

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

C2



**La Incidencia de Fracturas del Cuello del Femur
su Tratamiento y Resultados Durante
los Últimos Cinco Años en el
Hospital General "San Juan de Dios"**

CARLOS HUMBERTO CHAJON SOLARES

1970

PLAN DE TESIS

- I INTRODUCCION
- II SINOPSIS ANATOMICA DE LA ARTICULACION DE LA CADERA
- III MOVIMIENTOS DE LA ARTICULACION DE LA CADERA
- IV CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DEL CUELLO DEL FEMUR
- V METODOS DE TRATAMIENTO
 - A. En Fractura Sub-capital
 - B. En Fractura Basal Intertrocantérica, Transtrocantérica, Subtrocantérica y Conminuta Intertrocantérica.
- VI METODOS DE TRATAMIENTO UTILIZADOS EN EL HOSPITAL GENERAL
- VII CASUISTICA
Análisis y descripción de los resultados obtenidos del estudio realizado.
- VIII SUMARIO
- IX DISCUSION
- X CONCLUSIONES
- XI BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Las Fracturas del cuello Femoral, revisten especial interés en Guatemala, ya que como se verá más adelante, son lesiones frecuentes y comunes entre las personas de edad avanzada, las cuales son más susceptibles a las caídas después de resbalar o tropezar en cualquier objeto.

La lesión más frecuente, sucede cuando el paciente se cae y golpea una de sus caderas forzándola en aducción. Esta fractura debe ser reconocida rápidamente y el paciente debe ser tratado en forma adecuada, de otra manera el pronóstico será malo por las complicaciones que puedan ocurrir.

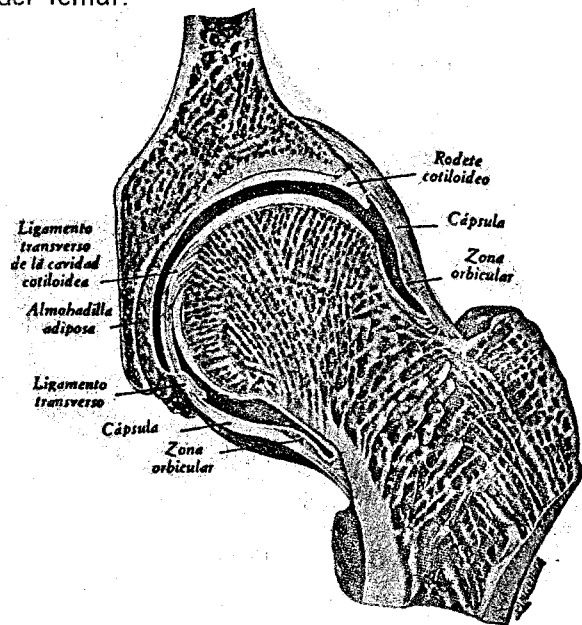
En algunas ocasiones a causa de la falta de educación de los familiares y en muchas circunstancias debido a que el paciente vive en zonas apartadas de la República, careciendo de un medio de transporte adecuado o por falta de un diagnóstico precoz, el lesionado sufre demoras en su tratamiento, lo que impide llevar a cabo el tratamiento quirúrgico adecuado.

Este trabajo, contribuye a la revisión que sobre este tipo de Fracturas y su tratamiento, verifica el asesor de la misma.-

II. SINOPSIS ANATOMICA DE LA ARTICULACION DE LA CADERA :

La articulación de la cadera o Coxo Femoral, pertenece a la variedad de las Enartrosis o articulación esférica; se encuentra formada por la cabeza del fémur y la cavidad Cotiloidea, que tiene la forma de una copa.— Las superficies articulares, presentan curvaturas regulares y recíprocas, aunque no son de igual dimensión; toda la cabeza del Fémur se encuentra cubierta por un cartílago articular, excepto en la depresión, en donde se inserta el ligamento redondo o Teres, llamada Fobia capitis, este cartílago por delante cubre una pequeña parte del cuello del Fémur, y tiene su mayor espesor en la zona central de la cabeza femoral. (8).—

La cavidad cotiloidea o actábulo, presenta la forma de un anillo incompleto, más ancho en su parte superior, que es la zona en donde descansa el peso del cuerpo, durante la posición erecta.— El anillo se interrumpe en su parte inferior frente a la escotadura acetabular, está cubierto por cartilago articular que es de mayor espesor en la zona en la que éste es más ancho.— El fondo de la cavidad cotiloidea no tiene cartilago articular, sino que aloja una masa adiposa cubierta por la membrana sinovial; una ceja fibrocartilaginosa llamada rodete cotiloideo, aumenta en forma apreciable la profundidad de la cavidad cotiloidea.— Este rodete se inserta en el borde óseo y en el ligamento acetabular transverso, éste ligamento convierte a la escotadura acetabular en una foramen por el que pasan algunas ramas del nervio y vasos obturadores.— El ligamento más fuerte es el lio femoral o ligamento en "Y" de BIGELOW.— Este ligamento limita la extensión y ayuda a mantener la posición erecta.— Los ligamentos pubofemorales o isquifemorales dan la vuelta por detrás y debajo del cuello del fémur; hasta insertarse en la base del mismo. La cápsula de la articulación es algo débil en su parte posterior en donde se encuentra la zona orbicular. (14) El ligamento redondo lleva consigo parte de la circulación de la cabeza del fémur.



—Corte longitudinal de la articulación de la cadera. Comparar con la figura 457 con respecto a la arquitectura trabecular.

La cabeza constituye mucho más de la mitad de una esfera, dos tercios aproximadamente y está orientada hacia arriba adentro y algo hacia adelante.

El cuello anatómico mide alrededor de 5 cm. de longitud y es el que une la cabeza con el cuerpo, con el cual forma un ángulo de alrededor de 125 a 130 grados y hacia adelante de unos 12 grados. El trocater mayor es una prominencia ancha situada en la parte superior de la unión del cuello con el cuerpo.— El borde superior del trocater está a la misma altura del centro de la cabeza del fémur. El trocater menor es una prominencia cónica que se proyecta hacia adentro y atrás desde la unión del cuerpo con la parte inferior del cuello. La línea intertrocanterea anterior, señala la unión de la cara anterior del cuello con el cuerpo del fémur y la cresta intertrocanterea posterior marca la unión de la cara posterior del cuello con el cuerpo del fémur.

La circulación de la articulación de la cadera, viene de la arteria obturatriz, femoral circunfleja media, y glútea superior e inferior.— Los nervios vienen del femoral, obturador, glúteo superior y nervio cuadrado femoral.—

III MOVIMIENTOS DE LA ARTICULACION DE LA CADERA:

La cadera, como hemos dicho anteriormente, es una enartrosis al igual que la articulación del hombro; debido a que su cavidad es más profunda, sus movimientos son menores que los del hombro.

Los movimientos de la articulación de la cadera, se miden con el paciente acostado, ya se en posición supina o prona.— Esto simplifica la terminología ya que solo se puede medir en cada tiempo, un grado de movilidad. Errores de medición, pueden ocurrir cuando no se nota la rotación de la pelvis.

Figura A; Flexión:

Posición de 0 grados de la cadera derecha; el paciente está acostado en posición supina, sobre una superficie firme y plana con la otra cadera en completa flexión. Esta posición, enderaza

la columna lumbar y demuestra si hay deformidad de flexión de la cadera derecha.

Figura B: Flexión:

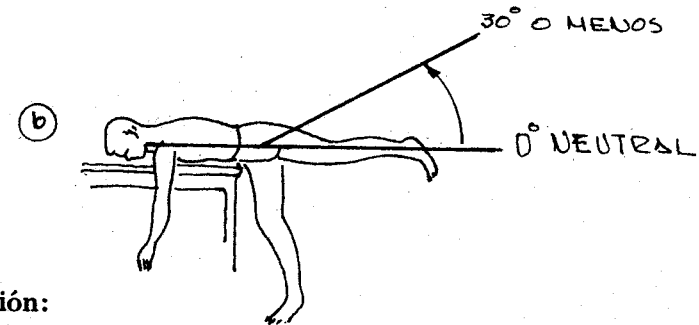
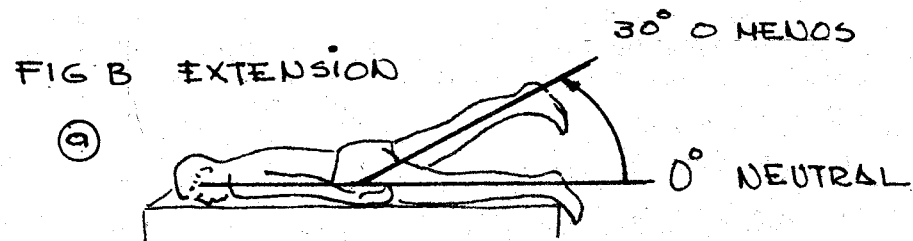
El movimiento de flexión se mide de 0 a 100 ó 120 grados.— El examinador coloca una mano sobre la cresta ilíaca, para darse cuenta cuando la pelvis comienza a rotar.—



FIGURA A. EXTENSION:

El paciente está acostado en una superficie firme y plana en posición prona. Generalmente se usan dos métodos:

- Con el paciente boca abajo y con una almohada pequeña debajo del abdomen, la pierna es extendida ya sea con la rodilla recta o flexionada.—
- Con la extremidad opuesta flexionada sobre el borde de la mesa de examen. Con esta posición, la cadera es extendida; éste es el método más seguro para medir la extensión.



Rotación:

Esta posición, se mide con la cadera en flexión y en extensión.—

Figura A: Rotación en flexión:

El paciente colocado en posición supina la cadera y la rodilla son flexionadas a 90 grados, con el muslo perpendicular a la línea transversa que une las dos espinas anterosuperiores.— La rotación interna, se mide rotando la pierna hacia afuera sirviéndose del muslo como eje de rotación, produciendo así, rotación interna de la cadera.— La rotación externa, se mide rotando la pierna hacia la Línea media del tronco, produciéndose así, rotación externa de la cadera.—

FIG A ROTACION EN FLEXION.

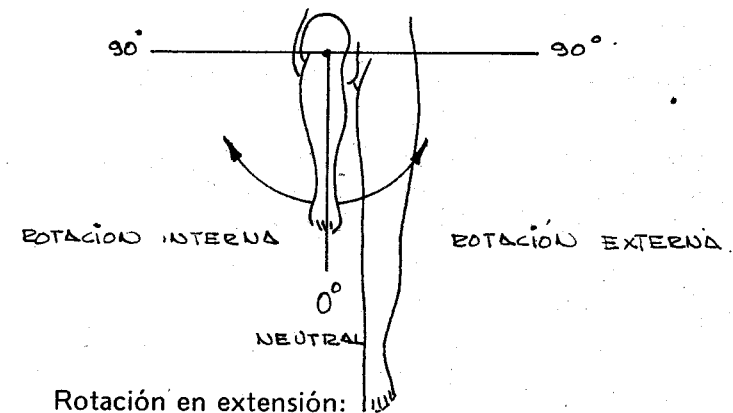


Figura B. Rotación en extensión:

Con el paciente boca abajo, la rodilla es flexionada a 90 grados.— La rotación interna, se mide rotando la pierna hacia afuera y la externa, rotando la pierna hacia adentro.— La rotación en extensión, también puede medirse con el paciente en

posición supina como se indica en la figura b.

FIG B ROTACIÓN EN EXTENSIÓN

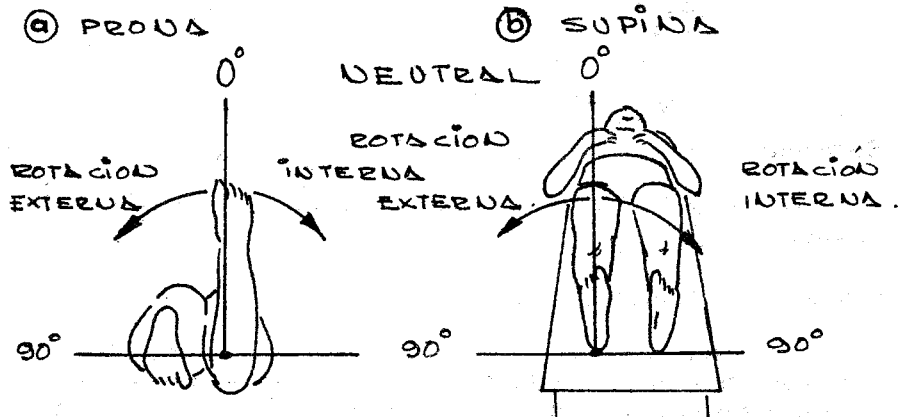


Figura A: Abducción y aducción:

El paciente está colocado en posición supina, con las piernas extendidas en ángulo recto con respecto a la línea que une las espinas aterosuperiores de la pélvis.—

Figura B. Abducción o sea el movimiento hacia afuera.

Figura C. Aducción: para esta posición, el examinador levanta un poco la pierna opuesta para pasarla debajo de la otra. (Ver Figuras en la siguiente página)

ABDUCCIÓN Y ADUCCIÓN

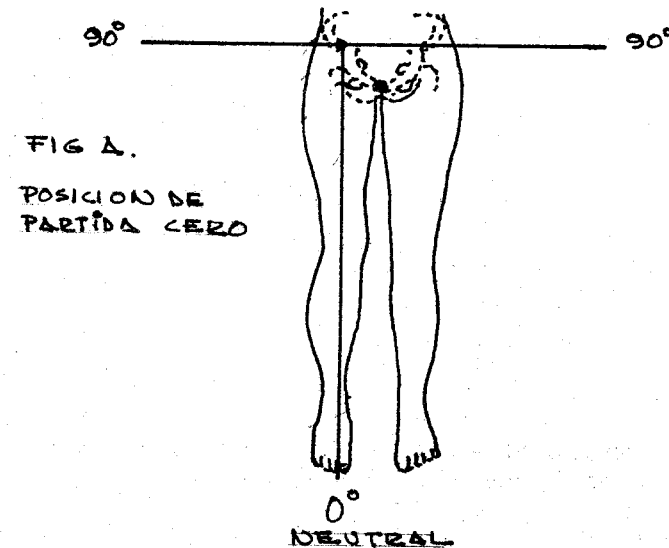


FIG B. ABDUCCIÓN

FIG C. ADUCCIÓN

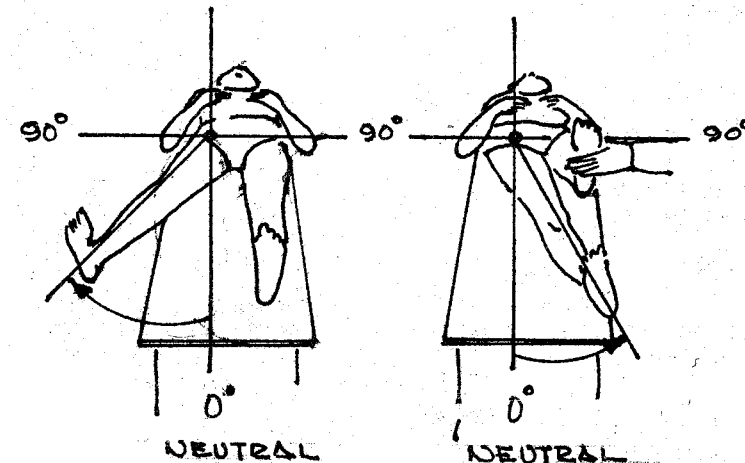
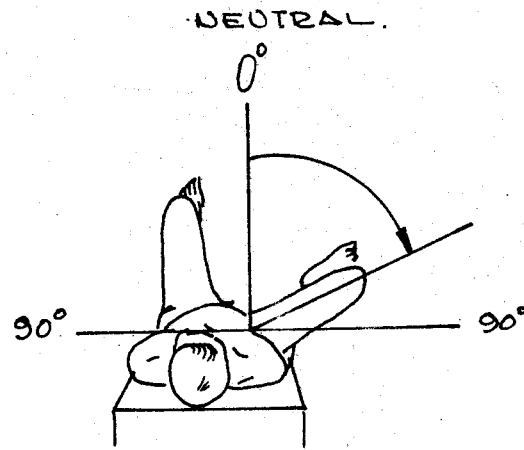


Figura A: Abducción en flexión:

Esta posición, generalmente se mide con la cadera y la rodilla flexionadas a (0 grados).—

FIG. A. ABDUCCIÓN EN FLEXIÓN



La Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos de los siguientes grados de movilidad para la cadera:

Flexión:	120	grados	
Extensión:	30	"	
Abducción:	45	"	**
Aducción:	30	"	

Rotación en flexión:

Rotación interna:	45	grados
Rotación externa:	45	"

Rotación en Extensión:

Rotación interna:	45	grados
Rotación externa:	45	grados

** Abducción en 90 grados de flexión: de 45 a 60 grados, dependiendo de la edad.—



IV. CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DEL CUELLO DEL FEMUR

Se dividen en dos grandes grupos: Fracturas de la región trocantérica y Fracturas de la región intracapsular del cuello femoral, (4). La Fractura intracapsular, es la sub-capital y transcervical.— Se consideran transcervicales, las fracturas a nivel de la mitad del cuello del fémur. Esta división de fracturas intra-capsulares en sub-capital y Trans-cervical, se debe a Watson—Jones, 1955, Key y Cowell, 1961, Aston, 1967, Apley, 1968, Murray, 1969, (9).

Klenerman y Marcuson, según estudio hecho en 50 cabezas femorales fracturadas, Londres 1970, sugieren que esta sub-división fue hecha únicamente en base de interpretaciones radiológicas sin tomar en cuenta los efectos de los varios grados de rotación, agregando, que esta variedad es inadecuada y acarrea confusión, reconociendo una sola clase de fractura, siendo ésta, la sub-capital.

Las fracturas extra-capsulares, se dividen en:

Basales: o sea las localizadas en la unión de la base del cuello con el cuerpo del hueso femoral.—

Inter-trocantéricas: Fracturas localizadas entre los dos trocánteres.—

Transtrocantéricas: Para algunos autores, es aquella fractura interotrocantérica, con desprendimiento del trocanter menor.—

Sub-trocantéricas: La que se produce inmediatamente por debajo de los trocánteres.— Esta fractura, se caracteriza porque es producida en enfermedades tales como: Ostio-distrofia renal, Ostiogénesis imperfecta, Osteo-petrosis, Ostio-malasia y enfermedad de Paget.— Es también de anotar que la carga excéntrica transmitida por la diáfisis femoral durante la marcha, concentra un gran esfuerzo en el tercio superior de la diáfisis femoral; de acuerdo a Koch (1917), una carga vertical de 100 libras causa una compresión en esta área que sobrepasa las 1,000

libras por pulgada cuadrada.— En un hueso normal, esta carga se soporta muy bien y tendría que haber un trauma de considerable violencia para que se produzca una fractura sub-trocantérica; es de mencionar que las fracturas conminutas, también se producen a este nivel.—

INCIDENCIA:

Esta fractura, es común en gente anciana y más frecuente aún en las enfermedades anteriormente anotadas.— Es más frecuente en la mujer y de acuerdo a estudios realizados en Jerusalén, por el profesor Makin durante los años de 1956 al 65 en 537 pacientes, encontró un índice de 7 mujeres por 1 hombre (13).— En cuanto a la edad, a pesar de haberse dicho que se presenta en las personas de mayor edad, creemos necesario ilustrar con un cuadro la incidencia de las fracturas en diferentes países. El cuadro fue hecho por Chalmers, de Edimburgo y J.K.C.H. de Hong Kong (5). De acuerdo a este cuadro, la incidencia más alta es en Suecia.

INDICE ANUAL DE LA INCIDENCIA DE FRACTURA DE CADERA EN DIFERENTES PAISES EN UNA POBLACION DE 100,000 HABITANTES

Edad (años)	Cuadro No. 1									
	Gran Bretaña		Hong-Kong		Singapore		Suecia		Bantú Sud-Africano	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
35-34	6	1	3.3	6.1	6	1	6	2	2.5	0.6
							12	8	3	3
45-54	13	10	11.2	13.2	14	3.2	15	22	3	1
							23	51	6	4
55-54	39	30	33.6	33.4	43.7	25.6	45	80	10	12
							67	150	14	17
65-74	78	159	111.7	102.7	100.5	68.6	104	290	27	12
							257	491	8	16
75-84	302	633	377.8	351.8	344	129	372	830	0	50
							560	577	116	80

H. Hombre
F. Mujer

Es de anotar que en todas las razas, hay un aumento progresivo después de los 45 años en ese tipo de fracturas.— Finalmente debemos agregar que un trauma mayor, muy raramente ocurre en personas de edad avanzada, ya que el paciente únicamente sufre una pequeña caída o tuerce la pierna y se produce la fractura. En el paciente viejo, se ha postulado que el hueso es más frágil y se ha sugerido que esta fractura, puede ser el índice de la Osteoporosis.—

Muchos autores han encontrado que la fractura de la cadera, es más común entre el blanco americano que entre la raza negra, (Bollet, Herdin, Parson, William, Green, Gyepes, etc. (10). Salomón encontró que la relación de esta fractura entre el Bantú Sudafricano y el descendiente de europeos, era de 1 a 10.— Wong en Singapur notó que la incidencia de fracturas era baja en el Malayo, alta en el hindú e intermedia en los chinos residentes en Singapur.—

V. METOS DE TRATAMIENTO:

Smith Petersen, Cave. y Von Garder reportaron en 1931, las primeras reducciones abiertas con fijación interna de fracturas intracapsulares de la cadera, a través de una incisión ilio-femoral anterior con el paciente en posición supina.— Más tarde Thorton, Jewett, Moore y Taylor, Neufeld y Jansen, usaron la fijación interna de fracturas intertrocantéricas de la cadera con una placa larga y aplanada.— Ellos y otros autores usaron una incisión lateral (6).— Desde ya, debemos mencionar que este tipo de tratamiento quirúrgico, se hace bajo un estricto control radiológico y en muchos países se considera desafortunado y hasta un crimen hacer una operación de esta clase sin el control adecuado.— Dato importante de mencionar, es que ésta fractura en otros países, es motivo de emergencia y se considera que una pronta reducción y operación, son muy importantes para buen pronóstico y puede salvar la vida del paciente (C. Strange) (16). De acuerdo a Mr. J.W. Sharrard (15), los resultados dependen en un porcentaje elevado del cuidado con que la operación es realizada y de la experiencia del cirujano.

Al examinar un paciente con fractura del femur generalmente se encuentra:

- 1o. La pierna afectada más corta y rotada externamente.—
- 2o. El trocanter mayor alto y posterior.—
- 3o. Imposibilidad para levantar o mover la pierna cuando no existe impactación.—

Finalmente la radiografía, nos indicará la clase de fractura que existe. (2).— El tratamiento específico, será de acuerdo a la clase de fractura.—

A. En fractura Sub-capital:

En un principio, se utilizó la reducción y fijación con un clavo de Smith Petersen, pero debido a la necrosis de la cabeza del femur que se presenta en un 25 o/o de los casos a pesar de que la operación se hace con buena técnica e inmediatamente; actualmente se tiende al reemplazo mediante una prótesis y es así como se ha usado: copas como las de Mold y Aufranc, que se colocan directamente sobre el cuello del fémur.—

Otra operación que se usó y ha perdido popularidad es la de Girldestone (Resección de la cadera.); consiste en extraer la cabeza, cortar el cuello del femur y poner al paciente en tracción esquelética por cuatro semanas hasta que se forma una pseudo-articulación.—

Actualmente se tiende a reemplazar la cabeza femoral con una prótesis de diferente material, entre las cuales debemos mencionar: la de Jewett, la de Matchett —Brown, Thompson y Moore.— De estas la más popular es la última; en este sentido se han hecho trabajos extensos y los resultados han sido verdaderamente alentadores, concluyéndose que el tratamiento de reemplazo por prótesis, es el procedimiento de elección en fracturas sub-capitales, sobre todo cuando el paciente tiene más de 70 años.—

En la actualidad también se tiende a hacer el reemplazo total de la cabeza femoral y la cavidad cotiloidea las prótesis más usadas en éste procedimiento son las de: Ring, Charnley, McKee, Farrar y Müller.— También se ha mencionado la Osteotomía de McMurray, como un buen método secundario para tratar estas fracturas.— (7)

B En Fractura Basal Intertrocantérica, Transtrocantérica, Subtrocantérica y Conminuta Intertrocantérica.—

El método más extendido en el tratamiento de éstas fracturas después de hacer la reducción, es la introducción de un clavo de 3 o 4 aletas llamado de Smith Petersen, éste clavo se introduce lateralmente por debajo del trocánter mayor y éste a su vez, se une mediante un tornillo y una tuerca a una placa aplanada y larga que se fija con tornillos a la diafisis del fémur.— Es un magnífico tratamiento, siempre y cuando la técnica a seguirse (no se mencionará aquí) sea adecuada.— Existen diferentes clases de placas, siendo las más usadas la de Thorton y la de McLaughlin, aún cuando existen otras variedades y vale mencionar que actualmente se tiende a usar la placa de comprensión.—

En muchas ocasiones la fractura basal al igual que la subtrocantérica, puede ser difícil.—

Hay fracturas conminutas subtrocantéricas, que sólo pueden ser tratadas mediante tracción esquelética.

En el pasado, se trató las fracturas del cuello del fémur colocando al paciente en una simple tracción continua con esparadrapo durante 10 o 12 semanas, o también poniéndole una Spika de yeso llamada "Escalera de yeso" durante 3 meses; es obvio pensar que las complicaciones en estos casos, eran muy frecuentes, presentándose úlceras de decúbito, complicaciones cardio-pulmonares y otras; al final el paciente tenía desgaste muscular tan acentuado que la recuperación era prácticamente imposible.—

Es importante mencionar que muchos cirujanos tratan las fracturas sub-capitales impactadas, mediante el reposo en cama por 8 o 10 semanas, pero puede ocurrir que la fractura se desimpacte; por esta razón en los estudios realizados por G. Bentley, de Oxford, sugieren que el tratamiento más indicado en las fracturas impactadas es la fijación interna con un clavo (13).—

Después del tratamiento quirúrgico practicado en forma adecuada, se presenta el problema de cuando el paciente va a empezar a caminar; este problema ha despertado mucha controversia.— A los pacientes descritos por Smith Peterson y

sus colegas (1931) se les puso a caminar 3 semanas después de la operación, pero en una Spika de yeso y no se les permitió asentar el miembro afectado hasta haber una evidencia radiológica de unión de la fractura.—

En 1937, Moore cuya intención original fue evitar que el paciente asentara la pierna operada, se dio cuenta que sus pacientes que desobedecían la orden de no asentar el pie y caminaban muy pronto después de la operación sin ninguna protección, se recuperaban como cualquiera de los otros pacientes con protección.— En contraste a esto King en 1939 reportó que los resultados eran poco satisfactorios si el paciente asentaba el pie antes de tener una buena consolidación de la fractura.

Es de indicar que aún con la introducción de nuevas placas y clavos para Osteosíntesis, este problema no ha sido resuelto.

En 1952, Albee, Powers y Stanford; en 1955 Pugh, recomendaron que el paciente debe asentar la pierna hasta que la fractura esté consolidada.

En 1961 Garden y Smith, Ellis, Manifold y Denway (1964) aconsejaron caminar muy pronto después de la operación.

En efecto, estos últimos autores obtuvieron muy buena unión en 38 de 45 pacientes, tratados con clavo triangular y estos resultados son muy buenos con respecto a cualquier otra serie reportada. (7).— Los peligros de un prolongado encamamiento son bien conocidos, nosotros creemos que a pesar de las dificultades que a veces tiene un anciano para caminar con muletas o andador, éste debe levantarse pronto, ya que con esto se evita que se produzca un desgaste muscular que va en detrimento de la recuperación del paciente.

Un estudio preliminar de este trabajo realizado por Abrami y Stevens, demostró que seis meses después de la operación no había ninguna falla en los pacientes que habían caminado muy pronto después del tratamiento.— Se estudiaron 112 pacientes 3 años después de la operación y se llegó a la conclusión que los pacientes que asentaban el pie muy pronto después de la intervención y los que esperaban hacerlo hasta la unión radiológica, no mostraban ninguna diferencia en los resultados.— Sin embargo hay que anotar que la hospitalización es más corta en los pacientes que apoyan el pie después de la operación

precozmente, lo que representa una economía para el hospital. —Vale indicar una vez más, que los resultados de la operación, dependen enteramente de una buena técnica.—

Complicaciones

Hay que mencionar que aunque la cirugía se debe hacer lo antes posible, es importante disponer del tiempo preciso para mejorar las condiciones del paciente, pues sus trastornos fisio-patológicos especialmente los metabólicos, han sido de larga duración y no es posible un retorno a la normalidad en pocas horas, por lo tanto podemos decir que la edad del paciente es un factor muy importante y esta en íntima relación con el índice de mortalidad. Otro factor que no debemos olvidar, son las alteraciones fisio-patológicas especialmente los metabólicos, han sido de larga duración y no es posible un retorno a la normalidad en pocas horas, por lo tanto podemos decir que la edad del paciente es un factor muy importante y está en íntima relación con el índice de mortalidad. Otro factor que no debemos olvidar, son las alteraciones fisio-patológicas inherentes al foco traumático (11) o sea el daño de los tejidos que ocurre a nivel de la cadera golpeada.—

La intervención quirúrgica puede ser: larga, laboriosa, traumática y sangrante, siendo al final una operación muy importante.—

La primera complicación que es vista precozmente, es la mala reducción y la mala colocación del clavo, lo que va a impedir la pronta movilización del paciente.

La complicación a la que más se le debe temer, es la infección, que puede introducirse al hueso, siguiendo la vía de los tornillos y clavos. Otra complicación que suele ocurrir es la tromboflebitis, Bronconeumonía y la embolia pulmonar. Debemos también mencionar como complicaciones, la fractura inveterada (aquella que llega a nuestras manos con más de cuatro semanas de antigüedad (12) y la pseudo artrosis.

En general, podríamos resumir que las dos más temibles complicaciones de esta cirugía son: el fracaso de la Osteo-síntesis y la infección post-operatoria. Esta última suele ser la causa de malos resultados y aún de la muerte del paciente.

VI METODOS DE TRATAMIENTO UTILIZADOS EN EL HOSPITAL GENERAL:

Durante los primeros años correspondientes a éste estudio, se usó en primer lugar la Simple Tracción continua con esparadrapo aplicado a la pierna afectada; esta tracción se usaba por varias semanas, generalmente hasta por 3 meses; posteriormente se utilizó y sigue en uso la Tracción esquelética por dos meses, después de los cuales se toma un control radiológico y si la fractura no muestra signos de una buena unión, se complementa con una espica de yeso.

Otro método que fue utilizado, es la llamada Esclera de yeso durante 3 meses de aplicación.

Es de anotar que éstos métodos de tratamiento con un encamamiento prolongado, fácilmente pueden dar complicaciones secundarias y además la recuperación es muy lenta.

Durante los últimos años como se verá más adelante, se ha utilizado cada vez más el método de Enclavijado de Smith Peterson. El inconveniente con que tropieza el cirujano, es la falta de equipo para control radiológico durante la operación; mucho se ha insistido en lo inadecuado de aplicar esta técnica sin el debido control radiológico. Sin embargo y a pesar de este inconveniente, los resultados han sido halagadores comparados con las pocas complicaciones que se han tenido. Desde que se principió a hacer el Enclavijado de Smith Petersen, el paciente ha podido ser levantado dentro de un período muy corto, de acuerdo a la calidad del enclavijado. Se ha procedido a sentar al paciente en una silla en la mayoría de los casos, el día siguiente y se ha puesto a caminar, muchas veces después de la primera semana y en algunas oportunidades, en un período de 15 días al mes, dependiendo como se dijo anteriormente, del resultado de la Osteo-Síntesis y del criterio del cirujano que efectuó la operación.

Este método ha sido utilizado: para fracturas basales, intertrocantéricas, transtrocantéricas, sub-trochantéricas y conminutas. También se ha utilizado en la sala de hombres, la Placa de Mos con tornillos.

Para la fractura sub-capital, desde hace dos años se ha usado el reemplazo con una prótesis de Austin Moore, por vía posterior.

En un principio, se encamaba el paciente por 3 semanas sin permitirle sentarse, con el propósito de evitar dislocaciones de la prótesis. Durante los últimos meses, el tiempo de encamamiento se ha reducido a 6 ó 7 días, poniendo al paciente a caminar con andador, sin permitirle sentarse aproximadamente por 15 días.

Al mismo tiempo, el tamaño de la incisión, con el fin de evitar dislocaciones post-operatorias. Como se verá más adelante, los resultados han sido excelentes.

CASUISTICA

Desde el mes de enero de 1966 a diciembre de 1970, ingresaron al Hospital General "San Juan de Dios". Al servicio de Traumatología de mujeres: un total de 216 pacientes y al servicio de traumatología de hombres 82 pacientes, todos con diagnóstico de "Fractura de Cuello de Femur".

Desafortunadamente y a pesar de haberse hecho todos los esfuerzos posibles, solo se encontró la documentación (historias clínicas) de 120 pacientes del sexo femenino y 56 del sexo masculino, no pudiendo establecer en los otros casos la clase de fractura ni consecuentemente el tratamiento que se les dió:

Con el número de casos estudiados, se encontró que la relación fue de un hombre por dos punto sesenta y cuatro mujeres.

Sobre los 176 casos que se encontraron y pudieron estudiarse a través de historias clínicas y Rayos X, se han hecho los siguientes cuadros estadísticos de acuerdo a: Edad, sexo, raza, procedencia, diagnóstico radiológico, tratamientos, tiempo de hospitalización y resultados obtenidos después del tratamiento practicado a los pacientes.

SEXO

Cuadro No. 2

Sexo	No. de casos	o/o
Masculino	56	
Femenino	120	
total	176	

TOTAL DE INGRESOS:

Servicios de Mujeres:	216 pacientes
Servicio de Hombres:	82 pacientes

RAZA

(Mujeres)

CUADRO No. 3

Raza	No. de casos	o/o
Ladinos	104	86.7
Indígenas	16	13.3
Total	120	100.0

**RAZA
(Hombres)**

Raza	No. de casos	o/o
Ladinos	42	75.0
Indígenas	14	25.0
Total	56	100.0

**EDAD (Mujeres)
CUADRO No. 4**

Años	No. de casos	o/o
11-20	1	0.8
21-30	1	0.8
31-40	1	0.8
41-50	1	0.8
51-60	17	14.1
61-70	45	37.5
71-80	35	29.1
81-90	14	11.6
91-100	3	2.5
101-110	2	1.6
Total	120	100.0

**EDAD (Hombres)
CUADRO No. 5**

Años	No. de casos	o/o
11-20	4	7.1
21-30	6	10.7
31-40	7	12.3
41-50	9	16.0
51-60	6	10.7
61-70	11	19.6
71-80	9	16.0
81-90	3	5.3
91-100	1	1.17
Total	56	100.0

mayor edad mujeres: 107 años
mayor edad hombres: 100 años

Menor edad mujeres: 14 años
menor edad hombres: 15 años

**PROCEDENCIA
(Mujeres)**

CUADRO No. 6

Procedencia	No. de casos	o/o
CAPITAL	78	65.0
Int. de la República	42	35.0
Total	120	100.0

PROCEDENCIA
(Hombres)

CUADRO No. 7

Procedencia	No. de casos	o/o
Capital	38	67.8
Int. de la República	18	32.2
Total	56	100.0

CLASIFICACION RADIOLOGICA
(Mujeres)

CUADRO No. 8

Tipo de Fractura	No. de casos
Fractura Inter-trocantérica de Fémur derecho	27
Fractura Inter-trocantérica de Fémur izquierdo	33
Fractura Trans-trocantérica de Fémur izquierdo	12
Fractura Trans-trocantérica de Fémur derecho	7
Fractura Sub-trocantérica de Fémur izquierdo	4
Fractura Sub-trocantérica de Fémur derecho	2
Fractura Sub-capital de Fémur izquierdo	7
Fractura Sub-capital de Fémur derecho	3
Fracturas Basales de Fémur izquierdo	1
Fracturas basales de Fémur derecho	1
Total	97 casos

La clasificación Radiológica de los 120 casos encontrados únicamente se efectuó en 97 de los mismos. En los 23 casos restantes únicamente se encontró Dx. Radiológico con informe de Fractura de Cuello de Fémur, sin especificar la clase de fractura existente.

CLASIFICACION RADIOLOGICA
(Hombres)

Tipo de Fractura	No. de casos
Fractura inter-trocantérica de Fémur Izq.	20
Fractura inter-trocantérica de Fémur Der.	19
Total	39 casos

Los 17 casos restantes no pudieron incluirse en esta clasificación ya que únicamente se encontró Dx. radiológico de Fractura de Cuello de Fémur, sin especificar la clase de fractura existente.

TRATAMIENTOS
(Mujeres)

CUADRO No. 9

Tratamientos	No. de casos	o/o
Enclavijado de Smith Petersen	66	55.0
Prótesis de Austin Moore	21	17.5
Reducción y Escalera de Yeso	14	11.6
Tracción esquelética	8	6.6
Espica de yeso	2	1.6
Tracción esquelética por 42 días	1	0.8
Tratamiento médico	1	0.8
Pidieron egreso	7	5.8
Total	120	100.0

TRATAMIENTOS
(Hombres)
CUADRO No. 9

Tratamientos	No. de casos	o/o
Enclavijado de Smith Petersen	25	44.7
Reducción y Escalera de yeso	5	8.9
Tracción Esquelética	9	16.0
Espica de Yeso	6	10.7
Tracción Esquelética con clavo de Steinman	4	7.0
Tracción Esquelética con clavo de Steinman	4	7.0
Reducción y Escalera de yeso	5	8.9
Osteotomía y yeso	2	3.5
Clavo de Kuntscher	1	
Pidieron egreso	4	7.0
Total	56	100.0

COMPLICACIONES
CUADRO No. 10

Complicaciones	Hombres No. de casos	Mujeres No. de casos
Bronconeumonía	4	7
Infección Urinaria	2	6
Infección de herida operatoria	3	5
Extracción de clavo	4	4
Atrofia de miembro inferior	2	
Anguitosis de Rodilla	2	
Necrosis de cabeza del Fémur		4
Clavo fuera de lugar		2
Ostiomielitis		1
Shock séptico		1
Separación de la placa por haberse zafado el tornillo		1
Extremo del clavo que atravesó acetábulo		1
Escoliosis de Región lumbar post. op.		1
Fallecidos	2	4
Tromboflebitis		1
Calcificaciones peri-articulares		2
Total	22-39.2 o/o	43-35.8 o/o

TIEMPO DE HOSPITALIZACION
(Mujeres)
CUADRO No. 11

Días	No. de casos	o/o
1-10	15	12.5
11-20	37	30.8
21-30	30	25.0
31-40	11	9.3
41-50	10	8.4
51-60	6	5.0
más de 61 días	11	8.3
Total	120	100.0

tiempo mínimo de hospitalización: 2 días
tiempo máximo de hospitalización: 182 días

TIEMPO DE HOSPITALIZACION
(Hombres)
CUADRO No. 11-A

Días	No. de casos	o/o
1-10	3	5.3
11-20	12	21.4
21-30	11	19.6
31-40	16	28.7
41-50	3	5.3
51-60	2	3.5
más de 61 días	9	16.0
Total	56	100.0

tiempo mínimo de hospitalización: 3 días
tiempo máximo de hospitalización: 72 días

ESTADO ACTUAL DEL PACIENTE (Resultados) *

CUADRO No. 12

	Camina actualmente No. de casos	Camina con dolor No. de casos	falleció No. de casos
Si	38	15	6
No	4	23	

Estos resultados se obtuvieron por medio de la elaboración de un cuestionario (anexo 1 pag . . .). El mismo fue enviado por correo para ser respondido directamente por el paciente.

Total de notas enviadas:	Mujeres:	102 de 120
	Hombres:	38 de 56
	Total	140
Respondieron:		48
Devueltas por dirección inexacta		34
No respondieron ni fueron devueltas		58

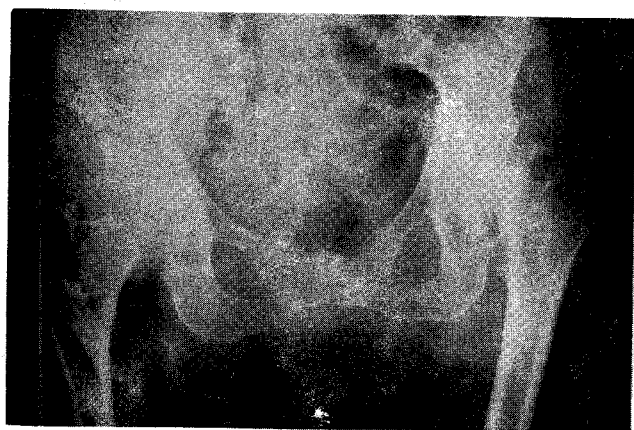
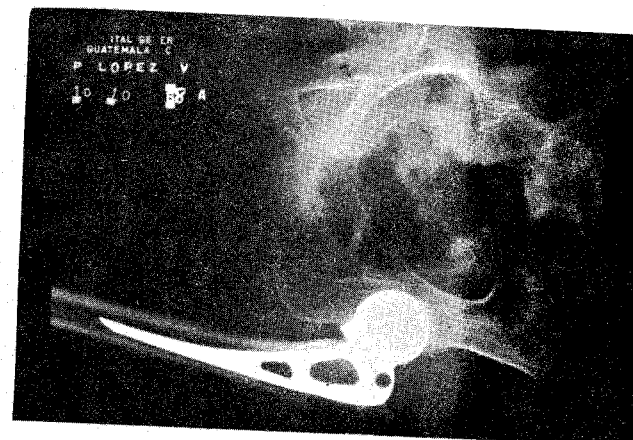
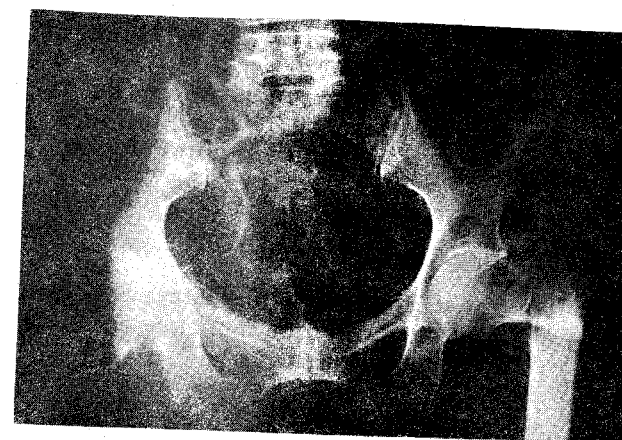


Foto No. 1.: Radiografía de paciente con fractura sub-capital de cuello del fémur.



Fotografía radiográfica de la misma paciente, después de haber recibido tratamiento con reemplazo por Prótesis de Austin Moore.



Radiografía de paciente con fractura Conminuta Transtrocantérica de fémur izquierdo.

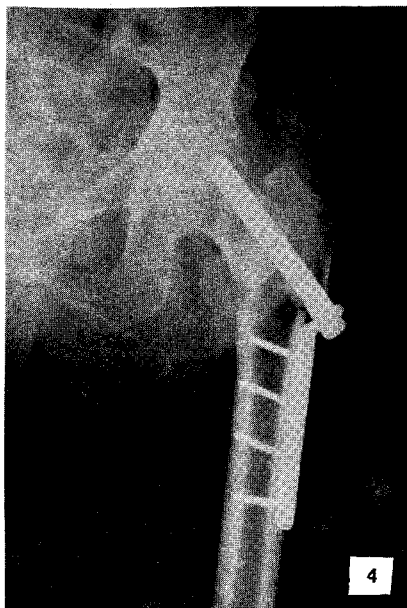


Foto No. 4: Fotografía radiográfica de la misma paciente, después de haber recibido tratamiento con Enclavijado de Smith Petersen.

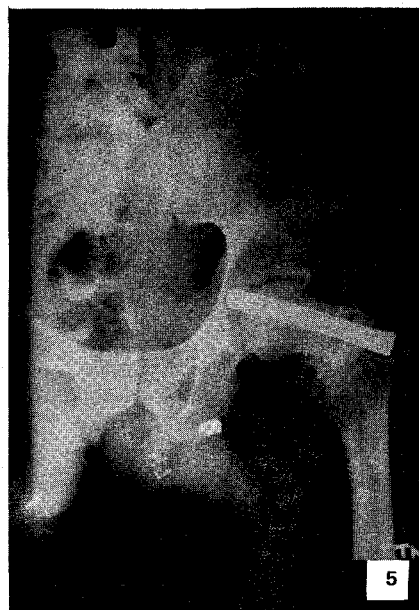


Foto No. 5: Ejemplo de un clavo de Smith Petersen mal colocado que penetró en la cavidad articular y hueso ilíaco.

DISCUSION

Es indudable que el porcentaje de Fracturas de Cuello de Fémur en el Hospital General "San Juan de Dios" durante los últimos cinco años en los que se basa este estudio, es alto si comparamos por ejemplo, el presente con el estudio que mencionamos en este trabajo (pag.) hecho en el Hospital de Jerusalén por el profesor Makin comprendido de 1956 al año de 1965, encontramos que en esos 10 años de estudio, la casuística fue de 537 pacientes comparado con nuestro estudio de 5 años y a pesar de las dificultades encontradas para localización de Historias Clínicas (muchas veces incompletas) y Diagnósticos Radiológicos, presentamos un total de 298 casos. Otra cosa digna de mencionar, comparada con el estudio del mencionado profesor, son los porcentajes encontrados: mientras el encontró un radio de 7 mujeres por 1 hombre, nosotros encontramos un radio de 1 hombre por cada 2.64 mujeres.

También es interesante la comparación con el cuadro presentado por Chalmers y J.K.C. ho, que también se incluye en ese trabajo en el que se ve que el radio entre hombres y mujeres si puede compararse al de ciertos países europeos, sobre todo si se toma en cuenta a los pacientes que van de los 45 años en adelante; con excepción del cuadro referente a los resultados obtenidos en Hong-Kong, que no son el reflejo exacto de lo que sucede en ese país, ya que muchos pacientes de acuerdo a los autores anteriores, especialmente los pacientes viejos, no aceptan todavía la medicina occidental; muchos de los traumatismos tanto de menor y algunos de mayor intensidad, son asistidos por el masajista y en muchas oportunidades por el curandero, lo cual también es frecuente en nuestro medio; esta puede ser una causa de que los pacientes no consulten al Hospital y si ingresan, lo hacen después de varias semanas. Sin embargo para comparación se puede decir que la incidencia en Hong-Kong de los años 1965 a 1967 fue de 1,040 casos, pero hay que mencionar que ese país cuenta con una población de cerca de los cuatro millones de habitantes. De este total de fracturas encontradas el 63 o/o fueron mujeres y el 37 o/o hombres.

Otro punto importante de señalar, es que los pacientes que ingresan a nuestro Hospital, en su mayoría son personas de escasos recursos económicos y en el cuadro presentado tenemos países como La Gran Bretaña, Suecia y Sud-Africa donde existen Servicios Nacionales de Salud a donde asisten y son atendidos toda clase de pacientes ya que la medicina en esos países ha sido

socializada, lo mismo podemos decir de Israel; por lo tanto, tomando en cuenta lo anterior, esto nos indica que nuestra incidencia de Fracturas de cuello de Fémur es sumamente alta.

En lo que se refiere a la Clasificación de pacientes de acuerdo a la raza a la que pertenecen, el mayor porcentaje de los pacientes que ingresaron a las salas de Traumatología del Hospital General "San Juan de Dios", son ladinos, pues únicamente se ha clasificado como indígena al paciente que habla un dialecto, tiene costumbre y vive en una comunidad indígena, siendo un total de 30 pacientes. Como se mencionó anteriormente estas personas en algunos casos, buscan muy poco el hospital, ya sea porque prefieren ir con el curandero o bien viven en lugares en donde les es difícil llegar a este hospital.

Con respecto a la edad, se encontró que el mayor porcentaje de pacientes con este tipo de fractura, oscila de los 60 a los 80 años de edad, lo cual coincide con los estudios realizados por Makin, Chalmers y J.K.C. Ho., quienes postulan que el hueso es más frágil en esas edades y sugieren que esta fractura puede ser un índice de Osteoporosis.

Cabe anotar que en nuestro estudio se incluye una paciente de 14 años de edad (adolescente), quien sufrió una separación traumática de la Epífisis Proximal del Fémur y fue tratada en este hospital mediante reducción y fijación con clavos de Steinman; en este caso, se realizó un estudio completo, ya que se trata de una fractura poco conocida y tal vez única, ya que no existe descripción de la misma en la Literatura médico-ortopédica. Para afirmar esto, nos basamos en un estudio presentado por A.C.H. Ratliff de Bristol, en el cual se hace una revisión de 9 casos de desprendimiento de Epífisis proximal del Fémur en niños y menciona cuatro más encontrados en la Literatura Universal, pero ninguno de éstos ocurrió durante la edad de la adolescente.

También en 1961 Mc Dougall, describió dos casos en adolescentes, pero éstos no han sido documentados ni publicados en la Literatura solamente han sido mencionados.

En cuanto a la procedencia, es mayor el porcentaje de pacientes que residen en esta capital en relación con el porcentaje de pacientes procedentes del interior de la república. Sin embargo cabe anotar al hablar de procedencia, que el mayor número de pacientes fue de la capital debido probablemente a

que en muchos hospitales provinciales ya se ha principiado a realizar tratamientos específicos para fractura de cuello de Fémur.

En lo que se refiere a la clase de fracturas, éstas fueron clasificadas de acuerdo a lo encontrado radiológicamente, siendo un total de 136 casos.

De los resultados obtenidos puede apreciarse en el cuadro No. ; que la incidencia de la misma fue en 77 casos del lado izquierdo y en 59 casos del lado derecho. De acuerdo a nuestra clasificación, la fractura más frecuente fue la Inter-trocantérica. Cabe anotar que este tipo de fractura fue clasificada por Campbell, como extra-capsular.

Con respecto a los tratamientos, el más utilizado en nuestro medio hospitalario ha sido el Enclavado de Smith Petersen especialmente durante los últimos 3 años, esto en lo que se refiere a Fracturas Trocantéricas. En fracturas sub-capitales, se ha utilizado el reemplazamiento por Prótesis de Austin Moore; esto indudablemente ha repercutido en la disminución del tiempo de hospitalización ya que muchos pacientes egresan del hospital después de retirados los puntos. La recuperación fue más rápida, ya que en un período corto anduvieron con muletas y consecuentemente las complicaciones fueron mucho menores.

Entre las complicaciones surgidas después del Enclavado de Smith Petersen, debe mencionarse que a 8 pacientes hubo necesidad de extraerles dicho clavo debido a las siguientes causas:

- a) Molestia severa provocada por el tornillo y la placa al caminar: 1 caso.—
- b) Aflojamiento de unión de la placa y el tornillo: 2 casos.
- c) Infecciones en región operatoria: 2 casos
- d) Necrosis de la Cabeza del Femur: 1 caso
- e) Clavo mal colocado: 2 casos.—

En cuanto a las complicaciones provocadas por el reemplazo de prótesis de Austin Moore, hubo dos casos de infección; una fue tratada con antibioterapia y la otra fue

consecuencia de una reoperación, ya que la prótesis colocada a la paciente se había dislocado.— Muchos autores que tienen bastante experiencia en la utilización de prótesis y los que las manufacturan aconsejan en los casos de dislocación, retirar la prótesis cuando ésta dislocación no puede ser reducida con manipulación, en lugar de hacer una reducción abierta, ya que la prótesis empieza a actuar como cuerpo extraño y por lo general se produce una infección.— Como complicaciones, se enuncian también, 4 fallecimientos concomitantes a cuadros cardio-pulmonares, un caso de tromboflebitis que cedió con tratamiento y dos casos de pacientes con calcificaciones peri-articulares, quienes hasta la fecha caminan con dolor.—

Dato que se considera importante enunciar, es el que se refiere al tiempo de hospitalización, que como se dijo anteriormente ha sido menor en los pacientes tratados con enclavados o reemplazos por prótesis ya que éstas personas abandonaron el hospital en un periodo corto de tiempo en relación con los pacientes que recibieron otro tipo de tratamiento, tales como Espika de yeso o tracción esquelética en los cuales la estadía fue larga y la recuperación lenta y además presentaron complicaciones tales como: atrofias musculares, Ulceras de decúbito y anquilosis de articulaciones.—

Para conocer los resultados obtenidos en pacientes que fueron tratados en Traumatología de este hospital, se envió un cuestionario por correo a un total de 140 pacientes, habiendo regresado únicamente 82 cuestionarios de los cuales 48 (pertenecientes al sexo femenino) dieron una respuesta y el resto fue devuelto por dirección inexacta. Sin embargo hay que indicar que la mayoría de pacientes que respondieron, recibieron tratamiento de enclavado de Smith Peterson o reemplazo por prótesis de Austin Moore; de estos pacientes actualmente caminan 38, 4 no caminan y 6 han fallecido por causas no relacionadas con el tratamiento recibido.—

SUMARIO

10. Revisión del libro de control y egresos de pacientes con diagnóstico de fractura de cuello de femur a los servicios de traumatología de hombres y mujeres del hospital general

“San Juan de Dios”.

20. Revisión de historias clínicas correspondientes a cada uno de los pacientes, obtenidas del archivo del hospital general, para establecer el diagnóstico, tratamiento, evolución, complicaciones, tiempo de hospitalización y datos generales.
30. Se hace una clasificación radiológica de acuerdo a las radiografías de cada paciente, obtenidas del archivo del departamento de Rayos X del Hospital.
40. Se consulta literatura existente relacionada con el tema.
50. Elaboración de un cuestionario para establecer las condiciones y el estado actual del paciente.—
60. Tabulación y análisis de datos obtenidos:
Se presentan un total de 176 casos de fractura de cuello de femur, comprendidos de enero de 1966 a diciembre de 1970.—
70. Recomendaciones con el objeto de lograr reducir el porcentaje de complicaciones y los tipos de tratamiento específicos para las diferentes clases de fracturas de cuello de femur.
80. Para apreciar la incidencia de este tipo de fracturas, se presenta un cuadro estadístico elaborado por varios autores, en los países de: Gran Bretaña, Hong Kong, Singapore, Suecia y Bantu-Sudafricano.—

CONCLUSIONES

10. De acuerdo a nuestro estudio, se encontró que la incidencia de fracturas de cuello del femur, es mayor en el sexo femenino.
20. De acuerdo al estudio hecho por Chalmers, Makin y J.C.K. Ho y el nuestro, la fractura de cuello del femur es más frecuente en personas de edad avanzada y el miembro afectado con mayor frecuencia, es el inferior izquierdo.—

- 3o. El tratamiento más aceptado en la actualidad para fracturas intra-capsulares (sub-capitales) de cuello del fémur en los ancianos, es la sustitución protésica cervicocefálica endomedular tipo Austin Moore y en las fracturas extra-capsulares ya sean intertrocanterías, — transtrocanterías o subtrocanterías, el Enclavado de Smith Petersen.
- 4o. Las complicaciones y el tiempo de hospitalización se reducen notoriamente al tener el paciente una movilización y deambulación precoz después de haber recibido tratamiento con enclavado o reemplazo por prótesis.—
- 5o. A pesar de los cuidados que se mantienen durante el periodo pre y post-operatorio, las complicaciones que sufren los pacientes no son despreciables, ya que se trata de gente de edad avanzada en la que hay que considerar sus implicaciones fisiológicas; sin embargo puede decirse que hay una opinión unánime en nuestros centros hospitalarios y posiblemente en todo el mundo acerca de la Osteosíntesis y el reemplazamiento protésico dan resultados satisfactorios.
- 6o. De acuerdo a los resultados obtenidos por medio del cuestionario enviado a los pacientes, puede decirse que tanto los tratados con enclavado de Smith Petersen o sustitución con prótesis de Austin Moore, actualmente se encuentran con una movilidad normal del miembro afectado y en su mayoría indolora.—
- 7o. Los pacientes tratados con otros métodos, dieron margen a complicaciones tales como las de carácter cardio-pulmonar rigidez de articulaciones, atrofas musculares, úlceras de codo.— Esto fue motivado por el prolongado encamamiento de estos pacientes, originando una recuperación lenta.— En aquellos casos en los que se recomienda fisioterapia, la recuperación aún es más prolongada, si se toma en cuenta que este servicio, está separado de traumatología y ortopedia y el personal es muy escaso.—
- 8o. A pesar de los cuidados que se tienen al aplicar la técnica del enclavado de Smith Petersen, aún se encuentran complicaciones tales como mala colocación del clavo.— Es de aclarar que esto se debe a la falta de control radiológico

- operatorio, que a pesar que el mismo Smith Petersen en 1933 al hacer su primera intervención de esta naturaleza usó este control, en nuestro hospital, a pesar de la insistencia de los médicos que practican este tipo de operaciones, aún no se cuenta con los medios para practicar un control radiológico operatorio.
- 9o. Es desilucionante encontrar que en uno de nuestros grandes centros hospitalarios, aún la forma de llevar los libros de control de movimiento de población en algunos servicios, historias clínicas y archivo de Rayos X sean deficientes, como puede apreciarse en este trabajo y se anotó anteriormente, ya que no se pudo localizar las historias clínicas correspondientes a 122 pacientes a pesar de haberse hecho todo el esfuerzo posible dificultad que también fue encontrada en el archivo del departamento de Radiología.— Se recomienda que para poder superar esta limitación, se haga una revisión y/o reforma del sistema que actualmente se utiliza en lo que se refiere a Archivos generales.—

BIBLIOGRAFIA

1. American Academy of Orthopedic Surgeons. Joint method of measuring and recordin. London, E. & S. Livingstone, 1966. pp. 56-65, 84.
2. Apley A., Graham. A system of orthopedics and fractures. 2th. ed. London, butterworths, 1963. 339 p.
3. Bentley G. Impacted fractures of the neck of the femur. Journal of Bone and Joint Surgery 50 B (3): 551, August, 1968.
4. Campbell, Willis C. Campbell's operative orthopedics, 4th. ed St Louis, Mo. C.V. Mosby Co., 1963. pp. 460, 846.
5. Chalmers J. y Ho K. C. Geographical variations in senile osteoporosis, Journal of Bone and Joint Surgery 52 B (4): 667-73, Nov. 1970.
6. Davis P.H., and Frymoyer J.S. The lateral position in the surgical management of intertrochanteric and subtrochanteric fractures of the femur. The Journal of Bone and Joint Surgery 51 A (6): 1-128, Sept. 1969.
7. Graham, James. Early or delayed weight-bearing after internal fixation of transcervical fracture of the femur. Journal of Bone and Joint Surgery 50 B (3): 562-269, Aug, 1968.
8. Gray, Henry, Anatomía humana, descriptiva y aplicada. Buenos Aires, Emece, 1942. pp. 475, 595.
9. Kleberman. L and Marcuson L.W. Intracapsular fractures of the neck of the femur. Journal of Bone and Joint Surgery 52 B (3): 509-514, Aug, 1970.

10. Levine S. Makin M., et al. Incidence of fractures of the proximal end of the femur in Jerusalem. The journal of Bone and Joint Surgery. 52 A (6): 1993, Sept., 1970.
11. Lopez Porrua, J.M., et al. Las prótesis cervicocefálicas en el tratamiento de las fracturas de cuello del fémur y sus complicaciones. Revista de Ortopedia y Traumatología (Madrid) 13: 165, Enero 1969.
12. López Porrua, J.M., et al. Fracturas trocanterreas del fémur. Revista de Ortopedia y Traumatología (Madrid). 13: 562, Julio 1969.
13. Makin, M. A teen-year study of fractures of the neck of the femur. Journal of Bone and Joint Surgery 52 B (1): 192 Feb., 1970.
14. Miller, William A. The keys to orthopedics anatomy. Springfield Charles Thomas Publ. 1965 p. 55.
15. Sharrard W. J. W. Fractured neck of femur. Journal of Bone and Joint Surgery. 50 B (2) 574. Aug, 1966.
16. Strange, F.F. Fracture of the neck of the femur. Journal of Bone and Joint Surgery. 51 B (3): 440. May 1968.

Vo.Bo.

Ruth R. de Amaya
Bibliotecaria

Br. Carlos Humberto Chajón Solares

Dr. Francisco Amaya Abad
Asesor

Dr. Eduardo Mayer Maldonado
Revisor

Dr. José Quiñonez Amado
Director de la Fase III.

Dr. Carlos Alberto Bernhard
Secretario

Vo. Bo.

Dr. César Augusto Vargas M.
Decano