

Fracturas diafisiarias de tibia

cerradas y expuestas de primer y segundo grado tratadas con fijador externo descartable, Hospital Sergio E. Bernales

Autor:

Franco Cortez Carlos Modesto: Médico Asistente del Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Sergio E. Bernales.

Coautor:

Juan Alberto Ocsas Yoza: Médico-Cirujano Hospital Sergio E. Bernales

Resumen

Se revisaron todas las historias clínicas de pacientes que ingresaron al Hospital Sergio E. Bernales, en el período comprendido entre enero de 1998 a diciembre del 2002, con el diagnóstico de fractura diafisiaria de tibia; y que fueron tratados quirúrgicamente con el Sistema de Fijación Externa Descartable.

Las fracturas diafisiarias de tibia son las lesiones más frecuentes en traumatología, constituyéndose entre causas más frecuentes los accidentes de tránsito y los accidentes deportivos. Estas fracturas se localizan entre ambas metáfisis (proximal y distal), comprometiendo las estructuras circundantes (piel, TCSC, músculo, vasos y nervios).

Las opciones de tratamiento van desde las conservadoras a las quirúrgicas, donde intervienen variables como el tipo de fractura, experiencia del médico, infraestructura, situación económica, etc.; para finalmente optar por la opción más conveniente.



Según la bibliografía, para el tratamiento quirúrgico de las fracturas diafisiarias de tibia cerradas, se emplean en primer lugar los clavos intramedulares, luego las placas y tornillos; y por último el Sistema de Fijación Externa Descartable.

En cambio, en las fracturas diafisiarias de tibia cerradas, el sistema de fijación externa es el aceptado como la primera opción.

En la casuística nacional se habla de la Fijación Externa Descartable como el tratamiento definitivo con mejor resultado, tanto en las fracturas expuestas como en las cerradas.

En el Hospital Sergio E. Bernales, la principal opción quirúrgica es el Sistema de Fijación Externa Descartable

uniplanar bipolar (transfixiante) por la gran versatilidad, facilidad, bajo costo y entrenamiento médico; utilizándose en todo tipo de fracturas diafisiarias: desde las simples hasta las más complejas y tanto cerradas como expuestas; lo que es motivo de este estudio.

Marco teórico

Clasificación de las fracturas

Clasificación de Tscherne y Gotzen para las fracturas cerradas, que califica el daño de partes blandas:

Grado 0: Lesión escasa, o ausencia de lesión de partes blandas.

Grado 1: Abrasión superficial, con moderado edema y magulladura de la piel y del tejido subcutáneo.

Grado 2: Abrasión profunda contaminada, edema a tensión, magulladura de la piel y del tejido subcutáneo.

Grado 3: Contusión extensa, edema a tensión y flictenas, con el agregado de un síndrome compartimental o lesión de grandes vasos.

Clasificación de Gustilo

Mide el grado de lesión de partes blandas en fracturas expuestas:

Grado 1: Pequeña herida punzante menor de 1 cm, con escasa contusión visible o edema, lesión de adentro hacia fuera. Son de baja energía.

Grado 2: Herida de mayor tamaño, desde afuera, con visible contusión de la piel, sin colgajos ni avulsiones, aplastamiento moderado. Se dan en traumatismos de mediana energía.

Grado 3: Lesión grave con contusión y pérdida de la piel, aplastamiento muscular o menos, severa desperiostización. Son causadas por traumatismos de alta energía con compromiso óseo de gran magnitud.

Este grupo, a la vez, puede subdividirse en:

3a: Laceración extensa, colgajos con cobertura de tejidos blandos.

3b: Daño extenso, pérdida de tejidos blandos, hueso expuesto.

3c: Cualquier tipo de fractura y lesión de partes blandas con lesión arterial.

Tratamiento quirúrgico

Si el tratamiento quirúrgico fue el elegido, el primer paso que se debe dar al recibir un paciente con fractura de tibia, es la inmovilización con férula de yeso muslo-pedio. Si la fractura está desplazada, se colocará tracción esquelética a nivel calcáneo, la misma que permanecerá hasta la intervención quirúrgica. De existir síndrome compartimental, se procederá a realizar una fasciotomía de emergencia.

Si existe exposición de la fractura, se realizará una limpieza quirúrgica.

El tratamiento quirúrgico con Fijación Externa Descartable (transfixiante, uniplanar y bipolar), objetivo de este estudio, se puede realizar en reducción cerrada o abierta. Se introducen clavos con rosca central de 4,5 mm de diámetro, se colocan 6 clavos (3 proximal y 3 distal al foco de fractura) en forma transfixiante desde la zona lateral a la media.

Materiales y métodos

Se revisó las historias clínicas de todos los pacientes con diagnóstico de fracturas diafisarias de tibia, que fueron tratados quirúrgicamente con el Sistema de Fijación

Externa Descartable, realizado en forma transfixiante, uniplanar y bipolar, con historias completas y estudios radiográficos correspondientes.

Muestra de estudio

Población correspondiente a la zona de influencia del hospital Sergio E. Bernales del Ministerio de Salud, con diagnóstico de fractura diafisaria de tibia y cuyo tratamiento quirúrgico fue la Fijación Externa Descartable, entre enero de 1998 y diciembre del 2002.

La población estará comprendida por pacientes de ambos sexos, de situación socioeconómica media y baja.

Criterios de inclusión:

- Mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de fractura diafisaria de tibia cerrada o expuesta de grado 1 ó 2 con o sin fractura de peroné del mismo lado y tratados con Fijador Externo Descartable uniplanar bipolar.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con traumatismo encéfalo craneano, abdominal o torácico.
- Intervención quirúrgica por hemorragia intracraneana, laparatomía.
- Pacientes con múltiples fracturas a otro nivel.
- Fracturas expuestas de grado 3 de la clasificación de Gustilo.
- Fracturas patológicas.

Metodología

Tipo de estudio

Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

Diseño de investigación

El presente estudio se caracteriza por observar hechos que se presentaron sin fabricarse situación alguna; siendo evaluados y tabulados en una sola oportunidad y sin tener intervención alguna en los resultados.

Variables

Independientes:

Edad – Escala de razón.

Sexo – Escala nominal.

Grado de instrucción – Escala de razón.

Raza – Escala nominal.

Dependientes:

Tipo de fractura – Escala nominal/ordinal.

Tiempo pre-operatorio – Escala de razón.

Tratamiento inicial – Escala nominal.

Tratamiento mediato – Escala nominal.

Tiempo operatorio – Escala de razón.

Complicaciones – Escala de razón.

Tiempo de uso de fijadores – Escala de razón.

Procesamiento y análisis de datos

La información se procesará en una computadora Pentium IV, programa Office 2000 y el análisis estadístico con Systat y Epidat 2,1.

Resultados

Se revisaron las historias clínicas de 42 pacientes que cumplían con los criterios del presente estudio; de los cuales 36 (85,71%) fueron varones y 6 (14,29%) fueron mujeres.

El promedio de edad fue de 20 a 29 años, y el rango etáreo fue de 19 a 85 años.

El mecanismo de acción más frecuente fueron los accidentes de tránsito, con 26 casos (61,9%); luego las caídas con 12 casos (28,57%).

La pierna derecha fue afectada en 27 pacientes (64,28%).

Las fracturas cerradas se presentaron en 24 pacientes (57,14%); las expuestas de grado 1 en 3 pacientes (7,14%) y las de grado 2 en 15 pacientes (35,72%).

Once pacientes fueron sometidos a fasciotomía de pierna (26,19%).

Se realizaron osteosíntesis en 15 pacientes (35,71%), y en 5 pacientes se le colocó autoinjerto óseo (11,9%).

El tiempo operatorio promedio fue de 90 minutos en 21 pacientes (50%) y en 17 pacientes el tiempo sobrepasó las 2 horas (40,47%).

La técnica quirúrgica realizada en 37 pacientes (88,1%) fue reducción abierta + FED; y sólo en 5 casos (11,9%) se realizó reducción cerrada + FED.

La complicación más frecuente fue la osteítis en 13 pacientes (30,85%), seguido de la infección periclavo en 8 pacientes (19%). El edema de pierna o pie se dio en 6 pacientes (14,28%), el granuloma periclavo en 3 pacientes (7,14%) y en 2 casos (4,76%) se presentó rigidez articular de tobillo.

Discusión

Fueron 42 los casos revisados que se trataron al presentar fractura diafisaria de tibia, tanto cerradas como expuestas; de primer o segundo grado en la clasificación de Gustilo, ocurridos durante enero de 1998 a diciembre del 2002 en el Servicio de Traumatología del Hospital Sergio E. Bernales.

Predominó el sexo masculino con respecto al sexo femenino; lo que coincide con otros trabajos de investigación; quizá por la mayor exposición de este sexo en cuestiones laborales o de estilo de vida (etilismo).

El grupo etáreo predominante osciló entre los 20 a 29 años, lo que se puede explicar a la relación con la edad productiva y la consecuente exposición a riesgo de sufrir accidentes.

Al igual que otros estudios realizados, los accidentes de tránsito fueron la causa principal de las fracturas diafisarias de tibia en nuestro estudio; lo que se debe relacionar a irresponsabilidad de conductores y peatones.

No se evidenció una diferencia significativa entre la presentación de las fracturas cerradas (57,14%) y las expuestas (42,86%).

Los diagnósticos de síndrome compartimental fueron realizados en forma clínica; lo que es probablemente un poco exagerado.

Los pacientes fueron sometidos a tracción esquelética en un 33,33% para evitar cabalgamiento de los fragmentos y esperar el tiempo operatorio, que como se ve, es prolongado.

Se realizó osteosíntesis mínima, que consistió en colocar clavos Kirschners, reduciendo los fragmentos; se retiraron a las 6 – 8 semanas.

Los autoinjertos fueron colocados con la finalidad de mejorar el proceso de consolidación, el mismo que se realizó en el primer acto quirúrgico.

La posibilidad de infección fue baja debido al promedio del tiempo operatorio que se observó.

Conclusiones

1. Las fracturas diafisarias de tibia se presentan con mayor frecuencia en varones; siendo los accidentes de tránsito la causa más frecuente.
2. El tiempo de consolidación varió con relación al grado de complicación. Cuanto más simple es la fractura, más rápido es el tiempo de consolidación.
3. El Sistema de Fijación Externa Descartable es una opción de tratamiento a tomar en cuenta en las fracturas diafisarias de tibia cerrada y expuestas porque brinda una buena inmovilización y consolidación en un tiempo aceptable.
4. El Fijador Externo Descartable permite hacer reducción a foco cerrado o con incisiones mínimas, evitando con esto exposiciones óseas amplias y desperiostización grande, con lo que disminuye el riesgo de infección.
5. El costo del sistema es bajo con relación a otros sistemas de inmovilización.