



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA "Dr. Aurelio Melean"**  
ESCUELA DE GRADUADOS Y EDUCACIÓN CONTÍNUA  
POSTGRADO TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA  
CAJA NACIONAL DE SALUD



## **TRABAJO DE GRADO**

# **UTN VS PLACA EN FRACTURA DIAFISIARIA DE TIBIA**

**AUTOR:**

**DR. CHRISTIAN MAURICIO RIVERA ROJAS**

Residente 3er Año Traumatología y Ortopedia CNS/UMSS

**TUTOR:**

**DR. ARZOB OMONTE MONTESINOS**

Docente Traumatología y Ortopedia CNS/UMMS

Cochabamba, Marzo del 2008



# INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
<b>3. JUSTIFICACION.....</b>	<b>2</b>
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>4.1 OBJETIVO GENERAL</b>	
<b>4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	
<b>5. MARCO TEORICO.....</b>	<b>4</b>
<b>6. DISEÑO METODOLOGICO.....</b>	<b>26</b>
<b>7. RESULTADOS DE DATOS.....</b>	<b>28</b>
<b>8. CONCLUSIONES Y DISCUSION.....</b>	<b>29</b>
<b>9. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>30</b>
<b>10. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>30</b>
<b>11.ANEXOS.....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUCCION

La tibia biomecánicamente resiste 6/7 partes del cuerpo destinada a soportar la carga del peso, tiene extensa área desprovista de inserciones musculares, lo que determina una pobre vascularización. Debido a su propia localización, la tibia está expuesta a lesiones frecuentes. Dado que un tercio de su superficie es subcutánea a lo largo de la mayor parte de su longitud.

La fractura de alta energía puede asociarse a síndromes compartimentales o a lesiones vasculares o nerviosas. La presencia de articulaciones en bisagra en la rodilla y en el tobillo no permite ninguna tolerancia para la deformidad rotatoria tras la fractura, por lo tanto, se debe prestar especial atención durante la reducción para corregir este tipo de deformidad.

El tratamiento estándar en este tipo de lesiones era inicialmente mediante la utilización de clavos endomedulares no bloqueados (Kuntcher); sin embargo, en más del 12% de los pacientes se observó desalineamiento en sentido rotacional por lo cual muchas de estas terminaron en pseudoartrosis, lo que obligaba al cirujano a realizar nuevos procedimientos quirúrgicos.

Las fracturas de la pierna ocupan el 20% de todas las lesiones óseas fracturarias, y son superadas solamente por las lesiones óseas del antebrazo.

Durante la última década, los avances en las técnicas y los equipos de intensificación de imágenes, como el arco en "C" que permite la visualización eficiente de múltiples planos de la fractura, y el desarrollo de los clavos bloqueado intramedular y placas (DCP ; LC-DCP; LCP), han llevado al resurgimiento de la RAFI en las fracturas diafisiarias de la tibia.

En los últimos años en nuestro servicio de Traumatología ha mejorado la atención, por la existencia de material de osteosíntesis y por el auge del uso de clavo bloqueado intramedular con ayuda del amplificador de imágenes con el arco en "C".

El objetivo del tratamiento quirúrgico en fracturas diafisiarias es mantener una alineación aceptable de la fractura y el patrón de fractura debe permitir una carga precoz para prevenir el retardo de consolidación o la pseudoartrosis y restaurar completamente la función del miembro lesionado.

## **2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuales serán las ventajas y desventajas del uso del clavo endomedular bloqueado(UTN) vs. Placa en pacientes internados con diagnostico de fractura diafisaria de tibia en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Obrero N° 2 CNS. Periodo marzo 2004 a diciembre 2007?

## **3 JUSTIFICACION**

Históricamente se han estudiado diferentes métodos y técnicas encaminados al tratamiento de las fracturas, generando técnicas de fijación tanto interna como externa que facilitarían una rápida consolidación, rehabilitación temprana y función adecuada. En este esfuerzo se desarrollaron diversas técnicas quirúrgicas e implantes que demostraron resistencia adecuada y estabilidad de la fractura; pese a las ventajas de estos métodos, se presentaron algunas desventajas por agresión al periostio, demasiada estabilidad y necrosis cortical, lo que obligó al desarrollo de diferentes implantes.

La osteosíntesis busca solucionar los problemas mencionados al tratar de producir un menor traumatismo del hueso, conservar la vascularización perióstica, eliminar los factores de concentración de fuerzas con el retiro del material de osteosíntesis, aumentar la tolerancia de los tejidos al material (titanio), y así obtener una mejor consolidación.

Al momento de escoger el material de osteosíntesis de las fracturas diafisiarias de tibia existen diferentes posibilidades, como son clavos endomedulares bloqueados UTN, diferentes tipos de placas, etc.



Aunque se han observado buenos resultados en ambos, el costo difiere tanto en UTN y las diferentes placas limitando su uso, pese a que el mayor valor económico se puede justificar dado el menor tiempo de consolidación y la menor incidencia de pseudoartrosis y de cirugías posteriores.

Las placas proporcionan el beneficio de la reducción anatómica de las fracturas mediante las técnicas a cielo abierto y dan la estabilidad necesaria para la movilidad precoz, pero deben protegerse de la carga prematura. Entre sus desventajas se incluyen el riesgo de fractura tras su retiro, la osteoporosis bajo la placa por la falta de transmisión de carga, la inflamación en torno a la placa, y en algunas ocasiones, reacciones inmunológicas.

La técnica y empleo del UTN en la resolución de Fracturas diafisarias de tibia, es una alternativa quirúrgica en la solución rápida y efectiva de las mismas, ya que se ha visto la necesidad de el paciente de poder retornar prontamente a su actividad diaria así mismo pensando en lo estético que tal vez es uno de los aspectos que más satisfacción se alcanza con la técnica en vista de que para su efecto se realizan incisiones económicas.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

- Determinar las ventajas y desventajas del uso del clavo endomedular bloqueado(UTN) vs. Placa en pacientes internados con diagnostico de fractura diafisaria de tibia en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Obrero N° 2 CNS. Periodo marzo 2004 a diciembre 2007

### **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar la frecuencia de fracturas diafisarias de tibia según sexo, edad.
2. Determinar el tipo de fracturas de diáfisis de tibia según su localización y mecanismo de producción.

3. Elegir el tipo de tratamiento quirúrgico a seguir en fracturas diafisiarias de tibia.
4. Analizar el tiempo y el proceso de consolidación ósea y sus complicaciones en cada una de ellas.
5. Comparar el proceso de reeducación funcional en términos de apoyo total durante la marcha en pacientes tratados con UTN vs Placa

## **5. MARCO TEORICO**

### **INTRODUCCION**

El tratamiento de las fracturas diafisiarias de tibia siempre ha tenido un interés particular para los cirujanos ortopédicos, no solamente son relativamente frecuentes sino que con frecuencia son difíciles de tratar. La localización subcutánea de la superficie anteromedial de la tibia implica que las lesiones graves en los huesos y en partes blandas no son raras y que hay una alta incidencia de fracturas abiertas comparada con otros huesos largos. Hasta hace poco los cirujanos tenían que confiar en el tratamiento ortopédico, y la incidencia de pseudoartrosis, consolidaciones defectuosas y rigideces articulares fue alta. Las fracturas tibiales abiertas siempre han tenido una dificultad excepcional en su tratamiento y es conveniente recordar que las modernas técnicas de cirugía plástica como la utilización de colgajos libres o fasciocutáneos no se generalizaron hasta las décadas de los años setenta y los ochenta. Las fracturas tibiales diafisiarias se producen con más frecuencia en varones jóvenes, y las fracturas graves complicadas con una pseudoartrosis o una infección producen con frecuencia la pérdida del empleo u otros problemas sociales y económicos. Estas complicaciones también exigen un considerable esfuerzo de los servicios de salud de todos los países.

### **ANATOMIA**

- La tibia, destinada a soportar la carga del peso, tiene extensas áreas desprovistas de inserciones musculares, lo que determina una pobreza vascular; sobre todo ello es notorio en la mitad distal del hueso.