

11245  
20/11/2017

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

"CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE"

I.S.S.S.T.E.

TITULO: IMPORTANCIA DE LA ARTROSCOPIA EN EL  
MANEJO DEL TOBILLO DOLOROSO

TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN  
ORTOPEDIA

PRESENTA: DR. GILDARDO AISPURO JIMENEZ

271717

MEXICO D.F. AGOSTO 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

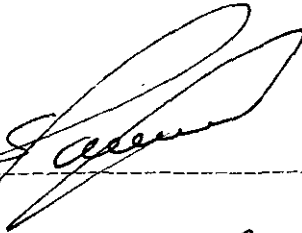
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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. MANUEL GONZALEZ VIVIAN  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

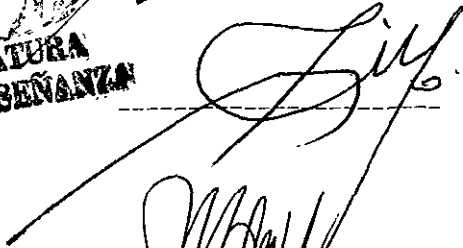


DR. SALVADOR GAVIÑO AMBRIZ  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA

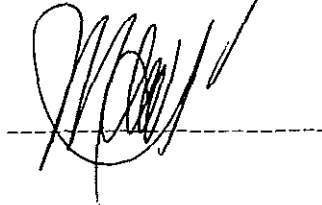


DR. MAURICIO DI SILVIO LOPEZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACION

SEFATURA  
DE ENSEÑANZA



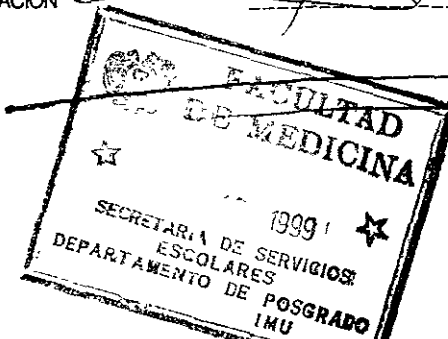
DR. JORGE MARTINEZ DE VELASCO  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



DR. ANGEL NOGUERA COLOSSIA  
ASESOR DE TESIS



DR. DANIEL A. DE LEON LOPEZ  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
DE CIRUGIA



## SUMMARY

### THE IMPORTANCE OF THE "ARTROSCOPIA" IN A HANDLING PAINFUL ANKLES

DR. Gildardo Aispuro Jiménez, Service of Orthopedics at Centro Medico Nacional 20 de Noviembre.

In the period from June, 1996 to September, 1998, 20 patients that suffered of painful ankles were studied. They did not have "remission" cure of the pain using other handling methods after 3 months.

**OBJETIVOS:** to get accuracy in the knowledge regarding the pathologies in the painful ankle as well as its handling and to foment the use concerning to the "artroscopia" since it is almost unknown and its great advantages are ignored. **METHOD:** 20 patients were studied, 16 women and 4 men. Minimum age from 20 years old with average of 38 years old, same that were treated with "artroscopia" because they presented painful ankle of more than 3 months of evolution which did not respond to other handling methods.

**RESULTADOS:** The frequency for the presentation W-M (H-M) was 1-5, with an age average of 36 years old. The affected ankle was the right in the 85%, concerning the lesion mechanism the forced inversion (inversión forzada) occupied the 80% of the cases. Concerning the lesion cause that originated the pain, the 50% presented a ("meniscoided") meniscus lesion, 3 cases showed an important lesion of LPAA (lesión de ligamento peroneo astragalino anterior), 3 more showed "condral" lesion, one case of severe arthrosis, one with separated "osteofito", one most with "sinovitis hipertrofica", and one with osteocondral fracture.

**CONCLUSION:** The arthroscopia of the ankle pathologies is an excellent method in the knowledge regarding as soon as in the handling pathologies complex.

## RESUMEN

### IMPORTANCIA DE LA ARTROSCOPIA EN EL MANEJO DE TOBILLO DOLOROSO

Dr. Gildardo Aispuro Jiménez, servicio de Ortopedia del Centro Medico Nacional 20 de Noviembre.

En un período comprendido de Junio de 1996 a Septiembre de 1998, se estudiaron 20 pacientes que presentaron un tobillo doloroso, los cuales no tuvieron remisión del dolor con otros métodos de manejo después de 3 meses.

**OBJETIVOS:** Obtener mayor precisión en el conocimiento de patologías en el tobillo doloroso así como su manejo y fomentar el uso de la artroscopia ya que es poco conocida por ignorarse las grandes ventajas. **MÉTODOS:** Se estudiaron 20 pacientes, 16 mujeres y 4 hombres. Edad mínima de 20 años y con un promedio de 38, a los cuales se les realizó artroscopia por presentar un tobillo doloroso de más de 3 meses de evolución, el cual no respondía a otros métodos de manejo.

**RESULTADOS:** La frecuencia de la presentación de H-M fue 1-5, con edad promedio de 36 años. El tobillo afectado fue el derecho en 85%, en cuanto al mecanismo de lesión la intervención forzada ocupó el 80% de los casos. En cuanto a la causa que originó el dolor, el 50% presentaron una lesión meniscoide, 3 casos presentaron lesión condral, un caso artrosis severa, uno con osteofito suelto, un caso de sinovitis hipertrófica y uno final con fractura osteocondral.

**CONCLUSIONES:** La artroscopia en las patologías del tobillo es un excelente método de conocimiento preciso, así como en el tratamiento de patologías múltiples.

## INDICE

TITULO DE LA INVESTIGACION.....	1
INVESTIGADORES.....	2
MARCO TEORICO.....	3
ANTECEDENTES.....	3
JUSTIFICACION.....	11
HIPOTESIS.....	12
OBJETIVOS.....	13
DISEÑO.....	14
DEFINICION DE LAS VARIABLES.....	15
DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.....	16
DEFINICION DEL PLAN Y DEL PROCEDIMIENTO DE LA INFORMACION.....	17
CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS.....	18
RIESGO DE LA INVESTIGACION Y BIOSEGURIDAD.....	19
RECURSOS.....	20
FINANCIAMIENTO.....	21
RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.....	23
CONCLUSIONES Y DISCUSION.....	25
BIBLIOGRAFIA.....	26
ANEXOS.....	27

TITULO DE LA INVESTIGACION

IMPORTANCIA DE LA ARTROSCOPIA EN EL MANEJO DEL TOBILLO

DOLOROSO EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL

"20 DE NOVIEMBRE"

I.S.S.S.T.E

**NOMBRE DEL INVESTIGADOR RESPONSABLE**

-----

**Dr. Gildardo Aispuro Jiménez. Médico residente del cuarto año del Servicio de Ortopedia del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre". ISSSTE**

**NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

-----

**Dr. Angel Noguera Colossia. Médico adscrito al Servicio de Ortopedia del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre". ISSSTE**

**OTROS PARTICIPANTES**

-----

**Dr. Manuel Michel Nava. Jefe del Servicio de Ortopedia del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre". ISSSTE**

**Dr. Jorge Matínez de Velasco. Jefe de Investigación y Enseñanza del Servicio de Ortopedia del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre". ISSSTE**

## MARCO TEORICO

Cuál es la importancia de la artroscopia en el amnejo de los pacientes que presentan un tobillo doloroso en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", en el Servicio de Ortopedia.

## ANTECEDENTES

**Anatomía:** La articulación del tobillo es una troceartrosis entre los extremos distales de la tibia y el peroné y la parte superior del astrágalo, pudiendo ser palpable entre los tendones en la superficie anterior del tobillo como una leve depresión, aproximadamente un cm. proximal al extremo del maleolo interno.

El peroné presenta una carilla articular en su maléolo externo que se orienta internamente y se articula en su superficie externa con el astrágalo.

La tibia se articula con el astrágalo en dos sitios, su superficie distal forma el techo de la mortaja, que es más ancha por delante que por detrás y legeramente cóncava de adelante hacia atrás. La superficie externa de su maléolo interno también se articula con el astrágalo. El astrágalo presenta tres carillas articulares que se articulan con la superficie inferior de la tibia y los maleolos, la superficie articular superior del astrágalo es más ancha anterior que posteriormente, convexa de delante hacia atrás y legeramente cóncava de lado a lado.

Los principales movimientos del tobillo son dorsiflexión y plantiflexión. El tobillo al estar en plantiflexión es posible observar cierta rotación abducción y aducción, siendo en ésta, posicion inestable.

La cápsula articular del tobillo es delgada anterior y posteriormente, pero está reforzada a cada lado por fuertes ligamento colaterales, se inserta superiormente en los bordes de la superficie articular de la tibia y los maleolos e inferiormente en el astrágalo cerca de la tróclea, excepto inferiormente donde se inserta en el cuello del astrágalo.

La cápsula fibrosa está reforzada interna y externamente por dos fuertes ligamentos laterales, el deltoideo y ligamento externo. El ligamento deltoideo une al maleolo interno con el astrágalo y su ancha banda se abre en forma de abanico para insertarse al astrágalo, escafoides y calcáneo, sosteniendo el calcáneo y escafoides contra el astrágalo.

El ligamento externo una al maléolo externo con el astrágalo, compuesto por tres fascículos en peroneoastragalino anterior y posterior y el calcaneoperoneo.



## ARTROSCOPIA

La artroscopia de la articulación del tobillo es relativamente un nuevo y excitante procedimiento quirúrgico, que promete una revolución en el abordaje quirúrgico de las patologías del tobillo doloroso.

En 1806, Bonzoni inició sus estudios utilizando un tubo de estaño.

Desormmaux inventó un importante sistemas de lentes que concentraban la luz, usándolo para el exámen del tracto genito-urinario, en forma cerrada.

En 1870 Kussmaul realiza una esofagogastroscofia.

En 1879 se hace la primera cistoscopia, y en 1920 se hace la primera ARTROSCOPIA.

Watanabe pupilo de Takagi, ingeniero que inventó una gran cantidad de instrumentos para artroscopia, emplea de un sistema de lentes para mejorar la luz e inventa un artroscopio funcional (Watanabe # 21). (2,5,8)

Bircher 68 años después describió una artroscopia de rodilla con un laparoscopio Jacobeu's. Fue en 1931 cuando Burman realizó el primer informe sobre el uso experimental de la artroscopia en la articulación del tobillo, concluyendo que esa articulación no era apropiada para dicho procedimiento, debido a que el espacio articular era estrecho y a que la cúpula del astrágalo era demasiado convexa, como para tener una adecuada visualización. (1,2,8)

En 1970 Chen, Watanabe e Ikeuchi, realizaron algunos informes sobre la aplicación del uso de la artroscopia de tobillo.

En 1980 Johnson hizo la pírmera mención sobre artroscopia de tobillo en los Estados Unidos. En esta misma fecha se publicaron varias series, pero todas tenían muy escasos números de pacientes, con trastornos variados y con seguimientos muy cortos. (4,8,5)

Se ha informado que la artroscopia de tobillo a resultado ser útil en una variedad de circunstancias: a. En la extracción de cuerpos extraños, b. En la toma de Biopsias sinoviales, c. En la valoración y debridación de fracturas osteocondrales, d. En la liberación de adherencias, e. En la debridación de la artritis séptica, etc.

Wolin y Cols, propusieron en su publicación de 1950, el término MENISCOIDE para designar un tipo de lesión de partes blandas de la articulación peroneoestrágalina. Esta lesión, por su apariencia y consistencia, era similar a un menisco de la rodilla. Desde entonces, varios investigadores han documentado que esta lesión es una causa de dolor en el tobillo tras traumatismos recientes o pretéritos y que no mejora con el manejo conservador habitual. No existe, sin embargo, un acuerdo entre los expertos sobre el grado de trauma asociado al desarrollo meniscoide, su asociación con inestabilidad clínica del tobillo, los procedimientos radiológicos diagnósticos más adecuados ni sobre la asociación del meniscoide con la lesión sinovial por pinzamiento.

En un estudio realizado por este autor se sometieron 42 tobillos dolorosos a artroscopia que observaron de 1984 a 1990, apreciando que la inestabilidad del tobillo era frecuente tras esguinces de repetición, pero no se apreciaba laxitud clínica del tobillo.

Los autores concluyeron que tras un esguince de tobillo, el hemartros da lugar a una sinovitis traumática con engrosamiento y exudación. En la mayoría de los casos, tanto con exudado como la cicatriz desaparecen con el proceso de reparación, pero en algunos tobillos sin embargo, esta absorción es incompleta y el exudado se hialiniza, dando lugar a la lesión meniscoide.

Algunos investigadores japoneses han comunicado su experiencia en lesiones meniscoides (2) Ikeuchi en 1977, presentó una comunicación en Niza, Francia, sobre el diagnóstico artroscópico de la lesión meniscoide y otras alteraciones patológicas del tobillo.

Schonholtz ha observado que las bandas fibrosas de la articulación peroneoestrágalina se aprecian con frecuencia tras los esguinces del tobillo, y afirma que las lesiones meniscoides pueden derivarse de una invaginación de las fibras desgarradas del ligamento o la cápsula dentro de la articulación, sugiriendo que los desgarres del ligamento peroneoestrágalino posterior se asocian más frecuentemente con el desarrollo de las lesiones meniscoides. Por contra, Drez ha sugerido que el meniscoide representa las fibras desgarradas del ligamento peroneoestrágalino anterior, que queda atrapado en el espacio articular.

McCarroll y Cols comunicaron cuatro casos de jugadores de fútbol con dolor en cara anterior del peroné, con esguinces por inversión, revelando la exploración artroscópica presencia de bandas anormales de tejido fibroso entre el peroné y el astrágalato, con incorporación deportiva inmediata al realizar exéresis de la lesión.

En un estudio más amplio, diseñado para valorar el papel de la artroscopia en el tratamiento de las lesiones del tobillo, Matin y Cols (5), revisaron retrospectivamente los casos de 57 pacientes a los que se sometió a 58 artroscopias de tobillo. En el grupo cuyo diagnóstico fue de sinovitis, los autores apreciaron una alta incidencia de esguinces recurrentes y lesión por inversión, juntamente con dolor e hinchazón anterior y frecuentemente una lesión meniscoide en la articulación peroneastragalina. Estos pacientes respondieron favorablemente a una sinovectomía amplia, coincidiendo con lo descrito por Wolin.

Ferkel y Fisher (3), revisaron los casos de 100 pacientes sometidos a artroscopia de tobillo, 24 de los cuales mostraron dolor crónico por pinzamiento anterolateral. En 75% de los pacientes, los síntomas se desarrollaron tras un esguince severo y en un 25% restante tras una lesión leve por inversión. Todos los pacientes mostraban dolor en la cúpula del astrágalo en la porción externa. Aunque comunicó un 39% de casos con inestabilidad de tobillo, en ninguno de ellos existía laxitud ligamentosa, documentada en la exploración física o radiológica con stress (distractor). Se apreció durante la exploración artroscópica de estos pacientes, una hipertrofia sinovial con fibrosis en la cara lateral, se demostraron 8 lesiones meniscoides verdaderas, cuyas localizaciones parecían corresponder a áreas de condromalacia del astrágalo.

Una historia de dolor prolongado en el tobillo, hinchazón, inestabilidad y crepitación debiera sugerir el diagnóstico de fractura transcondral de la cúpula del astrágalo. Esta lesión se produce tanto anterolateral como postmedial en la cúpula del astrágalo. Esta lesión fue descrita inicialmente en la literatura por Kappis en 1922. La llamó osteocondritis disecante del astrágalo por su similitud a la osteocondritis disecante presentada en la rodilla, descrita inicialmente por König en 1988. Kappis creía que estas lesiones se producían por necrosis vascular espontánea del hueso subcondral. Rendu en 1932 sugirió que estas fracturas eran el resultado de traumatismos intrarticulares, esto también apoyado por el trabajo de Bernt y Harty en 1959, ellos fueron capaces de producir la lesión en cadáveres y en describir esta lesión como una fractura osteondral de la cúpula del astrágalo se conoce como osteocondritis disecante del astrágalo. Desde entonces, la fractura en casquete, y fractura transcondral del astrágalo.

## ANATOMIA ARTROSCOPICA DEL TOBILLO

El abordaje artroscópico básico para el tobillo incluye tres portales anteriores, tres posteriores y los portales transmaleolares descritos por Guhl.

**El portal anterolateral:** Se ubica a nivel de la interlínea articular tibioastrágalina e inmediatamente por fuera del tendón del peroneo anterior y del extensor común de los dedos, debe tenerse cuidado de no lesionar la rama nerviosa del músculo cutáneo, ya que con frecuencia esta rama puede ser identificada y palpada. Este portal brinda una excelente visión de la cara medial de la articulación del tobillo y con eversión del pie y relajación de la estructura puede verse la gotera lateral y la articulación peroneoastragalina.

**El portal anterocentral :** Se ubica por fuera del tendón del extensor corto del dedo gordo, entre éste y el del extensor propio del dedo gordo a nivel de la articulación, no recomendamos su uso rutinario ya que existe la posibilidad de lesión de la rama dorsal medial del músculo cutáneo o del nervio tibial anterior y la arteria pedía.

**El portal anteromedial:** Está por dentro de los tendones del tibial anterior a nivel de la interlínea tibioastragalina. La vena y nervio safenos internos están ubicados inmediatamente por delante del maleolo interno. Este portal permite la visualización de la región anterolateral del tobillo y con el pie en inversión, se puede observar la articulación del astrágalo con el maleolo interno.

**El portal posteromedial:** Inmediatamente por dentro del tendón de Aquiles y bien por detrás del tendón flexor largo del dedo gordo. No se recomienda el uso de este portal por alto riesgo de lesión la arteria y el nervio tibial posterior. Habitualmente es posible obtener una visualización adecuada del comportamiento posterior.

**El portal posterolateral:** Ubicado inmediatamente por fuera del tendón de Aquiles a nivel de la interlínea posterior, la desviación anterior del portal implica el riesgo de lesionar el nervio safeno externo, la vena safena externa y los tendones peroneos. este portal puede utilizarse para ver el comportamiento posterior mientras se visualiza desde un portal anterior. También es recomendado para colocar la cánula de ingreso posteriormente para llevar cuarpas libres, hacia el comportamiento anterior.

**Portal a través del tendón de Aquiles;** descritos por Voto, teniendo mismas indicaciones del portal posterolateral, eviando así estructuras neurovasculares.

**Portales transmaleolares medial y lateral:** Descrito por Guhl, utilizados por defecto de condrales de la bóveda del astrágalo que son innaccesibles a través de otros portales.

## PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS ARTROSCOPICOS ESPECIFICOS EN EL TOBILLO DOLOROSO

### Enfermedad sinovial

La artroscopía permite la inspección, toma de biopsia y la sinovectomía casi total de la articulación del tobillo, en casos como artritis reumatoidea, sinovitis vellonodular pigmentada, condromatosis sinovial y en algunos casos de hemofilia.

### Artritis séptica

La artritis séptica del tobillo puede ser tratada mediante artroscopia para debridamiento y lavado artroscópico, además también se pueden liberar adherencias y loculaciones.

### Cuerpos sueltos

Los cuerpos sueltos condrales u osteocondrales pueden ser liberados por artroscopía. Las tres causas de cuerpos libres son : a. Fracturas osteocondrales, b. Procesos degenerativos o destructivos de la superficie articular y c. Enfermedad reumática.

### Osteocondritis disecante

### Debridamiento de artrosis degenerativa

### Artrodesis del tobillo

Glick y Cols informaron 39 casos de artrodesis de tobillo artroscópicas con un índice de consolidación del 97% y una incidencia de resultados buenos satisfactorios excelentes en un 88%. Las únicas dos complicaciones que tuvieron, consistieron en ruptura de una mecha de tafadro y un pseudoaneurisma de la arteria pedía por el establecimiento de un portal anterocentral. Ellos recomiendan la artrodesis artroscópica en los casos de artrosis postreumática incapacitante, al igual que para transtornos con mayor riesgo de mala curación de herida, como por ejemplo en pacientes con artritis reumatoidea, diabetes mellitus y vasculopatía periférica.

### Lesión meniscoide

Dolor persistente de etiología desconocida.

## CONTRAINDICACIONES

**Absolutas:** Infección localizada, sépsis sin afección articular, artrosis severa o anquilosis.

**Relativas:** Artrosis moderada, edema severo, anomalías neurovasculares, fragilidad vascular, infecciones ocultas o de bajo grado de los dedos del pie.

## INSTRUMENTOS DE LA ARTROSCOPIA

**ARTROSCOPIO:** Es un cilindro rígido que conduce luz dentro de una cavidad transmitiendo una imagen mayor e invertida.

Tiene tres elementos, un lente ocular, un tubo rígido que contiene iluminación y un prisma. Son descritos de acuerdo con la dirección de la imagen, lo cual varía según la manufactura, por ejemplo 0,10, 25, 30, 70 ó 120 grados.

En cero grados el lente permite ver lo que está enfrente de él y en 30 grados hay mayor versatilidad del lente, permitiendo al operador ver directamente lo que hay en el lente además de visión oblicua superior e inferior.

En la transmisión se hablan de dos términos importantes a saber:

-La dirección de visión, que es la dirección fuera del ángulo óptico horizontal, en el cual se obtiene una imagen.

-El campo de visión, es dado por grados, siendo el límite externo visual que el operador ve.

El artroscopio puede ser clasificado en tres tipos de lentes, basado en el mecanismo de transmisión contenidos en un tubo rígido, son tradicional, tipo selfoscópico y lentes en varilla.

**INSTRUMENTO SOLIDO:** Son los instrumentos elegidos para la penetración de la cápsula, la exploración articular y la cirugía de la articulación.

Los instrumentos de penetración son trocar afilados, montados en una varilla externa la cual protege el tejido adyacente o circundante, incrementando la rigidez del trocar y proveyendo una vía para insertar los instrumentos dentro de la cavidad articular.

La vaina externa está disponible en varios diámetros y longitudes, para acomodar los instrumentos exploratorios y quirúrgicos, permitiendo el paso del irrigante dentro de la cavidad articular.

**INSTRUMENTOS MOTORIZADOS:** La rasuradora es un instrumento motorizado que tiene una varilla distalmente fenestrada, la cual puede acomodar una serie de cuchillas que se emplean para desgastar pequeñas cantidades de tejido. Se aplica una succión a través del instrumento para remover inmediatamente el tejido del espacio articular, por lo que este espacio debe ser distendido, para impedir su colapso por la succión dentro de la abertura fenestrada.

**MECANISMO DE ILUMINACION EXTERNA:** Incluye una fuente de luz y cables de conducción de ésta. La fuerza de la luz puede ser de 150 watts, xenón 6,000 kelvin y 300 watts, que son los más comunes. A mayor diámetro de la fibra se incrementa la conducción de la luz. La luz puede ser internamente reflejada más de 15,000 veces por metro en una guía simple de fibra de vidrio, aunque el número de guías de fibra del telescopio es un factor limitante para iluminar la cavidad articular. (27)

### ESTERILIZACION Y MANTENIMIENTO

El cable de la fibra no puede ser torcido, porque se pueden romper las guías de fibra de vidrio. los adaptadores deben ser desatornillados y sus superficies limpiadas con un aplicador de algodón, detergente suave y agua.

El telescopio debe esterilizarse en gas, al igual que los cables de luz fluida y la fibra óptica.

### PARAMETROS EMPLEADOS EN ARTROSCOPIA PARA DETERMINAR EXISTENCIA DE PATOLOGIA ARTICULAR

- 1.- Color
- 2.- Morfología de la superficie
- 3.- Textura
- 4.- Orientación de las estructuras
- 5.- Configuración del espacio articular
- 6.- Relaciones Topográficas

## JUSTIFICACION

Este estudio sirve como preámbulo en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", para crear una unidad diagnóstica y terapeuta de padecimientos del tobillo por artroscopía, haciendo notar las ventajas de la misma, ya que nos permite hacer una inspección directa de todas las estructuras intrarticulares, sin hacer necesario realizar múltiples artrotomías, ni exposiciones amplias o disecciones quirúrgicas adicionales, disminuyendo así, la morbilidad postoperatoria e iniciando una rehabilitación más temprana para el paciente.

Así también uno de mis propósitos es difundir este método ya que en México y en especial en este Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", podemos y debemos usar métodos poco invasivos para nuestros pacientes para una mejor evolución y más rápida.



## HIPOTESIS

La artroscopia en el tobillo doloroso es un método de manejo poco invasivo con una recuperación temprana para el paciente y con un escaso margen de error en el diagnóstico.

## OBJETIVO GENERAL

Fomentar el uso de la artroscopia en el tobillo doloroso en este Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ya que este método de manejo de diagnóstico y terapéutico no es aún bien conocido por el Ortopedista e ignorándose, las grandes ventajas que esta proporciona para los pacientes.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

Obtener datos más precisos en el reconocimiento de patologías en el tobillo doloroso con métodos rápidos y seguros, dejándose así secuelas mínimas y permitiendo al paciente una pronta recuperación e integración a su actividad normal.

## DISEÑO

### TIPO DE LA INVESTIGACION

El tipo de estudio es experimental, longitudinal, prospectivo, descriptivo y abierto.

### DEFINICION DEL UNIVERSO

Se incluyen en este estudio a todos los pacientes del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" que presentaron un tobillo doloroso que no remitió a tratamientos conservadores durante un período no menor a los tres meses por lo cual fueron sometidos a artroscopias. Estudio comprendido de Junio de 1996 a Septiembre 18 de 1998.

### DEFINICION DEL GRUPO DE CONTROL

Debido a las características del estudio no lo requiere.

### CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes de ambos sexos mayores de 20 años de edad, con datos clínicos y radiográficos en los cuales el dolor del tobillo no cedió con manejo conservador después de tres meses de tratamiento.

Pacientes con ausencia o presencia de otros padecimientos sistémicos.

Pacientes con etiología del dolor con o sin causa traumática

Pacientes con presencia o ausencia de cirugía previa del tobillo.

### CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes que no estén comprendidos dentro del margen de edad.

Pacientes que no cuenten con expediente clínico.

### CRITERIOS DE ELIMINACION

Pacientes finados durante el seguimiento o que no acudieron a control.

## DEFINICION DE LAS VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA

Decubriremos con exactitud la etiología del tobillo doloroso en todos los casos presentados.

Determinaremos la funcionalidad de movimientos antes y después del procedimiento artroscópico.

Evaluaremos el comportamiento del dolor preoperatorio y 15 días después del postoperatorio en todos los casos presentados.

Frecuencia de presentación del tobillo doloroso de acuerdo a edad, sexo y miembro afectado.

Evaluaremos también tiempo requerido de hospitalización postoperatorio.

Tiempo requerido para iniciar la rehabilitación y para incorporarse a la vida cotidiana.

Todos estos puntos serán recabados y clasificados de acuerdo a la elaboración de una escala numérica representativa.

## DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Este estudio fue realizado en el Servicio de Ortopedia del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" en 20 pacientes, con edades mayores de 20 años, de Junio de 1996 al 18 de Septiembre de 1998. En todos los pacientes se realizó historia clínica, haciéndose la selección de los pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

A cada paciente se le ordenó radiografías simples en proyecciones ap y laterales, y de stress además de artrografía con utilización de medio de contraste, para apreciar tanto el aspecto óseo como de tejidos blandos intracápsulares, tanto en forma estática como dinámica.

Todos los pacientes habían sido manejados con tratamientos conservadores por un lapso no menor a los 3 meses sin ser apreciada mejoría alguna.

A todos los pacientes se les manejo con anestesia tipo bloqueo peridural o subdural, con una vena permeable. Se les realizó protocolo de asepsia y antisepsia estando en posición de decúbito dorsal con soporte de pierneras utilizándose un distractor de estribo de Guhl con venda elástica estéril, protegiendo con almoadillado la columna lumbar y el nervio ciático popliteo externo. También se utilizaron sistemas de irrigación con solución Hartman o fisiológica al 0.9%. Posteriormente se realiza la identificación de portales, mismo referidos con violeta de genciana para lo cual se uso únicamente el portal anterolateral y anteromedial, utilizándose hoja de bisturí número 15, mediante disección roma y profunda con ayuda de pinza de mosco recta, se llega a la cápsula articular ampliando el sitio de entrada, sin lesionar estructuras óseas ni neurovasculares, se introduce la camisa con el punzón roma, después se saca el punzón y se coloca la lente del artroscopio, fuente de luz y cámara teniendo cuidado de no realizar maniobras bruscas, se realiza el examen de toda la articulación identificando todas las estructuras.

Según sea el caso de cada paciente se colocará un vendaje elástico compresivo de Jonnes, una férula posterior o hasta la colocación de apto yeso completo en bota corta.

Al terminar el procedimiento quirúrgico artroscópico sólo o en compañía de cirugía abierta, el paciente recibe antibióticos, dicloxacilina 500mg. v.o. cada 6 horas en cuanto tolere la vía oral y analgésicos como la dipirone por la misma vía a razón de 500mg. v.o. cada 6 horas. Además se recomendó el uso de crioterapia durante las primeras 24 horas y después calor local húmedo mediante compresas. A todos se les instaló dieta blanda en el mismo día de la cirugía, horas después.

**DEFINICION DEL PLAN, PROCEDIMIENTO Y PRESENTACION DE LA INFORMACION**

Fecha de inicio : 01 Junio 1996

Fecha de conclusión: 18 Septiembre 1998

Actividades:

A

B

C

D

E

F 1 11 1 1 1 2 1 2 1 1 2 2 2 1

G 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27 meses de seguimiento

- 1.-Revisión bibliográfica. 27 meses
- 2.-Elaboración de protocolo 18 meses
- 3.-Obtención de recursos y diseño de instrumentos 18 meses
- 4.-Captación de la información 27 meses
- 5.-Procesamiento y análisis de los datos 1 mes
- 6 -Elaboración del informe técnico final 15 días
- 7.-Divulgación de los resultados i mes

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE:.....  
EDAD: .....  
SEXO: .....  
No. DE EXPEDIENTE: .....  
CEDULA: .....  
FOLIO: .....  
ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES: .....  
ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS:.....  
ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS:.....  
PADECIMIENTO ACTUAL:.....  
EXPLORACION FISICA:.....  
ESTUDIOS DE LABORATORIO PREOPERATORIOS:.....  
NOTAS DE EVOLUCION Y SEGUIMIENTO:.....  
COMPLICACIONES Y MORBILIDAD:.....  
ESTUDIOS DE GABINETE: RX SIMPLES.....  
ESTUDIOS CONVENSIONALES: ARTROGRAFIA.....

## RIESGO DE LA INVESTIGACION

Riesgo mínimo

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

A todos nuestros pacientes se le informó al igual que a sus familiares el propósito de la investigación, mismo realizado con su consentimiento firmado a la carta de autorización para la integración del protocolo.

## BIOSEGURIDAD

Tanto los procedimientos de artroscopia de tobillo como los medios de diagnóstico invasivos, en nuestro caso con medio de contraste usado en las artrografías serán realizados dentro del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", bajo las especificaciones de seguridad de los servicios correspondientes que estos exijan.

## ORGANIZACION

De Junio de 1996 a Agosto de 1998 se realizará la captura y recolección de datos de los pacientes realizando el fin del protocolo de investigación.



## RECURSOS HUMANOS

Médico especialista en Ortopedia  
Médico residente en Ortopedia  
Personal de enfermería  
Medico especialista an Anestesiología  
Médico especialista en Imagenología  
Técnico de Radiología e Imagen

## RECURSOS MATERIALES

Artroscopio marca Aesculap  
Cámara marca Aesculap  
Lentes marca Aesculap de 25 a 30 grados  
Fuente luminosa Aesculap  
Shaiver marca Aesculap  
Monitor de video marca Sony  
Sistema de irrigación desechable  
Soluciones de Hartman o fisiológica para irrigación  
Vendas elásticas  
Kidde  
Violeta de Genciana  
Hoja de bisturí no. 15  
Pinzas de mosco  
Tubo de aspiración  
Pinzas de canasta  
Ropa estéril  
Guantes estériles  
Isodine  
Compresas  
Antibióticos  
Analgésicos  
Algodón

## FINANCIAMIENTO

Todos los recursos económicos utilizados en el presente estudio fueron hechos por el Hospital Centro Médico Nacional "20 de Noviembre".

## CONSIDERACIONES ETICAS

Cabe mencionar que se siguieron todos los procedimientos mencionados en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud.

Titulo segundo , capitulo 1 articulo 17.

## DATOS DE LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO

Nombre	Sexo	edad	tobillo	lesion	rehabilita	cotidia	d preop	d post	dg
Rodríguez Benítez María	f	39a	derecho	inver	10 días	15 d	8	2	LLPAA
Ortiz Gómez Jaime	m	28a	derecho	inver	2do día	10d	9	3	Fx condral
Ocegüera López Selenna	f	42a	derecho	inver	10 días	20d	9	3	LLPAA
Cnsostomo María Graciela	f	41a	derecho	fx tra	24horas	5d	8	2	meniscoide
Méndez Gaván José	m	43a	derecho	?	24horas	7d	8	2	artrosis
Flores Saldaña Natalia	f	47a	derecho	inver	24horas	5d	8	2	fx condral
Rysseman Torres Guadalupe	f	20a	derecho	inver	24horas	15d	9	3	fx condral
Huerta Ruvalcaba Daniel	m	27a	izquierdo	inver	24horas	7d	9	2	meniscoide
Manof Orozco Pataola	f	42a	izquierdo	ever	10 días	18d	9	3	LLPAA
Ramírez Huertana María	f	51a	derecho	inver	24horas	7d	9	4	meniscoide
Hernández García Norma	f	23a	derecho	inver	24horas	7d	8	3	meniscoide
Puego del Castillo María	f	53a	derecho	inver	24horas	15d	9	2	meniscoide
Romero Romero Laura	f	23a	derecho	inver	24horas	7d	9	3	meniscoide
Espinosa Ma Elena	f	32a	izquierdo	fx tra	8 días	15d	8	4	fx osteoco
Gibón Ruiz Guadalupe	f	40a	derecho	inver	24horas	10d	8	2	meniscoide
Consta Graciela	f	28a	derecho	inver	24horas	7d	8	1	meniscoide
Sanchez García Marbella	f	26a	derecho	inver	24horas	7d	8	1	meniscoide
Robledo Juárez Cristina	f	52a	derecho	inver	2 días	15d	9	2	sinovitis
Huerta Meza Teresa	f	34a	derecho	inver	24horas	7d	7	1	osteoftito
Rodríguez Morrey Juan	m	29a	derecho	inver	24horas	10d	8	2	meniscoide

La cuarta línea correspondía a la incidencia según el tobillo afectado.

La quinta línea corresponde al mecanismo de lesión.

La sexta línea corresponde a los días necesarios para la rehabilitación quirúrgica.

La séptima línea corresponde a los días requeridos para incorporarse a sus actividades cotidianas.

La octava y novena líneas corresponden a los datos del dolor según escala de 0 al 10, donde 0 es nulo y 10 severo.

La décima línea corresponde al diagnóstico definitivo por artroscopia.

\*\* Se menciona que a todos los pacientes se les realizó Rx simples en AP y lat. y Artrografía.

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro trabajo se estableció una frecuencia de presentación del tobillo doloroso según sexo de Hombre-Mujer, 1-5. Con edades mayor a los 20 años y un promedio de 36 años de edad. La presentación según tobillo afectado fue predominantemente el derecho y sólo en un 15% de los casos fueron en el izquierdo y en un 85% en el derecho.

El mecanismo de lesión con el que se presentaron a este Hospital, fue el de un movimiento en inversión forzado en un 80% de los casos, siguiendo en orden de frecuencia una fractura previa antigua del tobillo en un 10% de los casos y sólo se presentó en un 5% de todos un mecanismo de lesión por eversión y otro más que no tuvo causa aparente de presencia del dolor. 5%.

El promedio de inicio de la rehabilitación postquirúrgica fue entre el segundo y tercer día, iniciándose con movimientos activos y pasivos e incluso con apoyo parcial con uso de muletas o un bastón.

El promedio de días para la reincorporación a sus vidas cotidianas fue de 14.5 días después del procedimiento artroscópico.

Establecimos una escala para cuantificar el dolor experimentado antes y después del procedimiento artroscópico, referido por el paciente, en donde 0 significa dolor nulo y 10 máximo dolor (dolor intenso).

Los resultados fueron los siguientes: El dolor experimentado antes de la cirugía fue de un promedio de 8.4 de intensidad y 14.5 días después de la cirugía artroscópica fue de 2.3 de intensidad en promedio.

En relación a la causa que originó el dolor del tobillo, los resultados son los siguientes: 10 de nuestros pacientes presentaron una lesión meniscoide anterolateral 50%, y el 90% de éstos, relacionados con un mecanismo de inversión forzada del tobillo. 3 de los casos, 15% tuvieron una lesión considerable del ligamento peroneoastragalino anterior por lo que requirió de plástia abierta, también relacionados con un mecanismo de inversión forzada del tobillo y sólo uno relacionado con mecanismo de eversión. 3 más de los casos 15% reportaron fracturas condrales, relacionados con inversión forzada, el 100%.

En un caso se reportó una artrosis severa de la articulación astragalina, otro caso individual fue el de un osteofito suelto, una sinovitis hipertrófica y el de una fractura osteocondral, correspondiendo al 5% cada uno.

También se valoró los arcos de movilidad y tono muscular antes y después del procedimiento quirúrgico los cuales fueron completos tanto de dorsiflexión como plantiflexión, después de los quince días de postoperatorio, excepto para los pacientes que tuvieron una lesión importante del ligamento peroneoastragalino anterior que ameritó cirugía abierta con aplicación de aparato de yeso tipo bota corta, durante por lo menos 15 días.

## CONCLUSIONES Y DISCUSION

Con lo anterior se concluye lo siguiente:

- 1.- La artroscopia del tobillo doloroso, resulta ser un excelente método de diagnóstico ya que permite la visualización e inspección directa de todas las estructuras intrarticulares, reduciendo el margen de error diagnóstico.
- 2.- Este procedimiento permite el examen minucioso articular de las estructuras, mientras se realizan maniobras de fuerza sobre el tobillo.
- 3 - Permite efectuar procedimientos quirúrgicos artroscópicos sin necesidad de realizar una exposición amplia o disecciones quirúrgicas adicionales.
- 4.- La morbilidad se reduce considerablemente con este método de manejo.
- 5.- La rehabilitación y por ende la incorporación a la vida cotidiana es más rápida.
- 6 - La artroscopia del tobillo es bien tolerada por el paciente.
- 7.- Las secuelas estéticas son casi nulas.
- 8 - Mínimo riesgo de lesión neurovascular en comparación a la cirugía abierta.
- 9.- El dolor postoperatorio es mínimo con este procedimiento
- 10 - Tiene pocas contraindicaciones y más indicaciones.
- 11 - Que el cirujano ortopedista debe familiarizarse con este método de diagnóstico y terapéutico, para ofrecer a nuestros pacientes las ventajas de la artroscopia del tobillo, ya que no es bien conocido en nuestro país.

## DISCUSION

En nuestro trabajo realizado apreciamos que el mecanismo de lesión del 80% de nuestros pacientes sometidos a una artroscopia fue la inversión forzada y el 50% de todos, presentó una lesión meniscoide anterolateral a nivel de la articulación peroneoastragalina, estando de acuerdo con la descripción de Wolin y Cols, en su publicación de 1950, cuando refiere a la lesión meniscoide del tobillo muy similar al menisco de la rodilla, donde concluyeron en un estudio con 42 tobillos dolorosos sometidos a artroscopia de 1984 a 1990, que el hematoma producido tras un esguince daba lugar a una sinovitis traumática con engrosamiento y exudación que en la mayoría de los casos desaparecía con el proceso de reparación, pero en algunos sin embargo, esta reabsorción es incompleta y el exudado se hialiniza, dando lugar a la lesión meniscoide.

Nosotros apreciamos en nuestra revisión artroscópica una ruptura o desgarro parcial o total de las fibras del ligamento peroneoastragalino anterior que resultaba en la lesión meniscoide, estando en desacuerdo con lo descrito por Schonholtz, quién afirma que la lesión meniscoide se deriva de una invaginación de las fibras desgarradas del ligamento peroneoastragalino posterior y de acuerdo con lo descrito por Drez quién confirma con sus publicaciones nuestros hallazgos, donde asocia la lesión del ligamento peroneoastragalino anterior con la lesión meniscoide del tobillo.

Así también Ferkel y Fisher realizaron los casos de 100 pacientes sometidos a artroscopia de tobillo, en el 75% de los pacientes la sintomatología se desarrolló posterior a un esguince severo y en un 25% a mecanismo de inversión. Apreciaron durante la exploración artroscópica de estos pacientes, una hipertrofia sinovial con fibrosis en la cara lateral, demostrándose 8 lesiones meniscoide verdaderas, cuyas localizaciones parecían corresponder a áreas condromalacia del astrágalo.

También en nuestro estudio se presentaron 3 casos de fracturas osteocondrales en la cúpula astragalina, descrita por Kappis en 1922 y publicada por Berndt y Harty en 1959, a la que llamaron con otros sinónimos con Osteocondritis disecante, fractura de casquete, fractura transcondral, etc.

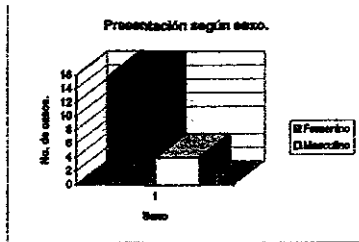
## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1.- CAMPELL'S OPERATIVE ORTHOPAEDICS. tomo 2, 8th ed. 1992 Editorial Panamericana, pags. 1743-1753.
- 2.- ANATOMIA HUMANA,tomo 2, 5Th ed. 1990. Editorial Panamericana.
- 3.- Arthroscopically Assited Arthrodesis for Osteoarthrotic Ankles, Aug. 1993,pags. 1167-1174. The Toronto Western Hospital, Toronto Ontario, Canada. Olgilve Harris and D. Filisiatos.
- 4.- Low Tibial osteotomy for osteoarthritis of the Ankle. J Bone Joint surg 1995 77-B:50-4 Feb. 1995. Yoshinori Takakura, Yasuhito Tanaka, Susumo Tamai. From Nara Medical University Japan.
- 5.- Indirect MR arthrography, Optimization and Clinical Applications. Martin Vahlensieck Charles G. Peterfy, Thorsten Wischer. From the departments of Radiology and Orthopedics, University the Bonn, Sigmund-Freud Germany. 1996
- 6.- Osteochondritis Dissecans Current Concepts Review. By Robert C Schneck and Jon Marc Goodnight Department of Orthopedics The University of texas Health Sciencie Center at San Antonio Texas.
- 7.- Medial ankle Pain after Lateral ligament Rupture. C.N. Van Dijk P.M.M. Bossuy R.K. Marti from The University of Amsterdam, The Netherlands. 1996.
- 8.- Topics in Orthopeadics surgery, series editors: S. Hughes and M. Walport, surgery to the Ankle, British journal of Reumatology 1995:34, 854-857 Department of Orthopeadics and Trauma surgery, University of Dundee British.
- 9.- Artrhoscopics Ankle Arthrodesis in Rheumatoid Arthritis. Clinical Orthopedics and related research number 320 page. 110-114. From Department of Orthropedics Surgery Karolinka Institutet, Huddenge University Hospital Sweden. 1995.

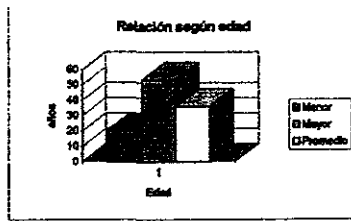


Manejo del Tobillo doloroso por Artroscopia

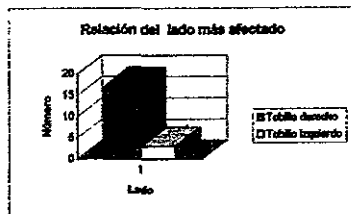
Femenino	16
Masculino	4



Menor	20
Mayor	63
Promedio	38



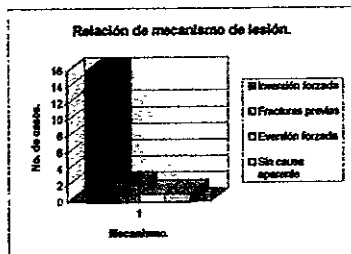
Tobillo derecho	17
Tobillo izquierdo	3



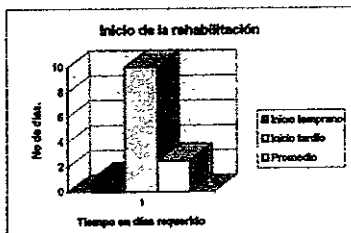
ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

### Manejo del tobillo doloroso por artroscopia

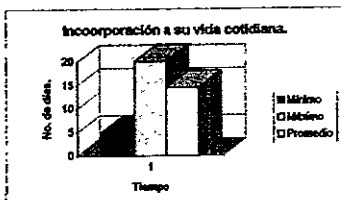
Inversión forzada	16
Fracturas previas	2
Eversión forzada	1
Sin causa aparente	1



Inicio temprano	1
Inicio tardío	10
Promedio	2.5

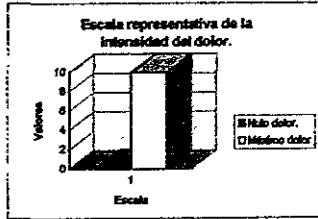


Mínimo	5
Máximo	20
Promedio	14.5

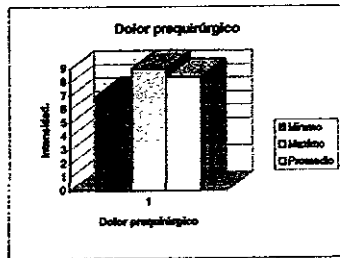


Manejo del tobillo doloroso por artroscopia.

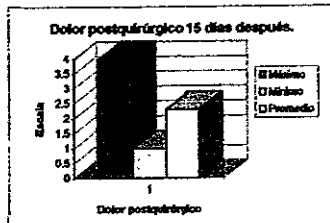
Máximo dolor.	0.1
Mínimo dolor	10



Máximo	7
Mínimo	9
Promedio	8.4



Máximo	4
Mínimo	1
Promedio	2.3



**Manejo del tobillo doloroso por artroscopia.**

Lesión meniscoide	10
Lesión LPAA	3
Lesión condral	3
Artritis severs	1
Queloido suello	1
Sinovitis hipertrófica	1
Fractura osteocondral	1

