

Nuestro criterio terapéutico actual en las fracturas del cuello femoral. Técnica simplificada del enclavado trilaminar

Dedicatoria: A la memoria del doctor Damián Tréllez Lafuente, amigo y maestro, cirujano completo, estudioso, científico y humano. Su gran inteligencia y su excelente técnica quirúrgica fueron superadas únicamente por su honradez y hombría de bien.

E. BALÉN BEJARANO, L. MÁRQUEZ CARBALLO y J. GONZÁLEZ MARTÍNEZ

RESUMEN

Se describe una técnica simplificada de enclavado trilaminar extraarticular para las fracturas de cuello de fémur desplazadas en varo, de utilidad en enfermos viejos de alto riesgo. 3 casos antiguos revisados recientemente avalan el método.

Descriptores: Fractura de cuello de fémur. Técnica simplificada de enclavado trilaminar. Fracturas de cuello de fémur. Técnica simplificada.

SUMMARY

A very simple technique for nailing of the fractures of neck of the femur is considered, as being useful for older patients.

Key words: Fracture of the neck of femur. Nailing simplified method for fracture of the femur.

Desde hace algunos años estamos interesados en el tratamiento de las fracturas verdaderas del cuello femoral, particularmente las desplazadas en coxa vara por adducción. Ya, en agosto de 1966, uno de nosotros (1) presentó en colaboración, a la Real Academia de Medicina y Cirugía de Murcia un trabajo sobre este tema, aún sin publicar, que nos valió el premio de la Academia y el título de Académico Corresponsal.

Entonces nos inclinábamos a no abandonar el enclavado trilaminar extraarticular por la prótesis cérvicocefálica, colocada después de la resección de la cabeza femoral. Nos movía a no cambiar el hecho de que nuestros resultados funcionales, en

una serie de 25 casos seguidos con la misma técnica, alcanzaban el 85 por 100 de buenos resultados, y sobre todo que la mortalidad de nuestra serie fue nula durante los tres primeros meses.

Nuestras ideas han evolucionado desde entonces en el sentido de solamente sustituir la cabeza femoral por una prótesis en algunos casos concretos, y aunque nuestra experiencia no es desfavorable, es desde luego más limitada, por lo que seguimos las directrices de los cirujanos de mayor experiencia, utilizando la prótesis de Moore sin cementar.

Probablemente ha sido la elevada mortalidad de algunas estadísticas con las prótesis (variables entre 10 y 20 por 100 y

a veces mayor) lo que más nos ha detenido en cambiar el enclavado por la prótesis sustitutiva.

Hemos utilizado, por tanto, con frecuencia el enclavado, siguiendo las ideas clásicas de BÖHLER (2, 3) que el tiempo nos ha hecho modificar en parte, gracias a la posibilidad del empleo de la radioscopia peroperatoria con el intensificador de imagen, que simplifica enormemente la intervención, reduciéndola en el tiempo y que nos da una gran confianza y seguridad en el método, ya que la reducción prácticamente siempre se logra con gran facilidad y la intervención es muy reglada y segura, pues el punto de entrada del clavo es muy fácil de localizar y, si la reducción es buena y como la orientación es rápida con el intensificador, el enclavado no presenta dificultades.

En nuestros últimos casos y desde hace meses hemos modificado la técnica, haciendo incisiones cada vez más limitadas, que por su simplicidad y por sus buenos resultados inmediatos han desembocado en la técnica actual que preconizamos y que bien puede denominarse como «enclavado trilaminar percutáneo», o por el método del ojal, dada la pequeñez de la incisión.

Desconocemos si, al igual que nosotros, ha sido empleada una técnica idéntica por otros colegas. *Nosotros no la presentamos como original*, aunque pueda serlo, ni conocemos los posibles detalles personales de cada cirujano, sino que la presentamos como partidarios de su empleo.

La *técnica* es la siguiente:

Ante todo, debemos tener como *instrumental* lo más esencial de lo recomendado por BÖHLER y que ya es clásico y conocido de todos, pero siempre nos fue de mucha utilidad para la técnica clásica —entre otros— los separadores de Hass, una fresa cónica para iniciar la perforación de la cortical y, por supuesto, se precisa la mesa

ortopédica y el aparato de rayos X con el intensificador de imágenes y la pantalla de televisión en buen funcionamiento. Lo ideal sería disponer de los dos aparatos simultáneos que proyectan la imagen en planos perpendiculares, sin variar la posición, como el Datasaab Multiplane. Debemos disponer de los dos tipos de clavos trilaminares, el primitivo de Böhler, con aletas ensanchadas y el que puede acoplarse con la placa que se fija al clavo por un tornillo y arandela. Si se utilizan estos últimos se precisa el extractor-impactor de los mismos. Precisamos una serie completa de clavos con longitudes que varían de medio en medio centímetro, desde los 7'5 cm hasta los 11 cm en relación con la talla del enfermo.

Para realizar nuestra técnica del ojal o enclavado percutáneo es indispensable, o al menos muy conveniente, el perforador a mano de mango en T de punta cuadrada (la «*pointe carrée*», de los franceses), dos o tres guías de 2'2 mm y de igual longitud, y el alargador o botador.

Los *tiempos* son los siguientes:

1. *Anestesia*. Puede ser la narcosis, que es lo ideal, la anestesia epidural o la local. En este último caso, es conveniente una premedicación en colaboración con el anestesista-reanimador y que variará según el estado general del enfermo, o de acuerdo con el internista. Se empieza anestesiándole, en el caso de la local, el foco de fractura, mediante inyección en la articulación, por delante, de 10-20 c. c. de novocaína al 2 por 100, siempre sin adrenalina, pinchando verticalmente en el punto de elección: a unos 2 cm por abajo y por fuera del punto en que la femoral cruza el arco crural. Pensamos que la misma novocaína puede favorecer, por su acción vasodilatadora, la precaria irrigación de la cabeza femoral. Se anestesiará igualmente las partes blandas de la cara externa de

la región subtrocantérea hasta el hueso, pero esto una vez reducida la fractura en la mesa ortopédica.

2. *Reducción de la fractura en mesa ortopédica* por el método que tengamos por costumbre. Antes hacíamos la reducción por la tracción, abducción, rotación interna, combinada con la tracción lateral de Tavernier, pero ahora prácticamente nunca recurrimos a ella. Suele bastar la tracción con abducción y rotación interna. Es importante que la rotación interna sea bastante acentuada en el pie, para que la rótula pase del cenit hasta una rotación interna de unos 20-30 grados. De esta manera sobresale bastante el trocánter mayor que se palpa fácilmente, por lo que la incisión será un poco anterior.

En caso de anestesia local se infiltrará la zona operatoria una vez comprobada una reducción satisfactoria. Nos orientamos sobre la zona a infiltrar palpando a través de las partes blandas la fosa subtrocantérea, o si se trata de una persona obesa introduciendo una aguja de inyecciones y comprobando su posición por radioscopia en el plano frontal. Podemos también orientarnos sobre la altura de la zona a infiltrar o de la futura incisión colocando, adherida a la piel de la región inguinal, una guía con la inclinación correcta en la proyección anteroposterior.

3. *Incisión.* Se hace una incisión longitudinal de unos 2 cm para abordar la fosa subtrocantérea, un poco distal, pues la guía futura llevará una dirección oblicua, siguiendo el eje del cuello femoral. Se secciona la piel y después fascia lata y vasto externo, sin verlos ni despegarlos, en una longitud de no más de 2 cm, hasta llegar al hueso. Por esta incisión en túnel, muy corta pero relativamente profunda, se introduce el perforador a mano de punta cuadrada hasta tocar el hueso, controlando su altura, distal o proximal, en pro-

yección anteroposterior. Se tantea al mismo tiempo haciendo variar hacia adelante y atrás la situación de su punta, para convencernos de que no está ni muy anterior ni muy posterior, al no deslizarse hacia adelante o atrás de la diáfisis.

4. *Perforación de la cortical.* Elegido el punto de entrada, con un golpe de martillo se inicia la perforación con la «pointe carrée», o a veces por simple presión. El lugar aconsejable es unos 20-25 mm según la talla, distal a la cresta subtrocantérea, pero será elegido según la imagen del televisor. Se hace penetrar el punzón en la dirección que deberá llevar el clavo dando rotaciones para agrandar y redondear el agujero inicial, hasta que calculamos que su diámetro es de unos 8-10 mm.

5. *Colocación de la guía.* Utilizando un mango portaguía y con la mano, que nos da una sensación táctil de mucho valor, con pequeños movimientos de rotación introducimos una guía, siguiendo la dirección ideal en el plano frontal primero, baja la pantalla de televisión, y después en el plano lateral, siguiendo el eje recomendado por BÖHLER, y si la orientación es favorable, se introduce hasta que su punta se aproxime a la cortical de la cabeza femoral —en los dos planos— hasta unos 2-4 mm, sin sobrepasarla.

6. *Longitud del clavo.* Calculamos la longitud del clavo que se precisa comparando con la otra guía de idéntica medida por lo que queda fuera del hueso y rectificando la medida según la posible diástasis, la impactación prevista y la mayor o menor posibilidad de penetrar el clavo, según se elija el primitivo modelo de Böhrer o el adaptable a la placa.

7. *Enclavado.* Sobre la guía se mete el clavo elegido sin hacer las estrías correspondientes a las aletas. Es conveniente por esto que las tres láminas del clavo sean

cortantes en su punta y haber efectuado una perforación de cortical no menor de 8 mm de diámetro. Procuramos que las aletas se sitúen una proximal y dos distales (una de éstas algo anterior y otra algo posterior), al contrario que aconsejaba BÖHLER, cuya aleta distal seguía un surco o muesca longitudinal distal a la guía.

8. *Final del enclavado e impactación.* Cuando el clavo ha penetrado dos terceras partes de la cabeza, se disminuye la tracción, sin quitar la rotación interna, se extrae la guía y se hace penetrar el clavo hasta la correcta situación (hasta 2-4 mm de la cortical de la cabeza, siempre en ambos planos), con lo que al mismo tiempo que se enclava, se va impactando la fractura. Si parece aconsejable y no es mucha la osteoporosis y con sumo cuidado de no romper la cortical, se puede impactar un poco más con el mismo botador distalmente al clavo, golpeando prudentemente sobre la cortical, pues el impactador de Böhler clásico no cabe en la herida operatoria y machaca mucho, pero también puede prescindirse de este complemento.

9. *Sutura.* Basta uno o dos puntos de sutura de la piel, para cerrar la herida; apósito. Como no ha habido despegamientos de partes blandas, no se hacen ligaduras, bastando un vendaje ligeramente compresivo.

La descripción de la técnica es mucho más larga que la duración de la intervención.

Habitualmente no inmovilizamos con yeso, aunque puede aplicarse al pie un botín con tabla que impida la rotación externa, indicado sobre todo en fracturas del tipo IV de Garden; ni aplicamos antibióticos por sistema, aunque pueda ser conveniente su uso por sus procesos concomitantes o a título preventivo. Tampoco efectuamos tratamientos anticoagulantes, que pueden tener alguna indicación con-

creta en algún caso, bastándonos la posición ligeramente elevada de la pierna, su apoyo sobre almohada, evitando compresiones nocivas sobre las venas y el ciático poplíteo externo, usando vendajes elásticos, dextranos de bajo peso molecular y, sobre todo, movimientos activos precoces (de pie, tobillo, contracciones isométricas de cuádriceps) y respiraciones profundas, variando la posición de la rodilla desde la extensión casi completa a la ligera flexión.

El enfermo se sienta al segundo día en el borde de la cama o en un sillón, procurando que movilice las rodillas y pies.

El apoyo sobre la cadera operada será a los dos meses, pero hasta ese día se proseguirá la reeducación, insistiendo sobre todo en las contracciones isométricas de cuádriceps, contracciones activas y contra resistencia de los músculos de la cadera, sobre todo los extensores (glúteo mayor) y abductores (glúteo mediano, etc.) y movilización articular, reeducación de la marcha sin apoyo (pueden marchar bien con dos bastones de codo y un alza en el pie opuesto y la pierna operada suspendida), pero evitamos siempre la adducción del miembro afecto y las rotaciones. Es aconsejable, en caso de contractura de adductores, realizar una tenotomía subcutánea de adductor mediano antes de la intervención de la cadera y siempre al mismo tiempo.

No hemos tenido en nuestros casos complicaciones del enclavado, pero cualquier complicación o dificultad puede subsanarse según las directrices de BÖHLER, y siempre, si fuera preciso, se puede ampliar la herida operatoria.

Como ejemplos, vamos a presentar los tres casos siguientes que han sido los primeros operados siguiendo exactamente esta técnica, aunque antes de ésta nos hayamos aproximado a ella en 5-6 casos más. Con posterioridad, hemos seguido fieles a la misma en bastantes casos más.

Caso núm. 1. — Joaquín B. C., de 55 años, dirección: Hornachos (Badajoz), visto el 14-4-75. El día anterior había sufrido una caída en su casa al tropezar. Fractura de cuello de fémur izquierdo, desplazada en coxa vara y rotación externa. El día 15 es operado bajo anestesia local, al ser rechazado por el anestesista por padecer una cirrosis alcohólica. Alta hospitalaria el 30-4-75. Como vemos en el control a los dos meses y medio, figs. 1 y 2, el clavo elegido era un poco largo. La marcha la inició apoyando a los dos meses y medio de manera parcial. Resultado inmediato muy bueno. A los dos años nos dice: "la operación ha quedado perfectamente, no resintiéndome de nada, y no creo me tenga usted que ver de nuevo".

Caso núm. 2. — Ramona G. V., de 90 años, residente en Fuente de Cantos (Badajoz), ingresada en el Hospital Provincial y enviada o cedida a nosotros por la amabilidad del doctor Téllez Lafuente, es vista el día 16-6-75 por caída dos días antes: Fractura de cuello de fémur derecho, desplazada en coxa vara y rotación externa (fig. 3). Operada bajo anestesia general (doctor Fernández Montero), se realiza enclavado trilateral percutáneo, lo que permite sentarla al día siguiente. Control radiográfico perfecto (26-6-75) (fig. 4). Es dada de alta hospitalaria a las tres semanas. Resultado inmediato muy bueno. Casi a los 21 meses (9-3-77) nos dice: "me encuentro bien de la operación, no me duele nada, aunque ando poco, pero tengo 92 años".

Caso núm. 3. — Emilia B. C., de 81 años, residente en Puebla de la Calzada (Badajoz), tía carnal y madrina de uno de nosotros (E. B. B.) arteriosclerosa, se cayó el día 23-7-75 fracturándose el cuello de fémur izquierdo y con fractura impactada de cuello quirúrgico de húmero izquierdo. Operada el día 24-7-75, bajo anestesia general (doctor J. de Vega Ruiz), se realiza enclavado trilateral percutáneo. La fractura del húmero se trató mediante vendaje de Velpeau y movilización progresiva. Resultado inmediato perfecto, permitiendo sentar a la enferma al borde de la cama al día siguiente de la operación. Radiográficamente, fig. 5, el resultado es perfecto. Fue alta hospitalaria el 30-7-75, a los ocho días de su ingreso. Inició la marcha a los dos meses, sin claudicación, ni dolor. Resultado funcional inmediato perfecto, que se mantiene en la actualidad (40 meses).



FIG. 1.



FIG. 2

Consideraciones

a) *Momento de la intervención.* Creemos que la intervención debe realizarse lo más pronto posible, dada la benignidad de la misma, a poco que el estado general lo permita, pues si el paciente es operado



FIG. 3

pronto su estado general experimenta una evolución favorable. Si no fuera posible, habría que esperar unos días, en cuyo caso puede ser conveniente colocar una tracción continua transesquelética previa, para evitar la posición en rotación externa que comprime el ciático poplíteo externo. Como para esta tracción se precisa corregir la deformidad y esto requiere una mínima anestesia (local o general), pensamos que por poco más se hace el enclavado precozmente y sin tracción previa.

b) En cuanto a la *reducción*, diremos que si ha habido tracción esquelética pre-

via, apenas hay que traccionar a la hora de la intervención.

Es aconsejable hacer una reducción bastante exacta, incluso mejor no se corresponden con total exactitud cortical con cortical, pues se impacta mejor la cabeza en el cuello. Es preferible un ligero *valgus*, siempre que no sea excesivo y no haya exceso de tracción, porque aumenta la presión sobre la cabeza, con el consiguiente mayor riesgo de necrosis.

c) Respecto al *instrumental*, queremos comentar que debe estar preparado previamente, de tal modo que se reduzca la intervención al mínimo de tiempo. Igualmente se habrá comprobado previamente el funcionamiento correcto de los aparatos (mesa ortopédica, intensificador, fluido eléctrico incluso, etc.).

d) La *incisión* de la piel es longitudinal, de unos 2 cm., pero también puede hacerse en forma de Y o T acostada para facilitar que al introducir el clavo no roce los bordes de la piel.

e) Evidentemente, la *perforación* puede hacerse, en vez de con la «pointe carrée», con broca a motor y sería también muy útil la fresa de punta cónica, pero aunque es menos traumática, da menos sensibilidad a la mano, puede romperse o deslizarse.

f) *Material de fijación.* Siguiendo las mismas ideas: incisión mínima, sin despegamiento de músculos, sin necesidad de hemostasia ni ligaduras, ni del empleo de la legra y el impactor, en lugar de poner un clavo se puede utilizar el tornillo de Putti, el de Kadar, o un sistema parecido.

g) Aunque habitualmente no enclavamos las *fracturas impactadas en valgo*, en aquellos casos de menor impactación, menor valgo o ninguno, pero sin desplazamiento, puede seguirse la técnica del enclavado percutáneo como de «mayor seguridad» que el método conservador que seguimos casi siempre (reposo con o sin

férula de Braun, pero con zapatilla enyesada antirrotatoria, efectuando controles radiográficos frecuentes, para comprobar cualquier desplazamiento ante un movimiento intempestivo o imprudente).

Ventajas de la intervención. — La pequeñez y benignidad de la intervención permite operar sujetos poco menos que inoperables, con tal de que toleren un mínimo de anestesia —local, general o regional—, lo que posibilita el poder levantarlos de la cama sin dolor, aunque renunciemos de antemano a que vuelvan a andar, que muy bien pueden conseguirlo, evitándoles así las grandes escaras, procesos congestivos pulmonares, problemas de orina, etc.

Nos parece conveniente que se informe a los familiares que esta operación, bastante leve, lo que principalmente pretende es salvar la vida del enfermo, aunque permita a veces que lleguen a andar.

Creemos que si por el enclavado clásico la mortalidad es variable entre el 3 y el 10 por 100 (tal vez más en algunas estadísticas y en algún grupo de edad), pero sin duda alguna, siempre menor que con la prótesis, que tampoco está exenta de riesgos, y cuyos resultados a distancia tampoco son tan favorables; lógicamente, pensamos que esta técnica debe dar una mortalidad menor que con el enclavado clásico de Böhler, a menos que la reservemos exclusivamente para los casos peores, aquéllos en los que la prótesis da mayor mortalidad.

Debemos señalar, a propósito de mortalidad, que las diversas estadísticas no son comparables la mayoría de veces, y proponemos que debe extenderse la mortalidad a la acaecida en los tres meses siguientes a la intervención.

Nuestras indicaciones en las fracturas de cuello de fémur no impactadas o desplazadas (excluimos las basicervicales, que



FIG. 4



FIG. 5

precisan del clavo-placa, placa angulada o enclavado cóndilocefálico de Küntscher o tipo Ender) son, en esquema y de modo provisional, así:

1) Pacientes de *menos de 65 años* con buen estado general, enclavado trilaminar extraarticular, si es posible con esta técnica.

2) *A partir de los 65 años*, si tienen *buen estado general*, puede recurrirse al enclavado percutáneo o a la prótesis, esta última si el estado local o circunstancias particulares así lo aconsejan (fractura patológica, fractura espontánea sobre lesión que precise biopsia del cuello, fractura sobre necrosis, enfermo de Parkinson, gran reabsorción de cabeza o cuello femoral, luxación de cadera con fractura del cuello, tabes, etc.).

3) *A partir de los 65 años*, en pacientes con *mal estado general*, y sobre todo en viejos de más de 75 u 80, en los que la prótesis tiene mayor mortalidad (salvo alguna muy rara indicación de prótesis por circunstancias muy particulares), siempre enclavado percutáneo o en ojal.

Como *conclusiones* podemos decir:

1.º Con la técnica del enclavado percutáneo mínimo, muchos fracturados del cuello de fémur, para los que la prótesis, puede ser una intervención grave, a veces salvadora de la vida y la función, pero a veces mortal, pueden ser intervenidos con probable éxito y con un mínimo de riesgo, especialmente los de peor estado general, los más viejos y más tarados.

2.º El enclavado percutáneo nos va a permitir probablemente salvar más vidas, aunque los resultados funcionales y anató-

micos no siempre sean buenos, por el peligro de necrosis, más bien que por desplazamientos del clavo o seudartrosis, relativamente evitables cuando se hace una intervención perfecta. A pesar de todo, con frecuencia los resultados también son mejores que con las prótesis, muchas necrosis son toleradas, y los fracasos solamente son relativos. Como dijo el maestro BÖHLER, lo primero es salvar la vida del lesionado. Vale más un 20 por 100 de necrosis de la cabeza femoral que una mortalidad del 20 por 100 con la prótesis. Si nos ponemos en el lugar del paciente y lo pensamos bien, más nos vale quedar un poco cojos y seguir viviendo que morir con una prótesis de *vitalium*.

3.º El coste de la prótesis tampoco es de despreciar, aunque esto pasa a un segundo plano, a veces de gran trascendencia para el enfermo en algún caso concreto.

4.º Nuestras ideas son provisionales y los resultados de la intervención han de valorarse a largo plazo, con estadísticas comparables y series amplias, estudiadas rigurosamente y resistir la prueba del tiempo y de las modas.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 BALEN BEJARANO, E. y RANGEL NAVARRO, R. (1966): "Nuestra experiencia sobre el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur. El enclavado trilaminar extraarticular". Trabajo premiado por la Real Academia de Medicina y Cirugía de Murcia.
- 2 BÖLER, L. y JESCHKE, W. (1941): *Tratamiento operatorio de las fracturas y de las seudartrosis del cuello del fémur*. Edit. Labor, S. A. Barcelona.
- 3 BÖLER, L. (1961): *Técnica del tratamiento de las fracturas*. T. 3.º, 4.ª ed. Edit. Labor, Sociedad Anónima. Barcelona.