

Combinación de técnicas para manejo de defecto óseo segmentario mayor en tibia

**Autores: Byron Arturo Miranda
Rodríguez, Julián David Rincón Lozano**

**Combinación de técnicas para
manejo de defecto óseo
segmentario mayor en tibia**

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El manejo de grandes defectos óseos segmentarios secundarios a no unión infectada y osteomielitis crónica constituyen un reto terapéutico el cual puede ser abordado con distintas estrategias.

La osteogénesis por distracción y el método de membrana inducida son dos de las técnicas que han evidenciado buenos resultados en este contexto (1).

Con alguna frecuencia, los defectos de tal magnitud y complejidad pueden requerir la combinación de estas técnicas para lograr los objetivos terapéuticos (2).

Presentamos el caso de un defecto óseo mayor en tibia proximal en el que se aplicó combinación de técnicas de reconstrucción ósea durante su manejo.

PRESENTACIÓN DE CASO

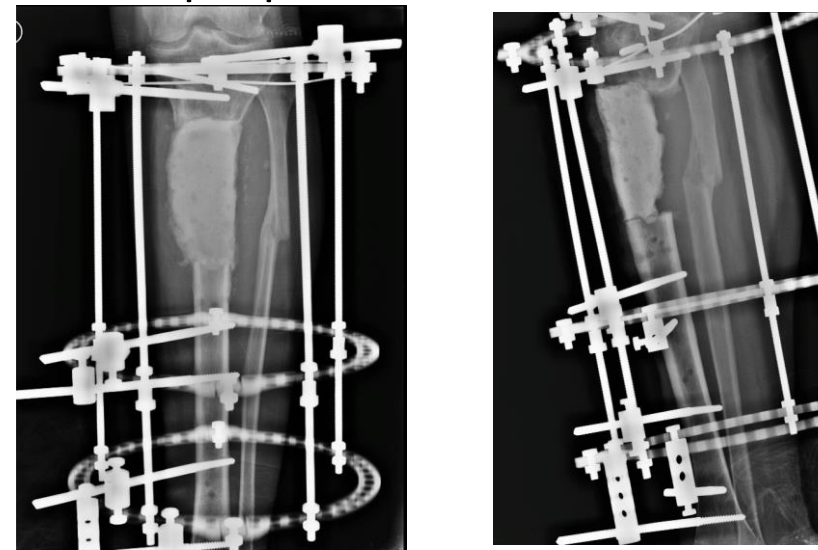
Paciente masculino de 39 años que sufre en un accidente de tránsito una fractura expuesta de tibia proximal articular con extensión diafisaria izquierda, asociado a lesión de tejidos blandos, recibió manejo inicial con fijación externa para control de daños, y posteriormente fijación con placas, no unión infectada y falla del material, con varios intentos de reconstrucción fallida.

Se presenta 1 año posterior a la fractura inicial, cursando con no unión infectada y osteomielitis crónica con aislamiento de *Pseudomonas aeruginosa* con multirresistencia antibiótica y tejidos blandos superficiales de pobre calidad.



Primer tiempo quirúrgico:

Resección en bloque de 11 cm, aplicación de espaciador de cemento óseo y estabilización mediante fijación externa. Se logró un cierre primario inicial y se aisló un *Staphylococcus aureus* metilino resistente que requirió antibioticoterapia por 8 semanas.



Segundo tiempo quirúrgico:

Retiro del espaciador y corticotomía distal para realizar el transporte de distal a proximal, el cual duró 4 meses. Al finalizar este periodo, se contaba con al menos 10 cm de regenerado óseo óseo satisfactorio.

Presentó úlcera e invaginación en el tejido blando de la zona transportada, asociado a pie caído y ansiedad e intolerancia a continuar con el manejo de fijación externa.

PRESENTACIÓN DE CASO

Tercer tiempo quirúrgico:

Retiro de fijación externa circular, conversión a fijación interna con placa larga de tibia proximal lateral, primer tiempo de membrana inducida para tibia metafisiaria proximal con espaciador sólido de pmma para manejo de defecto óseo segmentario de 3 cm, cobertura cutánea con colgajo gastrocnemio medial, injertos cutáneos y alargamiento en z percutáneo del tendón aquiles.



Cuarto tiempo quirúrgico: A las 8 semanas retiro del espaciador de PMMA, autoinjerto fresado de fémur ipsilateral (RIA), y aumentación al constructo con placa de tibia proximal larga medial por técnica mínimamente invasiva.



Paciente evoluciona satisfactoriamente, con consolidación, de tibia proximal y verticalización de regeneradores óseos, adecuada movilidad de rodilla y tobillo, piel de buena calidad, sin recaídas infecciosas, con reintegro laboral completo 1 año luego de iniciar el tratamiento.

Discusión

En la literatura hay algunos reportes del uso del primer tiempo de la técnica de membrana inducida previa al inicio del transporte óseo en contexto de defectos segmentarios secundarios (2).

El transporte a través de la membrana inducida previene el pinzamiento de tejidos blandos, favorece la consolidación distal y disminuye el requerimiento de injerto en el sitio de llegada de transporte óseo(3).

De igual forma, se ha reportado el uso repetido de la técnica de Masquelet para el manejo de un defecto óseo segmentario mayor, ya que al restablecer los factores requeridos biológicos y mecánicos requeridos para la consolidación, se obtienen adecuados desenlaces clínicos y radiológicos (4).

En la práctica clínica contamos con múltiples técnicas para resolver casos complejos, el entendimiento de estas y la aplicación adecuada de los principios de cada técnica, permite obtener resultados satisfactorios tanto radiológicos como funcionales (5). Las técnicas de reconstrucción ósea deben ser siempre acompañadas de un adecuado manejo de tejidos blandos utilizando los principios orto plásticos (3).

BIBLIOGRAFÍA

1. Tong K et al. Masquelet technique versus Ilizarov bone transport for reconstruction of lower extremity bone defects following posttraumatic osteomyelitis. *Injury*. 2017 Jul;48(7):1616-1622.
2. Marais LC, Ferreira N. Bone transport through an induced membrane in the management of tibial bone defects resulting from chronic osteomyelitis. *Strategies Trauma Limb Reconstr*. 2015 Apr;10(1):27-33
3. Uzel, A.-P., Lemonne, F. and Casoli, V. (2010) “Reconstruction d’une perte de substance par un transfert osseux de type ascenseur au sein d’une membrane induite,” *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique*, 96(2), pp. 230–234.
4. Mathieu L, et al. Repeated Induced-Membrane Technique Failure without Infection: A Series of Three Consecutive Procedures Performed for a Single Fémur Defect. *Case Rep Orthop*. 2020 Aug 7;2020:8892226.
5. Hamiti Y, et al. Reconstruction of massive tibial defect caused by osteomyelitis using induced membrane followed by trifocal bone transport technique: a retrospective study and our experience. *BMC Surg*. 2021 Dec 15;21(1):419.