

11245-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FECULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTADO DE MEXICO
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia
"LOMAS VERDES."

58

**RESULTADOS FUNCIONALES DE LAS
ARTROSCOPIAS DE TOBILLOS.**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE

**POSTGRADO DE LA ESPECIALIDAD:
ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA**

P R E S E N T A :

DR. JOHEL QUINTERO SEGURA

ASESOR DE TESIS: DR VIRGILIO HERNANDEZ CUEVAS.

279334





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



DR. JOSE LUIS MEDINA DE LA BORBOLLA
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
"LOMAS VERDES"



DR. MANUEL LOPEZ DE DIOS
JEFE DE LA DIVISION DE TRAUMATOLOGIA
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"




DR. ROLANDO BENITEZ GARDUÑO
JEFE DE LA DIVISION DE ORTOPEDIA
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"



DR. MARIO ALBERTO CIENEGA RAMOS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"



DR. JOAQUIN CABRERA CAMARGO
JEFE DE ENSEÑANZA
HOSPITAL DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA "LOMAS VERDES"



DR. VIRGILIO HERNANDEZ CUEVAS
JEFE DEL SERVICIO DE ARTROSCOPIA
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA LOMAS VERDES
ASESOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

A Dios por sus bendiciones.

A mi padre por su gran ejemplo.

A mi madre por su enorme corazón.

A Ruth por su comprensión y apoyo.

A mi hija Ana Karen por alegrar mi vida.

Al Dr. Hernández Cuevas por su gran ayuda.

GRACIAS

INDICE

RESUMEN

INTRODUCCION.....	1
MATERIAL Y METODOS.....	4
RESULTADOS.....	6
DISCUSION.....	7
CONCLUSION.....	9
BIBLIOGRAFIA.....	10
ANEXOS.....	12

RESUMEN

HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA "LOMAS VERDES"

TITULO: RESULTADOS FUNCIONALES DE LAS ARTROSCOPIAS DE TOBILLO

OBJETIVO.- Analizar los resultados obtenidos en el servicio de artroscopia del HTOLV en las artroscopias terapéuticas de tobillo.

MATERIAL Y METODOS.- Se estudiaron de enero a octubre de 1999, en el módulo de artroscopia, 19 pacientes con patología de tobillo, 10 del sexo masculino (52.6%) y 9 del sexo femenino (47.4%). El rango de edad entre 18 a 60 años, promedio 38 años. Se realizaron 20 artroscopias terapéuticas (un caso bilateral) registrando el estado funcional preoperatorio y evaluando a los 3 meses el resultado con la escala propuesta por The American Foot & Ankle Association (AOFAS).

RESULTADOS Y CONCLUSIONES.- El tobillo afectado fue el derecho para el 50% de los casos, el diagnóstico se englobó en tres patologías pinzamiento para el 60%, artrosis postraumática 30%, cuerpos libres 10%. El pinzamiento de tejidos blandos correspondió al 66.6% de los casos y óseo en el 37.4%, la evaluación mediante la escala de AOFAS reporta resultados excelentes en el 30%, buenos en el 35%, regulares en el 25% y malos en el 10%. Las complicaciones se presentaron en el 25% de los casos, las predominantes fueron las neurológicas (lesión de la rama dorsal del nervio peroneo superficial 40%). Los mejores resultados se obtuvieron en los casos de cuerpos libres y pinzamiento, los resultados pobres fueron en casos de osteoartrosis. La selección apropiada del paciente y el conocimiento de la anatomía y dominio de la técnica se acompaña de mejores resultados.

INTRODUCCION

La artroscopia ha revolucionado la práctica de la cirugía ortopédica desde los años 70's. Después de una larga historia de intentos esporádicos en artroscopia, los avances tecnológicos en Japón y varios cirujanos pioneros en Norteamérica, expandieron el interés por la cirugía articular percutánea. La historia de la artroscopia de tobillo es relativamente corta y hay poca documentación. En 1931, Burman, del Hospital para enfermedades articulares en Nueva York, reportó sus resultados en artroscopias de tobillo en cadáveres. Encontró la técnica poco práctica por lo disminuido del espacio articular y el tamaño de los instrumentos. (1)

En 1939, Takagi realizó una exploración artroscópica exitosa de un tobillo, trabajó en el diseño de diferentes tipos de instrumentos y empleó el artroscopio #11 con un diámetro de 2.7 mm. Por muchos años Watanabe intentó desarrollar un artroscopio de un diámetro extremadamente delgado y mejorar la calidad de la imagen. Todos los esfuerzos fracasaron hasta 1968, cuando un nuevo material transmisor de luz, Selfoc (Self-focusing), se desarrolló por la Compañía Eléctrica de Japón. Usando este material, Watanabe, en 1970 desarrollo el artroscopio para pequeñas articulaciones (#24). Entre 1970 y 1972 examinó 28 tobillos y en 1972 publicó su experiencia describiendo 3 portales y sus hallazgos. Chen reportó en 1976, su serie de 67 artroscopias de tobillo. Con la popularización de esta técnica, la artroscopia de tobillo ha llegado a ser un procedimiento diagnóstico y terapéutico en los trastornos de esta articulación. (1)

Las indicaciones para la artroscopia de tobillo, se han expandido al refinar las técnicas, se dividen en dos categorías; diagnósticas y terapéuticas. Las indicaciones diagnósticas incluyen dolor en tobillo inexplicable, edema persistente, bloqueo sugestivo de cuerpos libres, sinovitis inespecífica o evaluación articular en la presencia de inestabilidad o fractura. Las indicaciones terapéuticas incluyen tratamiento de artrofibrosis, desbridación de pinzamiento de tejidos blandos y óseos, lesiones osteocondrales, extracción de cuerpos extraños, fracturas intra-articulares, artrosis, inestabilidad de tobillo, artritis séptica, artrodesis. (2)

Las **contraindicaciones para la artroscopia de tobillo se dividen en absolutas y relativas**. Las contraindicaciones relativas incluyen la artrosis moderada con limitado rango de movilidad y edema severo o pobre estado vascular del pie con compromiso cutáneo. Un tobillo con ruptura aguda de ligamentos o cápsula, porque la distensión necesaria para la adecuada visualización puede precipitar un síndrome compartamental. La distrofia simpático refleja, porque cualquier intervención puede potencialmente exacerbar esta condición, fisis abierta, osteomielitis crónica. Las **contraindicaciones absolutas son la artrosis severa y la infección de partes blandas**. (3)

El entendimiento de la anatomía de superficie e intraarticular del tobillo es esencial para la ejecución exitosa de la artroscopia de tobillo. Se han descrito en la literatura 10 portales artroscópicos: cinco anteriores, tres posteriores y dos

transmaleolares. Los portales primarios usados en la artroscopia de tobillo son el anteromedial, anterolateral y posterolateral. (3)

Vangsness y cols. (1994) reportaron el empleo del fibroscopio para la visualización del tobillo en cadáveres, evitando la distracción y la realización de portales posteriores, logrando el examen completo a través de 2 portales anteriores. (4)

En la literatura mundial, se ha reportado el empleo de la artroscopia de tobillo en múltiples patologías. El *pinzamiento de tejidos blandos* corresponde del 30 a 50% de las condiciones patológicas del tobillo. Estas lesiones consisten en sinovitis crónica asociada a artrofibrosis postraumática por lesiones recurrentes con mecanismo de inversión y flexión plantar. Martin y cols. reportaron 75% de resultados buenos y excelentes mediante la desbridación de sinovial hipertrofiada, con seguimiento de 2.5 años. Ferkel et al. describió el pinzamiento anterolateral, debido a una cicatrización incompleta del ligamento peroneo astragalino anterior con cicatrización y sinovitis subsecuente en lesiones recurrentes por inversión y flexión plantar. El tratamiento consiste en la desbridación artroscópica de las bandas de sinovial hipertróficas sobre el astrágalo y en la esquina anterolateral, evitando la desinserción del ligamento peroneoastragalino anterior con la resultante desestabilización del tobillo. (5)

Bassett y cols. (1990) describieron la lesión del fascículo distal del ligamento tibioperoneo anterior, en pacientes con esguinces por inversión, cursando con dolor en cara anterior del tobillo. La resección artroscópica alivió el dolor causado por el pinzamiento. (6)

Scranton y McDermott describieron una clasificación radiográfica del pinzamiento óseo consistente en 4 tipos. Estos autores compararon el procedimiento abierto con la técnica artroscópica y encontraron que el procedimiento artroscópico reduce el tiempo de hospitalización y recuperación, siendo igual el tiempo quirúrgico. Notaron que la recuperación es proporcional al grado de formación de osteofitos. (7)

Las lesiones osteocondrales del astrágalo ocupan el 4% de las lesiones osteocondrales en articulaciones. Estas lesiones se describieron previamente como fracturas del astrágalo, osteocondritis disecante, fracturas en hojuela y fracturas en domo del astrágalo. Berndt y Harty en 1959 clasificaron las lesiones osteocondrales del astrágalo en 4 estadios basados en la apariencia radiográfica. (8)

Las tasas de complicaciones en la artroscopia de tobillo se reportan de 7.6% a 17%. Hay muchas complicaciones potenciales con la artroscopia de tobillo. Ferkel et al reportaron una tasa de complicaciones del 9%. Las complicaciones neurológicas fueron las más comunes (49%), ocupando la lesión de las ramas del nervio peroneo superficial el 56%, el nervio sural 22% y el nervio safeno mayor 18% y el nervio peroneo profundo el 4%. (9)

Las complicaciones documentadas incluyen parestesias dorsomediales del pie por neuromas, fistulas sinoviales, infección de portales, infección de la herida, abscesos a nivel de los puntos, cicatrices dolorosas. Otras complicaciones potenciales son problemas por la isquemia, lesión tendinosa o ligamentaria, daño a cartilago articular, síndrome compartamental, hemartrosis. Lo delgado de la piel y la falta de tejido celular subcutáneo alrededor del tobillo hace que el edema sea frecuente. Esto responde a la elevación, compresión y colocación de hielo. Si ocurre una excesiva extravasación de líquido, el paciente debe ser monitorizado adecuadamente, especialmente por dolor pretibial anterior. La tromboflebitis y la distrofia simpático refleja pueden presentarse postoperatoriamente, con la misma frecuencia que después de toda intervención quirúrgica. (10)

La artroscopia ha sido aceptada y llevada a cabo en muchas partes del mundo por presentar menor tiempo de hospitalización y de recuperación, con los mismos resultados funcionales que los procedimientos convencionales. La artroscopia de tobillo es un procedimiento diagnóstico y terapéutico. Se ha publicado beneficio en el 82% de los procedimientos terapéuticos, reportando pobres resultados en el tratamiento de osteoartrosis, condromalacia y artrofibrosis; obteniéndose los mejores resultados en el tratamiento de lesiones osteocondrales y pinzamiento óseo y de tejidos blandos. El presente trabajo tiene como objetivo analizar y evaluar los resultados funcionales obtenidos en el servicio de artroscopia del HTOLV en las artroscopias terapéuticas de tobillo.

MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo es un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional, se realizó en el módulo de cirugía artroscópica del Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes".

El universo de trabajo incluyó a 19 pacientes, 10 del sexo masculino (52.6%) y 9 del sexo femenino (47.4%) entre las edades de 18 a 60 años con un promedio de 38.9 años, referidos al módulo de artroscopia con patología en tobillo en el periodo comprendido entre el 1° de enero de 1999 al 31 de octubre de 1999.

El grupo de estudio se integró por pacientes que por zonificación correspondieron al HTOLV con patología en tobillo sometidos a cirugía artroscópica terapéutica. El índole observacional del trabajo no establece un grupo control.

El control de las diferencias entre sujetos se realizó mediante la selección de patologías en las que está indicado el tratamiento artroscópico, en individuos valorados en la consulta externa del servicio de artroscopia por clínica e imagenología.

El control de las diferencias situacionales se estableció mediante la realización de los procedimientos artroscópicos por los médicos de base del servicio de artroscopia del HTOLV, con el equipo de artroscopia del hospital marca Stryker, empleando el equipo de rasurador de la misma marca, durante el turno matutino de los días quirúrgicos del servicio.

Entre los criterios de inclusión se encontraban pacientes de ambos sexos entre 15 y 60 años, con antecedente de patología traumática en tobillo, que condiciona artrosis, pinzamiento de tejidos blandos y óseos, inestabilidad, lesiones condrales y osteocondrales, con presencia de cuerpos libres intraarticulares, con patología sinovial, con dolor inexplicable o edema persistente, con o sin tratamiento previo que autorizaron su participación en el estudio.

Los criterios de exclusión fueron la osteoartrosis severa del tobillo, con patología de cubierta cutánea, patología tumoral, infecciosa o vascular, con traumatismo reciente que condicionaba fractura o lesión capsuloligamentaria.

TECNICA QUIRURGICA:

Previo al evento quirúrgico el paciente ha sido valorado en la consulta externa del servicio de artroscopia, donde se solicitaron y valoraron los estudios de laboratorio y gabinete, que permitieron integrar un diagnóstico preoperatorio de la patología del tobillo.

La artroscopia de tobillo se realizó bajo anestesia regional o general, con el paciente en posición de decúbito supino, con el torniquete colocado a nivel del muslo y apoyado sobre un soporte. El extremo de la mesa de operaciones se dobla a 90°. La rodilla se mantiene en flexión, colgando la pierna y el tobillo. La distracción se realiza por gravedad. Las estructuras anatómicas palpables se identifican y se dibujan con un marcador.

El tobillo se distiende con 10-15 ml de sol. Ringer lactado inyectada dentro de la articulación del tobillo, medial al tendón del músculo tibial anterior mediante una aguja de 18-20 gauge. Se establece primero el portal anteromedial mediante incisión longitudinal con bisturí hoja 11. Las capas profundas se penetran con una pinza mosquito, seguidas de trocar como obturador. Se introduce el artroscopio, diámetro de 4.0 o 2.7 mm y ángulo de visión de 30°. Se establece el portal anterolateral, lateral al tendón del tercer peroneo a nivel de la articulación, usando transiluminación desde el lado medial, para evitar la lesión de la rama intermedia dorsal del nervio peroneo superficial.

En caso necesario se realiza el portal posterolateral, el cual se establece en forma retrógrada. Se realiza en primer término la revisión artroscópica, posteriormente se lleva a cabo el tratamiento de la patología. En los casos de patología condral se realiza el rasurado y delimitación mediante legras. En caso de cuerpos extraños o lesiones osteocondrales se realiza la extracción con pinzas. En caso de pinzamientos se realiza la desbridación con el rasurador de partes blandas u osteofitos según sea el caso. En los casos de artrosis se realiza la desbridación de artrofibrosis y limpieza articular.

Los portales se suturan con material no absorbible, se coloca un vendaje almohadillado con algodón, descubriendo los orfejos para la valoración del estado neurovascular distal.

MANEJO POSTOPERATORIO

El paciente permanece en corta estancia o se hospitaliza manteniendo el miembro pélvico intervenido elevado, al descartarse la posibilidad de una complicación inmediata se decide su egreso, es valorado en la consulta externa donde se realiza a los 3 meses su valoración funcional mediante la escala de evaluación para tobillo y retropié propuesta por The American Orthopaedic Foot and Ankle Society. La escala valora dolor, función y alineación otorgando un valor máximo de 100 puntos divididos en 4 categorías: Excelente (90 a 100), Bueno (75 a 89), Regular (50 a 74), Malo (menos de 50 puntos).

RESULTADOS

Se estudiaron 19 pacientes, se realizaron 20 artroscopias de tobillo, uno de los casos fue bilateral, 10 pacientes fueron del sexo masculino (52.6%) y 9 pacientes del sexo femenino (47.4%). (Gráfica 1)

El rango de las edades fue de 18 a 60 años con una edad promedio de 38 años. El tobillo afectado fue el derecho para el 50% de los casos y el izquierdo para el otro 50%. (Gráfica 2)

El 90% de los pacientes se sometieron a anestesia regional el 10% a anestesia general. En el 100% se realizaron 2 portales: el anteromedial y el anterolateral. En 95% no se requirió de distracción, el 5%(1 caso) se empleó distracción no invasiva. El tiempo de isquemia tuvo un rango de 40 a 80 minutos con un tiempo promedio de 54 minutos.

Los diagnósticos se engloban en 3 patologías: pinzamiento 12 casos (60%), artrosis postraumática 6 casos (30%) y cuerpos libres (10%). (Gráfica 3)

El mayor porcentaje de los casos se debió a pinzamiento (60%), de estos 6 casos fueron anteriores (50%) y 6 casos anterolaterales (50%). De acuerdo a la clasificación de Scranton y McDermott fueron grado I el 66.6% (8 casos), involucrando partes blandas. Con compromiso óseo se presentaron 4 casos (37.4%) siendo grado II el 16.7% y grado III el 16.7% (2 casos). (Gráfica 4)

La escala de valoración funcional para tobillo y retropié propuesta por la AOFAS reporta los siguientes resultados: (Gráfica 5 y 6)

EXCELENTES	6 CASOS	30%
BUENOS	7 CASOS	35%
REGULARES	5 CASOS	25%
MALOS	2 CASOS	10%

El 65% de los pacientes presentó resultados buenos o excelentes, el 25% de los casos mostraron mejoría clínica, sin embargo en la escala funcional son resultados regulares, el 10% no reportó cambios en la escala de valoración después del procedimiento.

Los resultados de acuerdo a la patología fueron para el pinzamiento 33.3% de resultados excelentes, 50% de resultados buenos, 16.7 de resultados regulares. En los casos de artrosis se obtuvieron 16.7% de resultados buenos, 50% de resultados y 33.3% de resultados malos. En los casos de cuerpos libres intraarticulares se obtuvo el 100% de resultados excelentes.

La revisión artroscópica reportó 8 casos (40%) con lesión condral, 1 caso grado I, 1 caso grado II, 4 casos grado III, 3 casos grado IV.

Las complicaciones se presentaron en el 25% de los pacientes, posterior a la realización de la artroscopia de tobillo. Predominaron las neurológicas (40%), por lesión de la rama dorsal del nervio peroneo superficial, durante el acto quirúrgico o en la cicatrización del portal, produciendo un atrapamiento o neuroma, manifestada por hipoestesia en dorso de pie en el primer caso e hiperestesia a nivel de cicatriz de portal anterolateral en el otro caso. Otras complicaciones fueron la presencia de fístula a través del portal, la cual cedió a las 3 semanas de intervenida (1 caso), edema persistente en el 20% (1 caso), infección periportal superficial en un caso que cedió con tratamiento médico (20%). (Gráfica 7)

DISCUSION

La artroscopia de tobillo es un procedimiento relativamente nuevo, que ocupa el tercer lugar en frecuencia después de la artroscopia de rodilla y hombro. Se han publicado múltiples series de casos que se han sometido a este procedimiento.

Las últimas publicaciones reportan 5 portales anteriores, 4 posteriores y 3 transóseos, en la mayoría de las artroscopias se realizan 2 o 3 portales, en este estudio se realizaron los procedimientos mediante 2 portales anteriores, el anteromedial y el anterolateral. Al incrementar el número de portales se incrementan las probabilidades de lesionar una estructura anatómica vecina. No se empleó la anestesia local porque no permite la completa relajación del paciente. Al igual que en los reportes mundiales se empleó la anestesia regional (en el 90% de los casos) y general.

En la preparación del paciente en la sala de quirófano para realizarse el procedimiento artroscópico de tobillo se han publicado 4 posiciones: Andrews en decúbito supino con el miembro pélvico sobre una muslera y el extremo de la mesa doblado 90°, con la pierna y el tobillo colgando. Parisien prefiere el decúbito semilateral a 45°, cruzando el pie contralateral. Gulh refiere flexión de rodilla y cadera sobre una bolsa inflable, el pie en posición plantigrada. Casteleyn y Handelberg colocan al paciente en la mesa de fractura, realizando distracción mecánica mediante un clavo transcalcáneo.

Existen métodos de tracción invasiva y no invasiva, los métodos no invasivos como el asa de Kerlex descrita por Yates y Grana, la tela adhesiva, tienen la desventaja de la pérdida de distracción, lesión de partes blandas y efecto de torniquete. Las técnicas invasivas requieren de la colocación de clavos que puede ser transactivo en calcáneo o colocación mediales en tibia y calcáneo para colocar un distractor, sin embargo esto incrementa el número de complicaciones. En este estudio no fue indispensable ningún método de tracción.

Se refiere el empleo de artroscopio 4.0 mm de 25°, 30°, 70° o 2.7 mm de 30°, en este estudio se emplearon los lentes 4.0 y 2.7 mm con ángulo de visión de 30°, prefiriendo el empleo del artroscopio 4.0 mm de 30° para la revisión de esta articulación. No se empleó bomba de infusión.

El pinzamiento de tejidos blandos corresponde del 30 al 50% de las condiciones patológicas del tobillo. En este estudio correspondió al 66% de los casos, obteniendo el 83% de resultados buenos y excelentes, superando el 75% que reporta la literatura.

El pinzamiento óseo anterior en los tipos II y III de la clasificación de Scranton y McDermott se desbridó el osteofito con la fresa para hueso, tomando control radiográfico.

La presencia de cuerpos libres se trató mediante la extracción por cirugía mínima invasiva de los mismos, obteniendo el 100% de resultados excelentes, estos cuerpos se presentaron por fracturas osteocondrales secundarias a esguinces y su extracción alivió el dolor en forma completa.

No se refirieron casos al servicio de osteocondritis disecante del domo del astrágalo, en el tiempo de realización de este estudio. Estas lesiones se reporten

en la literatura como el 4% de las lesiones osteocondrales en articulaciones y la indicación quirúrgica es para lesiones tipo I y II que fracasaron al manejo conservador y III y IV de la clasificación de Bernt y Harty. El empleo de la mosaicoplastia se ha iniciado como medida terapéutica para estas lesiones.

El manejo de las patologías de fondo en los pacientes es una medida auxiliar en el manejo del dolor y evitar las complicaciones, el caso de una cirugía en un paciente con Hemofilia A, se difirió en una ocasión hasta contar con los crioprecipitados. Un paciente con artritis reumatoidea, refirió alivio completo de la sintomatología al iniciar su manejo médico con inductores de remisión. Un caso de pinzamiento asociado a inestabilidad lateral de tobillo, se sometió a plastia tipo Evans al concluir el procedimiento artroscópico.

En el presente estudio se reportan 2 casos de malos resultados, siendo la causa del dolor la artrosis, la exploración artroscópica revela un daño condral grado IV, siendo sometida en Noviembre a una segunda artroscopia para la realización de la artrodesis de ATPA. El caso bilateral refiere mejoría en uno de los tobillos iniciando la viscosuplementación después del manejo artroscópico, el otro tobillo persiste con dolor y se encuentra en espera de artrodesis por vía artroscópica.

La escala funcional propuesta por la AOFAS valora los arcos de movilidad del tobillo, motivo por el cual no se incluyeron en este estudio los casos sometidos a artrodesis por vía artroscópica.

Las tasas de complicaciones se reportan del 7.6 al 17%, predominando las neurológicas (49%), por lesión de las ramas del nervio peroneo superficial, lo cual se corrobora en el estudio. Dentro de las otras complicaciones encontradas se observó un caso de fistula a través del portal y una infección superficial periportal, las cuales cedieron a las 3 semanas del tratamiento médico.

Las complicaciones se pueden evitar mediante una cuidadosa planificación preoperatoria, una técnica quirúrgica meticulosa, el uso de instrumental para pequeñas articulaciones y un cuidado postoperatorio adecuado.

CONCLUSIONES

1. En la cirugía percutánea o de mínima invasión el tiempo de estancia hospitalaria es corto y la recuperación se valora en un breve lapso de tiempo.
2. Se requiere de experiencia y conocimiento de la anatomía quirúrgica del tobillo, además de una técnica quirúrgica meticulosa para disminuir la tasa de complicaciones en las artroscopias de tobillo.
3. Los mejores resultados se obtuvieron en el manejo de cuerpos libres intraarticulares y pinzamiento.
4. Los resultados malos se presentaron en pacientes con artrosis postraumática de larga evolución.
5. El mayor porcentaje de complicaciones corresponde a las neurológicas, por lesión de la rama intermedia dorsal del nervio peroneo superficial.
6. El diagnóstico predominante en la artroscopia terapéutica de tobillo es por pinzamiento.
7. El criterio de selección del paciente es importante para obtener mejores resultados.
8. No es indispensable la distracción invasiva o no invasiva para realizar en forma apropiada una artroscopia de tobillo.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

BIBLIOGRAFIA

1. Ferkel RD. Arthroscopic Surgery: The Foot and Ankle. New York. Lippincott-Raven. 1996, 2ª ed. pp. 7-8.
2. Stetson WB, Ferkel RD. Ankle Arthroscopy: II Indications and Results. J Am Acad Orthop Surg 1996, 4: 24-34.
3. Chaytor ER, Conti SF. Arthroscopy of the foot and Ankle: Current Concepts Review. Foot Ankle 1998; 19:184-192.
4. Vangsness CT, Thordarson DB, Park K: A disposable fiberoptic arthroscope: A cadaver study. Foot Ankle 1994; 15: 502-504.
5. Cooper PS, Murray TF: Arthroscopy of the foot and ankle in the athlete. Clin Sports Med 1996; 15: 805-824.
6. Basset FH, Gates HS, Billys JB, et al: Talar impingement by the anteroinferior tibiofibular ligament. J Bone Joint Surg 1990;72(A): 55-59.
7. Scranton PE, McDermott JE: Anterior tibiotalar spurs: comparison of open versus arthroscopic debridement. Foot Ankle 1992;13: 125-129.
8. Berndt AL, Harty M: Transchondral Fractures of the talus. J Bone Joint Surg 1959; 41(A): 988-1020.
9. Ferkel RD, Heath DD, Guhl JF: Neurological complications of the ankle arthroscopy. Arthroscopy 1996; 12: 200-208.
10. Stetson WB, Ferkel RD. Ankle Arthroscopy: I. Technique and Complications. J Am Acad Orthop Surg 1996; 4:17-23.
11. Parisien JS, Vangsness T: Operative arthroscopy of the ankle. Clin Orthop 1985; 199: 46-53.

12. Kibler WB: Arthroscopic findings in ankle ligament reconstruction. *Clin Sports Med* 1996; 15: 799-804.
13. Ogilvie-Harris DJ, Sekyi-Otu A: Arthroscopic debridement for the osteoarthritic ankle. *Arthroscopy* 1995; 11: 433-436.
14. O'Farrell D, Dudeney S, McNally S, et al: Pseudoaneurysm formation after ankle arthroscopy. *Foot Ankle* 1997; 18: 578-579.
15. Branca A, Di Palma L, Bucca C, et al: Arthroscopic treatment of anterior ankle impingement. *Foot Ankle* 1997; 18: 418-423.
16. Feiwell LA, Frey C: Anatomic study of the arthroscopic debridement of the ankle. *Foot Ankle* 1994; 15: 614-621.
17. Dowdy PA, Watson BV, Amendola A, Brown J: Noninvasive ankle Distraction: Relationship between force, magnitude of distraction, and nerve conduction abnormalities. *Arthroscopy* 1996; 12: 64-69.
18. Amendola A, Petrik J, Webster-Bogaert S: Ankle Arthroscopy: Outcome in 79 consecutive Patients. *Arthroscopy* 1996; 12: 565-573.
19. Parisien JS, Shereff MJ: The role of the arthroscopy in the treatment of disorders of the ankle. *Foot Ankle* 1981; 2: 144-149.
20. Minas T, Nehrer S: Current concepts in the treatment of articular Cartilage Defects. *Orthopedics* 1997; 6: 525-538.

ANEXOS.

**HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA LOMAS VERDES
CIRUGIA ARTROSCOPICA
ARTROSCOPIA DE TOBILLO**

NOMBRE: _____ SEXO: _____ EDAD: _____
 AFILIACION: _____ OCUPACION: _____
 DIRECCION: _____

TELEFONO: (CASA) _____ (OFICINA) _____

ANTECEDENTES: _____

FECHA DEL ACCIDENTE: _____ AT: SI _____ NO _____

MECANISMO DE LESION: _____

TRATAMIENTOS PREVIOS: _____

FECHA DE CIRUGIA: _____ TIEMPO ENTRE LESION Y CIRUGIA: _____

CIRUJANO: _____ TIEMPO DE ISQUEMIA: _____

DIAGNOSTICO PREOPERATORIO: _____

DIAGNOSTICO POSTOPERATORIO: _____

CIRUGIA REALIZADA: _____

TIPO DE ANESTESIA: _____

DISTRACCION: a. INVASIVA _____ b. NO INVASIVA _____ c. NO SE EMPLEO _____

PORTALES: ANTEROMEDIAL _____ ANTEROLATERAL _____ POSTEROLATERAL _____

PATOLOGIA

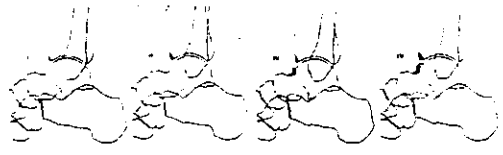
INESTABILIDAD:
 LATERAL _____ SINDESMOTICA _____

PINZAMIENTO:

ANTERIOR _____
 ANTEROLATERAL _____
 POSTERIOR _____

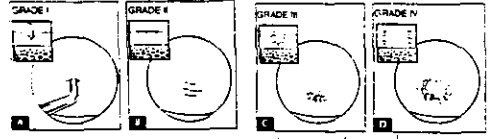
CLASIFICACION: (Scranton & McDermott) _____

- I Pinzamiento sinovial. Rx con osteofito menor de 3mm.
- II Exostosis osteocondral reactiva. Rx osteofito mayor de 3 mm.
- III Exostosis severa con o sin fragmentación. con osteofitos en dorso de cuello astragalino.
- IV Destrucción osteoartróstica pantalo-crural.



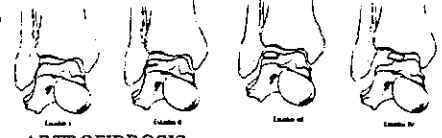
LESION CONDRA: _____

- I. Reblandecimiento del cartilago articular.
- II. Fibrilación superficial
- III. Fibrilación profunda y fisuración
- IV. Pérdida de cartilago y exposición de hueso subcondral



LESION OSTEOCONDRA _____ (Berndt & Harty, 1959)

- I. Compresión de hueso subcondral
- II. Fragmento parcialmente desprendido
- III. Fragmento desprendido, permanece en su lecho
- IV. Fragmento desplazado



PATOLOGIA SINOVIAL: _____ CUERPOS LIBRES: _____ ARTROFIBROSIS: _____

COMPLICACIONES:

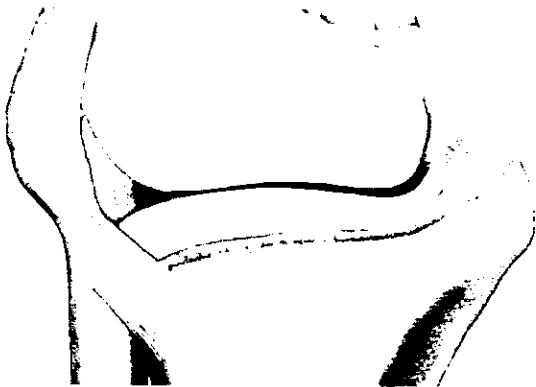
- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| TRANSOPERATORIA _____ | POSTOPERATORIA _____ |
| EXTRAVASACION DE LIQUIDO _____ | FRACTURA POR ESTRES _____ |
| RUPTURA DE INSTRUMENTAL _____ | DISTROFIA SIMPATICO REFLEJA _____ |
| FRACTURA _____ | INFECCION DE HERIDA _____ |
| LESION DE CARTILAGO ARTICULAR _____ | NECROSIS DE CUBIERTA CUTANEA _____ |
| LESION VASCULAR _____ | |
| LESION NERVIOSA _____ | |
| OTRA _____ | |

OBSERVACIONES:

AMERICAN ORTHOPAEDIC FOOT AND ANKLE SOCIETY

Escala para Tobillo y Retropie

DOLOR (40 puntos)	PRE	POST
No presenta	40	
Leve, ocasional	30	
Moderado, diario	20	
Severo, casi siempre presente	00	
FUNCION (50 PUNTOS)		
Limitación de actividad y requerimiento de asistencia	10	
Sin limitación sin asistencia.		
No limita actividades cotidianas,		
limita actividades recreativas, no asistencia.	07	
Actividades diarias y recreativas limitadas	04	
Severa limitación de actividades, andadera,		
Muletas, silla de ruedas	00	
Distancia máxima que camina cuatras:		
Más de 6	05	
4-6	04	
1-3	02	
menos de 1	00	
Superficie:		
Sin dificultad en cualquier superficie	05	
Dificultad moderada en escaleras, pendientes, lateras,		
terraceria.	03	
Dificultad severa	00	
Anormalidades en la marcha:		
Ninguna o leve	08	
Obvia	04	
Marcada	00	
Movimiento sagital (Flexo-extensión)		
Normal o restricción leve (30° o más)	08	
Restricción moderada (15°-29°)	04	
Restricción severa (menos de 15°)	00	
Movimiento de retropie (Inversión más eversion)		
Normal o restricción leve (75-100% normal)	06	
Restricción moderada (25-74% normal)	03	
Restricción marcada. (menos de 25% normal)	00	
Estabilidad (anteroposténos, varo-valgo)		
Estable	08	
Inestable	00	
ALINEACION (10 PUNTOS)		
Buena, pie plantigrado, tobillo-retropie alineados	10	
Regular, pie plantigrado, mala alineación moderada		
sin síntomas.	05	
Pobre no hay apoyo plantigrado, mala alineación severa		
presenta síntomas.	00	
TOTAL	100	



IZQUIERDO

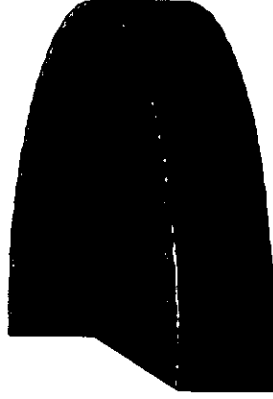
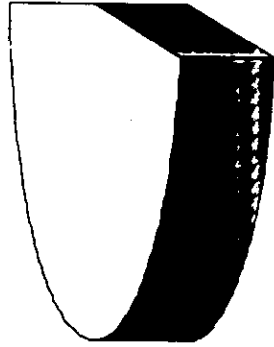


DERECHO

GRAFICA 1

DISTRIBUCION DE CASOS POR SEXO

9

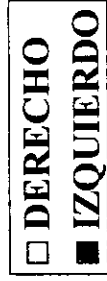
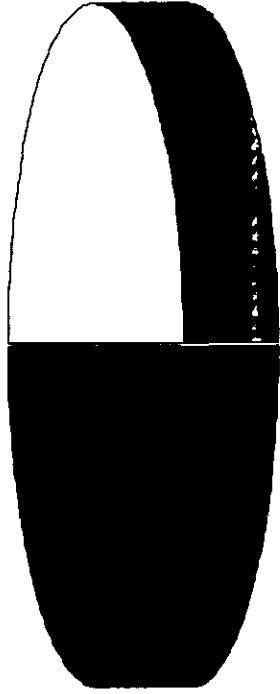


10

GRAFICA 2

**DISTRIBUCION DE LOS CASOS POR
LADO AFECTADO**

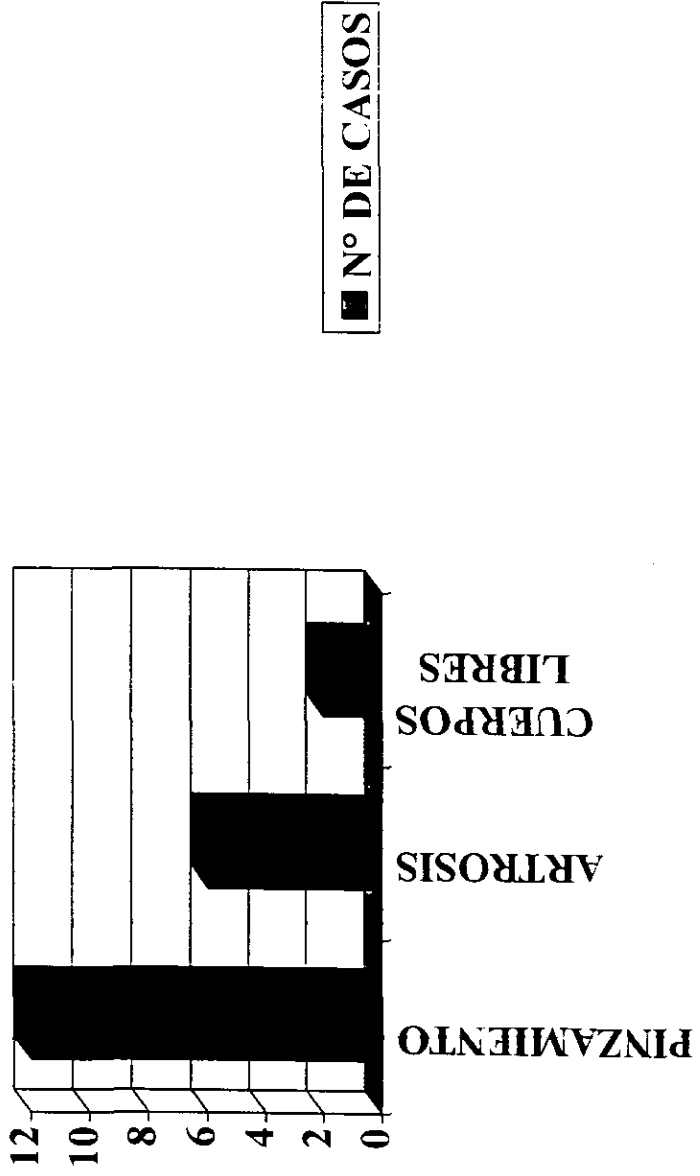
50%



50%

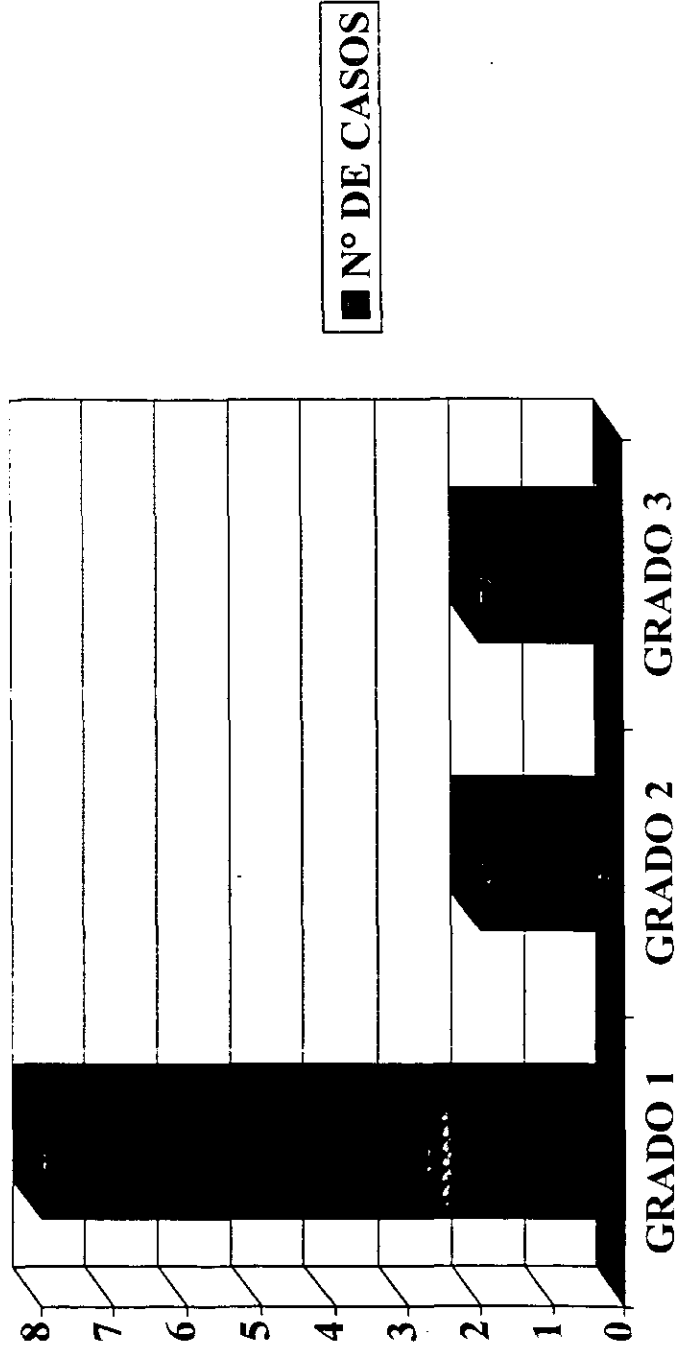
GRAFICA 3

DIAGNOSTICOS



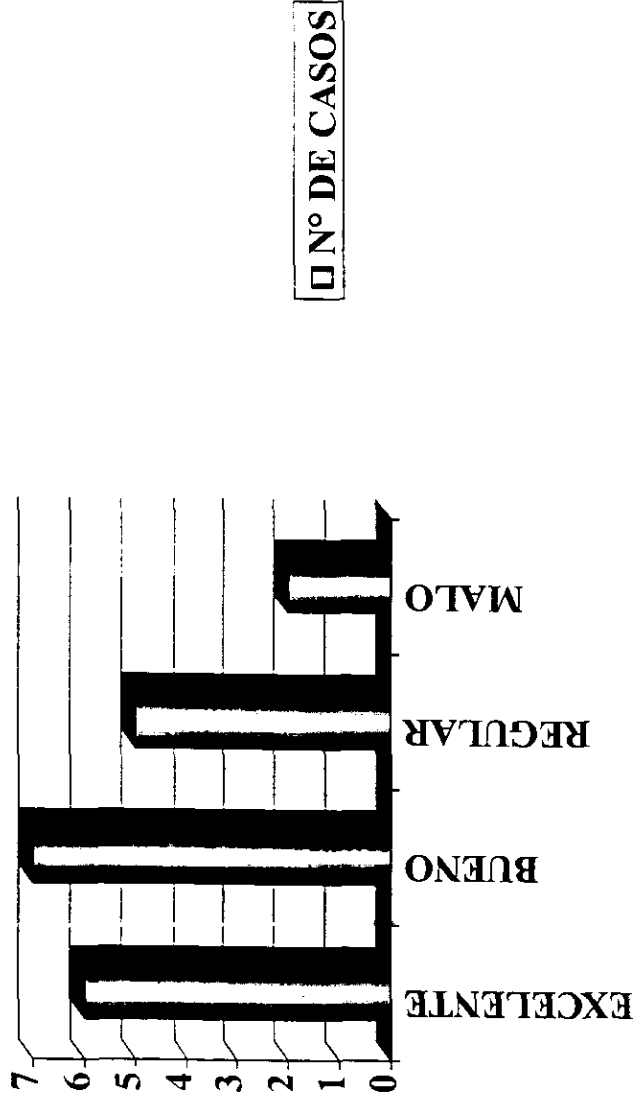
GRAFICA 4

GRADO DE PINZAMIENTO



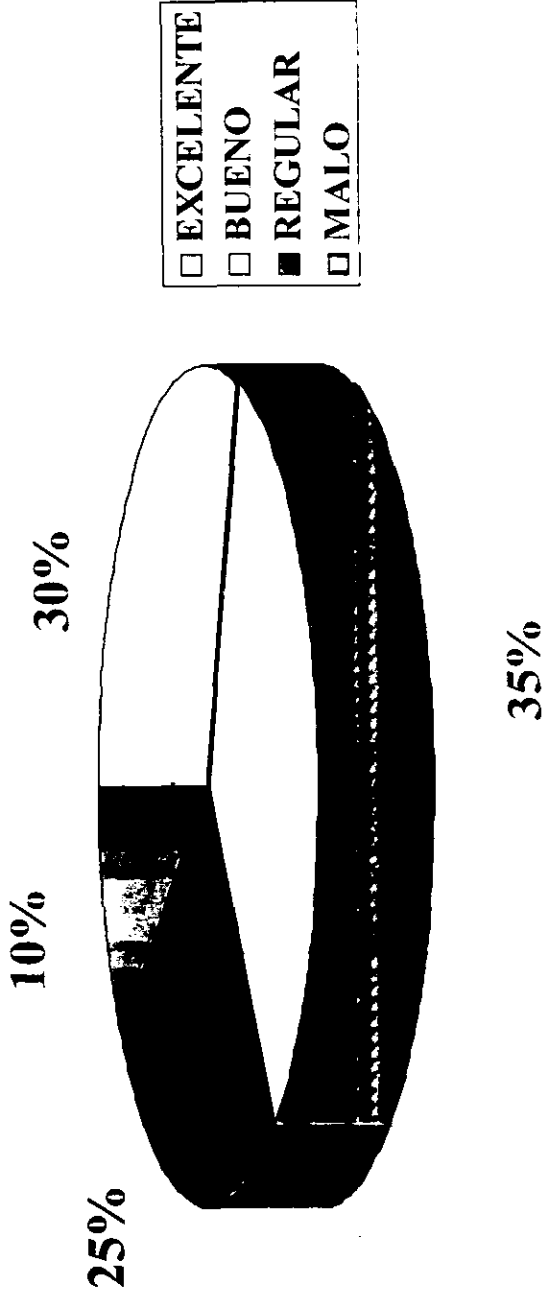
GRAFICA 5

RESULTADOS FUNCIONALES CON LA ESCALA DE OAFAS



GRAFICA 6

RESULTADO CLINICO FUNCIONAL



COMPLICACIONES

- FISTULA
- EDEMA
- NEUROLOGICA
- INFECCION SUPERFICIAL

