

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

C-2



**Tratamiento y Resultados del uso de
la Prótesis de Austin Moore en las
Fracturas Subcapitales del Fémur**

ABEL MENDOZA PINEDA

1971

PLAN DE TESIS

I. INTRODUCCION

II. HISTORIA

III. ANATOMIA DE LA ARTICULACION COXOFEMORAL

- a) Superficies articulares.
- b) Medios de unión.
- c) Sinovial.
- d) Irrigación sanguínea.
- e) Inervación.

IV. MOVIMIENTOS DE LA ARTICULACION COXOFEMORAL.

V. CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DEL FEMUR.

VI. TIPOS DE PROTESIS.

VII. INDICACIONES PARA EL REEMPLAZO PROTESICO.

VIII.COMPLICACIONES.

IX. MATERIAL Y METODOS.

X. CASUISTICA.

XI. DISCUSION

XII. SUMARIO.

XIII.CONCLUSIONES.

XIV.BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La feliz idea de la elaboración de la presente tesis surgió a mi paso como Interno Rotatorio por la Sala de Traumatología de mujeres del Hospital General "San Juan de Dios" de la Ciudad de Guatemala.

El objetivo de este estudio es estimular y tener estadísticas con el fin de conocer la incidencia de esta patología en nuestro medio, así como hacer una revisión sobre una de las formas de su tratamiento, en este caso utilizando la prótesis de Austin Moore.

Creo en esta forma cumplir con una de las finalidades de nuestra profesión como es revisar constantemente los adelantos terapéuticos a fin de proporcionar lo más adecuado al paciente.

Esta tesis es un estudio preliminar del trabajo que se está efectuando con este tipo de prótesis para las fracturas subcapitales del fémur en la Sala de Traumatología de Mujeres del mencionado Hospital por el Dr. Rodolfo Ortíz Antoncich.

HISTORIA

Bahlman de Baltimore a fines del año 30 había estado experimentando con reemplazamientos de metal para cadera en animales, pero no había encontrado una manera lógica para aplicarlo al ser humano en ese entonces; sin embargo unos años después, en Septiembre de 1940 tuvo oportunidad junto con Austin Moore de insertar la primera prótesis metálica como una operación de substitución para el tercio superior del fémur. Esta fue practicada en un paciente con un tumor recurrente de células gigantes. La prótesis era un modelo de vitalio para aplicarlo en el extremo superior del fémur, el cual medía aproximadamente 12 centímetros de largo, tenía una cabeza lisa que se acoplaba en el acetábulo y presentaba fenestraciones en el tallo de la misma que permitían una buena aplicación a nivel

superior del trocánter. El extremo distal de la prótesis estaba diseñada a manera que pudiera adaptarse exactamente en el extremo superior del fémur. Desde luego hay que indicar que Austin Moore inició sus trabajos en 1939.

La operación de reemplazo fue un verdadero suceso, lo suficiente para que cinco meses después de la aplicación les pareció sólidamente afianzada al fémur y se le permitiera al paciente caminar con ayuda de muletas. Un año después de la operación el paciente no solo caminaba bien sino que levantó a un hombre que pesaba 250 libras y camino a su albedrío con él.

El paciente murió de enfermedad cardíaca un año y medio después de la operación, pero al hacer la autopsia se recobró el espécimen que mostraba el hueso que crecía a través de los agujeros del aparato fijado en varios lados.

Este caso provocó una profunda impresión en los Cirujanos que conocieron del caso en la Academia de Cirujanos Ortopedistas de New Orleans.

Unos años más tarde Herdek de New York hizo un reemplazo similar de la parte superior del fémur por un tumor maligno. Desde entonces una serie de Cirujanos en diferentes países empezaron a trabajar en reemplazamientos de la cabeza femoral con prótesis. Entre ellos podemos enumerar los trabajos de Jean Judet y Robert Judet reportados en Mayo de 1950, trabajos de Lyon K. Loomis reportados en Octubre de 1950, Leonard T. Peterson en Enero de 1951, J. E. M. Thomson en Enero de 1952, José Valls en Mayo de 1952, Earl D. Mc Bride en Octubre de 1952, R. Thompson presentó un trabajo extenso en Junio de 1954 y Austin Moore que reportó 153 casos en Julio de 1957, siendo éste un trabajo amplio de sus experiencias que como dijimos anteriormente, se iniciaron en 1939, Merle D'Aubigne y M. Postel reportaron 243 casos en Junio de 1954.

Hay que indicar que los autores franceses usaron cabezas de acrílico, en cambio los otros cirujanos usaron cabezas metálicas. Muchos de estos casos y especialmente los que eran por fractura del cuello femoral tuvieron magníficos resultados anatómico-funcionales, sin embargo estos estudios fueron en un corto plazo y luego se empezaron a notar los defectos de los

materiales usados; estos metales tenían un grado de corrosión muy bajo, lo cual a la final resultaba en complicaciones de la operación. Es necesario por esto indicar que progresivamente se han venido usando diferentes materiales como nylon, acero inoxidable, aleaciones de cromo-cobalto, vitalio, titanio, etc., y últimamente en Birmania se han usado prótesis de marfil en 100 casos según reportes del Dr. U. San Baw en Febrero de 1970.

ANATOMIA DE LA ARTICULACION COXOFEMORAL

La articulación de la cadera o coxofemoral, establece la unión entre el fémur y el hueso coxal, constituyendo el tipo más perfecto de las enartrosis desde el punto de vista anatómico, es extremadamente estable.

Superficies Articulares: Por parte del fémur tenemos en primer lugar a la cabeza femoral, lisa, aproximadamente dos tercios de una esfera, la cual se encuentra vuelta hacia arriba, adentro y un poco hacia adelante; casi en el centro de la misma se encuentra la fosita de la cabeza para la inserción del ligamento redondo, llamada fovea capitis, estando el resto recubierto de cartílago hialino. La cabeza se une al resto del hueso por una porción más estrecha llamada cuello anatómico; por arriba y afuera del cuello está situado el gran trocánter y por abajo, atrás y adentro el pequeño trocánter, los cuales se unen mediante las líneas intertrocantéreas anterior y posterior. El hueso coxal presenta como superficies articulares la cavidad cotiloidea, que corresponde aproximadamente a la mitad de una esfera hueca y cuyo borde llamado ceja cotiloidea presenta hacia abajo la escotadura acetabular, además en el borde de la cavidad se inserta el rodete cotiloideo que contribuye a aumentar la cavidad hasta alcanzar los dos tercios de una esfera. Este rodete convierte la escotadura acetabular en un foramen a través del cual pasan algunas pequeñas ramas del nervio y vasos obturadores.

Medios de unión: Se encuentran formados por la cápsula

articular reforzada por ligamentos periféricos y un ligamento intraarticular.

La cápsula articular tiene la forma de un manguito, insertándose por arriba en el contorno de la ceja cotiloidea y cara externa del rodete, respetando el orificio isquiopúbico o acetabular; por abajo en el fémur la cápsula se inserta por delante de la línea intertrocanterea anterior y por detrás en el límite interno del tercio externo del cuello; luego sus fibras se reflejan hacia adentro íntimamente adheridas al periostio, para terminar en el borde de la superficie articular de la cabeza.

Los ligamentos de refuerzo son en número de tres, siendo éstos el ligamento iliofemoral o de Bigelow, el ligamento pubofemoral y el ligamento isquiofemoral, los cuales derivan sus nombres de sus lugares de inserción.

El ligamento intraarticular es el ligamento redondo, que se inserta por abajo en la fovea capitis de la cabeza femoral, para luego dirigirse hacia arriba y dividirse en tres haces, de los cuales el medio va a fijarse en el ligamento transversal del acetábulo, el haz anterior va al límite anterior de la escotadura isquiopúbica y el posterior al borde posterior de dicha escotadura.

Sinovial: Comienza en el borde libre del rodete cotiloideo cubriendo parte de su cara externa, alcanza luego la cápsula articular recubriendo su cara interna hasta llegar a su inserción femoral, de aquí se refleja cubriendo al cuello para terminar en un punto próximo de la superficie articular. El ligamento redondo a su vez está cubierto por una sinovial propia.

Irrigación Sanguínea de la articulación: Las arterias de la articulación coxofemoral siempre muy numerosas provienen de dos orígenes: la arteria femoral profunda y la arteria ilíaca interna. La arteria femoral profunda irriga la articulación por medio de la arteria circunfleja media. La arteria ilíaca interna proporciona varias arterias a la articulación de la cadera por medio de dos de sus ramas: la obturatriz y la glútea. La obturatriz por su rama de bifurcación externa de la ramilla acetabularia, la glútea por su rama profunda envía algunas ramitas articulares que llegan a la articulación perforando la parte inferior del músculo glúteo menor.

Inervación de la articulación: Los nervios de la articulación se distinguen en anteriores y posteriores. Los nervios anteriores destinados a la cara anterior de la cápsula articular emanan del plexo lumbar por intermediación del obturador, el cual envía a la articulación múltiples ramas. Los nervios posteriores se distribuyen por la cara posterior de la cápsula y proceden del plexo sacro, ya directamente o bien por mediación del ciático menor o del mayor a través del nervio del cuadrado femoral y del mismo femoral.

MOVIMIENTOS DE LA ARTICULACION

De flexión: producidos principalmente por la acción del psoas ilíaco y secundariamente por el sartorio y el recto anterior.

De extensión: por la acción de los glúteos mayor y medio así como del biceps crural, semitendinoso y semimembranoso.

De abducción: ejecutados por los tres glúteos, el piramidal y el tensor de la fascia lata.

De aducción: realizados por los aductores y el recto interno.

De rotación externa: intervienen el glúteo mayor, el sartorio, piramidal, los obturadores, los gemelos, el cuadrado crural y los aductores.

De rotación interna: verificados por los haces anteriores de los glúteos pequeño y mediano y el tensor de la fascia lata.

La cadera tiene los siguientes grados de movilidad aproximadamente:

Flexión: 113 a 120 grados; extensión 30 grados; abducción 45 grados; aducción 30 grados; rotación en flexión interna 45 grados, rotación en flexión externa 45 grados; rotación en

extensión interna y externa 45 grados; abducción a 90 grados de flexión de 45 a 60 grados de acuerdo a la edad.

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DEL FEMUR:

Se dividen en dos grandes grupos: extracapsulares e intracapsulares. Las fracturas intracapsulares se dividen a su vez en subcapitales y transcervicales. La fractura subcapital es aquella que sigue la dirección de lo que fue la línea epifisiaria y generalmente lleva consigo un pedazo de la metáfisis. Se consideran transcervicales las fracturas a nivel de la mitad del cuello del fémur. Esta división de fracturas intracapsulares en subcapital y transcervical se debe a Watson Jones en 1955, a Key y Cowel en 1961, Aston en 1967, Apley en 1968 y Murray en 1969. Sin embargo estudios hechos en cabezas femorales fracturadas, por Keneman y Marcuson en Londres de 1970 sugieren que esta división ha sido hecha únicamente en base de interpretación radiológica sin tomar en cuenta los efectos de los varios grados de rotación, agregando que ésta variedad es inadecuada y confusa y reconoce una sola clase de fracturas intracapsulares, siendo ésta la subcapital.

Las fracturas extracapsulares se dividen en basales, intertrocantericas, transtrocantericas y subtrocantericas. Lo que nos interesa es la fractura subcapital, en la cual se ha hecho el reemplazamiento con la prótesis de Austin Moore en el estudio que hemos llevado a cabo.

Antes de entrar a mencionar las clases de prótesis es necesario indicar que esta fractura también se le trata mediante enclavijado usando un clavo tipo Smith-Peterson. La fractura debe ser adecuadamente reducida especialmente evitando la rotación y se procede a introducir el clavo mencionado que debe llegar hasta cerca de la superficie articular de la cabeza del fémur. Claro está que esta operación se hace bajo estudios radiológicos a fin de obtener vistas anteroposteriores y laterales y asegurarse así de la buena posición del clavo. Desafortunadamente no existe este control radiográfico en

nuestro Servicio por lo que de manera directa se procedió a hacer el reemplazamiento protésico.

Cuando se hace uso del clavo la operación se le debe hacer como emergencia dentro de las primeras 24 horas, esto es con el fin de evitar en lo más posible la necrosis avascular que es precisamente la complicación más frecuente de las fracturas subcapitales.

Antes de terminar debemos decir que la operación Girdlestone todavía tiene su lugar en las fracturas subcapitales, especialmente en pacientes que no pueden adquirir la prótesis o que han sufrido de infección después de la inserción protésica.

TIPOS DE PROTESIS:

Para la cadera existen dos tipos generales de prótesis: la prótesis de tallo endocervical y las intramedulares.

La prótesis de tallo cervical consiste en una réplica de la cabeza femoral y un tallo o eje para ser insertado en el cuello y asegurado externamente en la cortical de la diáfisis. La prótesis intramedular también consiste en una réplica de la cabeza y por lo general también del cuello, con una prolongación para insertar en el canal medular del fémur, llamado vástago. R. Judet, J. Judet, J.E. M. Thomson Naden y Rieth, Valls y otros diseñaron prótesis de tallo cervical; las intramedulares fueron trazadas por A.T. Moore. F.R. Thompson, Eicher, D'Aubigne, Mc Bride y otros.

Entre las prótesis intramedulares tenemos las de vástago corto y las de vástago largo. Las primeras generalmente necesitan ser fijadas mediante cemento o alguna otra substancia a fin de que el vástago no gire dentro de la cavidad intramedular y produzca las complicaciones consiguientes. El prototipo de éstas es la prótesis de Thompson; en cambio las de vástago largo, tipo Moore, no necesitan ninguna fijación con cemento. A pesar de que estas dos prótesis han dado resultados satisfactorios, debido

a ciertas molestias que puedan desarrollarse en la cavidad acetabular, desde hace poco ha habido una tendencia a reemplazar también la cavidad acetabular mediante una prótesis, y en esto podemos enumerar prótesis que se fijan mediante un tornillo al acetábulo, tipo Ring, y otras que se fijan a el acetábulo mediante cemento o alguna otra sustancia, ejemplo tipo Muller, Charnley, Mc Kee Farrar y otras.

INDICACIONES PARA EL REEMPLAZO PROTESICO:

En algunas ocasiones el reemplazo protésico se indica en el tratamiento de fracturas recientes, esto de acuerdo a la edad del paciente. Las indicaciones para el uso de una substitución protésica cervico-cefálica no están en su totalidad perfectamente definidas o aceptadas. Las indicaciones definidas por LUNCEFORD en las experiencias de la Clínica Moore son:

1. Ancianos con edad fisiológica de 70 años con fractura subcapital reciente (tipo III de Pauwls)

En fracturas subcapitales:

- a) En enfermos mentales.
- b) Pacientes con enfermedad de Parkinson.
- c) Enfermos confinados en silla de ruedas o cama, para aliviarles el dolor y hacer más fácil la enfermería.
- d) Fracturas que complican metástasis o malignidad primaria.
- e) Enfermos bajo terapia anticonvulsivante (electroshock)
- f) Fracturas complicadas con luxación coxofemoral.

Además a esto debería agregarse:

- 1) Fracturas antiguas de tres semanas o más tiempo de evolución.
- 2) Fracaso de fijación interna, pseudoartrosis o necrosis avascular de la cabeza del fémur.

La prótesis debe restablecer la longitud normal de la cabeza y del cuello femoral. Cualquier acortamiento fijo producido por el ascenso del fragmento distal debe corregirse en la forma más completa posible por tracción esquelética antes de la intervención quirúrgica. La fijeza del acortamiento puede determinarse mediante el examen radiográfico de la cadera practicado mientras se aplica tracción manual al miembro.

Vías de acceso para la inserción de la prótesis:

Casi todas las vías de acceso quirúrgicas que exponen en forma adecuada la cabeza y el cuello del fémur y acetábulo se han utilizado para la inserción de la prótesis, así se han utilizado el abordaje anterior, lateral y posterior. De estos, algunos han permanecido estáticos y otros se han modificado. Los defensores de cada abordaje tienen suficientes argumentos a favor para cada uno de ellos. Es la preferencia personal de cada cirujano la que por lo común determina el tipo de exposición. Como se ha dicho el abordaje puede ser anterior, lateral y posterior. En el abordaje anterior se expone la cadera a través de una vía de acceso anterior, por lo general la de Smith-Peterson; en la lateral se usa generalmente la de Gibson modificada y en la posterior la descrita por Moore.

El tipo de exposición depende de las necesidades del caso y la preferencia del cirujano. Cuando existe contractura definida en flexión de la cadera que deba corregirse, es preferible la vía de Smith-Peterson puesto que permite hacer tenotomías para ayudar a la corrección de la contractura; si es necesario puede seccionarse el tendón del psoas o transferirlo a la parte media de la línea intertrocanterica.

Cuando existen alteraciones de la cavidad cotiloidea y que esta deba ser remodelada es preferible el abordaje de Gibson. Si

no hay ninguna de estas dos necesidades se prefiere el acceso posterior de Moore, el cual es el que hemos utilizado nosotros; es una vía rápida y las posibilidades de luxación de la prótesis disminuyen ostensiblemente.

Después de exponer la cadera se luja hacia atrás, se extrae la cabeza fuera del acetábulo, se rota el muñón del cuello hacia la superficie de la herida y se corta el cuello; inmediatamente después se canaliza el canal medular por medio de una raspa tipo Moore. Posteriormente se introduce cuidadosamente la prótesis hasta que hace contacto la cabeza de ella con la superficie intertrocanterica del hueso. Antes de lo anterior se mide la cabeza femoral extraída a fin de elegir la prótesis de igual tamaño.

En caso de necesidad se puede remodelar el acetábulo antes de introducir la prótesis. Se procede luego a la manipulación para introducir la cabeza de la prótesis dentro de la cavidad cotiloidea; es necesario darse cuenta que la cavidad acetabular esté limpia. Se procede a reparar la cápsula y músculos y se cierra la piel.

Postoperatorio:

Cuando se ha empleado la incisión de Moore debe evitarse la rotación interna extremada del miembro, al igual que sentar al paciente porque se exagera la flexión y puede lujarse la prótesis. Se comienza precozmente con ejercicios del músculo del cuádriceps. Entre el cuarto y quinto días de postoperatorio cuando el estado general del paciente lo permita se inicia un programa más intenso de ejercicios activos y pasivos para mejorar el estado muscular. Se les moviliza en barras paralelas a las tres semanas, no obstante si se ha remodelado el acetábulo no se permitirá la marcha con apoyo total sino dentro de un tiempo prudencial de acuerdo al tipo de reparación que se haya hecho.

COMPLICACIONES:

- 1) Mala inserción de la prótesis en la cual el vástago se sale del canal medular o fractura el hueso.
- 2) Infección: cualquier operación que requiera la exposición y dislocación de la cadera implica los riesgos de la infección.
- 3) Tromboflebitis, flebotrombosis, shock, embolia pulmonar, etc.
- 4) Luxación de la prótesis: La luxación de la prótesis es poco común y ocurre menos a menudo con la prótesis intramedular que con la de tallo endocervical, esto se debe generalmente a un defecto, sea éste por mala colocación de la prótesis, tamaño inadecuado de la misma o que no se le ha dado suficiente anteversión, otra causa puede ser una mala reparación de la cápsula o de los músculos. Si esta ocurre por lo general puede reducirse por manipulación bajo anestesia general, recordando que deben evitarse las maniobras fuertes de rotación que pueden fracturar la diáfisis del fémur. A veces es muy difícil la reducción y hay que hacerlo mediante intervención quirúrgica con el riesgo consiguiente de una infección.
- 5) *Rotura o desgaste de la prótesis:* A pesar de su resistencia puede sobrevenir rotura de la prótesis ante presiones y sobrecargas. El desgaste de la superficie cefálica aparece por lo general cuando la prótesis es demasiado pequeña o no se ha remodelado el acetábulo de la manera adecuada. Si bien las prótesis metálicas no exhiben signos de desgaste también pueden experimentar roturas, siendo ésta una complicación tardía. El desgaste se debe a corrosión del material usado.
- 6) *Aflojamiento de la prótesis:* Esta generalmente ocurre en las prótesis de vástago corto, pero como dijimos anteriormente éstas se les fija utilizando cemento o cualquier otro material sintético que reemplace a éste. También se aflojan cuando durante la operación se ha abierto demasiado el canal medular y el vástago ha quedado flojo.

- 7) *Osificaciones y calcificaciones postoperatorias:* Esta complicación ocurre en ocasiones después de cualquier intervención quirúrgica en la cadera en la cual se disecan los músculos glúteos y se abre la cápsula articular; no obstante algunas personas parecen ser más propensas que otras a desarrollar calcificaciones. Esta complicación no puede atribuirse a la prótesis en sí; es una complicación tardía.

MATERIAL Y METODOS

En el estudio que nos ocupa se han utilizado prótesis tipo Moore, en un principio se utilizaron de acero inoxidable, pero en las últimas operaciones se usaron de titanio; no se utilizó cemento ya que esta prótesis tiene un vástago largo que depende del tamaño de la cabeza, además se sabe que los agujeros existentes en ella se rellenan con hueso que a su debido tiempo forman un puente óseo que impide la movilidad del vástago dentro del canal intramedular.

CASUISTICA

En el presente estudio contamos con 29 casos durante un período de dos años y medio. Las pacientes fueron todas del sexo femenino y comprendidas entre los 50 y 80 años de edad, distribuidas por décadas de la siguiente manera:

- Entre 50 y 60 años de edad 6 pacientes
- Entre 60 y 70 años de edad 10 pacientes
- Entre 70 y 80 años de edad 13 pacientes.

En lo que respecta a raza todas son ladinas. El lado más afectado fue el izquierdo con 16 casos y el derecho con 13

casos.

El mecanismo por el cual se produjo la lesión fue en la mayoría de tipo indirecto, generalmente por resbalamiento con fijación del miembro afectado y rotación del resto del cuerpo. Los controles de las pacientes ya operadas fueron así:

- Control radiológico inmediatamente después de la intervención quirúrgica.
- Control radiológico y clínico a los 3 y 6 meses y 2 años postoperatorio.

A las pacientes operadas se les verticalizó y sentó a las tres semanas. Los últimos casos operados se les movilizó en un período de 12 a 15 días. Este tipo de ambulación duró por lo regular de una a dos semanas dependiendo del grado de colaboración y del estado físico de las pacientes. Posteriormente la deambulación la efectuaron con ayuda de muletas o bastón y pudiendo caminar por sí solas generalmente a las seis semanas después de haber sido intervenidas quirúrgicamente.

Los movimientos de la cadera tanto de extensión como de flexión y abducción fueron amplios y no dolorosos después de las ocho semanas de postoperatorio. Desafortunadamente no se hicieron tablas de movilidad de las caderas operadas.

De los 29 casos la mayoría fueron operados en un tiempo no mayor de dos semanas después de haber sufrido la fractura, excepto una paciente que inicialmente fue tratada con tracción durante ocho semanas en un Hospital departamental y posteriormente remitida a nuestro servicio. En esta paciente debido al tiempo transcurrido entre la fractura y la intervención quirúrgica se encontró en el acto operatorio retracción de los músculos pélvico-trocantéricos, lo que hizo más difícil la introducción de la prótesis en la cavidad cotiloidea. (Ver fotografías en pág. No. 15, 16, 17 y 18).

Complicaciones:

- Una paciente sufrió fractura del tercio superior del fémur al momento de introducir la prótesis debido posiblemente a

una falla en la técnica de introducción. Como la fractura era solo tipo fisura se le trató con reposo durante ocho semanas después de lo cual se le permitió deambular.

B) **DISLOCACION:** Hubo dos casos de dislocación de la prótesis, una de las cuales se redujo con manipulación bajo anestesia general sin ningún inconveniente. La otra tuvo una luxación ocho días después de la operación, no se pudo hacer reducción cerrada bajo anestesia general, procediéndose el día siguiente a efectuar reducción abierta; posteriormente a la intervención hubo infección que procedía de la cavidad articular, por lo cual se planeó la extracción de la prótesis de Austin Moore la cual no se llevó a cabo debido a la precaria situación general del paciente, razón por la cual los familiares pidieron su egreso sin llegar a saberse más de ella; se presume que haya fallecido.

C) **FALLECIMIENTOS:**

- 1) Paciente de 63 años de edad que falleció en el octavo día postoperatorio y que adolecía también de Diabetes Mellitus.
- 2) Paciente de 74 años de edad que falleció siete días después de la operación, padeciendo también de arterioesclerosis y falleciendo posiblemente como consecuencia de una complicación cardiopulmonar. Lamentablemente la historia clínica es oscura.
- 3) Paciente de 55 años de edad que falleció un mes y doce días más tarde de la intervención quirúrgica por haber tenido una complicación cardio-pulmonar.
- 4) Paciente de 79 años de edad que falleció a los 27 días después de la operación secundario a complicación cardiopulmonar.

CASO No. 1

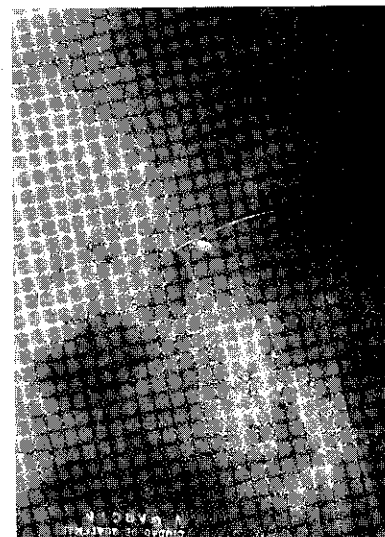


FOTO 1.— V.G. de 68 años de edad.
Diagnóstico: Fractura subcapital fémur izquierdo. Fecha de fractura: 15 de Agosto de 1969. Fecha de operación: 26 de Agosto de 1969.

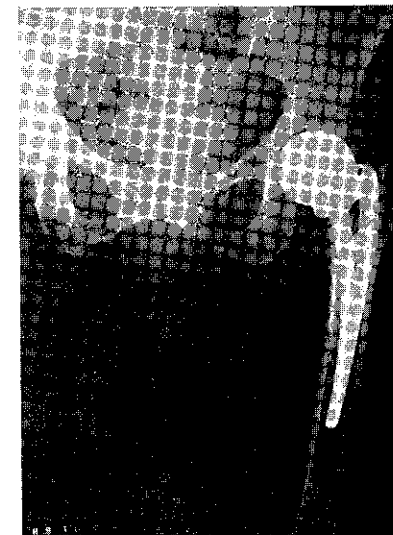


FOTO No. 2.— V.G. de 68 años de edad.
Diagnóstico: Fractura subcapital fémur izquierdo. Control radiológico 1 año postoperatorio.

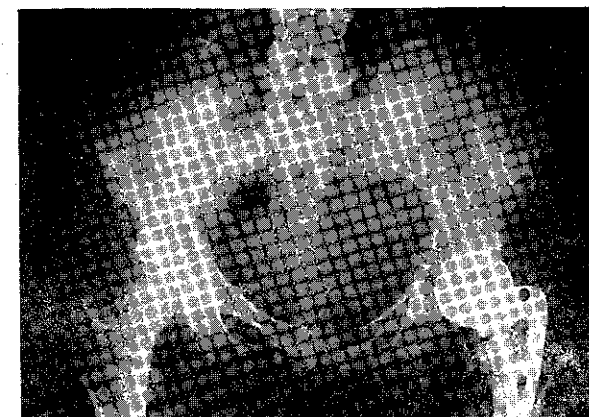


FOTO No. 3.— V.G. de 68 años de edad.
Diagnóstico: Fractura subcapital fémur izquierdo. Control radiológico 2 años postoperatorio.

CASO No. 2



FOTO No. 4.— O.L.A. de 63 años de edad.
Diagnóstico: Fractura subcapital fémur derecho. Fecha de fractura: 11 de Noviembre de 1968. Fecha de operación: 30 de Noviembre de 1968.



FOTO No. 5.— O.L.A. de 63 años de edad.
Diagnóstico: Fractura subcapital fémur derecho.. Control postoperatorio inmediato.



FOTO No. 6.— O.L.A. de 63 años de edad.
Diagnóstico: Fractura subcapital fémur derecho. Control radiológico 1 año postoperatorio.

CASO No. 3

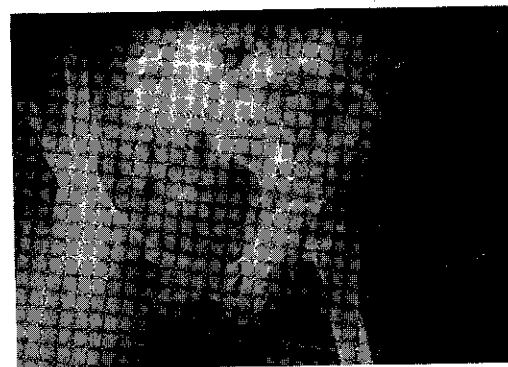


FOTO No. 7.— V.P. de 71 años de edad.
Diagnóstico: Fractura subcapital fémur izquierdo.
Fecha de fractura: 26 de Febrero de 1968. Fecha de operación: 24 de Agosto de 1968.

FOTO No. 8.— V.P. de 71 años de edad.
Diagnóstico: Fractura subcapital fémur izquierdo.
Control radiológico postoperatorio inmediato.

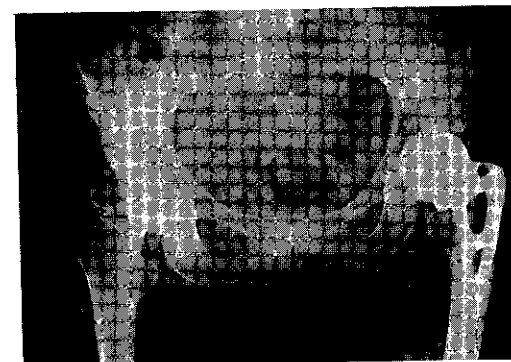
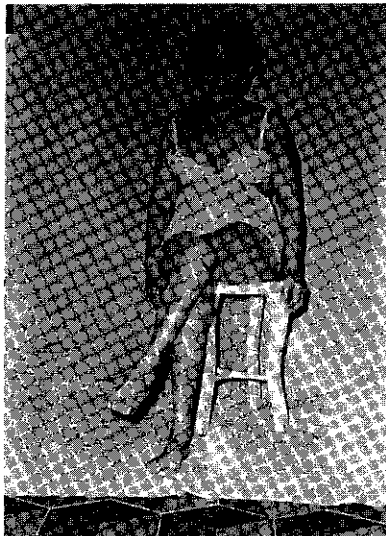
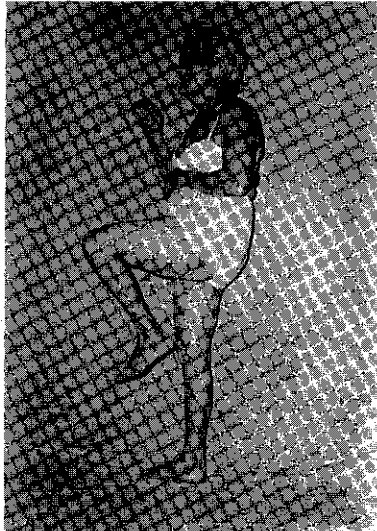


FOTO No. 9.— V.P. de 71 años de edad.
Diagnóstico: Fractura subcapital fémur izquierdo.
Control radiológico 6 meses postoperatorio.



FOTOS Nos. 10 - 11 - 12.
E.C. de 69 años de edad.
Diagnóstico: Fractura subcapital fémur
derecho. Fecha de fractura: 26 de Fe-
brero de 1968. Fecha de colocación de
Prótesis de Austin Moore: 11 de Junio
de 1968.

Se muestran fotos en las que se obser-
van algunos grados de movilidad de la
cadera. La paciente no tiene ninguna
molestia.



- D) **INFECCION SUPERFICIAL DE LA HERIDA:** Hubo un solo caso el cual cedió con la respectiva antibioticoterapia.
- E) En una paciente se presentó tromboflebitis la cual se le trató adecuadamente, manteniendo la pierna edematizada alrededor de cinco semanas, posteriormente en el control radiográfico se notaron calcificaciones pericapsulares, no teniendo la paciente ninguna molestia en su última visita a control.
- F) Dos pacientes presentaron calcificaciones periarticulares; la una cesó de sentir molestias seis meses después de la operación, la otra aún asiste a la clínica debido a sus molestias.

DISCUSION

Si consideramos las pacientes que tuvieron fractura del cuello del fémur durante el período de Junio de 1968 a Enero de 1971 nos da un total de 180 pacientes; de éstas 29 fueron fracturas subcapitales dando un porcentaje de 16.11 o/o de las cuales 16 fueron del lado derecho y 13 del lado izquierdo.

Entre éstos 29 casos hubo 11 complicaciones, de las cuales una fue fractura producida al introducir la prótesis, cosa que podría ser evitable con mejor técnica; dos dislocaciones que también son evitables si se introduce la prótesis con moderada anteversión y se reparan los planos capsulo-musculares eficientemente, indudablemente en esto el tamaño de la herida juega un papel fundamental. Estas dos dislocaciones ocurrieron en pacientes operadas en el principio de la casuística en las cuales inclusive se usó una aleta de madera sujeta con yeso al pie de la paciente a fin de mantener la pierna en rotación externa. Esto posiblemente es criticable debido a que cuando el personal de enfermería hacía la limpieza de la paciente o el cambio de sábanas, ésta paleta se quedaba sembrada en la cama y al practicar la limpieza del lado opuesto levantando la espalda y glúteos de la paciente, por lógica se producía rotación interna.

Esta maniobra seguramente en lugar de producir ventaja para el cuidado de la paciente produjo desastre al ocurrir la dislocación.

Posteriormente se eliminó este artefacto de yeso y la incisión se hizo más pequeña teniendo cuidado extremo en dejar la prótesis con moderada anteversión.

Hubo cuatro fallecimientos debido a complicaciones cardiopulmonares en dos de ellas y en las otras dos posiblemente debido a la misma causa (la historia no es clara). Precisamente éstas dos pacientes con historia no clara murieron dentro de los primeros ocho días después de la intervención quirúrgica; indudablemente en esto tiene que ver el estado fisiológico del paciente.

El criterio de operar fracturas subcapitales recientes en los ancianos lo antes posible es unánime, desde luego previamente hay que hacer el estudio prolijo tanto de la lesión como del estado general del paciente. Si existe algún trastorno con urgencia se debe iniciar su rápida corrección y una vez que el paciente ha mejorado su estado se le considera candidato para la operación. El diagnóstico de alteraciones generales (cardiovasculares, metabólicas, humorales, etc.) se debe hacer con urgencia e igualmente se debe tender a corregirlas con rapidez, aunque hay que considerar que estados fisiopatológicos de los ancianos precisan un cierto tiempo para ser influenciados por las medidas terapéuticas. Es conveniente recordar que los disturbios fisiopatológicos o su incremento en personas ancianas se inicia inmediatamente después de producida la fractura con todo el cortejo de circunstancias indeseables que entonces aparecen, especialmente si el enfermo permanece en su domicilio o la fractura ha ocurrido lejos del medio hospitalario en donde ella pueda ser tratada, teniendo como consecuencia de la fractura el encamamiento, la hipoingesta, hiponutrición, falta adecuada del aporte de líquidos, hipostasis venosa y pulmonar, a veces aumento de la cifra de glicemia en los diabéticos con posibles complicaciones cetósicas, alteraciones iónicas y de la distribución orgánica de los líquidos, etc.

Estos hechos han de valorarse muy cuidadosamente, la llegada tardía al hospital sobre todo en pacientes que vienen de los departamentos nos dan las circunstancias más desfavorables

para el pronóstico vital en estos casos. Estos problemas se vienen a acentuar si consideramos que a nuestro hospital vienen pacientes de la clase humilde que en muchas ocasiones llegan en un estado nutricional lamentable. Esto posiblemente hizo que se produjeran complicaciones cardiopulmonares, por más que para evitar recumbencia prolongada se ha tratado de movilizar a los pacientes lo más pronto posible. En el principio se utilizó tres semanas de encamamiento o más para el paciente operado, pero últimamente se ha utilizado el método de levantar al paciente después de ocho días de postoperatorio para que empiece a caminar rápidamente.

Hubo dos casos de infección, una de las cuales fue superficial y se curó con la respectiva antibioticoterapia, esto se debe a muchas causas que no vamos a analizar de momento y no caen dentro del dominio de la técnica ya que se han visto casos de operados con extremadas medidas de asepsia y sin embargo han tenido la complicación infecciosa.

Vale la pena comentar la infección que siguió a la reducción abierta de una de las prótesis dislocadas. Muchos autores que tienen larga experiencia en este asunto y los fabricantes de prótesis aconsejan retirar la prótesis en lugar de hacer una reducción abierta, ya que la prótesis empieza a actuar como cuerpo extraño y produce la infección.

En cuanto a un caso de tromboflebitis es otra de las complicaciones que ventajosamente cedió con tratamiento adecuado.

Comentando acerca de las calcificaciones periarticulares en muchos pacientes las molestias dependen fundamentalmente del lugar donde están localizadas dichas calcificaciones; muchos pacientes no tienen ninguna molestia, en cambio en otros en muchas ocasiones hay que remover las calcificaciones a fin de darles alivio.

El resto de las pacientes no han tenido complicaciones, caminan sin ninguna molestia a pesar que muchas son aprehensivas y se han tranquilizado con consejos.

De lo arriba expuesto se deduce que muchas de las

complicaciones son evitables y se han llegado a evitar últimamente con mejoramiento de la técnica.

SUMARIO

- 1) Se hace una revisión general del reemplazamiento protésico de la fractura subcapital del cuello del fémur.
- 2) Se presentan 29 casos operados en el Hospital General "San Juan de Dios" de Guatemala en el período comprendido de Junio de 1968 a Enero de 1971 usando la prótesis de Austin Moore.
- 3) Se analizan las complicaciones y resultados de los casos operados.
- 4) Se hacen recomendaciones a fin de lograr reducir el porcentaje de las complicaciones.

CONCLUSIONES

1. El tratamiento más aceptado en la actualidad para fracturas subcapitales del cuello del fémur en los ancianos es la substitución protésica cervico-cefálica endomedular tipo Moore o cualquiera de sus variantes. La técnica de la substitución es relativamente sencilla siempre y cuando se posea el material adecuado.
2. A pesar de los adelantos de la técnica y los cuidados a los pacientes, las cifras de complicaciones derivadas de esta operación son todavía altas, (11 en 29 casos) de las cuales cuatro murieron por complicaciones cardiopulmonares, lo que nos da un porcentaje de mortalidad de 13.79 o/o, sin tomar en cuenta a la paciente que sufrió infección y fue

dada de alta a petición de sus familiares y cuyo destino ya no se supo, y un 37.9 o/o de complicaciones en general.

3. Pensamos que ambos porcentajes de complicaciones que enturbian considerablemente el pronóstico de estos enfermos solo pueden disminuir si se da una diferente orientación al problema de la fractura, es decir, llevando al paciente a intervención quirúrgica en el mejor estado fisiológico posible y depurando la técnica hasta donde sea posible, así como la movilización temprana del paciente. A pesar de ésto, durante la operación o posteriormente pueden presentarse graves complicaciones; éstos hechos complicativos, aunque por fortuna poco frecuentes, deben ser conocidos y meditados seriamente por aquellos que no tienen experiencia y tratan de poner en práctica este método.
4. Entre estos cuidados al enfermo existe una medida terapéutica de importancia que tiene un papel relevante, esto es la movilización y deambulacion precoz. A este respecto es mejor creer que se debe cuidar menos la cadera fracturada y mucho más a su dueño.
5. A pesar de que este trabajo trata de reemplazamientos protésicos en fracturas subcapitales de la cadera, es necesario indicar que este es un método aceptado para ciertos casos de fracturas inveteradas, pseudoartrosis, necrosis avascular postraumática y cuando no es posible realizar una fijación interna con suficiente garantía, o si después de haber hecho la osteosíntesis esta evoluciona hacia el fracaso. Estas indicaciones no son discutidas aquí.
6. Con este tipo de operación la morbilidad y mortalidad no son despreciables, especialmente la última que tiene una relación directa con la edad del enfermo y sus implicaciones fisiológicas.
7. A pesar de las complicaciones existe una opinión unánime y así lo hemos visto, que los resultados de un reemplazamiento protésico en fracturas subcapitales son buenos, teniéndose una movilidad de la cadera satisfactoria y siendo ésta indolora.

BIBLIOGRAFIA

1. Brunelli, G. La protesi totale d' anca secondo Mc Kee. Minerva Ortopédica. Edizioni Minerva Médica. 19 (12): 747-752, Dic. 1968.
2. Campbell, W.C. y Cronshaw, A.H. Cirugía Ortopédica. 4a. ed. México Editorial Interamericana. 1966. pp. 782-786.
3. López Porrúa, J.M. Las prótesis cervico-cefálicas en el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur y sus complicaciones. Edición Ibérica. 13 IB: 157, Enero de 1969.
4. Mina, A. y Thovez, G. La nostra esperienza sulla sostituzione della testa femorale con l'endoprótesis metálica di Moore. Minerva Ortopédica. 19 (12): 827-835. Dic. 1968.
5. Quiroz, Fernando. Anatomía Humana. II. Aparato Circulatorio, Sistema Nervioso Central y Periférico. 4a. Ed. México. Ed. Porrúa, S.A. 1962. pp. 53-132.
6. San Braww, U. Ivory prostheses for ununited fractures of neck of the femur. Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume. 528 (1): 157, February 1970.
7. Stronge, F.G. St. C. Fracture of the neck of the femur. Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume. 51-B (3): 574. August 1969.
8. Testut, L. y Latarjet, A. Tratado de Anatomía Humana. I. Osteología, Artrología, Miología, 9a. ed. Barcelona, Ed. Salvat Editores S.A. 1954. pp. 670-686.

Vo.Bo.

Ruth R. de Amaya
Bibliotecaria

Br. Abel Mendoza Pineda

Francisco Amaya Abad
Asesor

Dr. Rodolfo Ortiz Antoncich
Revisor

Dr. José Quiñonez Amado
Director de la Fase III

Dr. Carlos Alberto Bernhard
Secretario

Vo.Bo.

Dr. César Augusto Vargas M.
Decano