



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA

DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL DARIO FERNANDEZ FIERRO.

ESPECIALIDAD EN:

ORTOPEDIA

DETERMINAR EL COMPORTAMIENTO CLINICO Y QUIRURGICO DE LAS FRACTURAS DE PATELA EN
HOSPITAL DE 2DO NIVEL.

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE MEDICO ESPECIALISTA EN:

ORTOPEDIA

P R E S E N T A:

QUINTIN LOPEZ NORA

PROFESOR TITULAR

CORTES MORA MIGUEL ANGEL

ASESOR

CORTES MORA MIGUAL ANGEL

VALDES PEREZ MARTA KARINA



MEXICO, D.F

FEBRERO DE 2012



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.

AGRADECIMIENTOS

A dios por dejarme estar aquí.

Quiero hacer mención especial a la insustituible ayuda en la distancia de mis padres destinatarios por siempre de toda mi gratitud.

A mis hermanos por confiar siempre en mí.

Asimismo, agradezco el apoyo mostrado por mis profesores, Agradezco también la colaboración quien ha aportado conocimiento y datos necesarios para la realización de esta investigación.

Gracias a mis compañeros con los que el trabajo deja de ser gris y el café nunca sabe amargo.

Para finalizar, deseo enviar un recuerdo afectivo a mis sobrinos que han permanecido a mi lado durante todo este tiempo

INDICE

I.- RESUMEN.....	2
II.- JUSTIFICACION.....	3
III.- OBJETIVOS.....	6
IV.-MATERIAL Y METODOS.....	7
V.-TECNICA QUIRURGICA.....	11
VI.-TRATAMIENTO CONSERVADOR.....	12
VII.-ANALISIS DE RESULTADOS.....	13
VIII.-COMPLICACIONES.....	14
IX.- CONCLUSIONES.....	16
X.- BIBLIOGRAFIA.	18

I.- RESUMEN

Conocer el comportamiento clínico y quirúrgico de este tipo de trauma contribuye a un mejor abordaje terapéutico, La rodilla, es la estructura vital de nuestros miembros inferiores, es órgano blanco del trauma, y en su papel de articulación intermedia del miembro, incapacita enormemente el desempeño biomecánico de toda la extremidad inferior

OBJETIVO: Describir la evolución clínica y quirúrgica de las fracturas de patela, en los pacientes ingresados al departamento de Ortopedia y Traumatología en hospital de 2do nivel del 01 01 2009 al 10 2010

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Describir las características demográficas de la población de estudio.
2. Especificar los antecedentes patológicos personales, causas y clasificación etiológica de las fracturas de patela
3. Conocer el intervalo de tiempo desde la lesión al ingreso, la rodilla que se afecta con más frecuencia y la clasificación de esta fractura según la comunicación con el exterior.
4. Determinar con qué frecuencia se presenta las complicaciones inmediata y mediata de los pacientes con fracturas de patela

MATERIAL Y METODOS:

Se trata de un estudio clínico descriptivo, analítico y retrospectivo de pacientes con lesiones de patela en hospital de 2do nivel.

El grupo de estudio estuvo constituido por pacientes con lesión de patela en hospital de 2do nivel en un periodo comprendido a partir de 01 01 2009 al 1 10 2010; en los que se revisa el expediente clínico detectando que miden las características demográficas del paciente, mecanismo de lesión, tipo de fractura, manejo conservador y/ o quirúrgico y complicaciones inmediatas y mediatas.

RESULTADOS

Se encuentra una muestra de pacientes los cuales en su mayoría fueron mujeres en edades de entre 40-60 años con más tendencia a lesiones en patela y limitación para la movilización postquirúrgica.

II.- JUSTIFICACION

Para que el individuo se desplace de un medio a otro, amerita de la integridad de sus miembros inferiores, por lo que la rodilla juega un papel vital en esta función, todo esto se traduce en actividades deportivas, laborales y recreativas, que integran las personas en la sociedad.

La rodilla está conformada por tres estructuras óseas: el fémur distal, la patela y la meseta tibial. Conocer el comportamiento clínico y quirúrgico de este tipo de trauma contribuye a un mejor abordaje terapéutico, Desde la antigüedad las lesiones por traumas, se trataban con medio de inmovilización empíricamente, usando materiales rígidos como ramas de árboles y vendajes.

Con los avances médicos, se ha logrado que este tipo de trauma se trate de manera conservadora, con yesos y tutores externos o quirúrgicamente, con uso de placas, clavos endomedulares, tornillos y cerclaje

Estamos frente a una sociedad en vías de desarrollo, lo que ha traído uso de maquinaria industrial, vehículos motorizados, que facilita los accidentes laborales, de tránsito y sin omitir los deportivos, que pueden provocar múltiples traumas.

No hay una frecuencia establecida de las fracturas de patela , ni una descripción de la evolución natural de estos tipos de traumas según opción terapéutica, se evidencian complicaciones de este tipo de fractura como infecciones, consolidaciones viciosas, retardo de consolidación, y al final poder dar las sugerencias al personal involucrado en la terapéutica de esta patología, cuyo beneficio sería a los pacientes, su familia y la sociedad.

III.- OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Describir la evolución clínica y quirúrgica de las fracturas de patela, en los pacientes ingresados al departamento de Ortopedia y Traumatología en hospital de 2do nivel del 01 01 2009 al 1 10 2010

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Describir las características demográficas de la población de estudio.
2. Especificar los antecedentes patológicos personales, causas y clasificación etiológica de las fracturas de patela
3. Conocer el intervalo de tiempo desde la lesión al ingreso, la rodilla que se afecta con más frecuencia y la clasificación de esta fractura según la comunicación con el exterior
4. Determinar con qué frecuencia se presenta las complicaciones inmediata y mediata de los pacientes con fracturas de patela

IV.- MATERIAL Y METODOS

DISEÑO:

Se trata de un estudio clínico descriptivo, analítico y retrospectivo de pacientes con lesiones de patela en hospital de 2do nivel.

MÉTODOS:

El grupo de estudio estuvo constituido por pacientes con lesión de patela en hospital de 2do nivel en un periodo comprendido a partir de 01 01 2009 al 1 10 2010; en los que se revisa el expediente clínico detectando que miden las características demográficas del paciente, mecanismo de lesión, tipo de fractura, manejo conservador y/ o quirúrgico y complicaciones inmediatas y mediatas.

Variable	Definición	Escala
Edad	Tiempo transcurrido, años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha de entrevista del informante.	Años cumplidos
Sexo	Características biológicas de nacimiento que distinguen al hombre de la mujer.	Hombre Mujer
Procedencia	Origen o principio de donde nace o se deriva una cosa	Urbano Rural
Fecha del ingreso hospitalario	Momento en que se hospitalizó	Día/Mes/Año

Antecedentes personales patológicos	Enfermedades previas o actuales que se reportan en la historia clínica hospitalaria del individuo	Diabetes mellitus Cardiopatías Insuficiencia renal Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas Anemia Enfermedades Vasculares Osteoporosis Hipertensión Arterial Crónica
Causas de la fractura(s) de patela	Mecanismo(s) que provoca la fractura(s) de la patela	Accidente laboral Accidente de tránsito Accidente doméstico Traumas por deporte. .
Etiología de la fractura(s) de patela	Origen de la fractura(s) de la patela	Traumática Patológica Por Estrés
Fecha de la lesión	Data en el que se provocó la fractura	Día/Mes/Año
Patela que se fractura	Perdida de la continuidad ósea de algún(os) componente(s) de la rodilla(s)	Derecha Izquierda
Tipo de fractura de patela	Clasificación de la fractura de patela según la comunicación con el exterior	Abierta Cerrada
Intervalo de tiempo desde el ingreso a la cirugía	Período de tiempo comprendido desde la entrada del paciente al hospital hasta el día de la intervención quirúrgica	Días

Variable	Definición	Escala
Tratamiento quirúrgico de las fracturas de la rótula	Método terapéutico quirúrgico en el abordaje de las fracturas de la Patela	Cerclaje en banda de tensión modificado Cerclaje a compresión de rótula utilizando tornillos suplementarios para fracturas conminutas Patelectomía parcial Patelectomía total

Se hace una revisión detallada de la literatura más actual para la realización de una guía diagnóstica y terapéutica.

V.- TECNICA QUIRURGICA.

Cerclaje de alambre como bandas de tensión

Es el método ideal para el tratamiento de las fracturas transversales de rótula sin conminución basándose en el principio de convertir las fuerzas de tensión en fuerzas de compresión. Este método sirve de sostén en fracturas conminutas aportando la estabilidad necesaria para una correcta consolidación.

Figura 2. Fractura transversa de rótula tratada con cerclaje de alambre



Osteosíntesis con tornillos canulados

Está indicada en fracturas transversales o longitudinales sin conminución en aquellos pacientes con buena calidad ósea.

Numerosos estudios consideran que los tornillos interfragmentarios combinados con el cerclaje mejoran significativamente la estabilidad de la fractura si se compara con la utilización de manera aislada de cualquiera de estos métodos. Actualmente se utiliza la visión artroscópica para el diagnóstico de lesiones osteocondrales y para el control de la reducción y posterior osteosíntesis de la fractura. Para la fijación de los fragmentos osteocondrales se pueden emplear agujas biodegradables que no necesitan ser retirados posteriormente.

En las fracturas conminutas se procura la simplificación de la fractura para conseguir un estatus de fractura transversa y lograr una osteosíntesis con bandas de tensión o una osteosíntesis estable.

Patelectomía parcial

Esta técnica está indicada en que no resulta posible la osteosíntesis. Extensor de la rodilla logrando mediante casos. Aquellas fracturas parcelarias cuyo grado osteosíntesis. Consiste en la exéresis parcial mediante este método, buenos o excelente grado de conminución es tan elevada exéresis parcial de la rótula y el reanclaje del aparato excelentes resultados en la mayoría de lo elevado aparato.

Patelectomía total

Cuando la conminución severa medio de bandas de tensión rótula con resultados funcionales severa es generalizada y la osteosíntesis tensión se hace impracticable, se puede es limitado. Si bien por medio de tornillos o pensar en realizar una exéresis completa

Tratamiento post-operatorio

Fractura y de la estabilidad de la osteosíntesis los ejercicios de movilización debe protegerse con férulas u ortesis articulada recomendable comenzar con cargas parciales con bastones y con bloqueo de la articulación e creciente. Si la evolución es satisfactoria e permitirse a partir de la séptima semana

Depende del tipo de fractura de fijación estables, protegiendo la osteosíntesis carga total, es recomen ayudándose de bastones asistida debe ser creciente inmovilizaciones. En principio, en fracturas y deben comenzar con la mayor brevedad articuladas si fuera necesario. Aunque se parciales de 15-20 kg durante las 6 primera en extensión. En este tiempo, el arco d satisfactoria, la carga total sin ayuda de bastones semana.

Pronóstico y complicaciones

En Forma objetiva los resultados del tratamiento conservador son buenos. El cerclaje con bandas de tensión hasta en un 80% de los casos mejora los resultados posquirúrgicos.

- **Rigidez articular:** Frecuentemente en las fracturas de rotula en ocasiones sólo afecta a limitación de la movilidad articular de rótula. Por lo general suele ser buena en los últimos grados de flexión. En algunos casos probablemente la complicación más frecuente es la

inmovilización, es necesario, un programa de fisioterapia energética o movilizaciones articulares bajo anestesia, suelen ser efectivos.

- **Pérdida de reducción:** Se registra hasta en un 20% de las fracturas intervenidas. Puede ser consecuencia de una técnica quirúrgica inapropiada, mala calidad ósea, movilización activa precoz o pacientes poco colaboradores. La inmovilización hasta que consolide la fractura suele ser suficiente aunque puede ser necesario reintervenir al paciente si el desplazamiento y la incongruencia articular son inaceptables.

- **Intolerancia al material de osteosíntesis:** Se presenta muy frecuentemente al utilizar los cerclajes de alambre, ya que provocan irritación capsular, tendinosa o dérmica. La retirada del material alivia los síntomas y llega a ser necesario en un 15% de estos casos

- **Pseudoartrosis:** Se observa en un 3% del total de las fracturas de rótula, incluyendo las tratadas ortopédica y quirúrgicamente. Cuando el desplazamiento supera los 4 mm, sobre todo en pacientes jóvenes, se debe considerar una revisión quirúrgica y valoración del cartílago articular para decidir qué técnica emplear.

- **Infección:** Es una complicación derivada del tratamiento quirúrgico y de las fracturas abiertas. La terapia antibiótica, el desbridamiento amplio y el lavado de la herida es el tratamiento de elección.

- **Artrosis postraumáticas:** La artrosis y el dolor femoro-rotuliano son complicaciones tardías como consecuencia del daño articular en el momento de la fractura o la incongruencia residual tras el tratamiento.

VI.- TRATAMIENTO CONSERVADOR.

Se maneja en pacientes con fractura de patela con desplazamiento menor de 3mm con aparato de yeso o férulas inmovilizadoras, durante 4 a 8 semanas.

VII.- ANALISIS DE RESULTADOS.

Se realizó un estudio descriptivo documental con el objetivo de describir algunos aspectos del comportamiento clínico y quirúrgico de pacientes ingresados por fractura de patela en Hospital Dario Fernández Fierro. El universo estuvo constituido por todos los pacientes ingresados con este diagnóstico, durante un periodo comprendido entre Enero del 2009 a Octubre 2010. Constituido por su totalidad de los casos que ingresaron al servicio de ortopedia totalizando 68 pacientes.

Se observó que la principal causa de lesiones de patela fueron los accidentes en vía pública como son caídas de su propia altura, las edades más afectadas fueron de entre 40 a 60 años de edad el sexo más afectado fue el femenino. La modalidad más frecuente fueron las fracturas de patela tipo c de holh y unicorticales con tratamiento conservador.

COMPLICACIONES

Las complicaciones inmediatas más encontradas son aquellas en que se afectan las partes blandas vecinas a la fractura, entre ellas la infección, que según Smith⁵ se encuentra de un 3 a 10% y retardo en el cierre de la herida, 12%.

Están condicionadas anatómicamente por la localización subcutánea de la rótula, por lo que se necesita de la realización de una técnica quirúrgica minuciosa y el uso de antibioticoterapia profiláctica. Se debe tener especial cuidado en aquellos pacientes con abrasiones y heridas en el área quirúrgica ya que de no ser operados rápidamente, debemos esperar un tiempo prudencial para la cicatrización de las partes blandas.

Dentro de las complicaciones tardías, las óseas son las más encontradas, como por ejemplo: la rigidez articular que es la más frecuente después de una fractura de rótula. Por lo que se hace necesario establecer un programa de rehabilitación una vez que las condiciones del paciente así lo permitan, muy especialmente para reducir el grado de limitación articular y favorecer la recuperación del cartílago articular.

En caso de persistir la limitación articular se puede realizar posteriormente una artrólisis artroscópica y movilización bajo anestesia. La pérdida de la reducción según Hung se reporta hasta en un 20% de los enfermos.

Su presencia está condicionada por diferentes factores como: mala técnica de fijación, presencia de conminución, movilización temprana e indisciplina del paciente. La pérdida de la reducción puede causar disrupción del mecanismo extensor o incongruencia articular para lo cual puede ser necesaria la re-intervención mediante una patelectomía parcial.

La osteoartritis postraumática es otra complicación tardía encontrada en pacientes con fracturas de la rótula. Su presencia es directamente proporcional al tiempo postoperatorio que tiene el paciente hasta el comienzo de la rehabilitación.

Desde el punto de vista práctico es importante observar el estado de la superficie articular de la rótula antes de realizar el proceder quirúrgico, ya que de estar severamente dañado es preferible realizar una patelectomía parcial o total antes que un método de fijación el cual estaría destinado a un alto porcentaje de fracaso. Debido a la localización subcutánea de la rótula las molestias al material de osteosíntesis son muy frecuentes y en ocasiones necesitan de su extracción que según Smith⁵ pueden ser hasta del 15%.

La pseudoartrosis de la rótula es una de las complicaciones de menor incidencia según Cramer menos del 1%. Generalmente se observa como una pseudoartrosis de tipo fibrosa, asintomática con mecanismo extensor intacto y no necesita de tratamiento.

Sin embargo, cuando existe dolor y debilidad del mecanismo extensor el tratamiento quirúrgico está indicado y consiste en la reducción cruenta, osteosíntesis y relleno del defecto dorsal con injerto óseo. También se puede valorar la posibilidad de la patelectomía parcial en caso que la fijación no sea posible.

VIII.- CONCLUSIONES

La frecuencia de la presentación de las fracturas que en nuestro Hospital es muy parecida a lo que reporta la literatura, que es de 0.5% a 1.5% de las lesiones del esqueleto. El sexo más afectado fue el masculino por la exposición a diversos tipos de traumatismo, el cual es similar a lo encontrado en la literatura mundial; con respecto a la fractura común encontramos que es la tipo d según la clasificación de Hohl modificada; el tirante dinámico tuvo mejor resultado ya que las fracturas consolidaron en menos tiempo como lo reportan varios autores entre los 2.5 ± 0.5 meses,¹⁹ comparado con el tratamiento de cerclaje y se reincorporaron rápidamente a sus actividades diarias y laborales, aunque algunos refieren que si el alambre no tiene una tensión adecuada o que el alambre esté flojo la compresión no se lleva a cabo adecuadamente y se presenta desplazamiento de la fractura, por lo que se requiere tener cuidado al tensar el alambre para evitar este tipo de complicación;²⁰ al comparar el alambre con diferentes suturas se encontró que pueden sustituir al alambre pero no produce una fijación rígida por lo que se aplicó el tirante con alambre teniendo buenos resultados se han estado probando nuevas técnicas del tirante dinámico utilizando nuevos tornillos canulados con alambre teniendo mayor estabilización por lo menos experimentalmente.

IX.- BIBLIOGRAFÍA:

- 1.-Henrríquez A.C, Torres M. J. Estudio Comparativo de tratamiento de fracturas de patela con tirante dinámico y cerclaje con alambre. Resultados funcionales. Hospital General Xoco México, Enero 2005 a Enero 2006. Disponible en: [http:// www.medigraphic.com\(27/03/09\)](http://www.medigraphic.com(27/03/09))
- 2.-McRae R. Exploración clínica Ortopédica. 4ta ed. (Madrid. España): Harcourt Brace de España; 1998.
- 3.-Gutiérrez Muñoz J. Atlas de Mediciones Radiográficas en Ortopedia y Traumatología. 1ra ed. Editorial Me. GrawHill Interamericana editores, S.A. de C.V (México D.F); 1-999.
- 4.-Müller M.E, Allgüwer M, Schneider R, Willenegger H. Manual de Osteosíntesis Técnica AO. 2 da ed. Editorial Científico
- 5.-Campbell W. C. Cirugía Ortopédica. Volumen tres, 9na ed. (Madrid España): Harcourt Brace de España, S.A.; 1998.
- 6.- Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Patología de la Rodilla. Comité Editorial SECOT (Zaragoza); Junio del 2006.
- 7.- Gustilo R. B. Tratamiento de Fracturas Abiertas y sus Complicaciones. Editorial Interamericana S.A. de C.V (México D.F); 1971.
- 8.-Ehmer B. Fisioterapia en Ortopedia y Traumatología. 2da ed. Aravaca (Madrid): McGRAW-HILL/Interamericana de España, S.A.U; 2005.
- 9.- Insall John M. Cirugía de la rodilla. Editorial Médica Panamericana.
- 10.-Chew F. S. Radiología Músculo Esquelética. 1ra ed. Editorial Journal (Buenos Aires Argentina); 2005.
11. Viladot V. A. Lecciones Básica de Biomecánica del Aparato Locomotor. 1ra ed. Editorial MASSON S.A. (Barcelona España); 2001
- 12.-Skinner H.B. Diagnóstico y Tratamiento en Ortopedia 4ta ed. Editorial Manual Moderno S.A. de C.V (México D.F); 2007.
- 13.-James H, Beaty, MD. Orthopaedic Knowledge Update.American Academy of orthopaedic Surgeons. (Barcelona); 1999.
- 14Del Olmo C, Velasco Gala, Abad Godoy, Calves Pinero de Llano Jiménez Queipo, De la Rúa Fernández Rodrigo, et al. Protocolo de Diagnóstico y Tratamiento y Cirugía Ortopédica. Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia. Sevilla, Diciembre de 1995.