

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

FRACTURAS INTERTROCANTERICAS SU MANEJO
Y TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS

(Estudio retrospectivo 1, 978-80, Sección de
Traumatología de Adultos).

LAURA GULIELMY PORRES DOMINGUEZ

PLAN DE TESIS

- I. Introducción
- II. Antecedentes
- III. Objetivos
- IV. Material y Métodos
- V. Consideraciones Generales
- VI. Breve recuerdo anatómico
- VII. Patología
- VIII. Manejo, Diagnóstico y Tratamiento de las fracturas de la cadera.
- IX. Presentación y análisis de resultados
- X. Conclusiones
- XI. Recomendaciones
- XII. Bibliografía

I. INTRODUCCION

La base de apoyo del organismo, son las extremidades inferiores, teniendo éstas una estructura ósea importante unida al tronco, constituida por el hueso fémur, clasificado como el hueso largo indispensable para mantener al cuerpo humano en estado de funcionalidad y dinamismo; éste en los primeros años de la vida del hombre es frágil, pero no obstante, rara vez se llega a fracturar. Las fracturas intertrocantéricas durante la adolescencia y edad adulta, se presentan con poca frecuencia siendo casi todas causadas por accidentes automovilísticos o por caídas desde gran altura, interviniendo en estos traumatismos severos, agentes mecánicos externos. Sin embargo, en la edad senil, en la que el hueso sufre importantes cambios por procesos osteoporóticos debidos la mayoría a los trastornos metabólicos que el individuo presenta a medida que avanza en edad, la fractura intertrocantérea generalmente se produce por una simple caída a la altura del cuerpo, significando ésto, que la firmeza que en otras épocas de la vida del hombre tiene esta estructura, se va perdiendo con los años, y es entonces cuando las fracturas del fémur adquieren gran importancia, no solamente por su frecuencia, como por la incapacidad en que pueda dejar a quien la ha sufrido si logra subsistir a ella.

Una de las causas que en mí motivó la realización del presente trabajo de tesis, fue el haber observado durante mi práctica hospitalaria desde mis primeros años de estudio, que el trauma físico en tales pacientes, repercute psíquicamente, tanto en él, como en su familia, ya que la incapacidad temporal que suele ocasionarle a la persona la fractura en sí y las repercusiones económicas que tiene dentro del núcleo familiar, complican toda la relación afectiva familia-enfermo. Hago ver de antemano, que

este último rubro lamentablemente, no va a poder ser investigado, por no constar estos datos en las fichas clínicas respectivas. (Consultas a Psicólogos, Psiquiatras y estado anímico del paciente).

El estudio que se presentará a continuación fue verificado en el Hospital General San Juan de Dios, en el Departamento de Traumatología de adultos, revisando para el efecto los registros clínicos correspondientes, de los años 1,978 a 1,980 inclusive, esperando que lo presentado pueda ser de utilidad como fuente de consulta para los estudiantes en formación de la carrera y del Médico en general.

II. ANTECEDENTES

Este tema para Tesis de graduación se ha revisado en las siguientes ocasiones: en 1,957, como "Consideraciones sobre fracturas trocantéricas del fémur" por el Dr. Edgar Alberto Padilla S., en 1,979 por el Dr. Julio César Lemus Lima, bajo el título de "Fracturas de fémur en el Hospital Nacional de Mazatenango", en 1,980, por el Dr. Edgar Arturo Pinetta de León como "Fracturas de cadera tratadas con clavo deslizante método de compresión" realizado en el Instituto de Ortopedia y Traumatología Rodríguez Montoya, Ciudad de Guatemala.

En las investigaciones citadas, se han obtenido resultados más o menos similares en lo que respecta a las causas más frecuentes de fracturas intertrocantéricas, semejándose también a los resultados que presentan estudios extranjeros en la bibliografía revisada.

Los diferentes trabajos de tesis consultados, versan sobre pacientes adultos y niños de ambos sexos.

A diferencia de dichos estudios, éste se aplica únicamente al manejo de dichas fracturas en pacientes adultos de ambos sexos en el Hospital General San Juan de Dios, ciudad de Guatemala, y al resultado alcanzado en los mismos por los médicos tratantes.

III. OBJETIVOS

a) Generales:

- 1.- Dar a conocer los casos de fracturas intertrocanterícas que se presentaron en el Hospital General, durante el período 1,978-80.
- 2.- Tratar de conocer cual es el principal mecanismo que interviene en la producción de dichas fracturas.
- 3.- Establecer cómo se manejaron los pacientes con esta clase de traumatismo.

b) Específicos:

- 1.- Dar a conocer el grupo etáreo y sexo que con más frecuencia se vio afectado.
- 2.- Valorar los métodos seguidos en el manejo y tratamiento de los pacientes.
- 3.- Establecer dentro de los tratamientos aplicados cual es el que ha dado mejores resultados en el Hospital.
- 4.- Enterarnos del porcentaje de complicaciones postoperatorias y sus causas.
- 5.- Conocer la morbi-mortalidad que se presentó en nuestros pacientes estudiados.

IV. MATERIAL Y METODOS

Como material se toman los casos de fracturas intertrocanterícas que se presentaron en las Salas de Traumatología de Adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante los años: 1,978, 1,979, y 1,980, usándose el método deductivo a través de la revisión de los libros de registro de ingreso y egreso de las salas, kardex e historias clínicas del archivo del Hospital, para obtener los datos de:

- Sexo
- Grupo etáreo
- Miembro fracturado
- Mecanismo de producción de la fractura
- Diagnósticos de: ingreso, egreso o defunción
- Tiempo de Hospitalización
- Tiempo Operatorio
- Complicaciones
- Manejo y tratamiento

Además estudio de los métodos diagnósticos más utilizados en los pacientes afectados (radiografías, exámenes serológicos, cultivos y otros).

Revisión bibliográfica y comparación de datos obtenidos en estudios anteriores y el presente.

Aplicación de métodos estadísticos, presentación de resultados, análisis, conclusiones y recomendaciones de los mismos.

Análisis estadístico: Revisión de 220 casos, como muestreo para la investigación.

V. CONSIDERACIONES GENERALES

La articulación de la cadera, apoyo de la marcha del individuo, está en peligro constante de sufrir lesiones traumáticas, debido a la agitación del ambiente en que nos desenvolvemos. Cuando los huesos ya han tenido cambios degenerativos están más expuestos a lesionarse siéndoles difícil soportar cualquier impacto, por leve que éste parezca. Es por ello que el paciente anciano es el más comprometido a sufrir las inconveniencias que le cause tal traumatismo.

Siendo los huesos y músculos de los miembros inferiores de gran volumen, se requiere de una violencia mayor para fracturar los huesos, por esta causa las fracturas con frecuencia van asociadas a grandes extravasaciones de sangre y lesiones importantes de los tejidos blandos.

En el caso de las fracturas de las epífisis del fémur, el insulto al hueso es tan importante que debido a la lesión local, se destruyen los tejidos hematopoyéticos de la región, con la consecutiva merma en el volumen sanguíneo correspondiente.

Muchas de estas lesiones resultan del impacto que recibe el cuerpo al caer, cargando todo el peso en el sitio de la fractura, por lo general el mecanismo responsable de la lesión, es una caída, de una altura sobre los pies, en que el impacto se transmite a nivel superior afectando directamente el lado lesionado, por lo común el derecho. A veces la persona se fractura el hueso antes de la caída por haber dado un paso en falso o a consecuencia de un inusitado movimiento de rotación. (8). Si en el organismo afectado, hay presencia de enfermedades óseas, las fracturas pueden provocarse por una violencia mínima, como sucede en algu-

nos pacientes de edad avanzada con osteoporosis u osteomalacia (3).

CONCEPTOS IMPORTANTES

Fractura: fractura ósea es la rotura de un hueso causada por lesión directa, contracción muscular brusca o distensión ligamentosa, la cual puede ser producida en forma violenta o espontánea.

Fractura trocantérea o intertrocantérea: este término es aplicable a todas las fracturas que ocurren entre el trocánter mayor y el trocánter menor, éstas pueden ser con o sin desplazamiento y conminutas.

Según Campbell, se clasifican en:

Tipo 1.- Se observa a lo largo de la línea intertrocantérea, desde el trocánter mayor al menor.

Tipo 2.- La línea de fractura principal va a lo largo de la línea intertrocantérea con múltiples fracturas de la cortical.

Tipo 3.- Son subtrocantéricas, con una línea de fractura que pasa al extremo proximal de la diáfisis y por debajo del trocánter menor.

Tipo 4.- Fractura de la región trocantérea y proximal de la diáfisis con líneas de fracturas por lo menos en dos planos.

VI. BREVE RECUERDO ANATOMICO

a) Articulación coxo-femoral:

La estructura coxo femoral es el punto en que se une al miembro inferior con la cintura pélvica.

La cavidad cotiloidea cuya figura es la mitad de una esfera hueca, cubierta de una capa de cartilago sirve para que se articule la cabeza del fémur, que es una formación redondeada y lisa, cubierta asimismo por una capa cartilaginosa que aumenta su espesor del centro a la periferia. Sus medios de unión son los ligamentos: capsular, fascículos de refuerzo de la cápsula y el ligamento redondo que es un ligamento interarticular.

En todos sus movimientos: flexión, extensión, abducción, aducción, circunducción y rotación, el fémur gira alrededor de un eje vertical que pasa también por el centro de la cabeza.

b) Fémur:

Es un hueso largo orientado en forma oblicua de arriba abajo y de fuera adentro, conformado por un cuerpo -la diáfisis- y una epífisis- de tejido esponjoso.

Su parte proximal que se une al hueso pélvico para sostener el esqueleto, está constituida por una cabeza, un cuello anatómico, un trocanter mayor, un trocanter menor y el cuello quirúrgico; conformando su parte distal dos cóndilos, uno externo y uno interno, la superficie articular como polea llamada troclea femoral y la escotadura intercondilea que separa ambos cóndilos.

Trocánteres: El mayor, que se encuentra por fuera del cuello en su cara interna, posee una depresión llamada cavidad digital, para los dos obturadores y los dos gemelos. En su borde superior se encuentra una fosita redondeada para el piramidal y en el borde inferior una cresta mayor para el vasto interno. El borde anterior para el glúteo mayor, continuándose el borde posterior con la cresta intertrocantérica posterior. El trocanter menor está situado en la región postero inferior del cuello para el iliaco, partiendo de su base tres líneas, una que va al cuello, otra al pectíneo y otra al trocanter mayor.

Músculos: Los principales son: el cuádriceps, tensor de la fascia lata, crural, vasto interno, vasto externo, aductores del muslo y la porción corta del biceps crural.

Irrigación: Está dada especialmente por la arteria femoral, cuyas ramas: subcutánea abdominal, pudenda externa superior, pudenda externa inferior, arteria del cuádriceps, femoral profunda y anastomótica magra que termina continuándose en la poplitea. En cuanto a sus venas principales se mencionan la femoral y safena mayor.

Nervios: El más importante es el ciático mayor, terminación del plexo sacro.

VII. PATOLOGIA

En el momento en que el hueso recibe la injuria, se inicia la hemorragia a nivel de la lesión, esta parte del organismo que cuenta con una rica vascularización, reacciona conjuntamente con el periostio que se desgarran y los tejidos blandos que le rodean, produciéndose así el hematoma que llena el espacio que han dejado las partes fracturadas. Se inicia seguidamente el proceso de coagulación que aísla el foco de fractura sirviendo de base para el crecimiento de fibroblastos. Posteriormente al difundirse la sangre a los tejidos vecinos por diversos mediadores físico-químicos, se inicia el proceso de inflamación.

Veinticuatro a cuarenta y ocho horas después, los eritrocitos lisados, la inflamación y la leucocitosis producen el congestionamiento de la zona traumatizada. El callo de tejido blando en el foco de fractura y alrededor del mismo se inicia dos días después al llegar los macrófagos que fagocitarán el material necrosado principiando el proceso de reparación. Pasados los primeros días aparece cartílago y matriz ósea. Al final de la segunda o tercera semana si no hay complicaciones, el callo alcanza su mayor volumen siendo reforzado por la precipitación e integración de sales calcáreas, las tensiones musculares y el esfuerzo de soportar el peso que se le impone al hueso.

Si todos estos factores actuaron adecuadamente al lineando la fractura, se logrará una reconstrucción satisfactoria (17). Por otra parte, si la reparación se ha dificultado debido a complicaciones, la alineación no correcta y la conminución facilitarán la deformidad permanente. Si no hay una adecuada inmovilización se provocará un lento depósito de matriz osteoide. El callo puede formarse solo de tejido fibroso y cartílago lo cual originará

una pseudoartrosis, con lo que perjudica especialmente a pacientes de edad avanzada a quienes por insuficiencia de riego sanguíneo, no se les puede someter continuamente a cirugía, condenán-
doles a tener una unión ósea inadecuada.

Otras causas como procesos arterioescleróticos, osteoporosis, avitaminosis, infecciones generales, concentraciones de calcio y fósforo insuficientes, inciden también en una inadecuada evolución.

Ya en el medio hospitalario se procederá a tomar el paciente placas radiológicas tanto AP como lateral del miembro en tema, y además del tórax.

El diagnóstico se establece a través de la historia clínica, examen físico complementado con el estudio radiológico con lo cuál se confirma e identifica cada tipo de fractura.

Obtenidos estos primeros exámenes, el siguiente paso será colocar una tracción al miembro en el miembro afectado, ponién-
dole un cojín debajo de la rodilla. Seguidamente se efectuarán otros exámenes de laboratorio para evaluar su estado general, ta-
les como orina, biometría hemática, electrocardiograma, y si existesen antecedentes de otras patologías se le someterá a exámenes más especializados, para proceder a corregir estos problemas de ser posible, el efecto de que pase el menor tiempo encamado an-

VIII. MANEJO, DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE LA CADERA

En todo traumatismo de cadera, el tratamiento correcto y preciso es básico, puesto que las complicaciones del tratamiento tardío son frecuentes y graves. Exceptuando la fractura de columna vertebral, ninguna otra exige más cuidado desde que se produce y se transporta al paciente. El dolor que experimenta el enfermo es muy intenso, éste y la hemorragia producida puede provocar un shock inicial. Al encontrarse ante una lesión de tal naturaleza, se deberá colocar con diligencia y cuidado una férula de Thomas o en su defecto una tabla que llegue desde cerca de la axila hasta más abajo del pie, sosteniéndose con un vendaje o colocando los dos miembros inferiores juntos apretados antes de efectuar cualquier traslado.

Ya en el medio hospitalario se procederá a tomarle al paciente placas radiológicas tanto AP como lateral del miembro enfermo, y además del tórax.

El diagnóstico se establece a través de la historia clínica, examen físico complementado con el estudio radiológico con lo cual se confirma e identifica cada tipo de fractura.

Obtenidos estos primeros exámenes, el siguiente paso será colocar una tracción al enfermo en el miembro afectado, poniéndole un cojín debajo de la rodilla. Seguidamente se efectuarán otros exámenes de laboratorio para evaluar su estado general, tales como orina, biometría hemática, electrocardiograma, y si existiesen antecedentes de otras patologías se le someterá a exámenes más especializados, para proceder a corregir estos problemas de ser posible, a efecto de que pase el menor tiempo encamado an-

tes de ser intervenido quirúrgicamente. Por lo regular el paciente, al momento de ocurrir el accidente, se encuentra en aceptable o regularmente aceptable estado fisiológico; un retardo prolongado e innecesario en efectuar los estudios pertinentes le predispondrá a complicaciones, éstas se disminuyen operando temprano y movilizándole rápido después de la operación.

Según estudio de Richard Kyle y col, la ambulación temprana fue un factor contribuyente a la recuperación en el 96% de los 632 casos que investigaron.

Deberá cuidarse también en estos pacientes la función pulmonar con ejercicios adecuados. Todas estas precauciones, que nunca será suficientes, se tomarán sobre todo en personas de edad avanzada.

Tratamiento Posterior:

Los métodos incruentos, han sido satisfactorios en lo que a la consolidación se refiere, no obstante el porcentaje de mortalidad que es relativamente alto (3). Después de una inmovilización prolongada, las funciones del miembro afectado, especialmente el movimiento de la rodilla, vuelven a su normalidad con lentitud. Estudios efectuados han estimado que la psicosis senil se favorece y desarrolla más a menudo con inmovilizaciones prolongadas, siendo además las complicaciones médicas, por otra parte, numerosas.

Osteosíntesis:

A través de los años se han ideado varios clavos y alambres con el deseo de mejorar las técnicas para fijar las fracturas. Pueden mencionarse: la placa lanceolada de More, el clavo de Neu-

feld, el clavo de Jewetz, el clavo de Knowles, clavo de Henry, tornillo tirafondo de Henderson, Valls, Cubbins, Lippman, Thomson, placa con tornillo de Smith Petersen (ésta última inicialmente constaba de una placa al extremo de la cual se fija un tornillo a la cabeza de un clavo de Smith Petersen, luego fue modificada soldando las placas al clavo, tomando el nombre de Clavo de Smith Petersen modificado por Johansson).

En épocas más recientes se han diseñado los clavos telescopados para permitir la impactación de la fractura, ideados por Pugh, Massie Brown y Abrami. Deyerle ideó la combinación de alambres roscados múltiples y una placa fija en la cara externa de la diáfisis del fémur a efecto de fijar la fractura rígidamente. Calandruccio diseñó un aparato parecido en el que el alambre central se ve reemplazado por un tornillo con estrías grandes para impactar la fractura y pequeños alambres son insertados en la periferia. (3).

Cada aparato es usado según su conveniencia y la especial inclinación del traumatólogo; se considerarán el estado general, edad del paciente, movilidad anterior, estado económico etc, pudiendo elegirse entre el tratamiento quirúrgico y tratamiento cerrado continuo. Si la reducción es satisfactoria y la inmovilización adecuada, la curación ósea usualmente ocurre sin fijación interna.

Si la línea de fractura es solo una figura y la separación no es significativa el tratamiento puede ser con suspensión equilibrada por dos o tres meses, no permitiendo que el paciente soporte su propio peso hasta que la línea de fractura se haya obliterado por la curación.

Si la fractura es conminuta, el desplazamiento marcado se puede solucionar colocando suspensión balanceada y tracción es-

quelética con alambre de Kirschner a través del tubérculo tibial.

MANIFESTACIONES CLINICAS

Al llegar el paciente a la sala de emergencia, (transportado regularmente en una camilla a consecuencia de su imposibilidad para mantenerse en pie), se presenta quejumbroso, pálido y decaído, al efectuarle el examen físico, trata de conservar el muslo fracturado en posición estática debido al dolor intenso en la cadera que manifiesta, el cual indica irradiarse a la rodilla.

A nivel de la región de fractura se observa la protusión que hace el hueso comprometido en su articulación proximal, sobre la que se nota un área edematosa, algunas veces pálida y otras, con extensa equimosis. Regularmente se advierte un acortamiento del miembro con ligera rotación externa.

Por lo general se trata de pacientes no jóvenes y la mayor parte de ellos son de edad avanzada.

TECNICA QUIRURGICA PARA EL TRATAMIENTO DE LA FRACTURA INTERTROCANTERICA CON ENCLAVIJADO DE SMITH PETERSEN

Con el paciente en el quirófano previa preparación para el acto operatorio, se efectúa incisión lateral descendente a partir del trocánter incidiendo longitudinalmente el tendón del tensor de la fascia lata y el músculo vasto externo. Se liga la gruesa rama de la arteria circunfleja femoral externa que se localiza en el interior del músculo unos 8 centímetros por debajo de la rugosidad trocantérea. Si la fractura está muy desplazada es necesario exponerla y reducirla, pudiéndose lograr ésta, a veces por

simple abducción y rotación interna, (siendo el grado de rotación interna requerido inferior al que se necesita para colocar el miembro en posición neutra). Se inserta el clavo en el orificio que en la cortical del hueso se ha practicado anteriormente, teniendo el miembro en ligera rotación externa. Se facilita la fijación abriendo previamente una ventana de tres trayectos en la corteza externa y usando guía de alambre. Se fija el clavo de Smith Petersen modificado, con una tuerca en la base a nivel de la unión de la cabeza y el cuello. Sobresaldrá el clavo más de un centímetro de la corteza externa en el momento de intervención. Se fija entonces la placa en la base del clavo y se mantiene paralela, pero no en contacto, con la diáfisis femoral, entre tanto se comprime la tuerca, solo así se fijará firmemente la placa al clavo. Después se impulsa el clavo hacia adentro hasta que la placa quede en contacto con la diáfisis. La placa se fija sobre la diáfisis con una grapa para hueso. La punta del clavo no debe introducirse a más de 1.3 cms. en la superficie articular para permitir el subsecuente colapso de los fragmentos conminutos.

Luego se tomarán controles radiológicos lateral y anteroposterior.

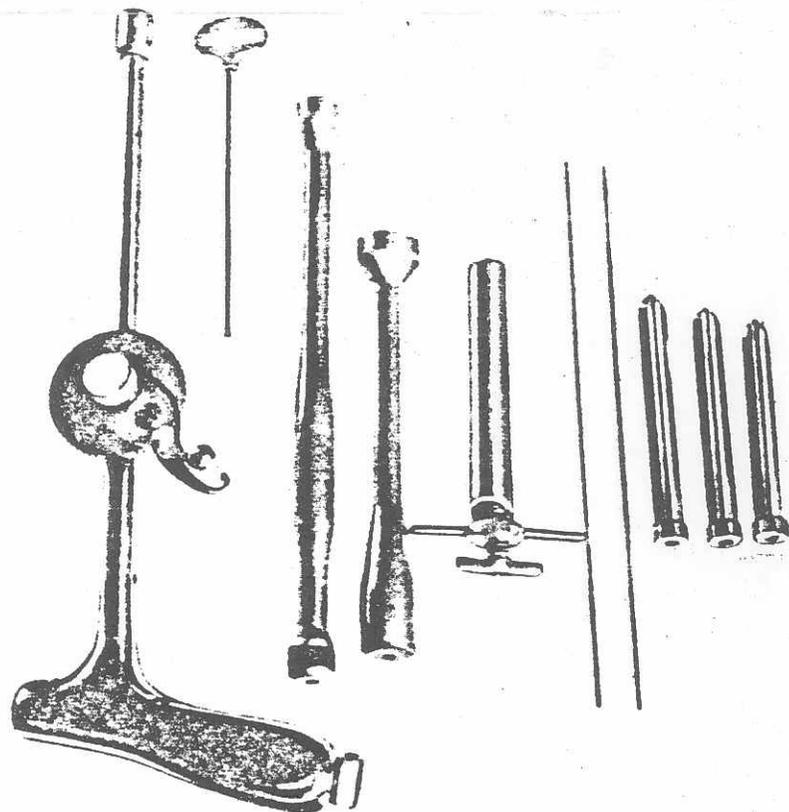
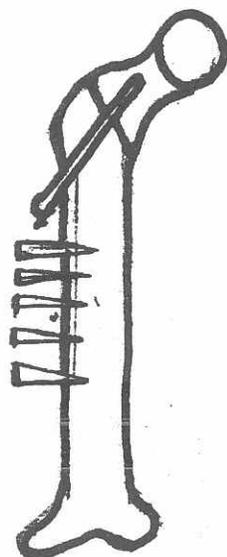


FIG. 8-88. — Instrumentos para la colocación del clavo de Smith-Petersen: perforador, impactores especiales, extractor, alambres-guías y tres tamaños de clavos de Smith-Petersen que difieren en 6 mm de longitud, esto es, de 88 a 100 mm.



Reparación quirúrgica con enclavijado de Smith-Petersen.

TRATAMIENTO POST-OPERATORIO :

Al segundo día post-operatorio se inicia la flexión y extensión pasiva de la cadera, a los pacientes ancianos, si no hay contraindicación se les permite levantarse en silla de ruedas, cambiando con frecuencia su posición.

En cuanto desaparece el dolor y sensibilidad en la herida operatoria se inician movimientos activos, ejercicios de contracción del cuádriceps. Después de la segunda semana, se permitirá al paciente levantar el talón sin ayuda manteniendo la rodilla en extensión.

A enfermos ágiles, se les permite ir desde la cama a la silla de ruedas con apoyo en su pierna sana. Generalmente entre la doceava y dieciseisava semanas se les permite un apoyo parcial.

A los seis meses la consolidación es lo bastante firme para que caminen sin ayuda (3, 11).

PRONOSTICO:

Son responsables de un buen pronóstico, la edad, estado general del paciente, los meticulosos cuidados médicos, la antibioticoterapia, la corrección oportuna de infecciones interrecurrentes, una mayor experiencia en las técnicas quirúrgicas, un menor tiempo operatorio y la temprana ambulación. Datos que están reportados en investigaciones efectuadas en épocas recientes. (15, 16, 17)

Lo señalado incide en un tiempo menor de hospitalización y una mejor recuperación del paciente.

GRUPO ETABEO

PRESENTACION
IX. DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS

a) Incidencia

Investigaciones realizadas en pacientes adultos han hecho notar que la frecuencia de las fracturas intertrocantericas, ocurre después de la quinta década de la vida, principalmente en pacientes ancianos.

En el cuadro siguiente, para establecer la incidencia de dichas fracturas en la Institución estudiada, se tomó como base el total de pacientes hospitalizados en los servicios de adultos durante tres años, reportando las cifras y porcentajes en el mismo.

Casos investigados por el autor.

INCIDENCIA

Cuadro # 1

Hospital General	Pacientes	Pacientes	Porcentaje	Porcentaje
Pacientes hospitalizados		797	100%	
Fracturas Intertrocantéreas	220			27.61%
Otras Fracturas	577			72.39%
Totales	797	797	100%	100.00%

De lo anterior podemos deducir que la lesión fue presentada en el 28% de los enfermos ingresados con problemas traumato-

lógicos en diversos miembros.

b) Sexo y edad:

El sexo más afectado, encontramos que es el femenino en porcentaje de 27.26%, sobre el masculino, esto es razonable, ya que por situaciones anatómicas y funcionales conocidas, la mujer está más expuesta que el hombre a esta clase de fracturas, especialmente después de la menopausia que es cuando se encuentra el mayor número o sea después de los 50 años, a partir de entonces, las cifras empiezan a ascender.

En nuestro trabajo, la inclinación al aumento se inició a partir de los 55 años, no obstante haberse presentado tres pacientes a los 16 años como edad mínima y un paciente a los 101 años como edad máxima.

SEXO

Cuadro # 2

Clasificación	Casos	Porcentaje
Femenino	140	63.63%
Masculino	80	36.37%
Totales	220	100.00%

GRUPO ETAREO

Cuadro # 3

Grupos	No. de Casos	Porcentajes
16 - 25	3	1.37%
26 - 35	4	1.82%
36 - 45	4	1.82%
46 - 55	9	4.09%
56 - 65	20	9.09%
66 - 75	44	20.00%
76 - 85	96	43.64%
86 - 95	35	15.90%
96 -105	5	2.27%
	<u>220</u>	<u>100.00%</u>

c) Localización:

Según se ha reportado, la fractura más corriente en análisis efectuados (15,16,17) fue la del tipo 2, (80% de los casos presentados), en el presente estudio no fue posible establecerlo debido a que en la mayoría de las fichas clínicas no fue consignado el tipo de fractura.

d) Miembro:

Encontramos que el derecho fue el miembro más afectado, es indudable que el punto de apoyo del individuo cuando pierde el equilibrio es normalmente el lado derecho, sobre el que se re-carga todo el peso del cuerpo, ya que hay una tendencia natural a manejar con mayor seguridad los miembros de dicho lado, excep-

ción hecha de algunas personas cuyo principal apoyo es el lado izquierdo.

MIEMBRO FRACTURADO:

Cuadro # 4

Miembro	No. de casos	Porcentaje
Derecho	129	56.64%
Izquierdo	<u>91</u>	<u>41.36%</u>
Total	220	100.00%

e) Mecanismo de producción de la fractura:

En la mayoría de los casos presentados, el 81.36%, (179 ca-sos, se produjo la fractura en una simple caída a la altura de los pies. Ballinger asegura que no es propiamente la caída en todos los casos, la que da lugar a la producción de la fractura, sino es más bien el miembro fracturado antes, el que proporciona la in-estabilidad para motivar la caída.

FRACTURA: MECANISMO DE PRODUCCION

Cuadro # 5

Producida por:	No. de casos	Porcentaje
Caída a la altura del cuerpo.....	179	81.36%
Caída desde altura a más de 2 me- tros.....	10	4.55%
Fracturas Patológicas.....	4	1.82%
Por accidente:		
Atropellados por Auto	19	8.63%
Atropellados por Motocicleta	4	1.82%
Atropellados por Bicicleta	4	1.82%
Totales:	220	100.00%

De lo presentado anteriormente, observamos que solo se encontraron 4 casos debidos a fracturas patológicas diagnosticadas, el 1.82%, un 4.55%, 10 casos, debidos a caídas a más de dos metros de altura, estos últimos pacientes corresponden al sexo masculino, y son regularmente obreros, que se cayeron accidentalmente de una escalera o del techo de la casa. El resto de las casas correspondió a pacientes accidentados al bajar de vehículos en movimiento o al ser atropellados por los mismos.

f) Diagnóstico de Ingreso:

En el presente estudio, el diagnóstico de ingreso en su mayoría coincidió con el diagnóstico radiológico ya en la Sala respectiva de hospitalización. En algunos casos fue erróneo debido a que al momento de efectuar el ingreso, o éste se hizo muy

apresuradamente o no se contaba al momento con el apoyo del aparato de Rayos X.

DIAGNOSTICO DE INGRESO

Cuadro # 6

Localización	No. de casos	Porcentaje
1/3 Femur proximal	18	8.18%
Fractura del cuello	5	2.27%
Fractura sub-capital	3	1.38%
Fractura transtrocanterica	2	0.90%
Fractura Intertrocanterica	192	87.27%
	<u>220</u>	<u>100.00%</u>

g) Hematología:

En relación a problemas hematológicos secundarios a la hemorragia presentada. Establecimos que por lo general los pacientes en su primer control, tenían entre 10 y 10.5 gramos de hemoglobina (49 casos), el 22.28%, por lo que fue necesario transfundirlos para su tratamiento quirúrgico, no se pudo determinar realmente en que casos los pacientes ya tenían anemia antes de sufrir el accidente o incidente que produjo la fractura.

h) Morbilidad:

Como puede notarse en el cuadro respectivo, la morbilidad en nuestros pacientes investigados fue alta, con un porcentaje de 39% (86 casos). La arterioesclerosis se encuentra en primer lugar

lo cual creemos se debe al grupo etáreo de pacientes por encima de la quinta y sexta décadas de la vida.

MORBILIDAD:

Cuadro # 7

Causas	No. de casos	Porcentaje
Arterioesclerosis	21	32.30%
Infecciones Urinarias	12	18.46%
Problemas pulmonares	11	16.92%
Diabetes Mellitus	6	9.24%
Hipertensión Arterial	6	9.24%
Artritis Reumatoidea	3	4.62%
Infarto del Miocardio	2	3.07%
ACV	2	3.07%
Insuficiencia cardíaca	1	1.54%
	<u>86</u>	<u>100.00%</u>

i) Métodos y Tratamiento:

Se han documentado diferentes formas de tratamiento, sobre todo para la fijación de las fracturas con reducción abierta. Ultimamente han alcanzado cierta popularidad los clavos telescopados y el método de compresión con clavo placa deslizante, usados en el extranjero y actualmente éste último, aplicado también en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Sin embargo, aún se siguen reportando estudios en los que se aplica con éxito el clavo de Smith Petersen modificado. Este por su más bajo costo y aceptables resultados ha encontrado mayor aplicación en el Hospital General San Juan de Dios, en donde previo al procedi-

miento definitivo fue colocada a todos los pacientes tracción de Tiyaux. No se reportaron complicaciones cuando se empleó el método de compresión o el clavo de Richard, pero no pueden hacerse comparaciones debido a que tenemos en la investigación muy pocos casos tratados con estos métodos, solamente 8 casos que hacen el 3.66%, sobre 198 casos que representan el 89.98% en que se usó el clavo de Smith Petersen. En la comparación efectuada por Jhon Burke et al, (16) tanto el método de compresión y el clavo de Smith Petersen ofrecieron los mismos resultados.

En nuestra revisión la consolidación de la fractura después de haber empleado el clavo de Smith Petersen, fue satisfactoria, los pacientes fueron chequeados 1 mes después luego a los 2 meses y sucesivamente de acuerdo a lo que el caso ameritó. Las pocas complicaciones están anotadas más adelante, en lo correspondiente.

Como queda indicado, se utiliza en el Hospital General, con mayor frecuencia este clavo por su bajo costo, entre otras ventajas, ya que debido a la precaria situación económica de un gran número de pacientes, no es posible adquirir sino en pocos casos otro tipo de clavo, ya que muchas veces el Servicio Social del Hospital se ve obligado a solicitar la colaboración de grupos altruistas, por no contar los interesados con los medios económicos suficientes para obtener sus prótesis y en algunos casos no se ha podido intervenir al enfermo por no poder aportarlo, recurriendo entonces el Médico tratante a los métodos conservadores.

El siguiente cuadro informativo, nos da una clara idea de lo que aquí se indica.

12	187	208
90.78%		
<u>100.00%</u>		

METODO Y TRATAMIENTO :

Cuadro # 8

Instrumento	No. de casos	Porcentaje
Escalera de yeso	9	4.09%
Solamente reposo	5	2.27%
Tratamiento Quirúrgico previa tracción de Tiyaux: Método de compresión...	5	2.27%
Clavo de Richard	3	1.39%
Clavo de Smith Petersen	198	89.98%
	<u>220</u>	<u>100.00%</u>

j) Anestesia Empleada en la intervención quirúrgica:

En la mayoría de los pacientes fue utilizada la anestesia epidural, teniendo en cuenta la edad y complicaciones que el tipo de anestesia pueda ocasionarle. En pocos casos fue empleada la anestesia raquídea, y solo en los menos, cuatro casos, fue usada la anestesia general. Sin embargo, estudios extranjeros revisados reportaron utilizar en la mayoría de sus casos la anestesia general. (14, 15)

TIPO DE ANESTESIA EMPLEADA

Cuadro # 9

Anestesia	No. de casos	Porcentaje
General	4	1.54%
Raquídea	15	7.28%
Epidural	187	90.78%
	<u>206</u>	<u>100.00%</u>

k) Tiempo operatorio:

Se empleó un record promedio de 57 minutos paciente. El menor tiempo usado fue de 40 minutos y el mayor tiempo de 1 hora con 55 minutos.

l) Complicaciones post-operatorias:

La infección como complicación post-operatoria, no se relaciona solamente con la llegada al foco, de microorganismos patógenos, sino que hay además factores en el huésped que la facilitan, de aquí su relación estrecha por una parte, con el estado del paciente; edad, obesidad, enfermedades crónicas que le aquejan, ejemplos son: la diabetes, uremia, desnutrición etc. Por otra parte, el grado de contaminación del medio, el tejido desvitalizado, la mala circulación local, la presencia de cuerpos extraños, el estado de inmunidad y la calidad del tratamiento inicial contribuyen entre otras cosas al desarrollo del proceso infeccioso.

El cuadro No. 10, establece que en los casos analizados se registraron infecciones post-operatorias en 14 casos, (el 6.36%), incluyendo pacientes a quienes hubo necesidad de extraerles el clavo por haber perforado las estructuras adyacentes y los que se refracturaron, por lo que fue necesaria la reintervención quirúrgica.

Creemos que en relación al número de pacientes tratados y considerando que nuestros hospitales carecen de un ambiente totalmente aséptico, el porcentaje afectado dentro de la población estudiada no es muy significativo.

COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS:

Cuadro # 10.

Causadas por:	Total Casos	Porcentaje
Infecciones de herida operatoria:		
a: Estafilococo Aureus	5	35.72%
Proteus	2	14.28%
Enterobacter	1	7.15%
Perforación por clavo con tiempo promedio: 4 meses después.....	4	28.57%
Refracturaciones:	2	14.28%
	<u>14</u>	<u>100.00%</u>

m) Tiempo Hospitalario:

Obtuvimos un resultado de 23.22 días promedio de hospitalización. Siendo el menor tiempo de días transcurridos en el modo dos, y el mayor tiempo 93 días.

TIEMPO HO SPITALIZACION:

Cuadro # 11

Días hospital.	No. de Pacientes	Porcentaje
De 1 a 10	20	9.09%
De 11 a 20	60	27.27%
De 21 a 30	75	34.09%
De 31 a 40	48	21.83%
De 41 a 50	10	4.54%
De 51 a 60	7	3.33%
	<u>220</u>	<u>100.00%</u>

n) Mortalidad:

Tuvimos en nuestro estudio una mortalidad del 7% (13 pacientes), observando que el shock séptico y el hipovolémico presentaron la misma frecuencia, consideramos que en el número de casos presentados, este índice de mortalidad está en consonancia con los estudios similares analizados. (15, 17)

MORTALIDAD (Causas)

Cuadro # 12

Causa	Total casos	Porcentaje
Shock séptico	3	23.06%
Shock hipovolémico	3	23.06%
Neumonías	2	15.39%
Diabetes Mellitus	2	15.39%
Insuficiencia renal	1	7.70%
Hipertensión arterial	1	7.70%
Embolia pulmonar	1	7.70%
	<u>13</u>	<u>100.00%</u>

X. CONCLUSIONES

- 1.- Las fracturas intertrocanteréas siguen siendo frecuentes en nuestro medio. Esto es, en relación al número total de pacientes adultos ingresados a los servicios de Traumatología del Hospital General San Juan de Dios.
- 2.- El sexo femenino es el más afectado y el grupo etáreo de mayor afectación fue el de 76 a 85 años.
- 3.- El miembro que más se fracturó fue el derecho siendo la mayoría de los pacientes atendidos, de la Ciudad de Guatemala.
- 4.- El mecanismo de producción de fractura en el mayor número de casos se debió a caída desde la altura del cuerpo.
- 5.- El diagnóstico de ingreso se presentó a error en el 12.73% de los pacientes (equivalente a 28 casos).
- 6.- El tipo de anestesia con mayor frecuencia usado, fue el epidural.
- 7.- El tiempo operatorio promedio por paciente, fue de 57 minutos.

8.- El tiempo hospitalario promedio fue de 23 días paciente.

9.- La fijación de fracturas por método de reducción abierta, se efectuó en su gran mayoría con el clavo de Smith Petersen.

10.- Se presentaron pocos casos de complicaciones inherentes al método de tratamiento utilizado.

11.- Las complicaciones post-operatorias se siguen relacionando con las enfermedades crónicas del individuo.

12.- El promedio de días que se utilizó para la ambulación inicial fue de 8.

13.- Se contempló una mortalidad de 13 pacientes sobre los 220 casos investigados.

XI. RECOMENDACIONES

- 1.- Considerar las complicaciones que puede ocasionar un mal manejo inicial del paciente, tratando de hacer el diagnóstico correcto a la mayor brevedad posible, para poder instaurar el tratamiento indicado en el menor tiempo que sea necesario.
- 2.- Anotar adecuadamente el seguimiento del caso en la ficha clínica correspondiente, en especial el tipo de fractura y que la nota de egreso informe claramente las condiciones de mejoría y funcionalidad del miembro fracturado. La mayor parte de las fichas que se estudiaron no lo representa.
- 3.- Considerar que muchos de los pacientes con esta clase de fracturas, son personas de edad senil y por lo tanto algunos de ellos, enfermos crónicos de alto riesgo diagnosticados o no antes de sufrir el traumatismo, por lo que deberán efectuarse pronto los análisis correspondientes para cada caso en especial.
- 4.- Que al citar periódicamente a los pacientes para su seguimiento, se anote en su respectivo expediente los cambios encontrados clínica y radiológicamente.
- 5.- Orientar a los familiares de los enfermos afectados a efecto de que sean cuidadosos con ellos, instruyéndolos sobre los riesgos de una fractura, particularmente en edad avanzada, con el fin de que puedan ayudar a prevenirlas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Davis-Christopher.
Tratado de Patología Quirúrgica. Décima edición, Editorial Interamericana S.A. México 1972.
- 2.- Robins, Stanley
Patología Estructural y Funcional. Primera edición, Editorial Interamericana S.A. México 1,975.
- 3.- A. H. Crenshaw.
Cirugía Ortopédica, Clínica Campbell. Quinta edición, Editorial Intermédica, Buenos Aires, - 1975.
- 4.- Bohler, Lorenz
Técnica y Tratamiento de Fracturas. Tercera edición Editorial Interamericana S.A. México 1948.
- 5.- Mc Lawghlin, William Darache
Trauma. Primera edición, Editorial Interamericana S.A. México 1959.
- 6.- Lange, Max
Cirugía Ortopédica. Segunda edición Editorial Labor S.A. Barcelona Madrid 1968.

- 7.- Ballinger, Walter et al
Traumatología. Segunda edición
Editorial Interamericana México-Argentina 1977.
- 8.- Berne, Clarence J.
Traumatismos, Clínicas Quirúrgicas de N.A.
Primera edición. Editorial Interamericana. Mé-
xico 1972
- 9.- Goldstein, Louis Dickerson, Robert
Atlas de Cirugía Ortopédica, Primera edición
Editorial Intermédica. Buenos Aires 1, 1977.
- 10.- L. Testut. A. Laterjet
Compendio de Anatomía Descriptiva. Primera
edición, Editorial Intermédica. Buenos Aires 1977.
- 11.- Sodeman, William
Fisiopatología clínica. Cuarta edición,
Editorial Interamericana, México Argentina 1969.
- 12.- Jarnet Cases, Alberto
Atlas de Tratamiento, Fracturas y Lujaciones. Pri-
mera edición,
Editorial El Ateneo S.A. Barcelona 1966.
- 13.- Watson, Jones
Fracturas y Traumatismos Articulares. Primera
edición,
Salvat Editores S.A. Barcelona España 1, 1949.
- 14.- Burke, F. Jhon, et al.
Intertrochanteric hip fractures comparison of -
treatment of a with a compression hip screw and a
nail plate.

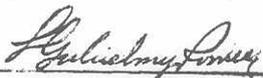
- Trauma, The Journal, col. 16 number 8,
August 1, 1976. Pags. 599-603.
- 15.- Kyle, Richard, et al
Analysis of six hundred and twenty two intertro-
chanteric hip fractures.
The Journal Bone and Joint Surgery
March 1, 1979, 61-A/2 ISSN: 0021-9355.
- 16.- Baccarini G. L. Battaglia and Ceruti
Rigid fixation and early weight bearing in the -
treatment of pertrochanteric fractures of the femur.
Ital J. Orthop. Traumatology 5 (3) 273-284, -
1979.
- 17.- Jensen, J. Steen. E. Tondervold and N. Mossing
Unstable trochanteric fractures treated with the
sliding screw-plate system a biomechanical study
of unstable trochanteric fractures III.
Acts Orthopedic Sacand 49 (4) 392-397- 1, 1978.
- 18.- Pankovich, Arsen, et al.
Ender nailing of intertrochanteric and subtrochan-
teric fractures of the femur complications failures
and errors.
Journal Bone, August AM vol. 62 (4) 635-645,
1980.
- 19.- Dr. Teplick, George. Haskin, Marvin
Diagnóstico Radiológico. Segunda edición,
Editorial Interamericana, México 1972.

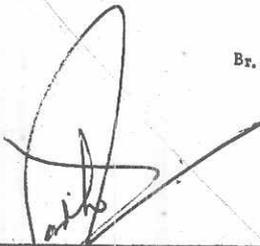
OTA:

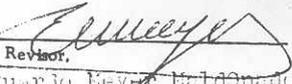
Este documento será firmado por las Autoridades de la Facultad después de haber llenado los siguientes re-

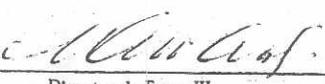
quisitos:

- a) Tener aprobado el protocolo de tesis por la Oficina de Control Académico;
- b) Visto Bueno del Asesor y Revisor; al estar concluido su trabajo de tesis;
- c) Firma respectiva del Director de Fase III; al estar concluido el trabajo de tesis;
- d) Poner los nombres completos a máquina. El interesado deberá poner su nombre como aparece en su Cédula de Vecindad.

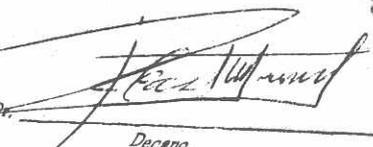
Br. 
 Br. Laura Gulielma Porres D/


 Dr. ^{Asesor,} Hipólito Dardón Letona

Dr. 
 Revisor,
 Dr. Eduardo Reyes Halcón


 Director de Fase III
 Dr. Carlos Walheim .


 Dr. ^{Secretario,} Raúl A. Castillo R.


 Dr. ^{Decano,} Raúl A. Castillo R.