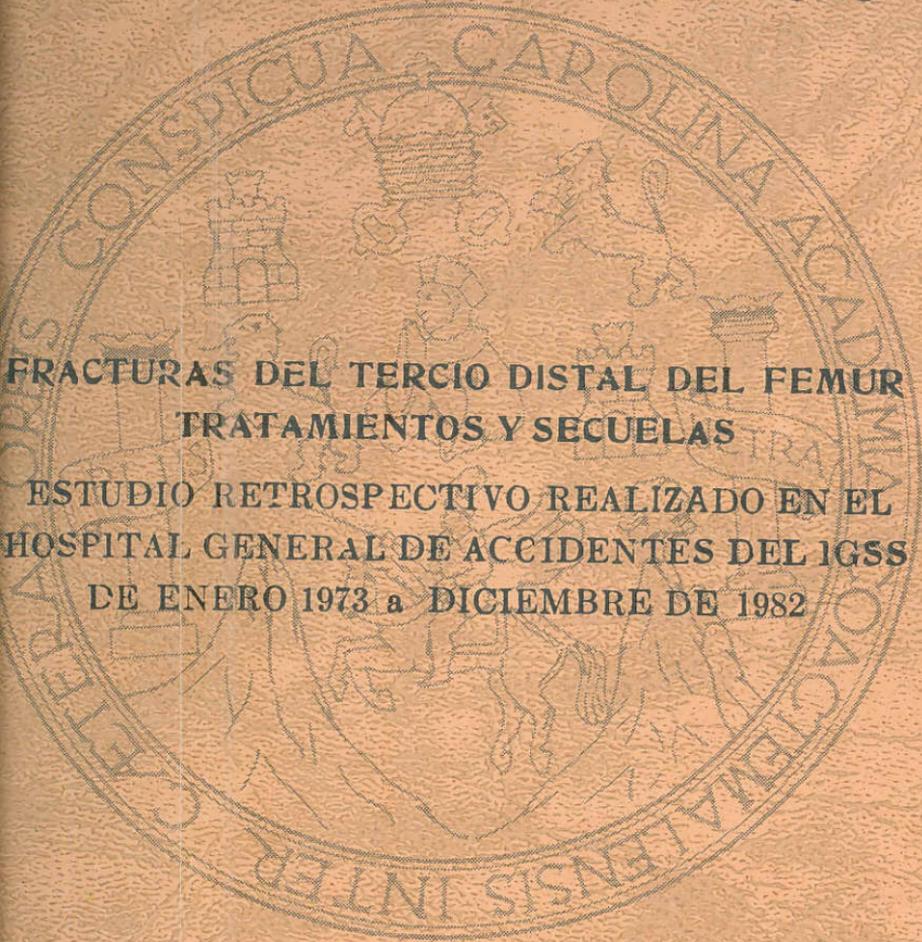


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large, circular emblem. It features a central figure, likely a saint or historical figure, surrounded by various symbols including a crown, a lion, and architectural elements. The Latin motto "CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA" is inscribed along the top inner edge of the seal, and "SANTA CAROLINA ACADEMIA" is visible along the bottom inner edge. The seal is rendered in a light, embossed style on the book cover.

FRACTURAS DEL TERCIO DISTAL DEL FEMUR
TRATAMIENTOS Y SECUELAS

ESTUDIO RETROSPECTIVO REALIZADO EN EL
HOSPITAL GENERAL DE ACCIDENTES DEL IGSS
DE ENERO 1973 a DICIEMBRE DE 1982

HERACLIO OLIVIO VILLATORO RODRIGUEZ

Guatemala, Septiembre de 1984

I N T R O D U C C I O N

Las fracturas del tercio distal del fémur presentan difíciles problemas debido a la conminución, al desplazamiento persistente de fragmentos y a la organización de la superficie articular. Son lesiones graves y el pronóstico está muy relacionado con el normal funcionamiento de la rodilla (15).

El objetivo perseguido al realizar este trabajo, es que el Médico que trata este problema, sobre bases precisas resuelva con el tratamiento indicado la lesión, estando advertido de las secuelas que cada tratamiento conlleva.

Con este trabajo se esclarece el tipo de tratamiento más efectivo, las secuelas más frecuentes producto de emplear uno u otro tratamiento y su evolución, a fin de poder ofrecer a este creciente número de personas un tratamiento más efectivo.

II

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Las fracturas del tercio distal del fémur, clásicamente se distinguen en monocondíleas, intercondíleas y supracondíleas (12).

En todas las fracturas, los extremos de los fragmentos pueden haber experimentado separación (desviación) penetración de uno en otro (impactación), o rotura de fragmentos (conminución) (5).

En las fracturas del tercio distal del fémur los gemelos flexionan el fragmento distal sobre la tibia, pues además del poplíteo, son los únicos músculos insertados en esta región; las fracturas en esta área presentan difíciles problemas debido a la conminución al desplazamiento persistente de fragmentos y a la organización de la superficie articular (15).

Se encontró el manejo y el tratamiento que ha dejado menos secuelas y el tipo de estas que es más frecuente. Debido a que no contábamos con información nacional al respecto, surgió la idea de realizar esta investigación.

III

JUSTIFICACION

El trabajo que actualmente se presenta, se considera de importancia, porque se sabe que aquí los pacientes con fractura del tercio distal del fémur son tratados quirúrgicamente en su mayor porcentaje.

Se desconoce si las técnicas aquí empleadas ofrecen

estar empleando el tratamiento que podría dejar mayor índice de secuelas. Los datos que se obtengan contribuirán a la información necesaria para que sobre bases precisas y sólidas, pueda contestarse la incognita y hacer las recomendaciones pertinentes ajustadas a la situación. Por otro lado se desconoce que número de pacientes tratados sufren secuelas y cuales se observan con más frecuencia.

Evitar los problemas incapacitantes, deformantes y estéticos que conlleva este tipo de problema.

IV

O B J E T I V O

Determinar la eficacia del tratamiento quirúrgico o conservador para fracturas del tercio distal del fémur y las secuelas inherentes al mismo.

V

REVISION BIBLIOGRAFICA

FRACTURAS DEL TERCIO DISTAL DEL FEMUR

A. Definición

Se refiere a la solución de continuidad de ese hueso por arriba de los cóndilos (supracondíleas), entre los cóndilos (intercondíleas), de un cóndilo (monocondíleas) (8, 12)

B. Etiología de fracturas

1. Por traumatismo brusco
2. Por sobre carga o fatiga

C. Fisiopatología

A grandes rasgos la patología de las fracturas del macizo femoral es evidente el punto débil constituido por la garganta intercondílea, por su forma admite a la rótula de actuar como cuña, el lugar geométrico de los puntos críticos es por consiguiente visualizable como un plano sagital que divide al fémur a nivel de la garganta; presenta una estructura a grosso modo tubular que gradualmente se injerta a nivel metafisiario de la estructura en forma de nido de abeja en la esponjosa. De esto deriva la presencia de una zona débil que da lugar a puntos geométricos de pasaje entre las diversas estructuras.

D. Patogenesis

1. Trauma directo

- a. El choque directo sobre el macizo femoral
- b. Como acción de leva en región supracondílea
- c. Choque directo sobre el macizo tibial
- d. Anterior o posterior
- e. Externo
- f. Interno
- g. Contra lateral

2. Trauma indirecto

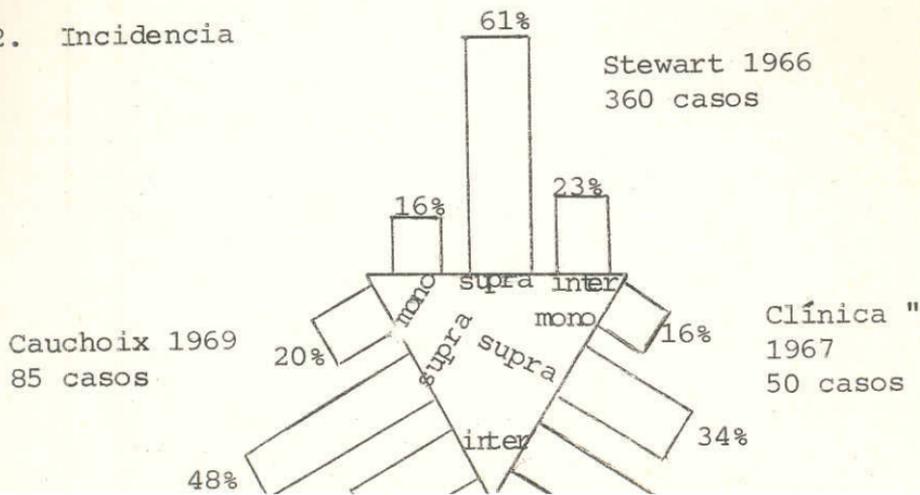
- a. La colisión femorotibial
- b. La colisión femorotibial con la rodilla fraccionada
- c. Valgismo forzado, el más importante y frecuente
- d. Varismo forzado (2)

E. Clasificación, incidencia y etiología de las fracturas del tercio distal del fémur

1. Clasificación

	FRONTAL
	POSTERIOR
EXTERNA	OBLICUA
	INTERMEDIA
MONOCONDILEA	
	FRONTAL
	POSTERIOR
INTERNA	OBLICUA
	V
INTERCONDILEA	Y
	T
	ESPIROIDEA
SUPRACONDILEA	OBLICUA
	HORIZONTAL
	FRACTURA DIAFISO-METAFISO-EPIFISIARIA
	FRACTURA EPICONDILÓIDEA INTERNA
	FRACTURA OSTEOCONDAL
	FRACTURA OSTEOCONDAL PURA
	DESPRENDIMIENTO EPIFISIARIO

2. Incidencia



La incidencia de fracturas del tercio distal del fémur ha sido estudiada por algunos autores como se observa en la gráfica anterior, en donde cada uno ha encontrado los porcentajes indicados para cada tipo de fractura.

3. Etiología

El mecanismo con el cual se asocia esta clase de fracturas, en orden de frecuencia es:

- a. Accidente automovilístico
- b. Caída severa
- c. Golpes varios
(8, 15, 18, 19, 23)

F. Métodos diagnósticos

Los signos físicos que sugieren la posibilidad de fractura incluyen:

1. Tumefacción local
2. Dolor
3. Deformidad
4. Movilidad anormal
5. Crujido
6. Equimosis
7. Espasmo muscular

Los rayos "X" comprueban la existencia de fractura (8).

G. Tratamiento

El propósito del Médico en el tratamiento de las fracturas, es restaurar la función de las partes afectadas en el menor tiempo posible, con el mínimo de riesgo para el paciente; por lo que es preciso, una reducción razonablemente exacta para lograr un resultado funcional (2, 5, 3, 8, 9)

1. Tratamiento quirúrgico

a. Preparación del miembro fracturado

i. Tracción preliminar: Si hay incertidumbre en la selección de tratamiento o si prevee que por razones que se atribuyen al enfermo mismo, la intervención cruenta no se seguirá inmediatamente sino varios días después, es oportuno aplicar un clavo de tracción en la tuberosidad tibial.

ii. Fracturas expuestas: Requiere una limpieza de la herida, sutura inmediata y tratamiento con antibióticos.

b. Sistematización del enfermo en sala de operaciones

Colocando al enfermo en decúbito dorsal, el miembro se viste desde el pie a la rodilla; es una regla también operara bajo un neumático a la raíz del muslo con el cuidado de no sobrepasar los 90 minutos.

c. Vías de acceso para llevar a cabo la operación

i. Posterolateral: Es la vía más aconsejable, las incisiones laterales muy reducidas de pocos centímetros que corresponden a los cóndilos se usan en las fracturas intercondíleas en los cuales es suficiente introducir un tornillo (12).

ii. Vía anterior: La exposición también en el lado anterior es ciertamente mejor que otras vías, pero la lesión directa del aparato extensor es considerada frecuentemente causa de rigidez en la rodilla (12).

iii. Vía interna: Está indicada cuando la fractura ha movilizadado un fragmento interno, puede ser además necesario su ayuda en la vía posterolateral, está limitada a descubrir la parte distal del fémur (12).

d. Medios de Osteosíntesis

Los medios de osteosíntesis que hasta hoy tenemos a disposición se pueden subdividir en tres grupos: Placa o monobloque en "L", placa y tornillo, placa y clavo y placa con tornillo de Judet.

- i. Placa o monobloque en "L": Es la más usada, la ventaja es que una vez bien introducida y convenientemente dispuesta, garantizan una estabilidad de la fractura para obviar inconvenientes se ha diseñado una placa más robusta que tiene una dirección de 95 grados, tanto en la hoja como en la placa, viene asegurada así una inmovilidad de la fractura; requiere algunos inconvenientes, que el Cirujano tenga una precisión sin improvisación; el punto de introducción de la hoja debe ser sólo en aquel justo lugar en los tres planos, porque tienen el inconveniente que puede suceder deformidades en recurvatum, en varo o valgo.
- ii. Placa y tornillo; y Placa y clavos: Han sido abandonados, y se hace mención de inconveniencias tales como el apareamiento de una prominencia en la unión entre los dos componentes, la movilidad misma que no garantiza en absoluto una inmovilidad de la fractura, ocasionando frecuentes fracturas.
- iii. Placa con tornillo de Judet: Modelo construido como alternativa a los defectos de

movimientos secundarios, por lo tanto la facilidad de introducción con menores traumatismos y menores daños a la epífisis.

- iv. Placa y tornillo de Hall-Richards: Es una placa que mantiene una dirección fija y con un grueso tornillo en forma de hélice.
- v. Placa en forma de "T" de la "A-O": Esta ensanchada en su extremo y lleva más agujeros permitiendo la introducción a la epífisis de otros tornillos anteriores y posteriores.

e. Técnica quirúrgica

El Cirujano debe perseguir dos objetivos

- i. Una perfecta reconstrucción anatómica de la extremidad femoral.
- ii. Es imperativo la perfecta solidez mecánica del implante.

Para alcanzar estos objetivos es necesario que la organización del Hospital sea de buen nivel y que la actitud del Cirujano sea tal que pueda usar los mejores medios que esten a su disposición.

f. Tipo de fractura y técnica quirúrgica

- i. Fractura monocondílea

Trazo vertical: El trazo puede ser más o menos vertical u oblicuo y desplaza un condilo del macizo meta epifisiario, se recomienda al menos dos tornillos o dos bulones y deben estar perpendiculares al trazo de fractura

Trazo frontal: La fractura de Hoffa, esta divide en dos un sólo cóndilo y desplaza la parte posterior. Los tornillos se pueden dirigir de afuera de la superficie articular cartilaginosa, sea dirigiendo de adelante hacia atrás o viceversa.

ii. Fracturas supracondíleas

Por definición estas fracturas separan la metafisis y la diáfisis sobre los cóndilos sin dividirse entre ellos, estas pueden ser: transversas, oblicuas o en espiral, la reducción es fácil; un ayudante extenderá o fleccionará o bien moverá diversamente la pierna para movilizar el bloque condilear. Este tipo de fractura es el más simple para sistematizar el uso de la placa, ya sea la de Müller, Staca, Mittlermeier.

iii. Fracturas intersupracondíleas

La línea de fractura separa los cóndilos entre ellos y la de la diáfisis, sería oportuno reservar el término a los casos con pocas líneas de fractura no conminuta y no muy extensa. Es necesario iniciar con la reconstrucción del macizo articular reduciendo y fijando la fractura del plano frontal, se sigue fijando los dos cóndilos entre ellos. Es casi una reglarecurrir a la temporánea fijación con alambre de Kirschner, si se usa la placa en "L" de Müller a 95°, su hoja va introducida paralela al plano articular, el punto de entrada debe estar a un centímetro de la interlínea articular.

iv. Fracturas intersupracondíleas complejas y conminutas

entre ellos y la metáfisis, son múltiples fragmentos, como un verdadero entallamiento de las estructuras. Una vez puesta la indicación de la reducción cruenta, es necesario reconstruir los cóndilos, para tal fin se usa una incisión interna, además de la postero externa. Es imposible reconstruir y alinear todos los fragmentos que son muy numerosos, se recomienda no desprenderlos de las partes blandas porque estos van a llegar a la necrosis; el segmento va simplemente alineado como en toda fragmentación, sistematizando en forma de puente una placa que tenga tomados los cóndilos y la diáfisis.

1.1 CUIDADOS POSOPERATORIOS INMEDIATOS

- a. Posición del miembro, es aconsejable que en el posoperatorio la rodilla sea colocada a 90° , de modo que el miembro esté en suspensión con poleas y que pueda comenzar a moverse sin esfuerzo.
- b. Drenaje, el drenaje por aspiración las 48 horas.
- c. Antibióticos, está reservado a ciertos casos por exposición grave de las fracturas.
- d. Anticoagulantes, está reservada a los casos de riesgo.

1.2 REDUCCION POST OPERATORIA

- a. Flección de la rodilla, el fisioterapeuta debe estar al lado del enfermo desde el primer día hasta más o menos el sexto día. El primer día debe comenzar las contracciones estáticas del cuádriceps y movimientos pasivos del pie: en

el segundo día se modificará la posición de la rodilla, alternando en el día flexión y extensión, después del cuarto o quinto día, se comienzan movimientos activos. De este modo algunos consideran que el octavo día puede haber flexión hasta de 100° .

- b. Ambulatorio, se admite siempre que no existan otras lesiones asociadas, el paciente debe ser levantado en el sexto o séptimo día.
- c. Carga sobre el lado operado, depende mucho del tipo de fractura y de la inteligencia del paciente, de todos modos es mejor guiarse por el control radiográfico que nos dirá cuando debe permitirse el apoyo.

1.3 COMPLICACIONES OPERATORIAS

- a. Infección, es la más temida por el Cirujano, se comprende fácilmente la causa.
- b. Muerte Intra o Post Operatoria, no se ha registrado ninguna directamente relacionada al tipo de intervención.
- c. Tromboflebitis, paradójicamente la trombosis es poco frecuente después de la ostiosíntesis esto con relación al mejor control clínico y con una movilidad más precoz del miembro traumatizado.
- d. Hematoma, han sido reportadas pero raras y están ligadas a particulares situaciones.

1.4 COMPLICACIONES TARDIAS

- a. Retardo de consolidación, es debido a una mala reducción o bien a roturas del material de ostiosíntesis.

- b. Seudoartrosis, también está ligada al medio de ostiosíntesis y de la habilidad del cirujano.
- c. Consolidaciones viciosas, son también debido al material de ostiosíntesis que se utiliza, que no da una rigidez completa.
- d. Rigidez de la rodilla puede ser debida a:
 - i. adherencias entre la rótula y los cóndilos,
 - ii. fijación de cuádriceps al fémur,
 - iii. por adherencias o esclerosis con retracción capsular o peri articular.
- e. Artrosis, defectos molestos de la reconstrucción articular o desviación del eje, dan lugar a largo tiempo, a artrosis postraumática de la rodilla.
- f. Ruptura de los medios de ostiosíntesis, atribuible a una aplicación defectuosa de los medios o a una exagerada movilización.
- g. Lacitud ligamentosa residual, el Cirujano pone en mente los ligamentos si nota alguna ruptura traumática o quirúrgica de ellos, podrá repararse en el mismo momento; esto es causa de lacitud residual de la rodilla agravada ulteriormente por una posible deformidad.

1.5 TIEMPOS DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO

- a. Tiempo en que se levanta el paciente, de los siete a los veintiun días.
- b. Tiempo de hospitalización, va de los veinte a

- c. Tiempo de ambulaci3n, con carga y pleno apoyo sobre el miembro, va de uno a seis meses, segun el tipo de fractura.
- d. Tiempo de curaci3n y regreso al trabajo, algunos autores opinan que es de seis meses a un a1o, excluyendo los casos complicados.

1.6 RESULTADOS DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO

No se puede parangonar exactamente el resultado de la literatura quirurgica, porque los autores parten de una casuística diferente con medios de ostiosíntesis diferentes y emplean criterios de valorizaci3n diferentes.

2. Tratamiento conservador

2.1 METODOS DESCRITOS Y UTILIZADOS

- a. Reposo sobre férula, existen casos particulares en los cuales está indicado el simple reposo del miembro sobre un plano inclinado o sobre una canal enguatada cuando las fracturas son sin desplazamiento.
- b. Aparato de yeso, se entiende aquí sólo el aparato de yeso sin preliminar tracci3n, debería ser reservado a fracturas bien engranadas con leve desplazamiento de hueso osteoporótico o fracturas parciales con desprendimiento ligamentoso. Una rodillera de yeso de la raíz del muslo a los maleolos confeccionada sin ninguna maniobra o manipulaciones en varo o en valgo, es mantenida por cuatro o seis semanas.
- c. Tracci3n continua, es el más difundido sistema de tratamiento incruento, se introduce un clavo de Steinmann en la tuberosidad anterior de

la tibia exactamente perpendicular al eje de la tibia; el peso aplicado es casi cerca de un sexto del peso del cuerpo del paciente.

- d. Férula de Thomas, puede emplearse para reducir y mantener la reducción cómo para la tracción continua; constituida por un anillo enguatado que se aplica a la raíz del muslo, y por dos barras paralelas que se reunen en el pie. Por lo regular la rodilla es puesta en flección de veinte a treinta y cinco grados con un peso de siete kilogramos en la tracción tibial.
- e. Tracción continua y yeso articulado, la tracción continúa con apoyo sobre la férula permite reducir el período de tracción de cuatro a ocho semanas y después se hace levantar al paciente aplicando al miembro fracturado, un yeso articulado con mecanismo que permiten la flección de la rodilla por cerca de siete semanas, de tal modo se reduce el encamamiento y la hospitalización y se acelera la recuperación.
- f. Tracción, reducción y yeso, la tracción es mantenida por siete días sobre un plan inclinado, sirve para alinear fragmentos y evitar la contracción muscular; con anestesia general se manipula y se reduce bajo control radiográfico, luego el yeso confeccionado con el clavo incluido; el yeso es pelvipodálico y mantenido por dos meses en su domicilio, en seguida es necesario un segundo yeso o rodillera hasta la pelvis y maleolo, según el tipo y estado de la fractura y el tiempo que se juzga necesario, un mes, dos meses, más raramente un tercer yeso.

- a. Desventajas, además de las comunes a todos los métodos incruentos y la frecuente posibilidad de una reducción son:
 - i. el gran tiempo de hospitalización
 - ii. la grave rigidez articular
- b. Mortalidad, difícil encontrar datos sobre mortalidad.
- c. Complicaciones generales, escasos también son los datos de las posibles complicaciones ligadas a los métodos incruentos.
- d. Infecciones por Alambre de Tracción, su importancia es escasa frente a estos problemas.
- e. Falta de reducción de la fractura y consolidación viciosa, la reducción puede faltar o bien una reducción obtenida, se puede perder después de semanas o meses por razones inherentes al método mismo.
- f. Rigidez de la rodilla, es menos grave en los métodos de tracción continua con férulas móviles.

2.3 TIEMPO DE TRATAMIENTO INCRUENTO

- a. Tiempo en que el paciente es levantado, de 8 a 12 semanas, los métodos de tracción continua, de 4 a 7 semanas en los métodos de tracción continua más yeso articulado, cerca de 12 semanas con yeso domiciliario.
- b. Tiempo que llega al trabajo, es otro dato difícil de la mayoría de estadísticas, se habla de tracción, aunque ésta no corresponde al regreso al trabajo.

2.4 RESULTADOS DEL TRATAMIENTO INCRUENTO

Debemos expresar las mismas reservas ya dichas en el tratamiento cruento, es difícil la interpretación y confrontación de casuísticas de los diferentes autores.

3. Consideraciones conclusivas

La orientación predominante en el tratamiento de las fracturas articulares del tercio inferior del fémur es quirúrgico, pero es conveniente tener presente las siguientes consideraciones:

- a. Algunas fracturas no ameritan el acto operatorio cuando hay poco desplazamiento.
- b. Otras conviene la intervención con escaso riesgo y se inmoviliza una fractura con dos tornillos y permite la inmediata estación de pie y movilización articular.
- c. Otros también requieren el acto quirúrgico, se trata con ostiosíntesis que garantizan un resultado anatómico perfecto y una precoz recuperación funcional.
- d. Es necesario valorar bien la fractura, y el ambiente donde se trabaja.

H. Confrontación entre las casuísticas homogéneas de fracturas articulares del extremo distal del fémur, tratadas cruenta e in-cruentamente.

La valoración de los resultados obtenidos en el tratamiento de las fracturas condiliares del fémur encuentra muchos parámetros y esto es sobre todo por las grandes modificaciones que tales lesiones traumá-

ticas provocan a nivel articular especialmente a nivel de la articulación que está muy lastimada y por el trabajo estático y dinámico, como en el caso de la unidad de la rodilla.

Así, para las fracturas monocondíleas habrá una mayor oportunidad de buenos resultados en aquellas llamadas incompletas, que en aquellas completas. En las fracturas bicondíleas observaremos más fácilmente buenos resultados entre aquellas en "Y" "T" que no con aquellas conminutas; también el grado de desplazamiento de la fractura y el hecho de ser expuesta o con compromisos vasculares o nerviosos, jugará un papel no indiferente en el futuro de estos pacientes (1, 3, 5, 10, 15, 20, 26)'

VI

MATERIAL Y METODOS

MATERIAL

Para la realización del presente trabajo se revisaron cuarenta y nueve historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Fracturas del Tercio Distal del Fémur, atendidos en un período de diez años: enero 1973 a diciembre de 1982, en el Hospital General de Accidentes (IGSS)

METODOS

1. Se localizó en el Departamento de Registros los números de papeletas con Diagnóstico de Fracturas del Tercio Distal del Fémur.
2. Se solicitó al archivo clínico las papeletas encontradas con Diagnóstico de Fracturas del Tercio Distal del Fémur.
3. Se revisó cada una de las papeletas con Diagnóstico de

Fracturas del Tercio Distal del Fémur, obteniéndose un número de 76 casos.

4. Se investigó diferentes parámetros a cada papeleta haciendo énfasis en los siguiente:
 - a. edad
 - b. fecha de accidente
 - c. lado afectado
 - i. derecho
 - ii. izquierdo
 - iii. ambos lados
 - d. tipo de fractura
 - i. expuesta
 - ii. cerrada
 - e. tipo de tratamiento
 - i. conservador
 - ii. quirúrgico
 - f. Tiempo de consolidación
 - g. Tiempo de apoyo

5. Se visitó a los pacientes en su domicilio para ser examinados, con el fin de determinar los siguientes datos:
 - a. complicaciones postratamiento
 - i. quirúrgico
 - ii. conservador
 - b. deformidad
 - i. valgo
 - ii. varo
 - iii. recurvatum
 - iv. procurvatum
 - c. dolor
 - i. al movimiento
 - ii. sin movimiento
 - d. Amplitud articular
 - i. menos de 90°
 - ii. de 90°

Evaluated el paciente en su habitación con la ayuda del goniómetro, se midieron ambos miembros para compararlos; cuando existió una desviación de 5° o mayor que ésta, se tomó como deformidad así: si la desviación era hacia afuera, valgus; si lo era para adentro, varo; cuando el miembro se inclinó hacia adelante, procurvatum y hacia atrás recurvatum. El dolor fue referido por el paciente, quien indicó si el dolor lo presentaba con movimiento o sin éste.

La amplitud articular fue medida con goniómetro, en esta medida se emplearon tres categorías para clasificarlos dependiendo de la amplitud que cada articulación había logrado obtener así: excelente para la amplitud mayor de 90° , buena la de 90° y mala la menor de 90° .

Cuadro 1. Tratamiento de Fracturas del Tercio Distal de Fémur, según grupo etáreo*, H.G.A. del IGSS, 1973 - 1982

E D A D	Tx QUIRURGICO		Tx CONSERVADOR		TOTAL	
	**f	%	f	%	f	%
15 - 19	2	2.63	4	5.26	6	7.89
20 - 24	7	9.21	5	6.57	12	15.78
25 - 29	11	14.47	7	9.21	18	23.68
30 - 34	7	9.21	3	3.94	10	13.15
35 - 39	4	5.26	1	1.31	5	6.57
40 - 44	5	6.57			5	6.57
45 - 49	3	3.94			3	3.94
50 - 54	6	7.89			6	7.89
55 - 59	5	6.57			5	6.57
60 - 64	6	7.89			6	7.84
T O T A L	56	73.68	20	26.31	76	99.98

Como se puede apreciar en el cuadro número 1, son las décadas 2a, y 3a, las más afectadas y a partir de la 4a. década no se observa tratamiento conservador y que el tratamiento quirúrgico fue empleado en todas las edades que estudiamos.

FUENTE: Archivos de H.G.A. del IGSS

* Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

** F - frecuencia

Cuadro 2. Tratamiento de Fracturas del Tercio Distal de Fémur, tipo de fractura*, H.G.A. IGSS, 1973 - 1982

TIPO DE FRACTURA	Tx QUIRURGICO		Tx CONSERVADOR		TOTAL	
	**f	%	f	%	f	%
CERRADA	24	31.57	16	21.05	40	52.65
EXPUESTA	32	42.10	4	5.26	36	47.36
T O T A L	56	73.68	20	26.31	76	99.98

En el cuadro dos, se observa que en el tratamiento quirúrgico, 24 pacientes (31.57 por ciento) presentaron fractura cerrada y 32 pacientes (42.10 por ciento) fractura expuesta. En el tratamiento conservador 16 pacientes (21.05 por ciento) sufrieron fractura cerrada y 4 pacientes (5.26 por ciento) fractura expuesta. La fractura que más frecuentemente sucede, es la cerrada encontrado 40 pacientes (52.62 por ciento).

FUENTE: Archivos del H.G.A. IGSS

* Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
 ** f - frecuencia

Cuadro 3. Tratamiento de Fracturas del Tercio Distal de Fémur, tiempo de consolidación*, H.G.A. IGSS, 1973-1982

Tiempo de consolidación en meses	Tx Quirúrgico		Tx Conservador		TOTAL	
	** f	%	f	%	f	%
0 - 4	17	22.37	4	5.26	21	27.63
5 - 9	36	47.36	10	13.14	46	60.50
10 - 14	3	3.94	4	5.26	7	9.20
15 - 19	0	0	2	2.62	2	2.62
T O T A L	56	73.67	20	26.28	76	99.95

Según el cuadro tres, se encuentra mayor frecuencia de pacientes que ocuparon un período de 5 a 9 meses para consolidar, de ellas se encuentra mayor número tratado quirúrgicamente. Como puede verse hay 3 pacientes tratados quirúrgicamente y 6 pacientes conservadoramente, que tardaron mayor tiempo que el descrito, considerando esto como retardo de consolidación.

FUENTE: Archivos del H.G.A. IGSS

* Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

** f - frecuencia

Cuadro 4. Tratamiento de Fracturas del Tercio Distal de Fémur, tiempo de apoyo*, H.G.A. IGSS 1973 - 1982

TIEMPO DE APOYO en meses	Tx QUIRURGICO		Tx CONSERVADOR		TOTAL	
	**f	%	f	%	f	%
0 - 4	9	11.84	3	3.94	12	15.78
5 - 9	30	39.47	6	7.89	36	47.36
10 - 14	7	9.21	6	7.89	13	17.10
15 - 19	3	3.94	2	2.63	5	6.57
20 - 24	2	2.63	2	2.63	3	5.26
25 - 29	0		1	1.31	1	1.31
T O T A L	56	73.68	20	26.31	76	99.98

De suma importancia es el tiempo de apoyo, según cuadro cuatro, en el cual se observa que el tratamiento quirúrgico su mayor frecuencia se presenta con 30 pacientes (39.47 por ciento) en un tiempo de 5 a 9 meses. Mientras el tratamiento conservador, su mayor frecuencia se presenta en un período de 5 a 15 meses con un total de 12 pacientes (15.78 por ciento).

FUENTE: Archivos del H.G.A. IGSS

* Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

** f - frecuencia

Cuadro 5. Tratamiento de fracturas del Tercio Distal de Fémur, Deformidad*, H.G.A. DEL IGSS, 1973-1982

DEFORMIDAD	Tx QUIRURGICO		Tx CONSERVADOR		TOTAL	
	**f	%	f	%	f	%
VALGO	14	18.42	3	3.94	17	22.36
VARO	1	1.31	1	1.31	2	2.63
RECURVATUM	4	5.26	4	5.26	8	10.52
PROCURVATUM	1	1.31	2	2.63	3	3.94
NINGUNO	36	47.36	10	13.15	46	60.53
T O T A L	56	73.68	20	26.31	76	99.98

En el cuadro cinco se observa que en el tratamiento quirúrgico 20 pacientes (26.31 por ciento) presentaron desviación del eje del miembro afectado con su mayor frecuencia se observa el valgo en 14 pacientes (18.42 por ciento) no hubo necesidad de corregir el eje. En el tratamiento conservador 10 pacientes fueron afectados pero la mayor frecuencia se observa en el recurvatum con 4 pacientes (5.26 por ciento).

FUENTE: Archivos del H.G.A. IGSS

* Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

** f - frecuencia

Cuadro 6. Tratamiento de Fracturas del Tercio Distal de Fémur, Dolor*, H.G.A.
IGSS, 1973 - 1982

D O L O R	Tx QUIRURGICO		Tx CONSERVADOR		TOTAL	
	**f	%	f	%	f	%
AL MOVIMIENTO	27	35.52	4	5.26	31	40.78
SIN MOVIMIENTO	16	21.05	6	7.89	22	28.94
NINGUNO	13	17.10	10	13.15	23	30.26
T O T A L	56	73.68	20	26.31	76	99.98

El cuadro seis muestra que el dolor aparece en ambos tratamientos; en el tratamiento quirúrgico en un total de 43 pacientes, 27 presentaron dolor al movimiento cuando este es demasiado brusco o prolongado, y 16 pacientes (21.06 por ciento) presentan dolor sin movimiento. En el tratamiento conservador 4 pacientes (5.26 por ciento) presentaron dolor al movimiento y 6 pacientes (7.89 por ciento) sin movimiento, encontrado mayor frecuencia en el dolor que se da por movimiento.

FUENTE: Archivos del H.G.A IGSS

* Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

** f - frecuencia

Cuadro 7. Tratamiento de fracturas del Tercio Distal de Fémur, amplitud articular*, H.G.A. IGSS, 1973 - 1982

AMPLITUD ARTICULAR	Tx QUIRURGICO		Tx CONSERVADOR		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
	**					
MENOR DE 90°	4	5.26	9	11.84	13	17.10
90°	14	18.42	8	10.52	22	28.94
MAYOR DE 90°	38	50.00	3	3.94	41	53.94
T O T A L	56	73.68	20	26.31	76	99.98

Se observa en el cuadro siete que el tratamiento quirúrgico proporciona mayor número de pacientes que su amplitud articular es excelente sobrepasando los 90 grados, así como en el tratamiento conservador su mayor frecuencia la presenta con una amplitud menor de 90 grados y el que sobrepasa los 90 grados es una cantidad mínima de pacientes.

FUENTE: Archivos H.G.A. IGSS

* Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

** f - frecuencia

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

La investigación realizada en el Hospital General de Accidentes (IGSS) se hizo en base a 76 registros clínicos de pacientes que fueron tratados en un período de 10 años, comprendidos de enero de 1973 a diciembre de 1982, estos pacientes fueron estudiados y examinados para determinar lo siguiente:

La Fractura del Tercio Distal del Fémur ocupa un lugar importante en la patología que atiende el Hospital General de Accidentes (IGSS). El grupo etáreo más afectado con esta lesión, es el comprendido entre los 25 y 29 años, encontrando dieciocho casos (23.68 por ciento), esto puede atribuirse a que es la edad laboral más activa del hombre y cuando más expuesto está a recibir traumatismos; aunque los medios de locomoción han incrementado este tipo de lesión, podría parecer paradójico que el tipo de fractura más frecuente sea cerrado, pero lo encontrado coincide con la literatura reportada (12); en este estudio se encontraron 40 pacientes (52.62 por ciento) con este tipo de fractura, de los cuales 24 pacientes fueron tratados quirúrgicamente y 16 pacientes tratados conservadoramente (Cuadro 2).

La valoración de los resultados obtenidos en el tratamiento de las fracturas del Tercio Distal del Fémur con métodos cruentos e incruentos debe tomar en cuenta muchos parámetros; en este estudio prevaleció la conducta quirúrgica con 56 pacientes (73.68 por ciento), mientras que con el tratamiento conservador fueron 20 pacientes (26.31 por ciento).

En el tratamiento es de suma importancia la edad, como puede apreciarse (Cuadro 1), no se observa tratamiento conservador después de los cuarenta años. Así también en el tratamiento influye el tiempo de consolidación para la

ción y los resultados que se pretende, según se ob-
(Cuadro 3), la mayor frecuencia en cuarenta y siete
ntes (60.50 por ciento) ocuparon un período de 5 a 9
para consolidar y como puede apreciarse, hay tres pa-
es tratados quirúrgicamente y seis pacientes tratados
rvadoramente que ocuparon un período mayor, conside-
que se trata de "Retardo de Consolidación"; en el tra-
nto quirúrgico se sabe de dos pacientes que presenta-
ratura del medio osteosíntesis siendo ésta la causa
etardo de consolidación, en el tratamiento conserva-
dos pacientes requirieron injerto óseo debido a la dias-
de los fragmentos, esto también es causa de retardo
nsolidación.

ómo puede apreciarse (Cuadro 4), una frecuencia alta,
ta y seis pacientes (47.36 por ciento) pudieron apoyar
miembro afectado en un período de cinco a nueve meses;
tos dos cuadros podemos observar que la mayor parte de
ntes fueron tratados quirúrgicamente, se afirma con
que el tiempo que ocupó el miembro afectado para con-
lar y apoyar es bueno, de donde se deduce que el tra-
nto quirúrgico para estos dos aspectos del problema
más adecuado.

Como se describió anteriormente, hay graves lesiones
provocan modificaciones y si a ello agregamos el tipo
tratamiento, las secuelas no se hacen esperar como se
(Cuadro 5), la deformidad más frecuente observada en el
amiento quirúrgico es el valgo con 14 pacientes (18.42
ciento), esto concuerda con la literatura reportada (12)
tratamiento conservador la deformidad que presenta
frecuencia es el recurvatum con 4 pacientes (5.26
ciento). Se aprecia un total de 46 pacientes (60.53
ciento) que no presentaron ninguna deformidad de los
es 36 pacientes (47.36 por ciento) fueron tratados qui-
camente y 10 pacientes (13.15 por ciento) tratados con-
servadoramente. Vemos de nuevo la ventaja del tratamiento
quirúrgico sobre el conservador, según el cuadro 6, el do-
como consecuencia de esa lesión y el tratamiento se ob-
una mayor frecuencia de éste, cuando el miembro afec-

do está en movimiento, esto lo presentan 31 pacientes (40.78 por ciento) como se aprecia, el 50 por ciento de los tratados conservadoramente no presentaron ningún dolor, cifra que sobrepasa al tratamiento quirúrgico de donde se deduce que se debe a lo agresivo de éste último.

Con el tratamiento quirúrgico se logra excelente resultado en la mayor frecuencia de los vistos con una amplitud articular que sobrepasa los 90° encontrando 38 pacientes (50 por ciento), mientras en el tratamiento conservador la mayor frecuencia 9 pacientes (11.84 por ciento), presentan una amplitud articular menor de 90° solo 3 pacientes (3.95 por ciento) lograron una amplitud articular mayor de 90°; se hace patente de nuevo la eficacia del tratamiento quirúrgico.

XI

C O N C L U S I O N E S

El grupo etareo más afectado en esta lesión es el comprendido entre los 25 a 29 años.

No se observa tratamiento conservador después de la cuarta década.

En este tipo de trauma la fractura mas frecuente es la cerrada.

Un período de 5 a 9 meses es el tiempo de consolidación para ambos tratamientos, encontrando mayor número de pacientes tratados quirúrgicamente.

La mayor frecuencia encontrada en el tiempo de apoyo, requirieron un período de 5 a 9 meses, la mayoría fueron tratados quirúrgicamente.

Se encontró menor número de pacientes que presentaron retardo de consolidación, con tratamiento quirúrgico.

La deformidad que con más frecuencia se observa en el tratamiento quirúrgico, es el valgo y en el tratamiento conservador, es el recurvatum.

Un gran porcentaje no presentaron ninguna deformidad de los cuales, la mayoría fue tratado quirúrgicamente.

El dolor se presenta con mas frecuencia cuando hay movimiento.

De los que no presentan ningún dolor, el porcentaje es mayor en los tratados conservadoramente.

En cuanto a la amplitud articular el mayor número de pacientes presenta excelentes resultados, con tratamiento quirúrgico.

El tratamiento quirúrgico demuestra ventajas siempre sobre el tratamiento conservador.

X

R E C O M E N D A C I O N E S

Que se lleve un plan educacional completo y estricto en cada paciente desde su ingreso, pues mucho del éxito alcanzado o el fracaso obtenido se debe a éste.

Que se establezca una adecuada clasificación del tipo de fractura, ya que por tal motivo no se pudo recopilar ese dato.

Que haya una mejor evaluación en el seguimiento del paciente.

Que se anote en forma clara, completa y en orden los procedimientos que se le efectúan al paciente.

Que exista un orden adecuado en el archivo de papelería como de rayos "X"

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Adams, J.C. Manual de fracturas y de lesiones articulares. 2. ed. Barcelona, Toray, 1968. 331p. (pp 237-239).
- Ballinger, W.F., et al. Traumatología. 2. ed. México, Interamericana, 1977. 744p. (pp 580-583)
- Bastos, A. Tratado de cirugía ortopédica. Barcelona, Científico-Médica, 1950. 1113p. (pp. 880-886)
- Böhler, L. Técnicas del tratamiento de las fracturas. Barcelona, Labor, 1948. 1720p. (pp. 1084, 1091, 1103)
- Chapchal, W.N. y D. Waigand. Terapéutica ortopédica. Barcelona, Salvat, 1973. 571p. (pp. 312-315)
- Beeson, P. y W. Mac Dermoth, eds. Tratado de medicina interna de Cecil Loeb. 7. ed. México, Interamericana, 1978. t.2 (pp. 1145-1148)
- Compere, E., et al. Fracturas. 5. ed. México, Interamericana, 1964. 385 p. (pp. 1-9, 21, 23, 265-276)
- Cozen, L. Atlas de cirugía ortopédica. Barcelona, Labor, 1968. 584 p. (pp.274-276)
- Christopher, D. Tratado de patología quirúrgica. México, Interamericana, 1975. t.2 (pp.285-287)
- Crenshaw, A.H. Cirugía ortopédica de Cambell. 5. ed. España, Toray, 1970. 251p. (pp. 95-97)

1. Decoulx, P. y J. Razemon. Traumatología clínica. 5. ed. Buenos Aires, Intermédica, 1975. t.2 (pp. 1338-1341)
2. Gaggi, Aulo. Le fracture articolari del ginocchio. Giornale Italiano di Ortopedia E Traumatología 1977 jul; 62(6):203-209
3. Izquierdo. M., Erick R. Fracturas de fémur; revisión bibliográfica en el Hospital Militar, de 1975 a 1979. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1981. 58 p.
4. Laitbabi, S. Urgencias en traumatología de los miembros. Barcelona, El Ateneo, 1958. 585p. (pp. 432-435)
5. Lange, M. Tratado de cirugía ortopédica. 2. ed. Barcelona, Labor, 1968. 993p. (pp. 661-666).
6. Lemus L., Julio C. Revisión de fracturas de fémur en el Hospital de Mazatenango; durante los años de 1976 a 1978. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1979. 18 p.
7. López P., Mario R. Fracturas de fémur; estudio retrospectivo de 30 casos en el Hospital de Amatitlán, durante los años 1974 a 1976. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1978. 29 p.
8. McLaughlin, R. y L. Harrison. Trauma. México, Interamericana, 1961. 777p. (pp. 414-419)
9. Mercer, W. y R. Duthie. Cirugía ortopédica. Barcelona, El Ateneo, 1967. 1008 p. (pp. 882-883)

20. Palma A. F. de Atlas de tratamiento fracturas y luxaciones. Barcelona, El Ateneo, 1966. t.2. (pp. 683-688)
21. American College of Surgeons. Traumatología. 2. ed. México, Interamericana, 1979. 345p. (pp. 302-303)
22. Rugans E., Blanca N. Estudio comparativo del manejo de fracturas diafisarias de fémur en el Hospital Nacional de Antigua; durante el año de 1981. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1982. 96 p.
23. Siegenthaler, W. Fisiopatología clínica. Barcelona, Toray, 1977. 1101p. (pp. 918-919)
24. Sosa, G., F. Manual de histología. Guatemala, Universidad de San Carlos, Centro de Producción de Materiales, 1972. 356 p. (pp. 226-229).
25. Testut, L. y A. Latarjet. Hueso del muslo o fémur. En su: Tratado de anatomía humana. 9. ed. Barcelona, Salvat, 1979. t.1. (pp. 391-405)
26. Watson, R. y R. Jones. Fracturas y traumatismos articulares. Barcelona, Labor, 1949. 990p. (pp. 704-715)

Blanca N. Rugans

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
OPCA - UNIDAD DE DOCUMENTACION

CONFORME:

[Signature]
 Dr. HUGO J. GONZALEZ AVILA
 ASESOR.

SATISFECHO:

[Signature]
 Dr. ROBERTO VASSAUX
 REVISOR

Dr. ROBERTO VASSAUX E.
 MEDICO Y CIRUJANO
 COLEGIADO: 3777

APROBADO:

[Signature]
 DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

[Signature]
 Dr. Mario René Moreno Cámara
 DECANO
 FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
 U S A C .

Guatemala, 21 de *Septiembre* de 1984.

Los conceptos expresados en este trabajo son responsabilidad únicamente del Autor. (Reglamento de Tesis, Artículo 44).

