UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"FRACTURA DEL HUESO CALCANEO"

(Evaluacion de secuelas de 35 casos en pacientes del Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Estudio prospectivo-retrospectivo de 1,982 hasta 1,984)

JAIME OSWALDO ANTILLON NUÑEZ

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1985

PLAN DE TESIS

I. INTRODUCCION

II. JUSTIFICACION

III. OBJETIVOS

IV. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

VI. MATERIAL Y METODOS

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

IX. RESUMEN

X. CONCLUSIONES

XI. RECOMENDACIONES

XII. ANEXO

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

INTRODUCCION

Las secuelas de la fractura del hueso calcáneo, juegan un papel importante en la rehabilitación del paciente, ya que esto ocasiona al individuo consecuencias en el aspecto físico, social y mental. Tomando en cuenta que este tipo de fracturas pasan situaciones desapercibidas que tienden a complicarla en un diagnóstico temprano y por tal motivo, en el campo de la ortopedia es de vital importancia el temprano y correcto diagnóstico de las fracturas del hueso calcáneo, y así poder establecer un adecuado tratamiento que evite en lo posible secuelas que afecten la correcta función del pie.

El presente trabajo se realizó en el Hospital General de Accidentes del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, siendo el objetivo principal detectar secuelas en pacientes que han sufrido fracturas del hueso calcáneo, mediante un examen físico completo, estudiando el estado actual del miembro afectado determinando de esta manera secuelas de la lesión, revisando a la vez el manejo y tratamiento seguido en cada uno de los casos, relacionándolos con las complicaciones que presentaron y secuelas detectadas en este tipo de pacientes.

Para la realización del presente estudio se tomó un número de 35 casos encontrados en un período de tres años (1,982 - 1,984), siendo los pacientes de esta capital, determinando en cada uno de ellos las siguientes variables: Movilidad, Dolor y Función.

Se utilizó la clasificación de Essex Lopresti, para las fracturas del hueso calcáneo, por ser más completa y la que se utiliza en este hospital en las diferentes técnicas operatorias.

Finalizando con la presentación de los resultados en cuadros y gráficas proporcionando de esta manera, un adecuado análisis, conclusiones y recomendaciones del presente estudio.

JUSTIFICACION

La importancia de la realización de este trabajo de tesis es conocer, el porcentaje de secuelas que tienen los pacientes con fractura del hueso calcáneo, incapacitándoles de una u otra manera la correcta función del pie, padeciendo de una incorporación dentro de sus actividades de trabajo o deportivas.

OBJETIVOS

1. Determinar mediante evaluación clínica secuelas en pacientes que han sufrido fracturas del hueso calcáneo.

2.- Identificar las lesiones que sufrieron un diagnóstico tardío y sus secuelas.

3.- Analizar el grado de severidad de las complicaciones presentadas en pacientes con fractura del hueso calcáneo su manejo y tratamiento.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

De todas las lesiones de un solo hueso del pie, la fractura del hueso calcáneo se encuentra entre las peores. Debe recordarse que toda fractura del calcáneo resultante de caer desde cierta altura probablemente se acompañe de lesión del raquís y debe examinarse sistemáticamente el pie opuesto y el raquis.

Una fractura del calcáneo puede adoptar la forma de una simple fisura o pequeña fractura sin desplazamiento, generalmente en la región de la tuberosidad o bien presentar la forma de un traumatismo por comprensión que aplaste el hueso de arriba hacia abajo. El tipo de lesión por comprensión es el más grave, desgraciadamente el más frecuente. Hay que tomar en cuenta que las fracturas impactadas del calcáneo pueden pasar inadvertidas en el examen inicial.

El calcáneo hueso importante del pie, juega un papel indispensable en la función de éste. Siendo un hueso esponjoso, se comprime y el resultado suele ser una fractura conminuta con impactación aunque puede producirse otros tipos de lesión.

En alto porcentaje por diferentes razones, el adecuado diagnóstico tempranamente no se hace como debiera, situación que repercute directamente en una pronta recuperación adecuada del paciente, debiendo prestar un mejor y pronto tratamiento especializado, impidiendo de esta manera secuelas en la recuperación de la capacidad funcional del paciente.

Este tipo de secuelas presentándose en períodos tempranos, mediato o tardío, deben detectarse para ofrecerles mayores posibilidades de rehabilitación y permitir de esta manera una incorporación satisfactoria dentro de sus actividades de trabajo o deportivas.

El presente estudio enfocará: Manejo, Tratamiento, Resultados y secuelas en pacientes con fracturas del hueso calcáneo, utilizando para ello la clasificación de Essex Lopresti. Por ser una de las más completas y además es la que se utiliza en este hospital. Aportando de esta manera nuevos conocimientos para así disminuir la incidencia que se tiene de estas fracturas.

REVISION BIBLIOGRAFICA

El esqueleto del pie está formado por tres grupos de hueso que de atrás para adelante constituyen el tarso, metatarso y los dedos.

El tarso se halla constituido por siete huesos cortos, dispuestos, como los del carpo, en dos hileras. La posterior posee solo dos huesos superpuestos, el Astrágalo y el Calcáneo, mientras que la anterior está formada por cinco huecos yuxtapuestos: el Cuboides, Escafoides y los tres huesos cuneiformes. Tomando en cuenta tal disposición, el tarso es más angosto en su parte superior que en la anterior. El conjunto de estos huesos forman una bóveda cóncava hacia abajo y hacia adentro, completándose hacia adelante por el metatarso, descansando todo el cuerpo en posición vertical. El hueso calcáneo corto, es el mayor de los que constituyen el tarso del cual forman parte postero-inferior, situado bajo el Astrágalo siendo el más voluminoso de los huesos de esta región y constituye el esqueleto del talón del pie. (5, 14, 15).

Dirigido oblicuamente hacia arriba y adelante, ésta sostenido en esta posición por conexiones articulares y ligamentos sobre todo, por el equilibrio dinámico de los músculos plantares y sulares. De forma irregularmente cúbica, alargado de adelante hacia atrás y aplanado en sentido transversal, se distingue en él, como en todo hueso corto, ses caras. Recibe su irrigación de la arteria tibial posterior que atraviesa el aductor del dedo gordo en su origen. (5, 10, 11, 14, 15).

Casi todas las fracturas del calcáneo son producidas por caídas desde cierta altura sobre los talones, que sufren la mayor parte del impacto. Por tal motivo pueden fracturarse ambos calcáneos dependiendo ésta de la intensidad: fuerza, altura y caída (6).

Si el paciente cae con la parte anterior del pie y si los gemelos y sóleos estan tensos, tiran el hueso hacia arriba, arrancando longitudinalmente el tendón de aquiles, produciendo una fractura en pico de pato.

Existen dos tipos de fracturas importantes las cuales son: Sin comprensión y por comprensión. En las primeras se observa

una anamnesis de caída sobre el talón, acompañada de dolor intenso e incapacidad de sostenerse sobre el mismo. Al examen se observa una discreta tumefacción de las partes blandas y sensibilidad local sobre la tuberosidad del calcáneo, sin deformidad palpable. Posteriormente se puede observar una esquimosis en la planta del pie a los lados del ligamento plantar. Mostrándose limitación de las articulaciones tibiotarsianas, subastragalina y mediotarsiana. (1, 3. 5).

Esta fractura puede pasar inadvertida al no realizar un examen radiológico adecuado. Es importante una proyección axial, proyectando el rayo oblicuamente mientras se mantiene el tobillo en flexión dorsal completa.

Este tipo de fracturas, presentan pocas dificultades para el tratamiento. Inmovilizando el talón por unas cuatro semanas, siendo las complicaciones excepcionales. (1).

Las fracturas por comprensión deben considerarse graves, conduciendo casi inevitablemente a una alteración permanente, pueden lesionarse ambos talones. Al examen se observa esanchamiento de los talones hacia los lados, apareciendo una equimosis al primer o segundo día extendiéndose por toda la planta del pie y alrededor del ligamento plantar. Se puede ver limitación al movimiento de inversión eversión de las articulaciones subastragalina y mediotarsiana. (6).

Este tipo de fracturas se diagnóstica por la radiografía lateral, siendo el signo más relevante la aplanación de la superficie superior del calcáneo, observándose el ángulo de Boheler (normal de 35 a 40 grados), que en caso grave se reduce a cero o aún invertirse. Se ha determinado que las carillas articulares de la articulación subastragalina están en numerosos fragmentos introduciéndose en el hueso de la meseta tibial (fractura por golpe de vehículo).

La estimulación al movimiento de las articulaciones ha demostrado disminución de las adherencias intra-articulares, elevando el pie para disminuir el edema. Recuperándose sin problema el movimiento de la articulación tibiotarsiana, por no estar lesionadas las superficies articulares, existiendo limitación del

movimiento en la articulación subastragalina, el cual excederá gradualmente con los ejercicios. (4, 13, 17, 18).

Si persisten alteraciones en la articulación subastragalina es recomendable evitando la artrodesis dolorosa tardía, reservar este tipo de tratamiento cuando persiste un dolor después de tres meses el tratamiento. Existen algunas complicaciones en este tipo de fracturas siendo alteración del movimiento inversión-eversión por comprensión, tomando en cuenta que la articulación subastragalina y medotarsiana se encuentran muy alteradas. Elevando el pie afectado y estimulando los ejercicios se puede prevenir una rigidez intensa. Después de este tipo de fractura, la artrosis será la secuela obligada no produciendo siempre molestias. Cuando la artrosis produce molestias, el tratamiento satisfactorio es la artrodesis de la articulación subastragalina y en ocasiones también la mediotarsiana. (3, 6, 9).

Los síntomas se agravan por la deambulación sobre superficie irregular además existen fracturas del calcáneo por aplastamiento y las fracturas por comprensión de los cuerpos vertebrales, debiéndose examinar clínica y radiológicamente, evitando de esta manera una fractura inadvertida. (2, 7, 17).

El tratamiento de las fracturas del hueso calcáneo varía si la articulación subastragalina está lesionada o no. A continuación se hace una descripción del mecanismo de lesión en que el astrágalo lleva la fuerza a la articulación subastragalina.

En el lado externo la carilla posterior de la articulación subastragalina se evierte forzadamente, el espolón agudo del astrágalo se dirige hacia abajo en el ángulo crucial del calcáneo, hendiéndolo con la corteza externa del hueso o aún en accidentes mínimos (Fig. 1.).

Otra fuerza adicional puede actuar a través de la articulación subastragalina sobre el SUSTENTACULUM TALI, con la mitad o el tercio externo de la carilla subastragalina posterior. Con otra fuerza, se puede presentar dos tipos de desplazamiento, cada uno de grados variados:

A— Fractura en forma de lengua, una forma de fractura secundaria corre directamente hacia el borde posterior de la

tuberosidad; teniendo este fragmento la forma de una lengua, incluyendo la superficie superior del cuerpo del calcáneo y la mitad de la superficie articular de la carilla posterior. Fig. 2 (4, 8, 14, 16, 17).

Por otro lado el extremo anterior penetra en el hueso esponjoso del cuerpo y el extremo posterior emerge hacia arriba. Como etapa final, con una fuerza más intensa, la tuberosidad se fuerza hacia arriba y luego hacia atrás y se separa del cuerpo del calcáneo cuando la fractura inicial abre hacia abajo. Fig. 3. En la radiografía de perfil, la línea de fractura pueden no ser visibles si es producida con una fuerza menos intensa.

Pero con una fuerza de desplazamiento puede verse con facilidad el escalón entre el componente interno y externo de la articulación subastragalina.

En el tipo con hundimiento articular, las líneas de la fractura secundaria pasa cruzando el cuerpo inmediatamente por detrás de la articulación, ver fig. 4.

Mientras que con una fuerza mediana o grande, un trozo de hueso intacto lleva con él la mitad o dos tercios externos de la articulación subastragalina Fig. 5. Este fragmento articular se desplaza en el hueso esponjoso del cuerpo del calcáneo, inmediatamente por dentro de la cortical externa y se lleva hacia afuera, produciendo el típico cuadro de ensanchamiento del calcáneo asociando a la vez con el aplastamiento de la articulación subastragalina.

Tomando en cuenta las grandes lesiones de este tipo, más el desplazamiento inferior y posterior de la superficie articular, más la línea de fractura primaria producida por el espolón del astrágalo, la tuberosidad se dirige hacia arriba con la pérdida del ángulo tuberositario y una diastasis de la fractura primaria, observándose la fractura en la radiografía del perfil. 6. (12, 4, 15).

Essex Lopresti, en base a su clasificación, recomienda el tratamiento siguiente:

1.- Tratamiento conservador para las fracturas sin desplazamiento, que comprometen o no, la articulación subastragalina, movilizando tempranamente las articulaciones vecinas.

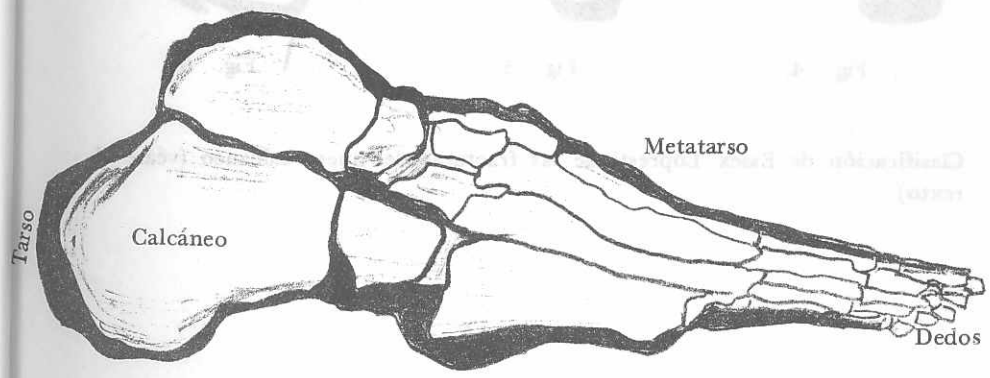
2.- Fijación en el eje con clavija metálica en fracturas en forma de lengua.

3.- Reducción quirúrgica y fijación interna para las fracturas articulares hundidas. (4).

Tomando en cuenta, los buenos resultados observados después de tres o más años, es difícil establecer una artrodesis subastragalina como procedimiento tardío. Existen otras clasificaciones, por ejemplo: Jimeno Vidal Gollash, etc.

Esquematizaremos la anatomía del pie y la clasificación de Essex Lopresti para tener una mejor idea. (12, 15, 4).

REGIONES ANATOMICAS DEL HUESO CALCANEO



ESQUELETO DEL PIE, VISTO POR SU BORDE EXTERNO

Fig. 1.

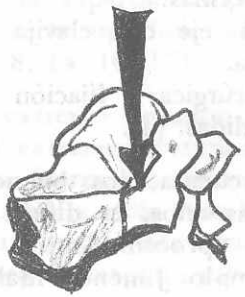


Fig. 2.

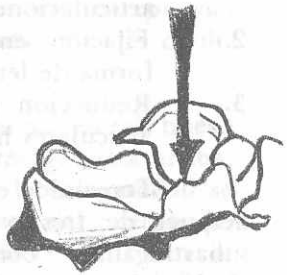


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

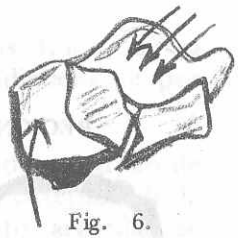
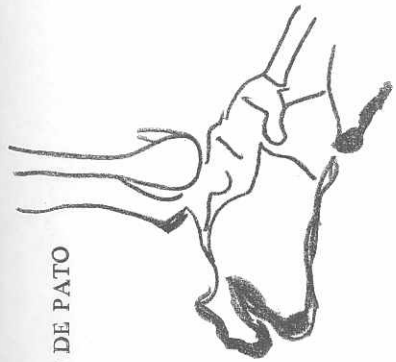


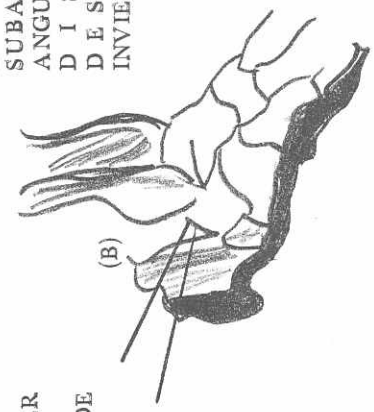
Fig. 6.

Clasificación de Essex Lopresti de las fracturas del hueso calcáneo (véase el texto)

FRACTURA DEL CALCANEO EN PICO DE PATO

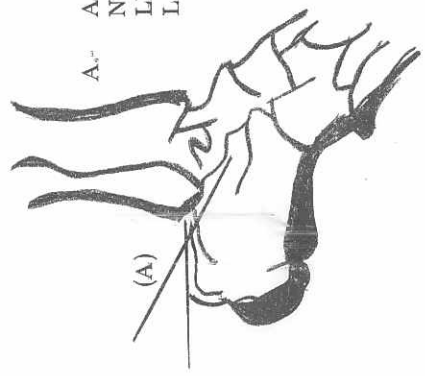


B.- FRACTURA DEL CALCANEO Y APLASTAMIENTO DE LA ARTICULACION SUBASTRAGALINA. EL ANGULO DE BOHLER DISMINUYE, DESAPARECE O INVIERTE.



(B)

A.- ANGULO DE BOHLER NORMAL
LINEA ARTICULAR DE LA TUBEROSIDAD.



(A)

MATERIAL Y METODOS

Material:

Registro clínico de los pacientes con diagnóstico de fractura del hueso calcáneo, que han sido ingresados al Departamento de Ortopedia.

Recursos Humanos:

1.- Médico asesor y revisor del presente trabajo.
2.- Personal del archivo clínico.
3.- Personal docente del C.I.C.S.
4.- Pacientes evaluados.
5.- Realizador de la investigación.

Recursos Materiales:

1.- Fichas clínicas de pacientes con diagnóstico de fractura del hueso calcáneo.
2.- Cuestionario para la evaluación objetiva del paciente.
3.- Cuestionario para la recopilación de datos de las fichas clínicas.
4.- Bibliografía recopilada de libros y revistas científicas en:
   A.- Biblioteca Hospital General de Accidentes del I.G.S.S.
   B.- Biblioteca del I.N.C.A.P.
   C.- Biblioteca Hospital Roosevelt.
   D.- Biblioteca Hospital San Juan de Dios.
   E.- Biblioteca Facultad de Ciencias Médicas, U.S.A.C.

Metodología

Para la realización del presente estudio se contó con la autorización de el Centro de Investigaciones de las Ciencias de la Salud. (C.I.C.S.), y del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. (I.G.S.S.).

Primero se revisaron los registros clínicos de cada paciente para establecer una correlación entre: edad, sexo, ocupación, tipo de accidente (común o trabajo), lado afectado, tipo de fractura

sufrida, complicaciones presentadas y tratamiento de las mismas.

Se encontraron originalmente 40 pacientes a los que se les citó al servicio de Consulta Externa del Hospotal General de Accidentes. Presentándose 35 de ellos, a los que se les efectuó evaluación clínica correlacionando el resultado del examen físico con sus respectivos expedientes y radiografías, determinando el estado actual del miembro afectado evaluando con esto: Secuelas de la lesión. Proporcionando a la vez crítica constructiva para mejorar o prevenir complicaciones posteriores además, un adecuado análisis, conclusiones y recomendaciones del estudio realizado.

Para examinar las variables que se tomaron en este trabajo se dará una explicación:

DOLOR: El examen físico comprendido — palpación
— movilidad
— función

LIMITACION DEL MOVIMIENTO: Se evaluó los arcos de movilidad, se presentan sus valores normales. (normógrafo).

1.- Flexión	20 a 30°
2.- Extención	30 a 50°
3.- Aducción	35 a 45°
4.- Abducción	35 a 45°
5.- Supinación	52°
6.- Pronación	25 a 30°

FUNCION: Comprendiendo — apoyo
— avance
— desaceleración.

Es importante hacer mención, que el presente estudio se llevó hasta el final gracias a la colaboración en todo momento del Doctor Edwin Alfonso Regalado.

PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

Relación por Edad - Sexo - Ocupación - Tipo de Accidente - Lado afectado - Tratamiento

Complicaciones - Tratamiento de las complicaciones.

EDAD	Sexo		Ocupación			Tipo de accidente		Lado afectado			Trata - miento		Compli caciones		Tratamiento de las complicaciones				TOTAL de pacientes
	Masculino	Femenino	Obreros	Oficinistas	A. Seguridad	Común	Trabajo	Derecho	Izquierdo	Bilateral	Conservador	Quirúrgico	Inf herida op.	Artrosis	Antibióticos	Quirúrgico	Rehusaron	Abandonaron	
11 - 20	5	1	4	1	1	2	4	4	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	6
21 - 30	7	-	6	-	1	3	4	4	3	-	4	3	-	-	-	-	-	-	7
31 - 40	10	1	8	1	2	5	6	6	3	2	7	4	1	2	1	2	-	-	11
41 - 50	5	3	4	3	1	6	2	3	4	1	2	6	1	1	1	1	-	-	8
51 - 60	2	-	1	-	1	2	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
61 a +	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
SUB	30	5	24	5	6	19	16	20	12	3	18	17	2	3	2	3	-	-	
TOTAL	35		35			35		35			35		5		5				35
TOTAL	35																		

Investigación realizada en el Hospital General de Accidentes del IGSS, Julio, Agosto 1,985 .

CUADRO No. 2

Relación Grado de fractura (Essex - Lopresti), Edad y Lado afectado.

EDAD	GRADO I			GRADO II			GRADO III			GRADO IV			GRADO V			GRADO VI			TOTAL de pacientes
	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	
11 -20	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	6
21 -30	2	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	7
31 - 40	2	1	-	1	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	11
41 - 50	-	-	-	1	2	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	8
51 - 60	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
61 a +	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
SUB-TOTAL	6	2	-	5	7	1	4	-	1	1	-	-	1	1	-	3	2	1	35
	8			13			5			1			2			6			
TOTAL	35																		

Investigación realizada en el Hospital de Accidentes del IGSS, Julio, Agosto 1,985 .

CUADRO No. 3

Relación Grado de Fractura (Essex - Lopresti), Edad y Lado afectado.

SECUELA: Dolor

EDAD	GRADO I			GRADO II			GRADO III			GRADO IV			GRADO V			GRADO VI			TOTAL de pacientes
	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	
11 - 20	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
21 - 30	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
31 - 40	1	-	-	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
41 - 50	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	6
51 - 60	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
61 - +	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
SUB - TOTAL	3	1	0	4	4	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	19
	4			9			4			0			0			2			
TOTAL	19																		

Investigación realizada en el Hospital de Accidentes del IGSS, Julio, Agosto 1,985 .

CUADRO No. 4

Relación Grado de Fractura con: Edad y Lado afectado .

SECUELA : Limitación de Movimiento.

EDAD	GRADO I			GRADO II			GRADO III			GRADO IV			GRADO V			GRADO VI			TOTAL de pacientes
	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	
11 - 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
21 - 31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
31 - 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
41 - 50	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
51 - 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
61 a +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
SUB -	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	
TOTAL	0			1			0			0			1			1			3
TOTAL.	3																		

Investigación realizada en el Hospital de Accidentes del IGSS, Julio, Agosto 1,985 .

CUADRO No. 5

Relación Grado de Fractura (Essex - Lopresti), Edad y Lado afectado .

SECUELA: Función.

EDAD	GRADO I			GRADO II			GRADO III			GRADO IV			GRADO V			GRADO VI			TOTAL de pacientes
	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	D.	I.	B.	
11 - 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
21 - 30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
31 - 40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
41 - 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
51 - 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
61 a +	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
SUB -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
TOTAL	0			0			0			0			0			2			2
TOTAL	2																		

Investigación realizada en el Hospital de Accidentes del IGSS, Julio, Agosto 1,985 .

CUADRO No. 6

Relación entre grado de fractura – tratamiento y secuelas

TRATAMIENTO						
Secuelas /	CONSERVADOR			QUIRURGICO		
Grado de Fractura	Dolor	Función	Limitación del Movimiento	Dolor	Función	Limitación del Movimiento
Grado I	4	0	0	0	0	0
Grado II	9	0	1	0	0	0
Grado III	0	0	0	4	0	0
Grado IV	0	0	0	0	0	0
Grado V	0	0	0	0	0	1
Grado VI	0	0	0	2	2	1
Sub-Total	13	0	1	6	2	2
	14				10	
Total	24					

Investigación realizada en el Hospital de Accidentes del I.G.S.S. Julio, Agosto 1,985

Nota: Se tomaron solamente pacientes que presentaron secuelas en los dos Tx.

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El estudio se giró alrededor de 35 pacientes con diagnóstico de fractura del hueso calcáneo, obteniéndose que el 85o/o corresponden al sexo masculino probablemente por la naturaleza ruda de los diferentes tipos de trabajo que desempeñan en la vida diaria (albañiles, agentes de seguridad etc.), no así para el sexo femenino que se vió afectado en un 15o/o, porcentaje que en gran parte es de origen extra-laboral (deportivo). Determinando que mientras más rudo sea el trabajo hay mayor riesgo de sufrir el trauma, siendo la edad más afectada para ambos sexos comprendida entre 31 a 40 años, con un porcentaje de 31o/o sea la causa que a este edad, la agilidad física empieza a disminuir, lo que conlleva a un mayor riesgo de sufrirla.

La clase obrera fue la más afectada, con un 72o/o siendo en su gran mayoría albañiles, mereciendo especial atención tomando en cuenta que representan el mayor porcentaje de fracturas ya que laboran casi siempre sobre andamios colocados a diferentes alturas, sufriendo caídas sobre los talones el cual provoca este tipo de fracturas, reconociendo este como el mecanismo típico de la lesión del calcáneo asociado algunas veces a lesiones de la columna vertebral por comprensión, representando en nuestro medio el 8o/o el cual ameritaron tratamiento conservador: coorse de yeso (2, 3, 15). El otro 19o/o representan a los agentes de seguridad que en su mayoría tuvieron lesión del calcáneo provocadas con arma de fuego y un 9o/o para los trabajadores de oficina quienes estan en menor riesgo de sufrir algún grado de lesión.

La mayor parte de accidentes se produjeron extra-laboralmente, con un porcentaje de 54o/o, y de trabajo se presentaron con un 46o/o de los cuales como ya se explicó anteriormente, la mayoría son obreros dedicados a la construcción. El lado más afectado fue el derecho, con un 57o/o del total, debido sin lugar a dudas a que nuestra gente es el miembro inferior derecho al que mayor grado de especialización le da en cuanto a movimiento de marcha, soporte, labores finas y de defensa presenta. No es de extrañar que al momento del trauma use su miembro inferior derecho como primera instancia para defender el

trauma, lo que aumenta el porcentaje a lesionarse este miembro.

El lado izquierdo se vió afectado en un 34o/o, no así bilateralmente en un 9o/o, coincidiendo con algunos estudios internacionales (11, 17, 18).

El 49o/o de estos recibieron tratamiento quirúrgico en forma de reducción manual por medio de la técnica de Essex-Lopresti, consistente en la introducción de un clavo de Steinman desde el lado del cuerpo posterior para restaurar el ángulo de Bohler (explicado anteriormente). Mientras que el 51o/o, recibieron tratamiento conservador con aparato de yeso en posición relajadora del tendón de aquiles (equinismo). Dentro de las complicaciones presentadas del total de pacientes operados, solamente en dos de ellos se presentó infección de herida operatoria y en tres más artrósis encontrándose la mayoría entre las edades de 31 a 40 años. El tratamiento de dichas complicaciones se basó en antibioterapia en el 5o/o y en un 8o/o recibieron tratamiento quirúrgico, es importante mencionar que en ningún paciente se observó abandono o que rehusaron las conductas tomadas.

En cuanto al resultado obtenido después de haber efectuado examen físico a cada uno de los pacientes, en sus variables; Movilidad, Dolor y Función para determinar secuelas presentadas, se observa que el 68o/o de pacientes tienen más de algún problema al caminar especificándose en cada uno de ellas a continuación.

De todas las variables estudiadas en cada uno de los pacientes el dolor fue la que se presentó en mayor grado correspondiéndole un 54o/o predominando el pie derecho seguido en menor porcentaje el pie izquierdo, esto se debe más que todo a que la mayoría de pacientes son diestros y bilateralmente en menor grado.

El dolor se presentó más que todo en pacientes que no guardaron un reposo adecuado y no asistieron a las citas de rehabilitación al hospital, por motivos de tiempo en el trabajo, relacionándolos en el grado II según los datos obtenidos en la

clasificación de Essex-Lopresti, el cual representa el mayor porcentaje 37o/o, siendo en la edad más afectada entre los 31 a 40 años tomando en cuenta su mecanismo de producción siendo de vital importancia debido a que se presenta en los obreros sobresaliendo los albañiles. Respecto a lo que es movilidad y función, estas variables estan relacionadas en pacientes que no admitieron tratamiento constante en rehabilitación y por caminar en superficie rugosa inmediatamente después de retirar el aparato de yeso. Los demás grados difieren poco respecto a estudios en el extranjero (17, 18). Es importante hacer mención a lo que respecta a el grado VI, el cual le corresponde un 17o/o, siendo el más grave de todo por abarcar mayor estructura osea y así no se le da tratamiento inmediato, y un buen reposo por parte de el paciente de nada sirve el esmero del cirujano en el acto operatorio repercutiendo después en lo que es limitación del movimiento y la función correcta del pie. Por último se hace mención que a cada paciente se le paso un cuestionario antes del examen físico con las variables que más se pueden presentar en este tipo de problemas.

RESUMEN

El presente trabajo de tesis fue realizado con el objetivo principal de conocer sucuelas en pacientes que presentaron fracturas del hueso calcaneo, en una muestra de 35 pacientes en el Hospital General de Accidentes del I.G.S.S.

Siendo los objetivos específicos el determinar, mediante evaluación clínica secuelas en pacientes que han sufrido fracturas del hueso calcaneo y analizar el grado de severidad de las complicaciones presentadas en pacientes con este tipo de fracturas su manejo y tratamiento.

Se seleccionaron una muestra de 35 pacientes encontrados en un período de tres años que han sido ingresados al departamento de ortopedia del hospital ya mencionado, mostrando evidencia que el 68o/o de pacientes, tienen más de algún problema al caminar según las variables, estudiadas en cada uno de ellos las cuales son: Movilidad, Función, Dolor. Utilizando para ello la clasificación de Essex-Lopresti, por ser una de las más completas y es la que se utiliza en este hospital para las diferentes técnicas operatorias.

Seleccionados todos los pacientes, se les citó a el servicio de consulta externa para ser evaluados clínicamente previo a pasarles un cuestionario (ver adjunto), para determinar el dolor el examen físico comprendió:

Palpación
Movilidad y
Función.

Para examinar limitación del movimiento se evaluó los arcos de movilidad y para la función el cual comprendió:

Apoyo
Avance y
Desaceleración.

Teniendo en el momento del examen físico el registro

clínico de cada uno de ellos para correlacionar de esta manera edad, tipo de trabajo, lado afectado, tipo de accidente, tipo de fractura sufrida, complicaciones presentadas y tratamiento de las mismas.

Concluyendo que el 68o/o de los pacientes que sufrieron fractura del hueso calcáneo presentaron secuelas, además entre las variables estudiadas el dolor fue la que se presentó en mayor porcentaje, correspondiéndole un 54o/o.

Como un aporte de importancia es que todo paciente que sufre fractura del hueso calcáneo presenta un 8o/o de lesión del raquis y debe ser estudiado radiológicamente, además el diagnóstico erróneo de la fractura del hueso calcáneo, facilita la complicación de la misma incidiendo de la recuperación rápida o plena de la correcta función del pie.

Por otro lado la clasificación de Essex-Lopresti, es la más adecuada para clasificar este tipo de fractura y determinar así su tratamiento.

CONCLUSIONES

1.- El 68o/o de los pacientes que sufrieron fractura del hueso calcáneo presentaron secuelas.

2.- Entre las variables estudiadas el dolor fue la que presento en mayor porcentaje correspondiéndole 54o/o.

3.- El sexo más afectado fue el masculino con un 85o/o, y para el femenino un 15o/o.

4.- El pie más afectado fue el derecho, correspondiéndole el 57o/o.

5.- Todo paciente que sufre fractura del hueso calcáneo, presenta en un 8o/o lesión del raquis y debe ser estudiado radiológicamente.

6.- El dolor, limitación al movimiento y la función fueron las secuelas encontradas en los pacientes en estudio.

7.- El diagnóstico erróneo de la fractura del hueso calcáneo, facilita la complicación de la misma, incidiendo en la recuperación rápida o plena de la correcta función del pie.

8.- El mayor porcentaje de fracturados estan comprendidos entre las edades de 31 a 40 años, generalizando siempre el sexo masculino con 37o/o.

9.- Los trabajos manuales-obreros, sufrieron el mayor porcentaje de fracturas del hueso calcáneo, con un 72o/o para la clase obrera y el 19o/o para Agentes de Seguridad. Determinando así, el alto riesgo a sufrir la lesión.

RECOMENDACIONES

1.- Siempre que se diagnostique fractura del hueso calcáneo de un pie debe examinarse el opuesto y la columna vertebral y diagnósticar así posibles fracturas inadvertidas.

2.- Que sean utilizados todos los recursos diagnósticos a nuestro alcance para establecerlo mejor y así evitar complicaciones.

3.- Considerar pacientes con fractura del hueso calcáneo en alto riesgo de padecer cualquier tipo de secuelas.

4.- Recomendar el uso de clasificación y tratamiento de las fracturas del calcáneo por medio del método Essex Lopresti, por considerarlo el más adecuado.

5.- Recomendar el aumento de las medidas de seguridad para los trabajos con alto riesgo de sufrir la lesión.

6.- Hacer conciencia en el médico no especializado, en el manejo de estos casos o a ponerlos en manos adecuadas y actualizar su manejo por ellos, en el caso que sea imposibles referirlos y, disminuir así la presentación de secuelas.

7.- Referir a personal especializado, el tratamiento de fractura con pérdida del Angulo de Boheler.

8.- Es importante que se realicen estudios posteriores, sobre secuelas en pacientes con diagnóstico con fractura del hueso calcáneo, ya que es un problema que afecta a parte de nuestra población, con el fin de buscar soluciones adecuadas.

9.- Adecuada rehabilitación.

Evaluación del paciente con secuelas.

Fractura del hueso calcáneo.

Hospital Ganeral de Accidentes del I.G.S.S.

Evaluación Objetiva del paciente.

Ficha Clínica No. ___ Nombre _____ Edad ____ Sexo___

Ocupación. _____

Movilidad:

Movilidad del tobillo. _____o/o

Desviación tibial. _____

Toma algún medicamento. _____ si _____ no ____

Que tipo, especifique. _____

Evaluación Subjetiva del paciente.

Ficha Clínica No.____ Nombre _____ Edad ____ Sexo___

Ocupación. _____

Fecha de ingreso _____ Fecha de egreso. _____

Le molesta el pie al caminar SI NO especifique. _____

Tiene algún dolor SI NO especifique. _____

Dolor al movimiento SI NO especifique. _____

Existe algún tipo de limitación al movimiento SI NO especifique.

Cree que el trauma provocó alguna limitación SI NO especifique___

Práctica algún deporte SI NO especifique cual. _____

Ha consultado al médico por la lesión SI NO especifique. _____

Ha repercutido el trauma en el desenvolvimiento de su trabajo SI NO especifique _____

Evaluación de secuelas

Fractura del hueso calcáneo

Evaluación de Registros Clínicos

Hospital General de Accidentes del I. G. S. S.

Ficha Clínica No. _____ Nombre_____ Edad ___ Sexo.____

Ocupación. _____

Fecha de trauma _____Mecanismo de producción_____

Diagnóstico inicial. _____ Diagnóstico definitivo. _____

Tiempo transcurrido del trauma hasta el diagnóstico_____

Estudios realizados._____Resultados. ____Conducta._____

Tipo de tratamiento _____Resultados. ____ Días empleados. _____

Complicaciones SI NO si lo hay que tipo de tratamiento_____

Resultado. _____

Estudios Radiológicos. _____ Intervalo entre cada estudio. ____

_____

Tipo de egreso. Bueno. _____ Mejorado _____ Malo _____

Tratamiento de egreso. _____.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.- Adams, J.C. ***Manual de fracturas y lesiones articulares.*** 2a. ed. Madrid, Toray, 1968. 1421p. (pp.290-297)

2.- Ballinger, W.F. ***et al. Traumatología.*** 2a. ed. México, Interamericana, 1977. 1744p. (pp.600-605)

3.- Bolher, L. ***Tratamiento de las fracturas.*** 3a. ed. Madrid, Labor, 1948. 1710p. (pp. 1400-1451)

4.- Campbell, R. ***Cirugía ortopédica.*** 5a. ed. Buenos Aires, Inter-Médica, 1975. t. 2 (pp. 546-551)

5.- Clemente, C.D. A Regional Atlas of human body. ***In his Anatomy.*** 5th. ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1975. 952-. (pp. 349-371)

6.- Compere, E.L. ***et al. Fracturas atrlas y tratamiento.*** 5a. ed. México, Interamericana, 1964. 763p. (pp.320-331)

7.- Champetier, J. ***et al.*** Radiographic diagnosis of traumatic. ***J Trauma*** 1980 Feb; 61(4):269-273

8.- Champetier, J. ***et al.*** Revue de chirurgie orthopedique. ***J Trauma*** 1981 Feb; 21(2):185

9.- Duvries, H.L. ***Cirugía del pie.*** México, Interamericana, 1960. 946p. (pp.27-30)

10.- Huggler, A.H. ***et al.*** Indicatios and evaluation of operative management of fractures of the calcaneus. ***J Trauma*** 1980 Jan; 20(1):109

11.- Huggler, A.H. ***et al.*** The treatment of the fractures. ***J Trauma*** 1982 May; 22(2):112-120

12.- Lockhart, R.D. Huesos y articulaciones del pie. ***En su: Anatomía humana.*** México, Interamericana, 1975. 895p. (pp. 134-135, 258-269, 632-635)

13.- Monet, J.L. ***et al.*** Results of functional tratment of fractures of the calcaneus. ***J Trauma*** 1983 Apr; 17(4):334-336

14.- Morris, L. *Human anatomy*. 10a. ed. Philadelphia, Blakiston, 1945.. 1214p. (pp.336-984)

15.- Nordis, D.A. *Articular fractures of the calcaneus*. Philadelphia, Blakiston, 1,976. 1135p (pp.233-248, 553-654, 1032-1035)

16.- Pericé, A.V. *Patología del antepie*. Barcelona, Toray, 1975. 1532p. (1-23, 269-272)

17.- Reut, N.I. Late result of tratment of compression fractures of the calcaneus. *J Trauma* 1977 Mar-May; 7(3):259-262

18.- Stuflersser, H. *et al.* Fractures of the calcaneus. *J Trauma* 1980 May; 9(5):277-282

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
— UNIDAD DE DOCUMENTACION

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS
DE LA SALUD
(C I C S)

CONFORME:

Dr. MARIO ALFONSO GAITAN

Dr.

ASESOR. DR. MARIO ALFONSO GAITAN V.
COLEGIADO Nº 771

SATISFECHO:

Dr. JAFETH CABRERA FRANCO

Dr.

REVISOR.
Dr. JAFETH E. CABRERA FRANCO
Colegiado 1841

APROBADO:

DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

Dr. Mario René Moreno Cámbara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U S A C

Guatemala, 04 de octubre de 1985

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