a su muerte.

III) Los fracturados de cuello de fémur de más de 50 años, deben ser sometidos previamente a la operación, a un tratamiento general, reposo y observación, calmando el dolor con tracción continua. Esta conducta nos permite separar de entre esos enfermos, dos grupos:

a) Aquellos que pasada la primer semana mejoran en sus condiciones generales y pueden ser sometidos al tratamiento de su fractura; y

b) Aquellos otros, en cambio, que no mejoran sus condiciones generales, o que muestran en el curso de ese período de observación, taras que contraindican la realización de toda operación.

Por consiguiente es necesario establecer como primera conclusión importante, que *no debe operarse ningún caso de fractura de cuello de fémur, en una persona de más de 50 años de edad, sin un tratamiento pre-operatorio por lo menos de una semana.*

En ninguna circunstancia el tratamiento de la fractura del cuello del fémur es un tratamiento de urgencia, y menos aún después de los 50 años.

Pero si la fractura de cuello de fémur es en realidad un accidente común en las personas de edad avanzada, dista mucho de ser el patrimonio de esa edad. Quiere esto decir que se pueden observar fracturas del cuello del fémur a cualquier edad, y es común observarla por debajo de 50, 45, 40 años y aún menos, en los jóvenes. Y son precisamente las fracturas de cuello de fémur que ocurren en esta época de la vida las que presentan con mayor frecuencia en su evolución, incidentes o alternativas que conducen a un mal resultado.

En efecto, mal resultado en la fractura de cuello de fémur (como por otra parte sucede en todas las otras fracturas) significa ausencia de consolidación, es decir, pseudoartrosis. Además, las necrosis epifisarias, las angulaciones y coxavaras, y las reabsorciones parciales o totales del cuello, factores todos que favorecen la pseudoartrosis, y agregan a ella sus malos resultados, se observan con mucha más frecuencia en los jóvenes que en los viejos. Y hasta tal punto es esto verdadero que el análisis de nuestros casos tratados con síntesis metálica, nos ha permitido

comprobar que en la mitad, es decir en el 50 % de los malos resultados, se-observaba necrosis epifisaria y los enfermos eran jóvenes de menos de 50 años.

La necrosis epifisaria es, por consiguiente, una complicación muy frecuente en las fracturas de cuello de fémur tratadas con síntesis metálica. Esto no quiere decir que estemos en condiciones de atribuir la necrosis al uso de la síntesis. Posiblemente la necrosis es un episodio que nace con la fractura misma y aparece con tanta frecuencia en los jóvenes porque el traumatismo capaz de provocar esa fractura en esa edad, es un traumatismo

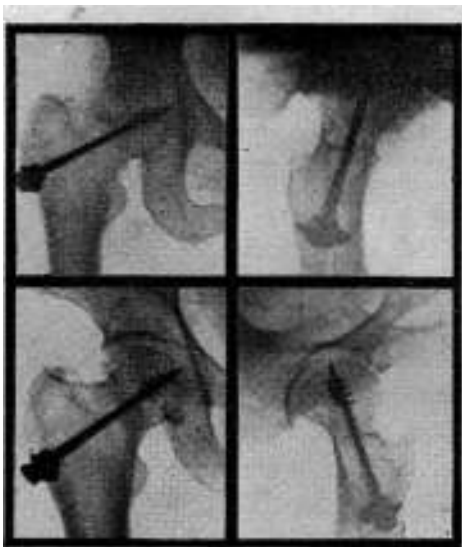


FIG. 4. — Ficha 8215. Fractura transcervical. Enferma de 64 años. Operada con la técnica de Godoy Moreira. Inmediatamente después de la operación. A los 3 años. Muy buen resultado.

violento que al mismo tiempo que produce la fractura es capaz de destruir las vías vasculares de nutrición epifisaria. Por otra parte, como en esa clase de fracturados se practica casi sistemáticamente como tratamiento, la síntesis metálica, estos dos hechos explican que la necrosis se observe con gran frecuencia en los fracturados del cuello tratados con síntesis metálica.

Los viejos, en cambio, se fracturan el cuello del fémur con un traumatismo mínimo, que, seguramente no es capaz de afectar la vitalidad epifisaria, y por otra parte, un gran porcentaje de ellos no recibe tratamiento de la fractura.

El procedimiento de la síntesis metálica, cualquiera que sea la variante empleada (clavos de distintos modelos o tornillos)

nació inspirado en el deseo de poder tratar la fractura del cuello del fémur en las personas de edad, de disminuir el número de abstenciones ofreciendo a los fracturados un procedimiento que, al asegurar la reducción y la inmovilización del foco de fractura, permitiera, no obstante, la deambulación, evitando así el reposo en cama, con todos sus inconvenientes. Pero su uso se generalizó después, desbordando los límites de aplicación que lo habían inspirado en su origen y se extendió también a los jóvenes, y su

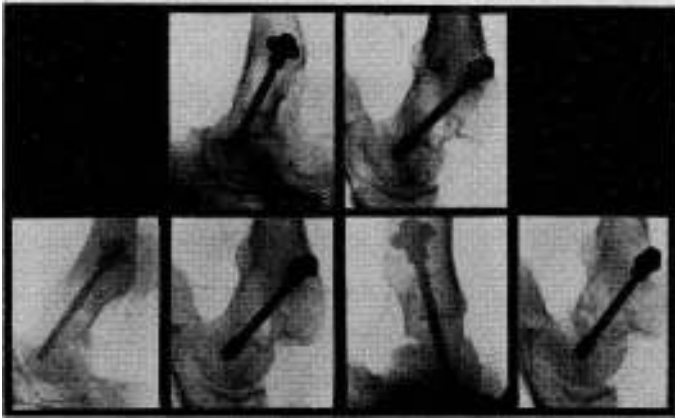


FIG. 5. — Ficha 658. Fractura transcervical. Enfermo de 48 años. Operado con la técnica de Godoy Moreira. Inmediatamente después de la operación (frente y perfil). A los 12 meses (frente y perfil). A los 2 años. Función de la cadera completa. Muy buen resultado.

uso sistematizado condujo, en la observación de los resultados obtenidos, a una curiosa paradoja:

Nacida para evitar la abstención y sus peligros en el viejo, al generalizarse en su aplicación a los fracturados jóvenes, permitió la observación de numerosos casos de necrosis epifisaria.

A pesar de ser la más común, la necrosis epifisaria no es la única eventualidad capaz de perturbar la evolución de una fractura de cuello de fémur. Muchos casos tratados con síntesis metálica, a pesar de no haber presentado a nivel de la epífisis necrosis aséptica, deben considerarse como malos resultados por otras razones:

En algunos la síntesis se hace intolerable y debe ser extir-



pada al cabo de cierto tiempo, y si en ese momento la fractura no está consolidada, el desplazamiento se reproduce.

En otros, la prótesis sufre una migración espontánea y abandona la epífisis a veces antes de que la fractura esté consolidada, a pesar de haber transcurrido un tiempo muy largo, más de un año (esto quiere decir que aún después de un año la consolida-

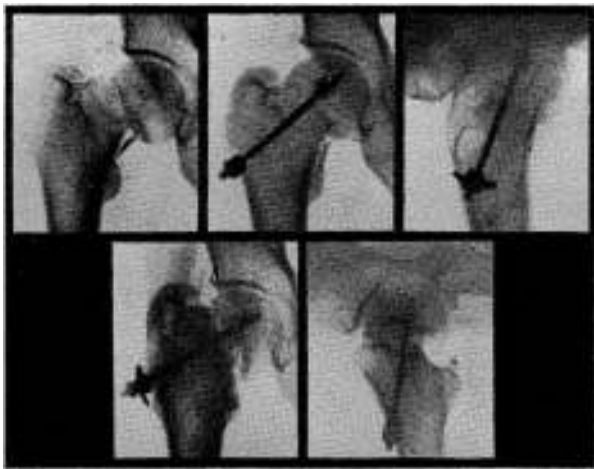


FIG. 6. — Ficha 13.876. Fractura transcervical. Enfermo 70 años. Operado con la técnica de Godoy Moreira. Antes de la operación. Inmediatamente después. (Frente y perfil). Al año: El callo todavía no se ha formado. Reabsorción del cuello. Rotación externa. Mal resultado.

ción de la fractura perfectamente reducida e inmovilizada por el clavo, no ha tenido lugar).

Otras veces el cuello sufre un proceso de reabsorción que modifica las condiciones a nivel del foco que se desvía en coxavara o en rotación externa, a pesar de la prótesis, y en otros casos, por último, la reabsorción del cuello y la migración de la prótesis se combinan a la necrosis epifisaria.

Todos estos accidentes que acechan la evolución de la fractura de cuello de fémur tratada con síntesis metálica, hacen que no sea posible hablar de *buen resultado*, antes de transcurrido por lo menos un período de tiempo no menor de 2 años.

La evolución de la fractura de cuello así tratada, es una evolución incierta, en donde no es posible predecir el resultado final,

ni preveerlo a pesar de una buena reducción, de un buen centrado de la prótesis, de buenas condiciones locales y generales. En otras palabras, no es posible asegurar un buen resultado en una fractura de cuello de fémur que sea tratada con prótesis metálica. Dos enfermos en las mismas condiciones generales, de la misma edad, con un trazo de fractura análogo, en cuanto a dirección y situación topográfica en el cuello, tratados ambos con la misma técnica de síntesis metálica, evolucionan de manera completamente diferente. No existe nada, ni la edad ni las condiciones



FIG. 7. — Ficha 352. Fractura transcervical. 74 años. Operado con la técnica de Godoy Moreira. Antes de la operación. Inmediatamente después. (Frente y perfil). Al mes y medio. A los 2 meses. A los 3 meses. A los 5 meses: La prótesis ha abandonado la epífisis. Reabsorción del cuello. Rotación externa. Durante todo este tiempo el enfermo ha quedado en reposo en cama. Mal resultado.

anatómicas del hueso, ni la orientación del trazo, ni la técnica, ni los cuidados postoperatorios, que nos puedan dar alguna seguridad en cuanto al resultado a obtener. Este resultado no puede ser previsto; y esta conclusión a la que nos conduce el análisis severo de nuestra casuística, es una de las más importantes a tener en cuenta, como veremos más adelante.

En nuestra estadística aparecen 40 casos de *fracturas de cuello de fémur encajadas*, sin desplazamiento o incompletas, en las que el tratamiento se limitó solamente a un aparato de yeso ambulatorio que el paciente llevaba durante 3 meses y los resul-

tados han sido buenos con consolidación y función completa de la cadera en todos los casos.

En 4 casos, al comienzo de nuestra práctica, hemos aplicado el procedimiento aconsejado por Whitman, de reducción e inmovilización en yeso, en abducción y rotación interna, y hemos obtenido buenos resultados en 2 casos.

En 25 casos en los que la síntesis metálica utilizada fué el clavo de Smith Petersen o sus variantes, los resultados fueron los siguientes:

*buenos*, con consolidación radiográfica, 52 %; pero de ellos,

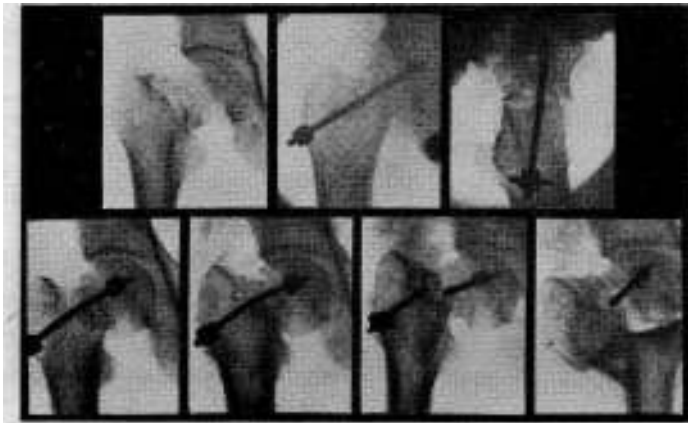


FIG. 8. — Ficha 14.154. Fractura transcervical. 55 años. Operado con la técnica de Godoy Moreira. Antes de la operación. Inmediatamente después. (Frente y perfil). A los 3 meses: Ha habido un desplazamiento al nivel del foco; la prótesis se ha doblado. A los 5 meses: se acentúa la deformación de la prótesis. A los 8 meses: La prótesis se rompe y la fractura se reproduce. Se extirpa el fragmento externo de la prótesis y se hace una osteotomía. La última figura muestra el resultado de la osteotomía 12 meses después. Muy buen resultado final.

en un caso, el clavo migró espontáneamente y hubo de ser extraído en un segundo tiempo; en otro se observó necrosis epifisaria; en otro, a pesar de un buen resultado clínico, no había consolidación después de 8 meses; en otro, la consolidación se obtuvo en coxavara con acortamiento y fué necesario extraer el clavo; y en otros 3 casos, por último, más o menos después de un año, hemos debido extraer el clavo por fenómenos de intolerancia.

*Malos resultados* 48 %. De ellos, en 6 casos existía necrosis epifisaria con reabsorción del cuello y rotación externa del segmento distal con extracción secundaria del clavo. Con coxavara, 3 casos; con artrosis de la cadera, 2. En otro el desplazamiento se reprodujo 14 meses después a consecuencia de la migración espontánea del clavo y, por último, en 4 hemos debido extraer la prótesis y practicar una osteotomía.

Mortalidad operatoria: 0.

Eldades: mínima 21; máxima 81.

*En resumen*: 48 % de malos resultados, y en la cuarta parte de estos malos resultados, *necrosis epifisaria*.

---

- En 45 casos hemos usado el tornillo ideado por Godoy Moreira.

Los resultados que se pueden considerar *buenos* clínica y radiográficamente, fueron solamente 24, es decir, el 53,3 %. Pero es necesario tener en cuenta para la apreciación justa de estos datos que entre estos 24 pacientes hay 6 que sólo han sido vistos por última vez 4 meses después de la operación, ya que no han respondido a nuestro llamado para seguir su evolución. Además, de este 53 % de buenos resultados tenemos que considerar que en algunos ha ocurrido, no obstante su evolución hacia la consolidación, un desplazamiento secundario del foco de fractura (coxavara) y en otros, necrosis epifisaria.

*Malos resultados*: 20 casos, es decir, el 44,2 %. De entre ellos, en 10, es decir en la mitad, se observó necrosis epifisaria, reabsorción del cuello y rotación externa. En 5 hemos debido extraer el tornillo secundariamente y practicar una osteotomía. Y por último, en 2 casos la prótesis metálica se quebró y hemos debido practicar su extracción seguida de osteotomía secundaria.

Edad mínima: 22 años; máxima 79.

Mortalidad operatoria: 1 caso, es decir, 2,2 %.

*En resumen*: 44 % de malos resultados y en la mitad de ellos, necrosis epifisaria.

Surge, pues, con toda claridad, del análisis de estos casos de fracturas de cuello de fémur tratados con síntesis metálica,

que solamente en un poco más de la mitad de los casos se obtienen buenos resultados.

No obstante, no es suficiente la consideración simple del número; hay otro hecho muy importante a hacer destacar y es *que la evolución de la fractura del cuello de fémur tratada con síntesis metálica es siempre incierta.*

No hay ningún elemento que pueda permitir prever esa evolución; más aún, ésta puede ser en sus primeras etapas muy

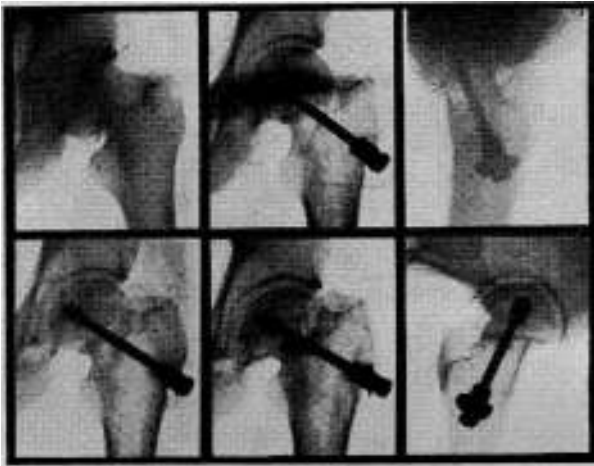


FIG. 9. — Ficha 5320. Fractura transcervical. Enfermo 47 años. Operado con la técnica de Godoy Moreira. Antes de la operación. Inmediatamente después. (Frente y perfil). 7 meses después: Desplazamiento discreto del foco en varo, todavía no se ha formado callo. A los 2 años. (Frente y perfil): Reabsorción del cuello. Rotación externa y necrosis epifisaria.

favorable, tanto como para hacer nacer en determinado momento la seguridad del buen resultado final. Y sin embargo, pasado unos meses, a veces 6, otras veces 8, otras 10 o más, aparece la sorpresa que conduce al mal resultado. *No hay constancia* en la progresión de la evolución y la incertidumbre se prolonga a veces hasta los 2 años que siguen a la operación.

Si consideramos que de 100 casos de fractura de cuello de fémur, 37 no pueden ser sometidos a un tratamiento orientado hacia la fractura, teniendo en cuenta las malas condiciones generales en relación con la edad, nos quedan 63 que pueden ser

sometidos a un tratamiento orientado hacia la fractura. Ahora bien: si el tratamiento es la síntesis metálica, tenemos que llegar a la conclusión muy poco favorable desde todo punto de vista, que de 100 fracturados de cuello de fémur, solamente pueden curar de su fractura 37, es decir, un poco más de la tercera parte.

Una tercera parte de las fracturas no puede ser tratada, una tercera parte es capaz de curar con el procedimiento de la ducta sistemática en el tratamiento de las fracturas del cuello

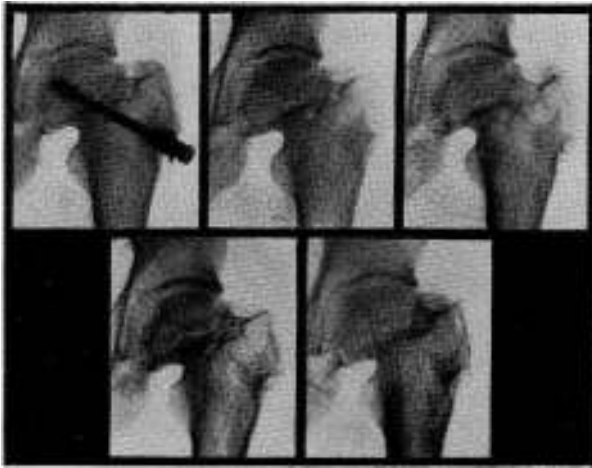


FIG. 9 bis. — Ficha 5320. El mismo caso que la figura anterior, 3 años después. Por fenómenos de intolerancia se extrajo la prótesis. A los 3 ½. A los 4 años. A los 4 ½. Mal resultado.

síntesis metálica, y la otra tercera parte debe inscribirse entre los malos resultados del procedimiento terapéutico aplicado.

La comprobación de este hecho nos había llevado a abandonar la práctica de la síntesis metálica y adoptar, casi como *condé fémur* recientes, otro procedimiento cuyos resultados, aún cuando no podían compararse a un buen resultado obtenido con la síntesis metálica, eran sin embargo más constantes. Nos referimos a la *osteotomía intertrocantérica*.

Hemos practicado este tipo de tratamiento en 76 casos, obteniendo buenos resultados en el 88,3 % y malos en el 11 %.

¿Qué es lo que entendemos por buen resultado obtenido con la osteotomía?

*Clinicamente* el paciente es capaz de caminar sin ayuda ni dolor. El paso es firme, la marcha fácil, y no existe claudicación compensando el acortamiento. En la articulación de la cadera, los únicos movimientos posibles son la extensión completa y la flexión que alcanza raramente al ángulo recto. Los otros movimientos han sido abolidos.

*Radiográficamente*, la superficie de osteotomía apoya debajo de la epífisis en sus  $\frac{2}{3}$  internos y debajo del gran trocánter desplazado, en su  $\frac{1}{3}$  externo. La extremidad superior del fémur se transforma en su morfología en una extremidad análoga a la superior del húmero. El cuello desaparece.

Mortalidad operatoria: 7,9 %.

*En resumen*: la osteotomía es capaz de dar buenos resultados casi en el 90 % de los casos y fué esta constancia en los buenos resultados obtenidos con ella, a pesar de la pérdida parcial de la función de la cadera, y de su más elevada mortalidad operatoria, que nos hizo adoptarla como un procedimiento casi de elección en la fractura del cuello de fémur, en los últimos años. En efecto, la osteotomía tenía para nosotros 2 indicaciones fundamentales:

a) *Una indicación primitiva en las fracturas recientes* en donde la pérdida parcial de la función de la cadera *no tenía importancia frente a la seguridad de la evolución* y esto tanto más cuanto considerábamos los malos resultados obtenidos con la síntesis metálica.

b) *Una indicación secundaria* en aquellos casos de fractura de cuello de fémur tratados con síntesis metálica y que habían fracasado.

Y esto era así hasta mayo de 1945, época en que comenzamos por primera vez a utilizar otro procedimiento.

Dos factores influyeron en nuestro espíritu para la elección de este procedimiento: 1°) los malos resultados observados con el tratamiento de la síntesis metálica, aún en casos de fracturas de cuello perfectamente elegidas y en donde la síntesis parecía encontrar su justa indicación, donde la fractura había sido per-

fectamente reducida, la técnica bien lograda y el postoperatorio cuidadoso y bien seguido.

2º) Los resultados satisfactorios y siempre constantes en la evolución, observados en casos de epifisiolisis o desprendimiento epifisario del adolescente, casos agudos tratados con la reducción seguida de injerto. En efecto, en estos casos así tratados, no observábamos nunca la necrosis epifisaria tan frecuente, sin embargo, en los casos tratados con reducción simple seguida de inmovilización.

Posiblemente influyó también en nosotros el recuerdo de



FIG. 10. — Ficha 5287. Fractura transcervical. 60 años. Operada con la técnica de Godoy Moreira. Inmediatamente antes de la operación (frente y perfil). Inmediatamente después (frente y perfil). A los 2 meses: (frente y perfil).

que en determinado momento en la historia del tratamiento de la fractura del cuello de fémur, se había aplicado el injerto óseo, aún cuando los resultados obtenidos en aquella época lo hicieron abandonar después. Meditando sobre esto, supusimos que la razón de los malos resultados podría encontrarse en la diferencia de procedimientos. En la época en que el injerto óseo tuvo su auge, no se sabía reducir bien la fractura, y en el mejor de los casos no se podía controlar la reducción obtenida; la técnica del injerto era complicada y difícil de controlar a su vez, y por último, no se sabía inmovilizar bien. Con una buena técnica de reducción, perfectamente controlada en sus resultados, con una técnica ope-



ratoria simple, también susceptible de ser controlada en su eficacia y con una buena inmovilización, las cosas podrían ser seguramente diferentes. Y los hechos observados desde mayo de 1945 hasta la fecha, nos han dado la razón.

Hemos operado 33 casos con injerto óseo, pero hemos podido analizar solamente 10 teniendo en cuenta el escaso tiempo transcurrido. Ahora bien: en todos ellos sin excepción, la evolución ha sido excelente. Todos han curado sin presentar ninguna de las



FIG. 10 bis. — Ficha 5287. El mismo caso que la fig. anterior. A los 8 meses: No hay consolidación, necrosis epifisaria. A los 12 meses. Se extrajo la prótesis y se practicó una osteotomía. A los 3 meses de la Osteotomía; A los 5 meses. A los 8 meses y al año. Obsérvese la necrosis como ha reducido el tamaño de la epífisis. Clínicamente. Muy buen resultado de la osteotomía.

alternativas que gravitaban sobre las fracturas tratadas con síntesis metálica y cuando se estudian las radiografías, es muy interesante observar la evolución favorable y progresiva del foco de fractura. Esto es, una mejor evolución a medida que el tiempo transcurre. Si una imagen radiográfica es satisfactoria al cuarto mes, lo será más después del sexto, y aun más después del octavo o décimo. No existen las sorpresas tan comunes de observar en la evolución de las fracturas tratadas con síntesis metálica.



FIG. 11. — Ficha 17.135. Fractura transcervical. 42 años.  
Antes de la operación. A los 7 meses de la osteotomía.  
Muy buen resultado.



FIG. 12. — Ficha 5419. Fractura transcervical. 63 años.  
Antes de la operación. A los 4 meses de la osteotomía.  
Muy buen resultado.

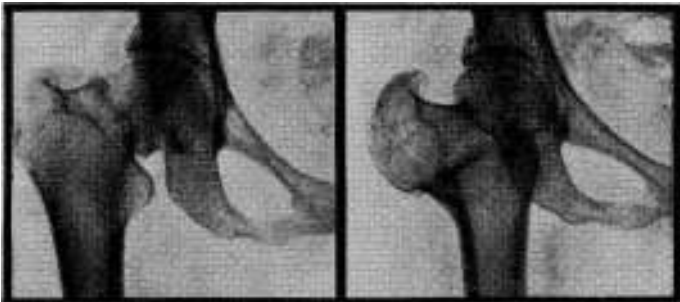


FIG. 13. — Ficha 9571. Fractura transcervical. 60 años.  
Antes de la operación. A los 30 meses de la osteotomía.  
Excelente resultado.

Resumiremos brevemente la técnica del injerto óseo, cuyos diferentes tiempos deben ser seguidos exactamente para poder asegurar un buen resultado.

1° Anestesia. Raquídea o local, según las condiciones del enfermo.

2° Se coloca cuidadosamente el enfermo en la mesa ortopédica y se marca sobre la piel en la región inguino-abdominal la proyección superficial de la epífisis.

3° Maniobras de reducción de la fractura, seguidas de control radiográfico de frente y de perfil. Si el control es satisfactorio, la verdadera operación comienza.

4° Se prepara un campo operatorio, a nivel de la región trocanteriana y otro a nivel del tercio medio de la pierna del lado fracturado.

5° Se hace una pequeña incisión de 6 a 8 cms. sobre la región trocanteriana y se individualiza la cresta del vasto externo (fig. 32). Una vez puesta a descubierto la cara externa del gran trocánter hasta unos 2 cms. por debajo de la cresta del vasto externo, se hace una perforación con un alambre de Kirschner que entra en el hueso sobre la cara externa del gran trocánter a 2 cms. por debajo de la cresta del vasto externo y en una zona equidistante de su cara anterior y posterior. Se introduce el alambre hasta alrededor de 10 cms.; se desconecta el perforador, se protege la herida y se toma una radiografía de frente y de perfil. Si la posición del alambre no es la deseada, es decir, si la posición del alambre en las dos proyecciones no es la que corresponde al eje del cuello de fémur, procederemos a hacer una nueva perforación que corrija la posición de el primero, usando como guía el alambre que hemos colocado primero. Una vez practicada la segunda perforación, retiramos el primer alambre, protegemos el campo y tomamos una nueva radiografía de control de frente y de perfil. Si la posición del alambre es favorable, pasamos al próximo tiempo (fig. 33).

6° Perforación. Con un perforador de hueso que está a su vez perforado y que penetra dentro del alambre, ya colocado en el cuello, hacemos una perforación introduciendo el instrumento alrededor de 8 a 9 cms. Esta perforación puede ser hecha con un perforador a mano o eléctrico (utilizamos preferentemente el

eléctrico). Este perforador guiado por el alambre de Kirschner no puede sino seguir el mismo camino que el alambre ha seguido. En otras palabras, no puede haber falsa ruta (fig. 34).

7° Una vez retirado el perforador número 1, se introducen perforadores de calibre progresivamente creciente, 3 ó 4, que tienen por objeto agrandar el túnel practicado por el primero. En este momento es necesario tener cuidado y tratar de colocar los perforadores de calibre progresivamente creciente, siguiendo la dirección general del cuello, porque cualquier error en la orientación puede crear una falsa ruta (fig. 35). Una vez colocado el último perforador de calibre de alrededor de 11 a 12 milímetros, tomamos una radiografía frontal que nos mostrará:

a) Si el perforador está en la misma buena posición que el alambre, cosa que debe ser fatal si se ha seguido la técnica correctamente; y

b) Observar a qué profundidad está colocado y ver si es necesario o no, hacerlo progresar más dentro de la epífisis.

8° Protegiendo el campo trocanteriano, se talla en la pierna del mismo lado con la sierra eléctrica, un injerto de cresta de tibia, triangular, de 8 a 9 cm. de largo.

9° El cirujano procederá entonces a colocar el injerto en el túnel cervical, de tal manera que penetre fácilmente en él, sin emplear fuerza, porque también en este momento el injerto puede tomar otro camino (fig. 36). Debe recordarse este detalle y si el injerto logrado de la tibia es demasiado grueso, debe modelarse hasta hacerlo alcanzar un calibre análogo al calibre del túnel cervical. Mientras el cirujano hace esto, el segundo team cierra la herida de la pierna.

Una vez el injerto colocado casi en su totalidad, cuando sobrepasa la cortical externa femoral 2 cm., se toma otra radiografía de frente.

Dos posibilidades pueden presentarse entonces:

a) Que el injerto ocupe una posición óptima en la epífisis y, por consiguiente, es demasiado largo. Se cortan entonces los 2 cm. que sobran.

b) Que el límite óptimo no haya sido alcanzado todavía y que sea necesario introducirlo más. Se procederá entonces a introducir el segmento sobrante y esto en una medida inspirada

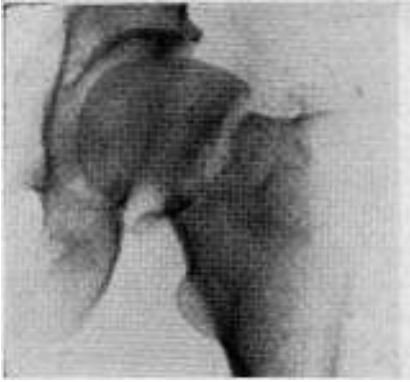


FIG. 14. Ficha 18.225. 52 años. Fractura transcervical. Inmediatamente antes de la operación.



FIG. 15. — Ficha 18.225. Inmediatamente después de la operación. Reducción e injerto.



FIG. 16. — Ficha 18.225. Inmediata a la operación. Control de perfil.

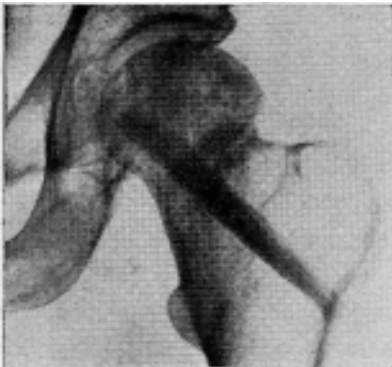


FIG. 17. — Ficha 18.225. A los 8 meses de la operación. La fractura está curada. La función de la cadera es normal.



FIG. 18. — Ficha 18.225. A los 8 meses. Control de perfil.



FIG. 19. — Ficha 20.234. Fractura transcervical. Enfermo 40 años. Inmediata antes de la operación.

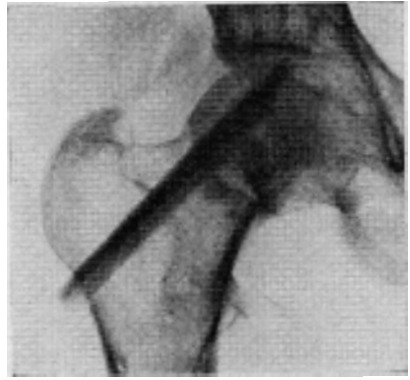


FIG. 20. — Ficha 20.234. A los tres meses.



FIG. 21. — Ficha 20.234. A los 5 ½ meses.

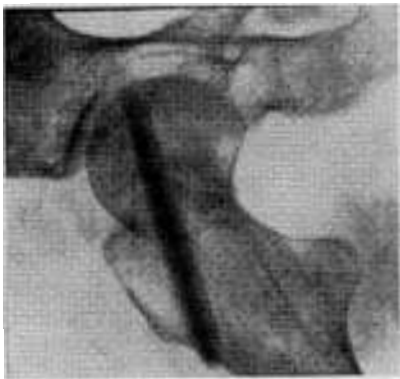


FIG. 22. — Ficha 20.234. A los 5 ½ meses. Control de perfil. La fractura está consolidada.



FIG. 23. — Ficha 20.234. A los 8 ½ meses. La osificación ha progresado. Función de la cadera normal.



FIG. 24. — Ficha 21.790. Fractura transcervical. Enfermo de 65 años. Antes de la operación.



FIG. 25. — Ficha 21.790. A los 7 meses. Fractura consolidada. Función de la cadera normal.



FIG. 26. — Ficha 21.790. A los 7 meses. Radiografía de perfil.

por la observación cuidadosa de la placa. Es necesario prestar cuidadosa atención a este tiempo, porque si la observación de la placa no es cuidadosa, se puede suponer que sea conveniente hundir más el injerto en la epífisis cuando, en realidad, no lo es. Y, por consiguiente, al hacerlo el injerto puede sobrepasar la epífisis y entrar dentro de la articulación. (Este incidente nos ocurrió en un caso y el injerto alcanzó la luz articular provocando en los primeros meses una limitación de la función de la cadera).

10° Cierre de la herida y yeso pelvipedio.

El yeso pelvipedio se mantendrá durante 3 meses.

Resumen de las radiografías que deben ser tomadas durante la operación:

Control de la reducción de frente y de perfil (2 placas)

Control de la posición del alambre, frente y perfil (2 placas)

Si desde el comienzo la posición del alambre es óptima no se debe tomar más placa hasta

Control de frente de la profundidad del perforador (1 placa)

Control de la profundidad del injerto (frente) (1 placa)

Frente y perfil al final de operación, una vez terminada (2 placas).

Total 8 placas. — *Nunca menos; a menudo más.*

**Postoperatorio.** — Una vez pasado el postoperatorio inmediato, que exige los cuidados combinados de la operación y del aparato de yeso pelvipedio, el enfermo es dado de alta transitoria para volver a los 3 meses. Al cabo de ellos se corta el aparato enyesado; las heridas están cicatrizadas. Se sacan los puntos. Ya en ese momento el enfermo es capaz de elevar activamente el talón del plano de la cama. Se comienza con fisioterapia: calor, masajes, ejercicios activos y pasivos de movilización. En general los enfermos quedan haciendo este tratamiento un mes más en reposo en cama.

Al cabo de este tiempo se levantan y comienzan a caminar con andador, apoyando el miembro enfermo de una manera progresiva. El único elemento importante a tener en cuenta y a tratar de despistar durante este período, *es la presencia del dolor*; dolor por mínimo que sea, localizado en la región inguinal o en la rodilla. Si este existe, es necesario ser prudente y postergar la deambulacion y la carga. En los casos favorables, no existe nunca.

En general al cabo del quinto mes el enfermo es dado de alta definitiva y citado para ser visto en forma periódica cada 3 meses.

**Resumen de algunos casos de fractura de cuello de fémur tratados con injerto óseo.** (Los primeros de nuestra práctica.)

F. 16.970. — 64 años. Fractura transcervical reciente. Anestesia raquídea. Técnica habitual. A los 3 meses se corta el yeso y comienza a hacer fisioterapia en cama A los 3 ½ meses camina con el andador. A los





FIG. 27. Ficha 16.970. Fractura transcervical. Enfermo de 64 años. Inmediatamente antes de la operación

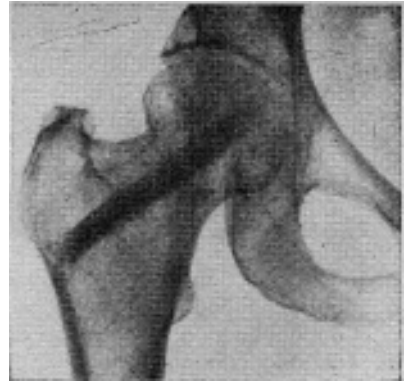


FIG. 28. — Ficha 16.970. A los 3 meses de la reducción seguida de injerto óseo. La fractura está radiográficamente consolidada.

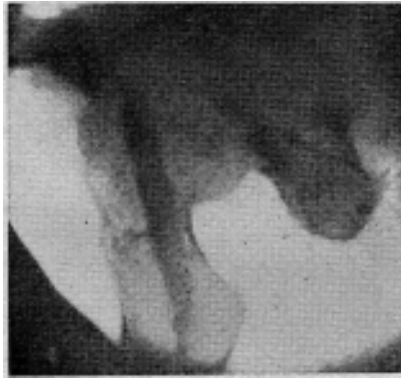


FIG. 29. Ficha 16.970. A los 3 meses de la operación. Radiografía de perfil.



FIG. 30. Ficha 16.970. A los 15 meses. La osificación ha progresado notablemente. Función de la cadera normal.



FIG. 31. — Ficha 16.970. A los 15 meses. Radiografía de perfil.

5 meses, marcha indolora. Movilidad de la cadera normal. Radiografía: fractura consolidada. Se da de alta.

Vuelto a ver a los 15 meses: marcha normal; movilidad de cadera normal. Radiografía: el cuello tiene aspecto y trabeculación normales.

Resultado anatómico y funcional excelente.

F. 18.225. — 52 años. Fractura transcervical de fémur reciente. Trazo oblicuo. Anestesia raquídea. Técnica habitual A los 3 meses se corta el yeso y comienza la fisioterapia en cama. A los 3 ½ meses se le-

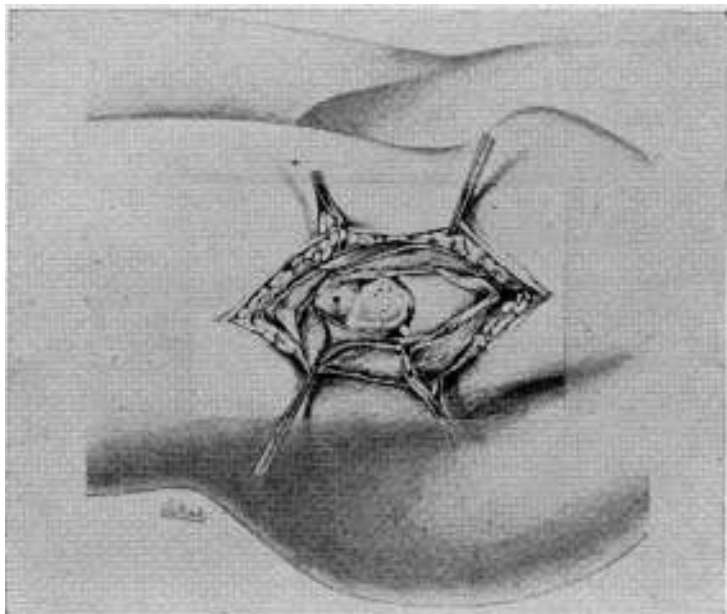


FIG. 32. — La incisión ha sido hecha, se descubre la zona por debajo de la cresta de inserción del vasto externo, donde se hará la perforación.

vanta y camina con el andador. En la radiografía se observa una consolidación bastante avanzada.

A los 4 meses camina sin ayuda. Movilidad de la cadera completa.

A los 5 meses es dado de alta.

A los 8 meses vuelve. Se considera curado. Función de la cadera normal. Radiografía: muy buena consolidación.

Resultado óptimo, tanto desde el punto de vista anatómico como funcional.

F. 20.234. — 40 años. Fractura transcervical de fémur reciente. Anestesia raquídea. Técnica habitual. A los 3 meses se corta el yeso y comienza

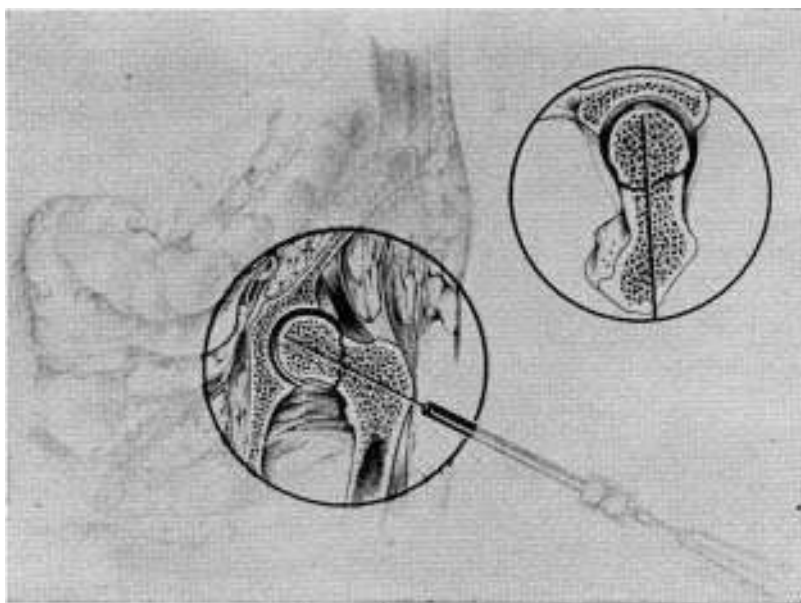


FIG. 33. — El alambre de Kirchsner está centrado en el cuello.

la fisioterapia en cama. A los 3 ½ meses camina en el andador. En la radiografía ya hay un comienzo de callo.

A los 5 ½ meses camina sin dolor y sin ayuda, y en la placa se observa una consolidación más acentuada del foco de fractura.

A los 8 ½ meses la consolidación ha progresado todavía más, observándose una buena trabeculación metafiso-epifisario.

Resultado óptimo desde el punto de vista funcional y anatómico.

F. 20.381. — 48 años. Fractura transcervical, de fémur reciente. Anestesia raquídea. Técnica habitual. A los 3 meses se corta el aparato de yeso y se comienza con fisioterapia en cama. A los 3 ½ meses comienza a levantarse con el andador. A los 5 meses camina sin ayuda, marcha normal. Movilidad de la cadera completa.

Radiográficamente, consolidación perfecta.

Resultado óptimo desde el punto de vista anatómico y funcional.

F. 20.579. — 67 años. Fractura transcervical de fémur reciente. Anestesia raquídea. Técnica habitual. A los 3 meses se corta el aparato de yeso y comienza la fisioterapia en cama (Por interpretación equivocada de una de las radiografías de control sacada en el momento de la operación, se introduce demasiado el injerto que sale de la epifisis y entra en la circulación).

A los 3 ½ meses camina sin ayuda. Movilidad amplia de la cadera. Radiográficamente hay un comienzo de callo.

A los 6 meses camina sin ayuda. Tiene una rigidez discreta de la cadera explicable por la invasión articular del injerto. La radiografía muestra que la consolidación ha progresado hasta hacer desaparecer el trazo de fractura. Es dado de alta y se va para campaña. No lo hemos vuelto a ver.

F. 20.906. 56 años. Fractura transcervical de fémur reciente. Anestesia raquídea. Técnica habitual. A los 3 meses se corta el yeso y comienza a hacer fisioterapia en cama. A los 3 ½ meses comienza a levantarse en el andador y es dado de alta de sala.

A los 7 meses la volvemos a ver. Camina sin ayuda. No hay acortamiento ni dolor. Movilidad de la cadera limitada. (En este caso también el

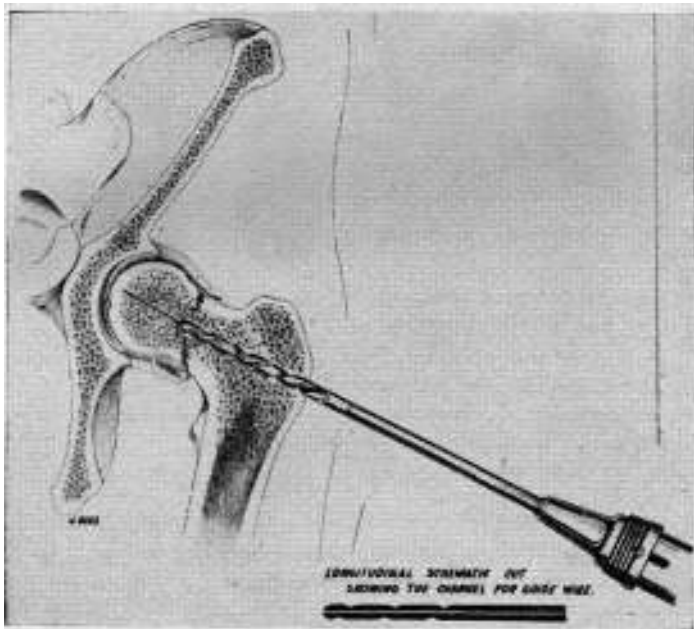


FIG. 34. — Luego de centrado el alambre, se inicia la perforación con el perforador, que está a su vez perforado.

injerto penetró algo en el ambiente articular.) En la radiografía se observa la consolidación de la fractura y la ausencia de toda modificación de la estructura de la epifisis.

Resultado funcional invalidado parcialmente por la penetración del injerto en la articulación. Resultado anatómico en cuanto a la curación de la fractura, óptimo.

F. 21.790. — 35 años. Fractura transcervical reciente. Anestesia raquídea. Técnica habitual. A los 3 meses se corta el yeso y comienza a

hacer fisioterapia en la cama. A los 3 ½ meses comienza a caminar con el andador. Alta de sala.

A los 7 ½ meses la volvemos a ver. Camina sin ayuda y sin dolores. Marcha normal. Función de la cadera normal. Radiográficamente fractura consolidada.

Resultado clínico y radiográfico óptimo.

Veamos, por último, como podemos resumir cuál es nuestra .

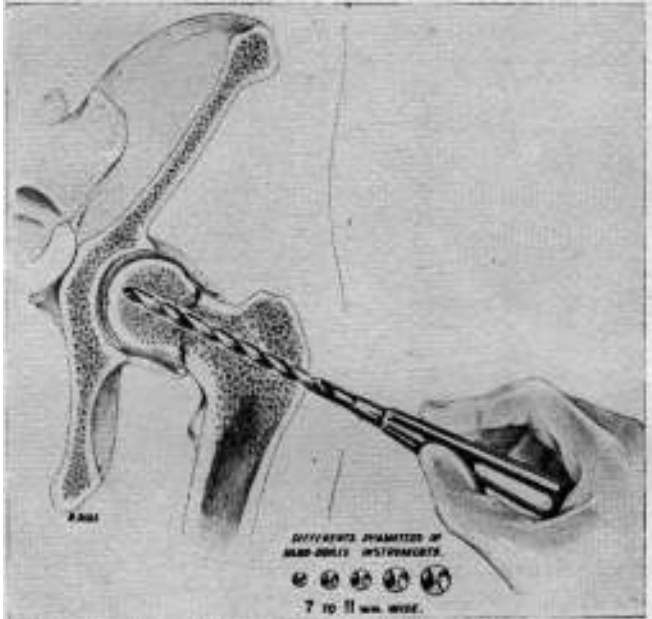


FIG. 35. Luego se hacen perforaciones de tamaño progresivamente creciente.

posición actual de acuerdo con los hechos surgidos de nuestra experiencia.

Frente a una fractura de cuello de fémur, el cirujano podrá:

- abstenerse,
- colocar una prótesis metálica,
- colocar un injerto previa reducción o
- hacer una osteotomía.

Veamos cuáles son las indicaciones para cada una de estas conductas.

1º **Abstención.** — La abstención está inspirada por el mal estado general del paciente (muy a menudo en relación con la edad), con sus diferentes taras orgánicas, con sus insuficiencias funcionales (cardíacos, urémicos, reblandecimiento cerebral, psicosis, senilidad, escaras de evolución rápida, diabetes, etc.).

Una cosa muy importante a hacer notar es que todas estas cosas pueden aparecer *después* de la fractura. La fractura puede desencadenar un desequilibrio que conduce al anciano fracturado

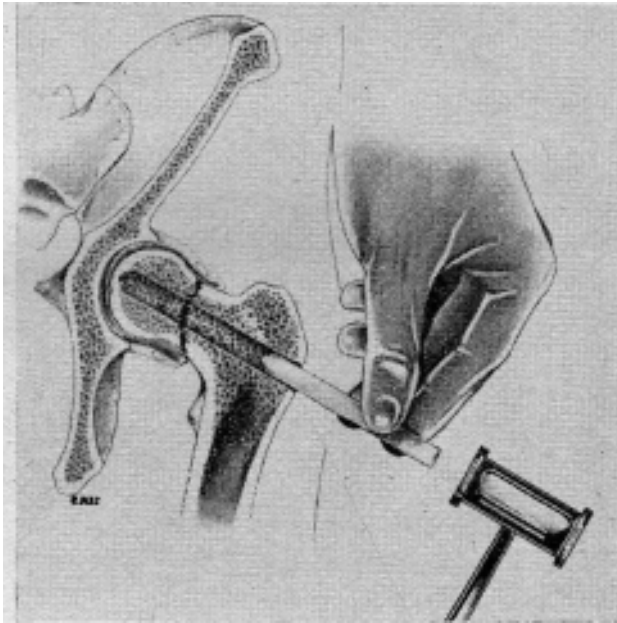


FIG. 36. En el túnel óseo labrado en el eje del cuello se coloca un injerto.

a la muerte. Es por eso que insistimos que no debe plantearse la posibilidad del tratamiento orientado hacia la fractura, por lo menos cuando el fracturado tiene más de 50 años de edad, antes de someterlo a un período de observación y de tratamiento general, no menor de una semana.

Recordamos que de los fracturados en que nos hemos abstenido teniendo en cuenta estas consideraciones, la cuarta parte fallece entre la primera y tercera semana.

No debemos, por consiguiente, preocuparnos de la fractura

sino del fracturado. Para aquella bastará una simple tracción continua que aliviará el dolor. Si pasada la segunda o tercera semana las condiciones generales mejoran, lo levantamos y tratamos de hacerlo caminar en el andador, evitándole desde ese momento la posición acostada. La pseudoartrosis es una eventualidad fatal después de tal conducta, pero no debe de ninguna manera significar motivo de preocupación particular, ni de parte del cirujano ni de los familiares del enfermo, sobre todo teniendo



FIG. 37.

en cuenta que se trata en general de pacientes que ya están condenados a una vida de quietud y de reposo.

2º **Prótesis metálica** (clavos o tornillos). — Creemos que la prótesis metálica tiene en la actualidad una sola indicación, y es la de utilizarla en un fracturado de cuello de fémur de edad avanzada, 70 a 80 años, con buenas condiciones generales, pero que es incapaz de soportar el riesgo de un aparato de yeso durante 3 meses. La reducción seguida de síntesis metálica, operación simple que se puede practicar con anestesia local, de ninguna

manera shockante, coloca al fracturado en las mejores condiciones para ser atendido durante la primera o segunda semana en cama (posición sentada) y permite también la deambulacion más o menos rápida.

3º **Injerto óseo.** — El injerto óseo es para nosotros el procedimiento de elección. Está indicado en todas las fracturas de cuello de fémur observadas en sujetos por debajo de 60 años y con buen estado general. Puede utilizársele también más allá de este límite de edad, cuando las condiciones generales del fracturado permitan correr el riesgo de la inmovilización durante 3 meses en un aparato enyesado.

Estará contraindicado, por consiguiente, en los fracturados de cuello de fémur cuyas condiciones generales no permitan la inmovilización en un aparato de yeso, es decir en aquellos que constituyen el grupo de las indicaciones de la abstención o de la prótesis metálica.

Existe otra contraindicación del procedimiento del injerto, y esta formal, aún para los fracturados jóvenes, y es la *imposibilidad de obtener una reducción anatómica del foco de fractura*. Frente a una fractura de cuello de fémur en un sujeto joven y en buenas condiciones generales, solamente la imposibilidad de obtener una buena reducción (controlada radiográficamente) hará desistir de la utilización del injerto.

4º **Osteotomía.** — En la actualidad, la osteotomía como tratamiento de las fracturas recientes del cuello del fémur, tiene solamente una indicación, y es la imposibilidad de la reducción. Una fractura de cuello de fémur que pueda ser tratada pero que no puede ser correctamente reducida, no puede ser sometida ni al tratamiento de la prótesis metálica ni al del injerto.

Algunos autores, sobre todo Bennet, del John Hopkins Hospital de Baltimore, preconizan la reducción cruenta. Nuestra opinión es que estos casos, que constituyen por otra parte la excepción, entran dentro de la indicación formal de la osteotomía como tratamiento primitivo.

Pero la osteotomía tiene, además, otras indicaciones, no ya primitivas sino secundarias: el fracaso de la síntesis metálica o del injerto y las fracturas envejecidas o pseudoartrosis. Estas



dos últimas, fracturas envejecidas y pseudoartrosis, constituyen sus indicaciones más precisas.

Como se ve, estamos muy lejos del tratamiento sistemático, del único tratamiento, cualquiera que sea la fractura o el fracturado, y más lejos aún de la situación en que nos encontrábamos hace algunos años, cuando frente a la inseguridad de los resultados obtenidos con la prótesis metálica, considerábamos a la osteotomía como de indicación primitiva y de elección.

---

Estas son, por otra parte, las conclusiones a que nos conduce el estudio de nuestros casos a través de nuestra experiencia.

La continuación en la práctica y en la observación nos dirá si estamos o no en el buen camino.

**Dr. Mourigán.** — Yo lo único que quería hacer notar es que el trabajo del Dr. Bado tiene una jerarquía tan extraordinaria que creo que merece una felicitación de la Sociedad de Cirugía, porque trasunta erudición, experiencia y una organización para el estudio sistemático y para la presentación de los casos, que me parece merece felicitación.

**Dr. Andreón.** — Todos estamos seguramente de acuerdo con el Dr. Mourigán en el sentido de que la exposición del Dr. Bado demuestra además de una vasta erudición, su especial preparación en el tema que trata. A mi juicio demuestra además un estado de espíritu de la mayor importancia, que es el que lo ha llevado a no conformarse con los métodos de tratamiento clásicos y a buscar nueva solución al serio problema que significa el tratamiento de las fracturas del cuello de fémur.

Los cirujanos que no practicamos traumatología debemos por fuerza estar a lo que digan los especialistas de la materia; esta afirmación me lleva a pedirle al Dr. Bado que nos mantenga al corriente de los resultados de la observación prolongada de los fracturados de cuello de fémur tratados por injerto óseo.

Sólo me resta agradecer al Dr. Bado su instructiva comunicación.

**Dr. Bado.** — Yo no debería contestar a la proposición del Dr. Mourigán porque la se inspirada en una amistad de treinta años, pero me parece que las observaciones del Sr. Presidente son justas y sobre ellas quiero hacer dos o tres aclaraciones.

Cuando yo presenté en Chicago una comunicación más o menos parecida a ésta, pero entonces con una cantidad de proyecciones mayor, porque allí había que mostrar, no sólo conversar y por otra parte le daban a uno todo el tiempo que juzgara conveniente, todos los cirujanos estaban de acuerdo; todos, orfopedistas y traumatólogos, en que la cantidad de necro-

sis aséptica de la epifisis en los casos tratados con prótesis era muy grande. Unos decían la mitad, otros decían, no me acuerdo bien, pero un porcentaje muy grande. Pero ellos están en la época en que todavía reúnen estadística; es decir están todavía en la época en la que amontonan los malos resultados y tienen centenares de casos acumulados, que sirven de motivo, de prueba de que ese procedimiento es malo; no se han decidido todavía a cambiar de procedimiento y ellos me pidieron también al final de mi comunicación de que al cabo de un tiempo, cuando tuviera cien casos, volviera otra vez para comunicarles los resultados.

Ahora en los 10 resultados que hemos analizado a través de un año y medio, dos años, hay una cosa ya categórica, que se puede afirmar, y que posiblemente no será modificada por los hechos futuros y es que cuando la evolución es buena, es buena siempre, no tiene ninguna posibilidad de ser incierta al cabo de seis meses, ocho o diez. Si después de sacado el primer aparato de yeso no hay modificaciones a nivel del foco, la fractura sigue reducida en la misma posición, al cabo de cuatro meses la fractura estará consolidada, a los cinco, estará mejor, a los seis, estará mejor, a los siete sigue bien, no hay posibilidad de que haya una cosa sorpresiva como nos tiene acostumbrados la observación de la prótesis metálica. En la actualidad yo podría decir que los buenos resultados son el 100 % de los casos, no quiero asegurar que cuando tenga 100 casos será en el 100 %, pero seguramente en el 90, 85 % lo que significa frente a los resultados de la prótesis un avance, un progreso incalculable. Desde luego que es muy difícil seguir todos los enfermos, muchos se van, muchos hay que buscarlos en campaña, otros en su casa, es muy difícil seguir una estadística seria. Estos 350 casos de estadística, con 350 casos analizados y tienen sobre las estadísticas americanas un gran valor que quiero hacerlo destacar. Las estadísticas americanas son sumas de estadísticas, sumas de experiencias, cirujanos que van de un hospital a otro buscando los resultados; no es experiencia de una sola persona, de un solo ambiente o de una sola técnica u organización y eso puede modificar, y en general modifica, el valor mismo de la estadística. Esta estadística es de nuestra experiencia de diez años y pertenece exclusivamente a nosotros, de manera que sabemos perfectamente bien lo que significan los números que en ella se hacen destacar.