



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION CONTINUA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN ORTOPEDIA

“FRACTURAS DE TOBILLO Y SUS COMPLICACIONES
CON REDUCCION ABIERTA Y FIJACION INTERNA EN
EL HOSPITAL GENERAL LA VILLA”

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PRESENTA:

DR. MANUEL FERNANDO RODRIGUEZ CASTAÑEDA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

ORTOPEDIA

DIRECTOR DE TESIS

DR. JUAN LUIS TORRES MENDEZ

-2010-



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA E INVESTIGACIÓN

SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN

ORTOPEDIA

**“FRACTURAS DE TOBILLO Y SUS COMPLICACIONES CON
REDUCCIÓN ABIERTA Y FIJACION INTERNA EN EL HOSPITAL
GENERAL LA VILLA ”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

PRESENTA:

DR. MANUEL FERNANDO RODRÍGUEZ CASTAÑEDA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

ORTOPEDIA

DIRECTOR DE TESIS

DR. JUAN LUIS TORRES MENDEZ

-2010-

**“FRACTURAS DE TOBILLO Y SUS COMPLICACIONES CON
REDUCCIÓN ABIERTA Y FIJACION INTERNA EN EL HOSPITAL
GENERAL LA VILLA ”**

DR. MANUEL FERNANDO RODRÍGUEZ CASTAÑEDA

Vo.Bo.

DR. JORGE ARTURO AVIÑA VALENCIA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ORTOPEDIA

Vo.Bo.

Dr. ANTONIO FRAGA MOURET

DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

**“FRACTURAS DE TOBILLO Y SUS COMPLICACIONES CON
REDUCCIÓN ABIERTA Y FIJACION INTERNA EN EL
HOSPITAL GENERAL LA VILLA ”**

DR. MANUEL FERNANDO RODRÍGUEZ CASTAÑEDA

Vo.Bo.

DR. JUAN LUIS TORRES MENDEZ

DIRECTOR DE TESIS

DIRECTOR EJECUTIVO DEL CENTRO DE TRANSPLANTES

DEDICATORIA

Dedico esta obra a mi gran amor y mi razón de ser Carmen y

Agradecerle a dios por encender en mi camino una pequeña luz que me

enorgullece y alegra mi vida a diario, Camila, gracias a las dos por su

amor, apoyo, comprensión y no encontrarme en los momentos

importantes de su vida “ ***El amor es, mas bien, una confluencia***

de dos vidas que se unen con el afán de fundirse y confundirse en

una sola” , a mis Padres y hermano al apoyarme en los

momentos de éxito y fracaso y por todo el apoyo incondicional en

mi vida, así como su ayuda y sus sabios consejos

“Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el

Resultado. Un esfuerzo total es una victoria completa”

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN 1

MATERIAL Y MÉTODOS 5

RESULTADOS 6

DISCUSIÓN 12

CONCLUSIONES 13

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 14

RESUMEN

Objetivo.- Conocer la evolución y las complicaciones de los pacientes con Fractura de tobillo manejados con reducción abierta y fijación interna del Hospital General Villa durante el periodo del 2008.

Material y Métodos.- Se realizó un estudio observacional- descriptivo- transversal, del total de expedientes clínicos de pacientes mayores de 15 años hasta 88 años de ambos sexos 74 masculinos y 42 femeninos. Para la recolección de los datos se elaboró un formato ex profeso, que incluía las siguientes variables : edad, sexo, ocupación, tiempo de evolución de la fractura , lado afectado, clasificación de la fractura, días de estancia intrahospitalaria , manejo definitivo de la fractura, datos radiológicos de consolidación, longitud de la herida, tiempo en que se retiraron los puntos , tiempo en que se retiró el tornillo situacional complicaciones post- quirúrgicas.

Resultados.-Se obtuvieron 116 expedientes clínicos el sexo más afectado fue el masculino con un 63.8 %, la fractura más común fue la tipo B2 con el 31 % , bimalleolar en un 47.41%, el tratamiento más utilizado es la placa tercio de caña con tornillos de cortical y de esponjosa con un 88.79 % , las complicaciones más comunes son : la infección con un 9.48 % y la fatiga de material en el 5.17 %. Los resultados fueron satisfactorios en un 85.34%, en promedio fueron dados de alta a los 120 días.

Palabras Clave: Fractura de tobillo, reducción abierta y fijación interna

INTRODUCCIÓN

Las fracturas del tobillo son las lesiones que afectan más frecuentemente una articulación con un predominio del 75 % en personas de edad productiva con excepción quizá de las fracturas de la muñeca, su incidencia y gravedad aumentan entre las personas mayores de 65 años de edad. ^{1,2}

Las lesiones que afectan a la articulación del tobillo causan destrucción no solo de la arquitectura ósea sino a menudo de los ligamentos y tejidos blandos ^{6,7}. Clínicamente presentan los signos clásicos de todas las fracturas: dolor, deformidad, crepitación, incapacidad funcional. La mayoría de las fracturas de tobillo son compatibles con una buena función articular. ^{19,20}

Las fracturas de tobillo se pueden clasificar de diferentes maneras ya sea de forma puramente anatómicas unimaleolares, bimaleolares y trimaleolares; por AO la tipo A: fractura del peroné por debajo de la sindesmosis, infrasindesmal, A1 aislada, A2 con fractura del maleolo medial, A3 con fractura posteromedial; las tipo B fractura del peroné a nivel de la sindesmosis, transindesmal; B1 aislada, B2 con lesión medial (del maleolo o ligamento), B3 con lesión medial y fractura posterolateral de la tibia, la tipo C fractura del peroné por encima de la sindesmosis (suprasindesmal), C1 fractura diafisaria simple del peroné, C2 fractura diafisaria compleja del peroné, C3 fractura proximal del

por encima del nivel de la articulación, la tipo 4 rotura del ligamento peroné, o por mecanismo de acción según lauge – hansen en el que el primer termino se refiere a la posición del pie el segundo termino se refiere a la fuerza deformante la Supinación Aducción (SA), tipo 1; fractura transversal del peroné o rotura de los ligamentos colaterales laterales; la tipo 2: fractura vertical del maleolo medial; Supinación Rotación- Externa (SER), el mecanismo mas frecuente la tipo 1; rotura del ligamento tibioperoneo anterior , la tipo 2 fractura oblicua espiroideo del peroné distal, la tipo 3 rotura del ligamento tibioperoneo posterior o fractura del maleolo posterior, la tipo 4 fractura del maleolo medial o lesión del ligamento medial, Pronación Abducción (PA), la tipo 1 fractura transversal del maléolo medial o lesión del ligamento deltoideo; la tipo 2 ruptura del ligamento de la sindesmosis o fractura por avulsión; la tipo 3 fractura oblicua corta de trazo horizontal del peroné por encima de la articulación ; Pronación y Rotación Externa (PRE) la tipo 1, fractura transversal del maléolo medial y lesión del ligamento deltoideo, la tipo 2 rotura del ligamento tibioperoneo anterior, la tipo 3 fractura oblicua corta del peroné tibioperoneo posterior o fractura por avulsión del borde posterolateral de la tibia, Pronación y Dorsiflexion (PD); la tipo 1 fractura del maleolo medial, la tipo 2 fractura del margen anterior de la tibia, la tipo 3 fractura supramaleolar del peroné y la tipo 4 fractura transversal de la superficie posterior de la tibia.^{3,4,19,20}

La evaluación radiográfica se debe tomar radiografías de tobillo Anteroposterior, lateral y de la mortaja con rotación interna de 20 Grados, también se recomienda una proyección lateral pobre en el que el tobillo se coloca con ligera rotación externa y de rodilla antero posterior y lateral. ⁽³⁾

El tratamiento de urgencia deben evaluarse lo más pronto posible para evitar la tumefacción y la formación de ampollas que dificultan el tratamiento definitivo se puede realizar la reducción cerrada con aparato de yeso suropodalico la cual depende de la reducción anatómica de la fractura y la recuperación de la posición normal del astrágalo en la mortaja es bien conocido que la reducción anatómica insatisfactoria puede producir una artrosis degenerativa hay que recordar que el astrágalo soporta mas peso por unidad de superficie que cualquier otro hueso, un desplazamiento lateral de aproximadamente 1 mm. ^{4,5,8,9} puede reducir la zona de contacto con la tibia de aproximadamente un 40%, la tendencia actual es realizar una reducción cerrada para las fracturas estables y reducción abierta y fijación interna para las fracturas inestables de tobillo las cuales se tratan con placa tercio de caña, tornillos de cortical y de esponjosa así como colocación de tornillo situacional si se encuentra con lesionada la sindesmosis. ^{11, 12} . El objetivo del estudio es Conocer la evolución y las compilaciones de los pacientes con fractura de tobillo manejados

reducción abierta y fijación interna del Hospital General de la Villa durante el periodo del 2008. La principal complicación de las fracturas de tobillo es la artrosis del mismo, entre otras complicaciones se encuentra el síndrome de Sudek, infecciones, exposición de material debido a la cobertura escasa de piel en esa área anatómica.^{13,14}

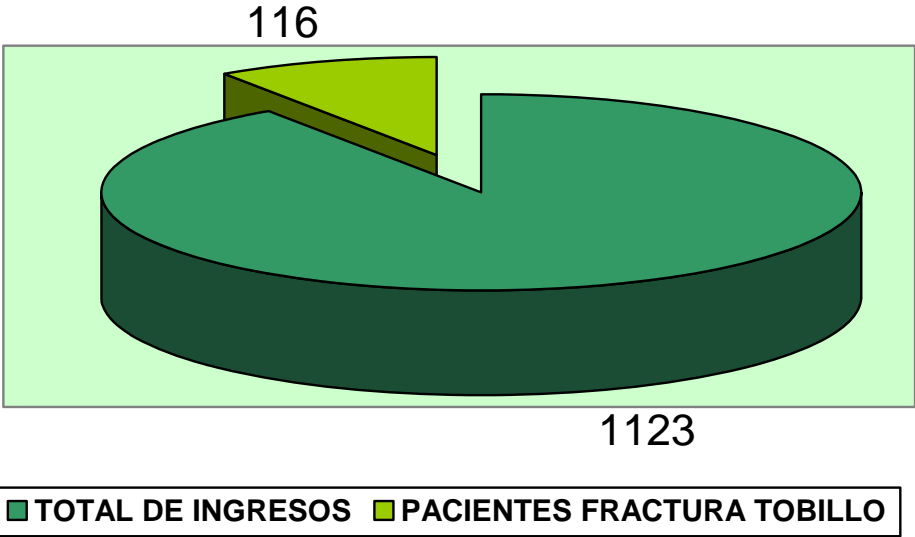
MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal en el Hospital General de la Villa durante el periodo de 1º de Enero del 2008 a 31 de Diciembre del 2008. Se recopilaron todos los registros de las Hojas de ingreso hospitalario al servicio de Ortopedia del Hospital General de la Villa. Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de Fractura de tobillo durante el periodo del 2008 de ambos sexos mayores de 16 años independientemente del tiempo de evolución y si habían recibido manejo previo se excluyeron los menores de 15 años y aquellos pacientes que presentaron un expediente incompleto. Para lo cual se elaboró un formato en ex profeso que incluía las siguientes variables; edad, sexo, ocupación, tiempo de evolución, lado afectado, clasificación, estancia intrahospitalaria, manejo definitivo de la fractura, Datos radiológicos de consolidación, longitud de la herida, retiro de puntos, retiro de tornillos, complicaciones post-quirúrgicas. Se elaboró la base de datos en el programa de Excel, se realizó un análisis estadístico, descriptivo, DS (desviación estándar) rango y promedio de acuerdo al aspecto bioético fue una investigación sin riesgo.

RESULTADOS

Se encontraron un total de 116 (10.32%) pacientes con fractura de tobillo de un total de 1123 ingresos hospitalarios (Fig. 1) que requirieron manejo por el servicio de ortopedia, en el periodo del 2008 pacientes tuvieron un rango (16 a 88 años) siendo una media de 35,6 años, El 63.8% (74 casos) fueron masculinos y el 36.2% (42 casos) femeninos. El 56.89% (66 casos) se afecto el lado derecho y el 43.10% (50 casos) el lado izquierdo los días de estancia intrahospitalaria fue de 7.7 días y los cuales se les dio de alta a los 120 días. Los pacientes con la ocupación mas afectada fueron las amas de casa con un 25% (Fig. 2)

Fig 1 INGRESOS SERVICIO DE ORTOPEDIA



Fuente: Archivo Clinico Hospital General de la Villa

La técnica quirúrgica de reducción abierta y fijación interna fue en el 100% de los casos el tipo de fractura más común fue el tipo B2 con un 31.03% según la clasificación de AO las fracturas de tobillo clasificadas por AO se encontraron en la siguiente forma (tabla I):

TABLA I Tipo de Fractura de tobillo

TIPO DE FRACTURA	No. CASOS	%
A1	1	0.86
A2	2	1.72
B1	21	18.10
B2	36	31.03
B3	17	14.65
C1	13	11.20
C2	18	15.51
C3	8	6.89

Fuente: Archivo Clínico Hospital General de la Villa

El grado de consolidación de las fracturas de tobillo según su valoración en la consulta externa del servicio de ortopedia se observa que el 60.34% presentaron un grado de consolidación grado 3 de acuerdo al método de oester (Tabla II).

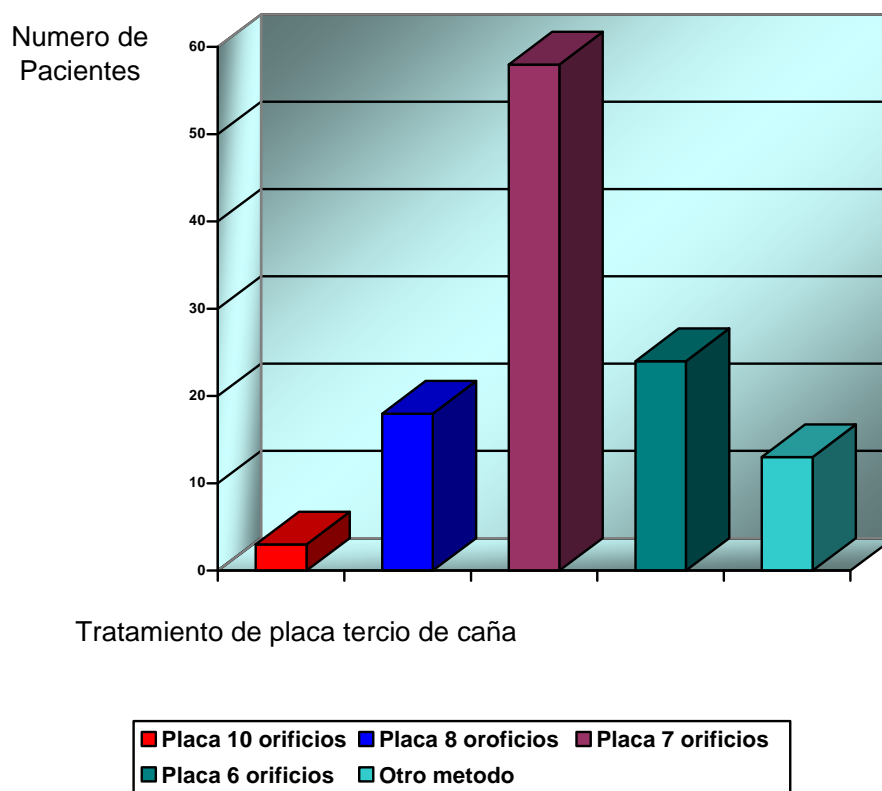
Tabla II. Grado de consolidación radiológica de las fracturas de tobillo

GRADO DE CONSOLIDACION RADIOLOGICA	NO. CASOS	%
GRADO 2	23	19.82
GRADO 3	70	60.34
GRADO 4	23	19.82

Fuente: Archivo Clínico Hospital General Villa 2008

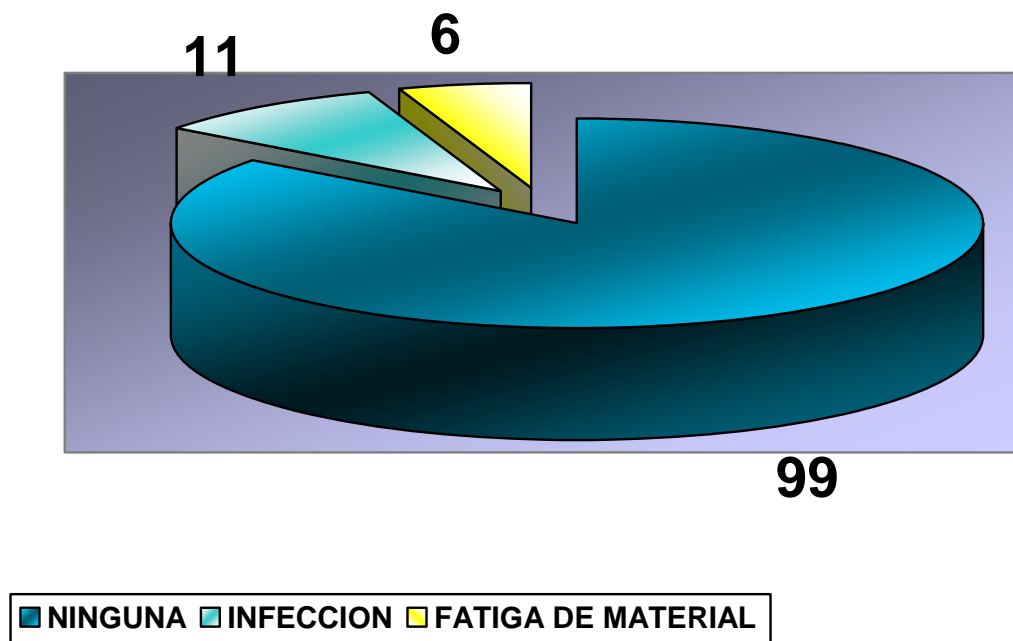
El Tratamiento final del total de casos de fractura de tobillo en el Hospital General de la Villa ingresados al servicio de ortopedia fueron tratados en un 88. 20% con placa tercio de caña y tornillos de cortical y esponjosa y solo el 11.20% (13 casos) no fue tratado con placa tercio de caña ya que se utilizo otro método como clavo centro medular, cerclaje, o solo tornillos de cortical y esponjosa. (Fig. 3)

Fig. 3 Tratamiento con Placa Tercio de caña



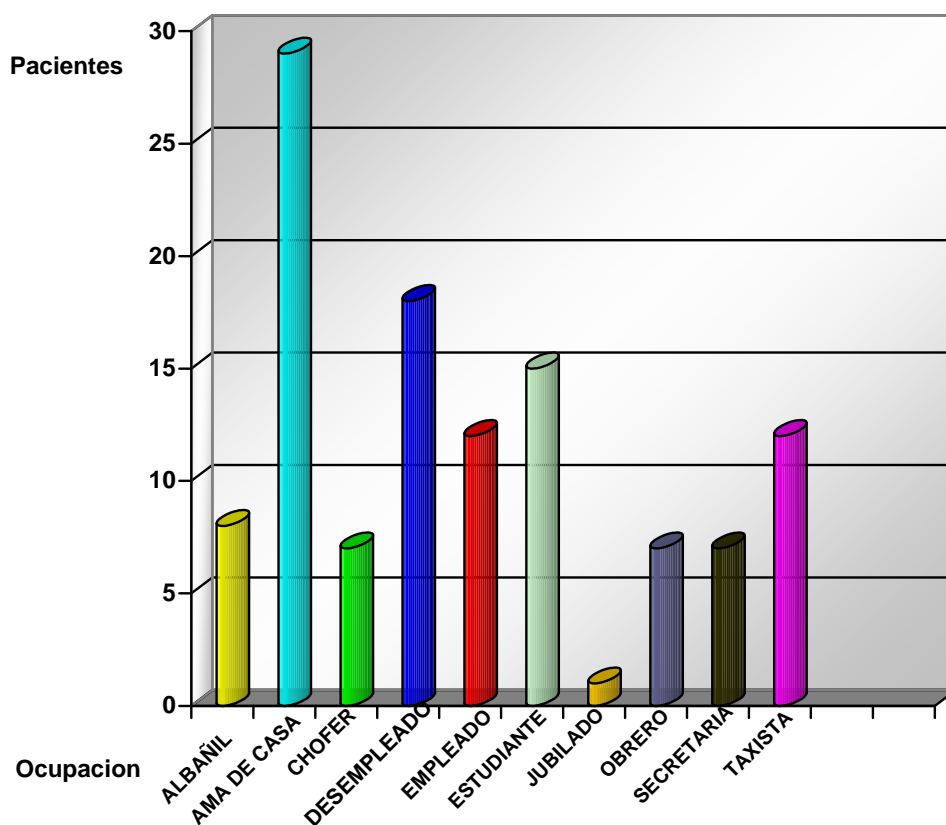
Dentro de las complicaciones se encontraron las anteriores siendo la mas frecuente la infección en un 9% (11 casos) así como la fatiga de material en segundo lugar con un 5% (6 casos) en el 86% (99 casos) los resultados fueron satisfactorios (fig. 4)

Fig. 4 Principales complicaciones en pacientes con fractura de tobillo



La ocupación mas afectada fue la de ama de casa con un total de 29 casos (25%) en segundo lugar Desempleado con 18 (15.5) y en tercer lugar Estudiante con 15 casos (10.3%). (Fig. 5)

Fig. 5 Ocupacion de pacientes ingresados



CONCLUSIONES

En el presente trabajo se logra comprobar que el manejo de elección para estas fracturas es quirúrgico con placa tercio de caña y tornillos de cortical actualmente existen otros implantes que se pueden utilizar todos estos se encuentran en relación a las variables presentadas en el estudio: edad, sexo, ocupación, tiempo de evolución, lado afectado, clasificación, estancia intrahospitalaria, manejo definitivo de la fractura, Datos radiológicos de consolidación, longitud de la herida, retiro de puntos, retiro el tornillos situacional complicaciones post- quirúrgicas, los resultados satisfactorios dependen de una técnica quirúrgica y planeación quirúrgica adecuada, en los cuales el resultado satisfactorio fue en el 86% de los casos los insatisfactorios fueron en un 9% con infección y 5% con fatiga de material.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Loretta B. Chou, MD, Michael T. Coughlin, MD **J Am Acad Orthop Surg** (Ed Esp) 2008;7:279-289
- 2.-Tulio H. Makkozzay Pichardo*Volumen 2, Número 4 Oct.-Dic. 2006
262- 269 **J Am Acad Orthop Surg**
- 3.-Saad B. Chaudhary, MD, MBA, Frank A. Liporace, MD **J Am Acad Orthop Surg** (Ed Esp) 2008;7:241-252
- 4.-A. Díaz Pérez, J. M. Curto Gamallo, **Rev Esp Cir Osteoart** 2005; 30:
81-87
- 5.-Lester Santiago León-Medrano,* Tulio Horacio Makozzay-Pichardo,
Acta Ortopédica Mexicana 2004; 17(5): Sep.-Oct: 243-247
- 6.-James D. Michelson **J Am Acad Orthop Surg** (Ed Esp) 2007;3:31-40
- 7.- Eric J Strauss Injury, Int. **J. Care Injured** (2007) 38S3, S2–S9
- 8.-Monika Horisberger a, Beat Hintermann b, Victor Valderrabano a,*
Clinical Biomechanics 24 (2009) 303–307
- 9.- A.J. Shyam Kumar a,* , D.S. Gill b, C. Fairweather c, L. Dykes b FAS-
339; No of Pages 2 (2008) **Clinical Biomechanics**
- 10.-Åke Carlsson, MD, PhD **The Journal of Foot & Ankle Surgery**
47(4):337–342, 2008)
- 11.-Ahmet Kaya *, Taskin Altay, Hasan Ozturk, Levent Karapinar Injury,
Int. **J. Care Injured** (2007) 38, 201—205

- 12.-R. Singh, A. Ajuied *, M. Davies Injury, Int. **J. Care Injured** (2006) 37, 899—904
- 13.- José Ma. Busto-Villarreal,* Francisco Figueroa-Cal y Mayor,** **Acta Ortopédica Mexicana** 2005; 16(6): Nov.-Dic: 307-309
- 14.-Noé Martínez Vélez,* Arturo Saldívar Moreno,** Octavio Sierra Martínez,*** Eduardo Jiménez Gutiérrez**** **Acta Ortopédica Mexicana** 2004; 18 (Suppl. 1): Jul.-Dec: S39-S44
- 15.- Juan Matus Jiménez,* Gustavo Carbajal Aguilar,** Patricia M. Herrera Saint-Leu,*** **Acta Ortopédica Mexicana** 2006; 20(6): Nov.-Dic: 271-275
- 16.- Patricia Arteaga Pérez,* F. Enrique Villalobos Garduño,** Leticia Calzada Prado,*** **Acta Ortopédica Mexicana** 2006; 17(1): Ene.-Feb: 25-28
- 17.- Juan Manuel Lira Romero,* Cipriano Hernández Rosas** **Acta Ortopédica Mexicana** 2007; 17(4): Jul.-Ago: 188-191
- 18.-Mónica Álvarez Cedeño,* Carlos Juárez Rojas,** Mónica León Parra,* **Acta Ortopédica Mexicana** 2006; 17(6): Nov.-Dic: 265-272
- 19.- **Campbells cirugía ortopédica** 10ª edición, tomo 3 pág. 2726- 2753
- 20.- **Ramón B Gustillo, Fracturas y Luxaciones** tomo 2 pág. 901- 943