

**PROYECTO DE TESIS:**  
**TÉCNICAS DE INMOVILIZACIÓN DE FRACTURAS Y FISURAS DE MIEMBROS INFERIORES CON TÉCNICA ORTOPÉDICA, SEMIESTABLE O ESTABLE EN PACIENTES CON TRAUMATISMO EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.**

**LICENCIATURA EN MEDICINA EN MEDICINA HUMANA.**

**PRESENTADOR:**  
**JOSHUA DANIEL MAZARIEGOS PÉREZ.**

**ASESOR:**  
**MARÍA VERÓNICA ROMÁN CAMPOS.**

**COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS, MÉXICO.**

**TÉCNICAS DE INMOVILIZACIÓN DE FRACTURAS Y FISURAS DE MIEMBROS INFERIORES CON TÉCNICA ORTOPÉDICA, SEMIESTABLE O ESTABLE EN PACIENTES CON TRAUMATISMO EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.**

**INDICE**

OBJETIVOS. ....

    Objetivo General. ....

    Objetivos Específicos. ....

Introducción. .... 5

Planteamiento del Problema. .... 6

Justificación. .... 11

Pregunta de investigación. .... 12

Hipotesis. .... 13

## **OBJETIVOS.**

### **Objetivo General.**

Analizar técnica de inmovilización de fracturas y fisuras de miembros inferiores con técnica ortopédica, semiestable o estable en pacientes con traumatismo en primer nivel de atención.

### **Objetivos Específicos.**

- Analizar desde un aspecto médico sobre los beneficios, desventajas e indicaciones de usar la técnicas de inmovilización material ortopédico o yeso.
- Identificar los componentes biomecánicos que pueden afectar en la inmovilización adecuada de una fractura o fisura de miembros inferiores.

## **Introducción.**

En la presente investigación se pretende aclarar las dudas que existen en la población médica y comunitaria sobre el uso de procedimientos de inmovilización poco estéticos y de ortosis, además de conocer como la recuperación de alguna lesión traumática de miembros inferiores no se ve afectado con el uso de técnicas como bota corta tipo huarache con yeso y bota corta de ortosis.

Actualmente en el estado de Chiapas, específicamente el municipio de Comitán de Domínguez las personas con nivel socioeconómico bajo y medio no se encuentran del todo familiarizados sobre la técnica de inmovilización con bota corta enyesada en “tipo huarache”, esto puede llegar a provocar incomodidad y abandono al tratamiento por parte del paciente afectando en cierta manera su tiempo de recuperación. En muchas ocasiones la desfamiliarización de esta técnica es debido a el desconocimiento que tienen algunos especialistas en traumatología sobre esta técnica, que especialmente en se ha utilizado con mucha frecuencia y con buena respuesta en la recuperación de sus pacientes en el Hospital de Ortopedia “Magdalenas de las Salinas” IMSS en Ciudad de México, CDMX (Dr. Alexis Manuel Mazariegos Pérez).

Para las lesiones que representan un compromiso músculo esquelético, se ha utilizado desde hace tiempo las técnicas de enyesado. Ya que, el uso de estos métodos han sido de gran apoyo para el manejo del dolor en lesiones que se consideren leves o moderadas, con la finalidad de inmovilizar y controlar la reducción de fracturas metafisiarias, intraarticulares y diafisarias estables.

De igual manera se hace uso de dispositivos mecánicos de ortosis rígidos o semirrígidos, cuya función es la misma que la técnica de enyesado, pero con la ligera diferencia que este tipo de dispositivos brinda mejor comodidad y estética a la lesión de paciente; una de las desventajas de este método de inmovilización es el costo, ya que en muchos ocasiones se manejan costos muy elevados, y esto es un impedimento para los familiares del paciente, ya que Chiapas es uno de los estados con mayor índice de pobreza de México y la mayoría de las familias son de escasos recursos,

Por ello la presente investigación va enfocada a concientizar al médico sobre las ventajas y desventajas de estas técnicas de inmovilización.

## **Planteamiento del Problema.**

Desde la antigüedad se han utilizado técnicas de inmovilización para fracturas musculoesqueleticas cerradas, en la actualidad se utilizan técnicas a base de enyesado y ortopédicas. Aunque las técnicas ortopédicas son aceptadas de mejor manera por la comodidad y eficacia que tiene ante traumas cerrados de miembros inferiores, desafortunadamente los costos son el principal inconveniente para pacientes con un nivel socioeconómico bajo; por esta razón, es que se utilizan técnicas de enyesado para miembros inferiores, que como contraparte de los aparatos ortopédicos, los enyesados son incómodos y estéticamente toscos, pero su eficacia no se ve comprometida, el inconveniente al usar esta técnica proviene del abandono prematuro del tratamiento de inmovilización.

Actualmente se sigue utilizando sistemas de inmovilización externa conservadora, por ser de mayor acceso e interés para el médico de primer contacto, pero se tiene en cuenta que estos sistemas deben ser utilizados de acuerdo a la situación del paciente y el tipo de lesión que presenta.

Un de las técnicas que se han ido implementando desde hace tiempo son los fijadores externos, los cuales son un tipo de inmovilización utilizado para el tratamiento de fracturas en fase aguda, donde no se encuentre exposición externa de la lesión, esta fijación funciona haciendo que los fragmentos óseos se sujeten mediante un armazón externo acoplado a unas agujas que se insertan por vía percutánea, esto es a un lado del hueso con un soporte externo muy rígido, o bien, atravesando por completo el hueso y la piel a ambos lados y con un armazón anular en la parte próxima y distal de la estructura.

En contraparte a la fijación externa se puede hacer uso de una fijación interna, técnica que se aplica en quirófano para estabilizar una fractura de mayor gravedad o múltiple, en cuanto está se encuentre fragmentado o expuesta; esta técnica incluye el uso de tornillos, placas, clavos intramedulares, clavos encerrojados, cerclajes o clavos-placas. Desafortunadamente esta técnica no lo puede realizar un médico de primer contacto, por ende, no se abarcará en este trabajo.

Los tipos de técnicas de inmovilización externa para miembros inferiores son los vendajes blando, vendajes duros y ortesis, de los cuales cada una de ella cuentan con una indicación para su uso, además que se subdividen en otros tipos de técnicas.

En caso de los vendajes blando, esto se han utilizado como una técnica de inmovilización para ciertos tipos de lesiones musculoesqueleticas, en la cual no implique un compromiso cutáneo u

ósea de gravedad, esta se aplica envolviendo la parte del cuerpo lesionada; esta técnica puede implicar el uso de 3 tipos de vendajes como vendaje de contención, vendaje compresivo y vendaje funcional. El vendaje de contención consiste en contener el material de una cura o aposito; el vendaje compresivo es aquel que ejerce una compresión progresiva a nivel de una extremidad, de la parte distal a la proximal, con el fin favorecer el retorno venoso, de igual manera se usa para limitar el movimiento de alguna articulación en el caso de contusiones y esguinces de grado I; y el vendaje funcional es una técnica específica de vendaje que permite mantener cierta funcionalidad de la zona lesionada sin perjuicio de la misma, con lo que evita los efectos secundarios de las movilizaciones totales.

Mientras tanto el vendaje duro implica la inmovilización y enderezamiento de la articulación en una fractura desplazada y posteriormente reacomodada, para esta técnica se hace uso de una férula o yeso cerrado. En cuestión de las férulas, estas son una ortesis temporales que sirven para enderezar o inmovilizar una articulación de una forma relativamente rígida, mayor que un vendaje pero menor que un yeso cerrado; su material de elaboración es por yeso, fibras de vidrio, metal o de tipo neumático. Mientras tanto los yesos son un tipo de vendaje rígido, sólido y no excesivamente pesado, en esta técnica existen vendaje de yeso almohadillado, no almohadillado y férulas enyesadas.

La técnica de ortesis implica el uso de dispositivos mecánicos rígidos o semirígidos cuya función es estabilizar o ejercer fuerza sobre un determinado segmento corporal. El objetivo de esta técnica es mejorar una función aplicando una serie de fuerzas que alteran el movimiento para prevenir, corregir o compensar una deformidad y/o debilidad. Esta técnica puede ser de 3 tipos, ortesis estabilizadoras la cual evita movimientos, manteniendo el miembro sobre el que se usan una determinada posición; la ortesis funcionales, estabilizan a la vez que permiten la movilización relativa; y la ortesis correctores, están indicadas en la corrección de una deformidad.

En Mexico la inmovilización temprana es el pilar del tratamiento conservador de las fracturas, habitualmente el tiempo de inmovilización es de 3 a 4 semanas, seguido de rehabilitación debido al temor a las complicaciones, como la no consolidación, a pesar de eso, la inmovilización temprana ha mejora el pronóstico de recuperación del paciente. Por ello, determinar la movilización de forma temprana en el séptimo de inmovilización trae resultado una buena

consolidación radiológica y resultados funcionales positivos tempranos en paciente mexicanos (Ortho-tips, 2022).

Una de las principales problemáticas en la inmovilización temprana para las fracturas en Chiapas es la desconfianza y la falta de conocimiento del paciente y de los familiares sobre especialistas que están capacitados para tratar estos tipos de fractura, por ende, su confianza la depositan en quiroprácticos o como coloquialmente se conoce “sobaderos”, los cuales en muchas ocasiones “solucionan” una fractura con base aún conocimiento empírico y exploración física, no haciendo uso de métodos radiológicos para confirmar el diagnóstico de fractura o fisura y de esta manera determinar si la lesión implica la reducción de la misma o un manejo más conservador; esta reducción innecesaria de fisuras o fracturas sin desplazamiento, por falta de ética y moralidad por parte del “quiropráctico” en más de la mitad de los pacientes acuden de manera tardía a la consulta después de meses o años, con una deformidad de la extremidad o dolor persistente debido al mal manejo de la lesión.

Para realizar una inmovilización con ortosis o yeso se debe conocer los tipos de fracturas de miembros inferiores, en términos generales, algunos autores proponen clasificarlas según la estabilidad de la fractura. Las fracturas estables, las cuales no tienen tendencia a desplazarse después de la reducción, estas en muchas ocasiones son fracturas simples con un trazo transversal o con una oblicuidad inferior a 45°. Mientras que una fractura inestable, son aquellas que tienen tendencia a desplazarse una vez que se consigue una reducción adecuado o son plurifragmentarias; por lo general son fracturas con una oblicuidad superior a 45°, con excepción de las espiroideas, este tipo de fractura inestables requieren una inmovilización interna o quirúrgica, mas que una inmovilización externa con vendajes, yeso u ortosis.

De igual manera, se pueden clasificar las fracturas según el tipo de lesión tisular. Las fracturas cerradas son aquellas en la que no existe comunicación del foco de la fractura con el exterior; y las fracturas abiertas en la cual existe una solución de continuidad en la piel que comunica el foco de fractura con el exterior.

El hecho de realizar este estudio en Comitán de Domínguez, Chiapas, es que médicos de primer nivel pueden llegar a desconocer técnicas de inmovilización útiles para fracturas de miembros inferiores, y por ende, esto puede conllevar a una mala praxis al momento de tratar una lesión que no implica cirugía o por hacer uso de técnicas de inmovilización que sean muy tortuosas e incómodas para el paciente, y que por su parte no sean útiles para la recuperación en este tipo de



fracturas. Además, en Chiapas y en zonas de Comitán de Domínguez, existe población que no cuenta con los recursos necesarios para costear un tratamiento indispensable para el manejo de su fractura, por ende, el deber del médico es encontrar medidas de tratamiento alternativas para disminuir los costos en la medida de lo posible, sin perjudicar recuperación del paciente.

La situación que se presenta con mayor frecuencia en la consulta del primer nivel, ya sea en una institución pública o privada, es sobre la falta de compromiso para seguir el tratamiento por parte del paciente, esto provocado por la incomodidad que puede llegar a provocar la técnica de enyesado debido al material que se utiliza o por un mal manejo de la fractura.

El problema principal es la desfamiliarización y desconocimiento de los médicos por las técnicas de inmovilización de enyesado y de técnicas externas, esto puede originar problemas en la consolidación de la fractura y en la propia vida del paciente.

Es importante abordar el tema de las fracturas e inmovilizaciones por el hecho de que médicos deben ser capaces de dar un buen manejo a los pacientes que presenten algún tipo de fracturas, ya sea desplazado o no desplazada, ya que dependiendo del manejo que se de y si está requiere la reducción de la fractura para alinear bien la lesión, dependerá tanto del criterio del médico como de su conocimiento que tienen sobre los distintos tipos de inmovilización.

Por ende, el no abordar estos temas, puede conllevar a que médicos de primer nivel realicen técnicas de reducción o inmovilización que, en vez, de ayudar a la resolución y recuperación de la fractura del paciente, se genera más dolor al paciente, llegando a si, en muchas ocasiones limitar su movilidad por alguna deformidad de la extremidad por un mal manejo de la fractura.

De manera personal, puede decir que esta investigación puede llegar a aportar tanto a estudiantes de medicina como a profesionales de la salud, para conocer sobre técnicas de inmovilización que tal vez no conocían y de esa manera expandir su conocimiento para dar un buen manejo a sus pacientes con fracturas estables. De igual manera, espero aportar un conocimiento integral sobre las indicaciones adecuadas para realizar una inmovilización efectiva y temprana.

El alcance que se pretende con este investigación es a nivel local, y aportando este conocimiento a médicos de primer nivel en instituciones privadas o públicas, para de esa manera se conozcan con más claridad técnicas externas de inmovilización.

La pregunta que se hace es ¿cuales son las situaciones clínicas en la que se debe realizar una inmovilización externa para una fractura de miembros inferiores?.

El enfoque se le está dando al presente trabajo de investigación, es un enfoque cualitativo, en los cuales no serán considerados en su mayoría datos estadísticos puntuales, ya que, no se conoce el porcentaje exacto de médicos que desconocen técnicas de inmovilización inadecuadas.

Justificación.

## **Justificación.**

¿Cual es el problema que se investiga?

El problema que se plantea investigar en este trabajo es el desconocimiento de los médicos generales al momento de manejar una fractura de miembros inferiores con técnicas de inmovilización externa.

¿Cual es la emergencia del problema de estudio?

Este problema de desconocimiento por parte del medico puede ocasionar una emergencia por no saber cómo reaccionar ante el manejo del dolor provocado por la fractura, ocasionando así un retraso en el tratamiento y por ende provocando una mala técnica al momento de la inmovilización.

¿Que tan viable es la realización de la investigación?

Por la falta de información estadística con respecto a la investigación, se puede considerar que no será muy viable en este aspecto, pero eso no significa encasillarnos en un aspecto exclusivamente estadístico, si no en un aspecto más literario y científico. En cuestión de participantes, no se presenta gran limitación al momento de realizar una entrevista con especialistas en esta área de traumatología y ortopedia. Y gracias a la tecnología, se puede encontrar información confiable y concreta sobre tipos de fracturas, inmovilización y complicaciones y beneficios de estas técnicas.

¿A que segmento de la población beneficia el estudio?

Este estudio será indispensable para aumentar y reforzar el conocimiento de estudiantes de medicina y médicos generales.

¿Que beneficios metodológicos tiene el estudio?

Este estudio beneficia de manera amplia, al conocimiento y capacitación de miembros del sector salud, de esta manera implicará el uso de técnicas utilizadas en hospitales de especialidades superiores.

¿Que benefició personal, profesional o disciplinario se obtendrá al realizar el estudio?

De manera personal obtendré un conocimiento mas amplio para el tratamiento adecuado y temprano de las fracturas, para así proporcionar un buen servicio médico al paciente.

### **Pregunta de investigación.**

Para concluir con este apartado de la investigación, se plantea esta pregunta con referencia a la principal problemática que se presenta ¿Cuales son los principales beneficios que puede proporcionar una inmovilización semiestable y estable?

## **Hipotesis.**

El conocimiento y capacitación adecuada del médico sobre las técnicas de inmovilización puede influir en la situación económica y social del paciente de manera positiva.