

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

DOCENTE: DR. ALFREDO LOPEZ LOPEZ.

ASIGNATURA: CLINICA QUIRURGICA COMPLEMENTARIA.

SEPTIMO SEMESTRE.

ALUMNA: YESSICA LIZBETH SANCHEZ SANTIZ.

TERCER PARCIAL.

MEDICINA HUMANA.

FRACTURAS DE TIBIA Y PERONE

Fracturas de la meseta tibial

La meseta tibial está compuesta de superficies articulares, y en plano subyacente por hueso esponjoso de los cóndilos interno y externo de la porción proximal de la tibia. Las fracturas de los cóndilos puede ser consecuencia de cargas axiales impuestas en caídas desde alguna altura o traumatismo intensísimo y a menudo se acompañan de lesiones de los meniscos y cartílagos de la rodilla. Las fracturas pueden afectar los cóndilos internos, externo, o ambos, con fragmentación notable, angulación y depresión, y constituir una lesión muy difícil de tratar.

Es importante la tomografía computarizada para visualizar la afectación intraarticular de la fractura. Las fracturas con desplazamiento mínimo se pueden tratar por medios no quirúrgicos y prohibición estricta de la bipedestación hasta que consolide la fractura.

En caso de que haya también desplazamiento de fragmentos articulares se necesitará cirugía para restaurar el contorno uniforme de las superficies mencionadas. Se trata con placa y tornillos situados en sentido interno, externo o en ambos sitios. A menudo hay una depresión del hueso esponjoso, razón por la cual a veces se necesita un injerto de hueso o sustitutos óseos para reforzar la superficie articular y restaurar la alineación anatómica de la tibia. Se prohíbe estrictamente la bipedestación durante varias semanas hasta que comienza a consolidarse la fractura, aunque se insta a la persona a hacer ejercicio temprano en el arco de movimiento. En el momento de la operación puede estar indicada la reparación de las lesiones de ligamentos o de meniscos. Complicaciones frecuentes de tales lesiones son la rigidez de la rodilla y la osteoartritis.

Fracturas de la diáfisis tibial

Las fracturas de la diáfisis tibial son las más comunes en huesos largos y acaecen después de traumatismos muy intensos, golpes directos y lesiones por torsión intensas. Los traumatismos y los golpes directos a la tibia ocasionan fracturas

transversas o conminutas, en tanto que aquellas en que interviene la torsión ocasionan fracturas helicoidales. Las fracturas con angulación mínima se tratan por medio de reducción e inmovilización con enyesado, para seguir con la transición a una ortesis funcional y recuperación lenta de la bipedestación; a veces se necesita la inmovilización durante meses porque en estos casos la consolidación es muy lenta. Casi todas las fracturas de la diáfisis tibial, en particular las conminutas y las anguladas, se tratan con un clavo intramedular hasta el conducto tibial y se colocan en sentido proximal y distal tornillos autorroscantes; poco después de la cirugía se puede comenzar la bipedestación, es decir, apoyar peso en el miembro pélvico. También se usan la fijación con placa y tornillo, aunque ante el hecho de que la tibia está en plano subcutáneo, el material duro colocado en la diáfisis puede agravar el riesgo de dehiscencia de la herida y por esa razón se prefiere la colocación del clavo intramedular. Las fracturas de la diáfisis peronea a menudo acompañan a las de la diáfisis tibial, aunque ellas se consolidan satisfactoriamente sin necesidad de cirugía.

Fracturas de la mortaja tibioperonea

La mortaja tibioperonea es la superficie articular de la zona distal de la tibia, que está en el tarso. Las fracturas de dicha estructura son consecuencia de lesiones intensísimas por compresión axial o fuerza de cizallamiento, mismas que causan notable daño de partes blandas, gran fragmentación de estructuras intraarticulares y problemas en la cicatrización de heridas, de tal forma que las fracturas de tal zona son muy difíciles de tratar. Ante el problema del daño de partes blandas las fracturas de este tipo son tratadas en el comienzo con fijación externa hasta que cede la hinchazón, lo cual puede tardar días o semanas. Con la cirugía se busca restaurar la superficie articular, fijar el peroné para conservar y establecer la longitud anatómica, aplicar injerto en todos los defectos de huesos esponjosos y estabilizar la zona distal de la tibia por medio de fijación con placa y tornillos. Se procura que las personas no apoyen peso en sus extremidades pélvicas durante varias semanas, hasta que la fractura se consolide. A pesar de los mejores intentos los pacientes pueden tener dolor y rigidez del tarso, artritis, problemas de cicatrización

de las heridas, infección, pseudoartrosis y en algunos al final será necesaria la fusión del tarso.

➤ MANEJO DE FRACTURA ABIERTA DE TIBIA Y PERONÉ

FRACTURA DE TIBIA Para este tipo de fracturas existen 3 tipos de clasificación.

Clasificación de la asociación de osteosíntesis para la fractura diafisaria de la tibia (AO/TAO). Trazo simple (grupo A) A1. Espirales A2. Oblicuas largas (más de 30°) A3 Transversales (Menos de 30°) Trazo multifragmentado (grupo B, con cuña) B1. Cuña de torsión B2. Cuña de flexión B3. Cuña fracturada Grupo C, completa C1. Múltiples cuñas C2. Fracturas segmentarias o dobles. C3. Más severas.

Clasificación de Gustilo (Para fracturas abiertas) **Tipo I:** Herida menor de 1 cm, con fractura de baja energía **Tipo II:** Herida de 1 a 10 cm, con fractura de mayor energía **Tipo III:** Herida mayor de 10 cm, con fractura de alta energía. **Tipo IIIA:** Buena cobertura cutánea. **Tipo IIIB:** lesión extensa en partes blandas o contaminación masiva. **Tipo IIIC:** Lesión vascular que requiere reparación.

Clasificación de Ruiz: **I:** Herida limpia menor al diámetro del hueso fracturado **II:** Herida limpia mayor al diámetro del hueso fracturado. **IIIA1:** Potencialmente contaminada **IIIA2:** Trazo complejo **IIIA3:** Herida contaminada. **IIIB:** Lesión en partes blandas. **IIIC:** Reparación vascular. **IIID:** Amputación traumática.

ANATOMÍA DE TIBIA Y PERONÉ

La localización de la tibia y su poco recubrimiento con tejidos blandos la hacen mucho más susceptible a las lesiones, y a su vez el peroné por ser delgado y más pequeño. Los 5 cm proximales y distales de la tibia son la metáfisis, la diáfisis de la tibia es triangular en la sección transversal. Una función muy importante de la tibia consiste en fijar la musculatura que controla el movimiento del tobillo y del pie. Está en relación estrecha con el peroné por medio de la articulación tibiperonea próxima, esta le confieren mayor estabilidad biológica. El cuerpo del peroné es largo y delgado, y tiene superficies anterior, posterior y lateral, separadas por bordes

anterior, posterior y medial. Por todo esto es importante conocer la anatomía, ya que ésta nos ayuda a identificar el tipo de lesión, el compromiso y cómo enfocar el manejo.

Valoración de la fractura abierta de tibia y peroné

Inicialmente se comienza con la evaluación básica; A, B, C, D, E. La valoración primaria trata de determinar las lesiones que comprometen la vida. Luego procedemos a enfocarnos en la lesión de la fractura como tal.

Clínica: Clínicamente comienza por observar una deformidad evidente y la posición de la extremidad, con el trazo de una línea imaginaria, que pase por la espina iliaca anterosuperior, la rótula y el segundo dedo. Evaluar el paciente para detectar edema, cortes, erosiones, hematomas, color, movimiento, contaminación o compromiso neurovascular y tiempo de llenado capilar. Al ser palpable en casi toda la totalidad de su cara anteromedial facilita un diagnóstico. Debe hacerse una evaluación comparativa con la tibia contralateral, para observar acortamientos, angulaciones o rotaciones, deformidades en varo o valgo. Evaluar pulsos distales, temperatura, crepitación y sensibilidad, antes y después de la inmovilización. Debe haber una revaloración del paciente en múltiples ocasiones, pues permiten determinar los cambios respecto a la situación de partida. A parte del examen físico, deben tomarse imágenes radiológicas, arteriografía, TAC, hemograma y gammagrafía para determinar el compromiso de la lesión.

TRATAMIENTO

Tratamiento prehospitalario: Una parte muy importante del tratamiento es impedir que la contaminación se transforme en infección. Limpiar la herida de materiales extraños con abundante suero fisiológico, eliminar el tejido desvitalizado. La herida debe dejarse abierta y cubrirse con un apósito estéril o material limpio. Es fundamental en el tratamiento prehospitalario realizar una correcta inmovilización de la extremidad, para reducir el dolor y evitar lesiones asociadas al movimiento. Lo más recomendable es inmovilizar la extremidad con las articulaciones del tobillo y

la rodilla, pues así se garantiza que exista el menor movimiento posible. Además, deben darse antibióticos, un correcto manejo del dolor dependiendo de la escala de éste, y un buen traslado rápido y oportuno. Al ser fracturas tan móviles es tan importante el tratamiento inicial como el definitivo en el medio hospitalario, pues un traslado inadecuado aumenta enormemente las lesiones de las partes blandas, facilitan la embolia grasa y es además es sumamente doloroso.

Art fracturas de la diáfisis tibial. Lesiones traumáticas del tobillo. Los objetivos del tratamiento son: conseguir buena alineación y rápida consolidación; evitar la pérdida de movimiento o de la función y los cambios futuros que pueden llevar a artrosis; evitar las discrepancias de longitud que trastornen la columna y lograr la reintegración a la vida productiva.

Tratamiento hospitalario Una parte fundamental del tratamiento hospitalario es iniciar la profilaxis anti tetánica.

Para éste tipo de lesiones existen diferentes opciones de tratamiento: Tratamiento ortopédico con yesos u ortosis, tratamiento quirúrgico mediante sistemas de fijación externa, reducción abierta con fijación interna y técnicas de enclavamiento intramedular.

Tratamiento ortopédico: Se aplica a las fracturas de trazo estable, cerrado o algunas abiertas de grado I (En la clasificación de Ruiz) con poca lesión de tejidos blandos y que cumplan los criterios de reducción adecuados. Lesiones traumáticas del tobillo” inicialmente se tratan con un yeso isquiopédico, inmovilizando la rodilla en 20° o 30° de flexión para controlar la fuerza de los gemelos, y 90° de flexión del tobillo. En fracturas desplazadas se hace la reducción previa, y si es inestable puede colocarse dos clavos de steiman transoseos en el extremo proximal de tibia y en calcáneo sobre los que se ejerce tracción. Pasadas tres semanas, cuando el edema ha regresado, la atrofia muscular se ha estabilizado y ya hay un callo fibroso que da cierta estabilidad a la fractura, se puede retirar el yeso isquiopédico y colocar

un yeso funcional bien modelado, dejando libres las articulaciones de la rodilla y del tobillo, se permite la carga. se debe inmovilizar la extremidad con una férula de yeso inguinopédica, de 12 a 14 capas, por 10 a 15 días, con medidas anti edema, y luego si se conserva la reducción un yeso circular inguinopédico por 4 a 6 meses, con una flexión de 20 a 45° en la rodilla para controlar la rotación. Existe además un yeso funcional tipo sarmiento, de apoyo patelar, el cual evita las rotaciones y permite la movilidad de la rodilla, y el apoyo precoz que estimula la consolidación, se deben vigilar los signos de síndrome compartimental, y ante la sospecha de éste proceder a bivalvar el yeso.

En aquellos casos en que no ha sido posible iniciar un tratamiento precoz, en fracturas muy desplazadas, con intenso edema y compromiso de las partes blandas es conveniente hospitalizar al paciente e iniciar su tratamiento mediante una tracción que pone el miembro en reposo y permite la reducción de la fractura, posteriormente controlado el edema y estabilizada la reducción se coloca un yeso. En este puede quedar incluido el alambre de steiman, que se ha empleado para lograr tracción.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO: Están indicadas en fracturas de elevada energía, existencia de lesión moderada o grave de partes blandas, los patrones de fractura inestables, las fracturas abiertas, pacientes politraumatizados, o con reposo obligado, y existencia de síndrome compartimental.

-Fijación externa: Su principal indicación han sido las fracturas abiertas, con el fin de mantener la longitud y la reducción. Consta de varios clavos roscados que pueden ser transifixiantes o no, que fijan el hueso a un sistema externo controlando la reducción, distracción, la compresión y la movilidad articular. Los fijadores monolaterlaes son más fáciles de usar y permiten el manejo local de los tejidos; Además no son tutores estáticos, sino también dinámicos, lo que permite comprimir y separar el foco de la fractura influyendo en el biodesarrollo. Se debe tener cuidado con la inserción de los clavos para evitar que se produzcan lesiones neurovasculares, fracturas o se facilite la infección en el trayecto de los clavos.

-Fijación interna: Se utilizan placas o tornillos que cada vez son más avanzados tecnológicamente; se han modificado la calidad de los materiales, haciéndolos biocompatibles y minimizando a la necrosis de contacto; la principal desventaja que se ha encontrado es la necrosis de la piel que puede facilitar la infección, y el retardo en el apoyo, por lo que se requiere un buen estado de la piel de la zona por la cual se va a realizar el abordaje quirúrgico.

Las placas están indicadas cuando hay imposibilidad de utilizar otro sistema de fijación interna, por si estos han fracasado. La mayor complicación es el alto índice de infección que tienen estas fracturas y los trastornos que tienen al colocar las placas en la cara anterior interna del hueso donde solo van cubierta por el pie.

-Fijación intramedular: Es el tratamiento de elección para las fracturas de la diáfisis de la tibia se trata de un método de fijación intramedular semirrígida, es decir, que permite micro movimientos en el foco de la fractura evitando manipular el foco de la fractura; se introduce en el tubérculo tibial por el canal medular y de acuerdo con el tipo de fractura se hacen bloqueos proximal y distal para evitar rotación la distracción el acortamiento.

El tiempo de consolidación depende de factores fundamentales como son: la estabilidad y la vascularización. Una fractura de alta energía tarda entre 12 y 26 semanas y una fractura abierta de 16 a 26 semanas; las de los tipos IIIB Y IIIC de Gustilo requieren de 30 a 50 semanas.

La fijación semirrígida tiene la gran ventaja sobre los métodos rígidos, de crear un callo de diferentes características alrededor del foco de fractura, lo que acorta el tiempo de consolidación.

Referencias: SCHWARTZ PRINCIPIOS DE CIRUGIA 10ª ED. PAG 1762.
https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/2087/2/Metodologia_final.pdf