

TÉCNICA DE INDUCCIÓN DE MEMBRANA O MASQUELET, UNA BUENA OPCIÓN TERAPÉUTICA PARA DEFECTOS ÓSEOS: A PROPÓSITO DE UN CASO.

María Murcia Gómez¹, Belén Ñíguez Sevilla², Antonio López Albaladejo¹, Lorena Fontao Fernández², Jesús Llorens Fernández¹, José Antolín Aguilera Pérez²
¹Médico Interno Residente de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital General Universitario Santa Lucía de Cartagena.
²Facultativo Especialista Adjunto de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital General Universitario Santa Lucía de Cartagena.

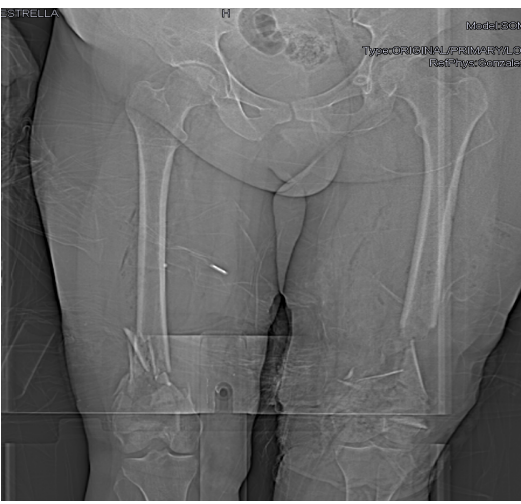


Imagen 1. Radiografía AP en Urgencias

Objetivos:

El defecto óseo es un problema al que debemos enfrentarnos en escenarios como grandes pérdidas óseas por traumatismos de alta energía o en infecciones crónicas. Se han descrito distintas técnicas de tratamiento como la inducción de la osteogénesis a distracción, el injerto de peroné vascularizado y la técnica de inducción de membrana o Masquelet.

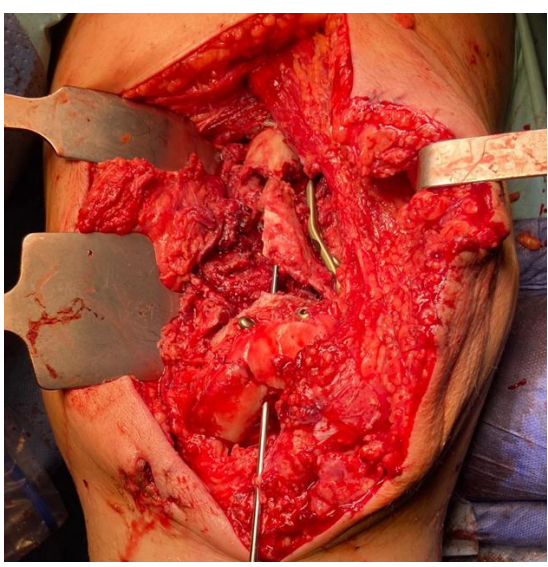


Imagen 2. Imagen intraoperatoria de la fractura de fémur izquierdo. Muestra el gran defecto óseo. Fragmentos distales sintetizados con tornillos y placa lateral de soporte. Guía intramedular para el clavo.



Imagen 3. Imagen intraoperatoria de la fractura de fémur izquierdo. Resultado intraoperatorio de la suplementación con cemento.

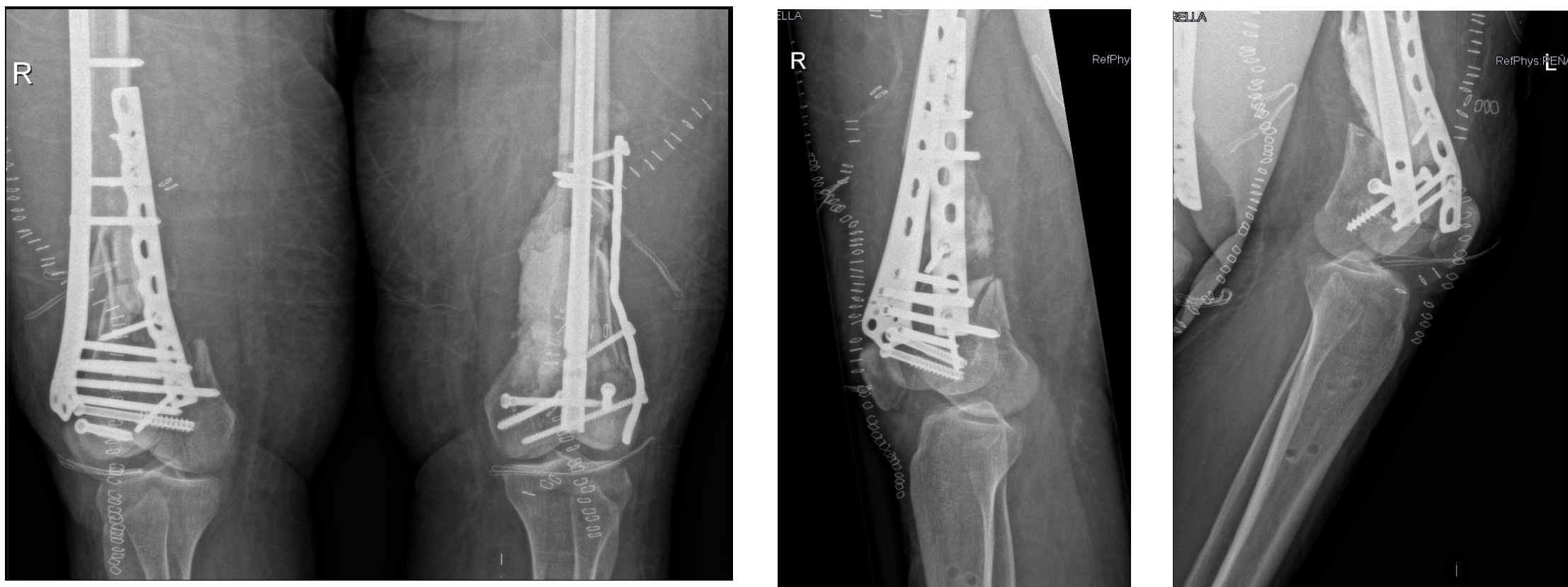


Imagen 4. Control postoperatorio de la primera intervención quirúrgica. De izquierda a derecha: radiografías AP de ambos fémures; proyecciones laterales de fémur derecho e izquierdo.

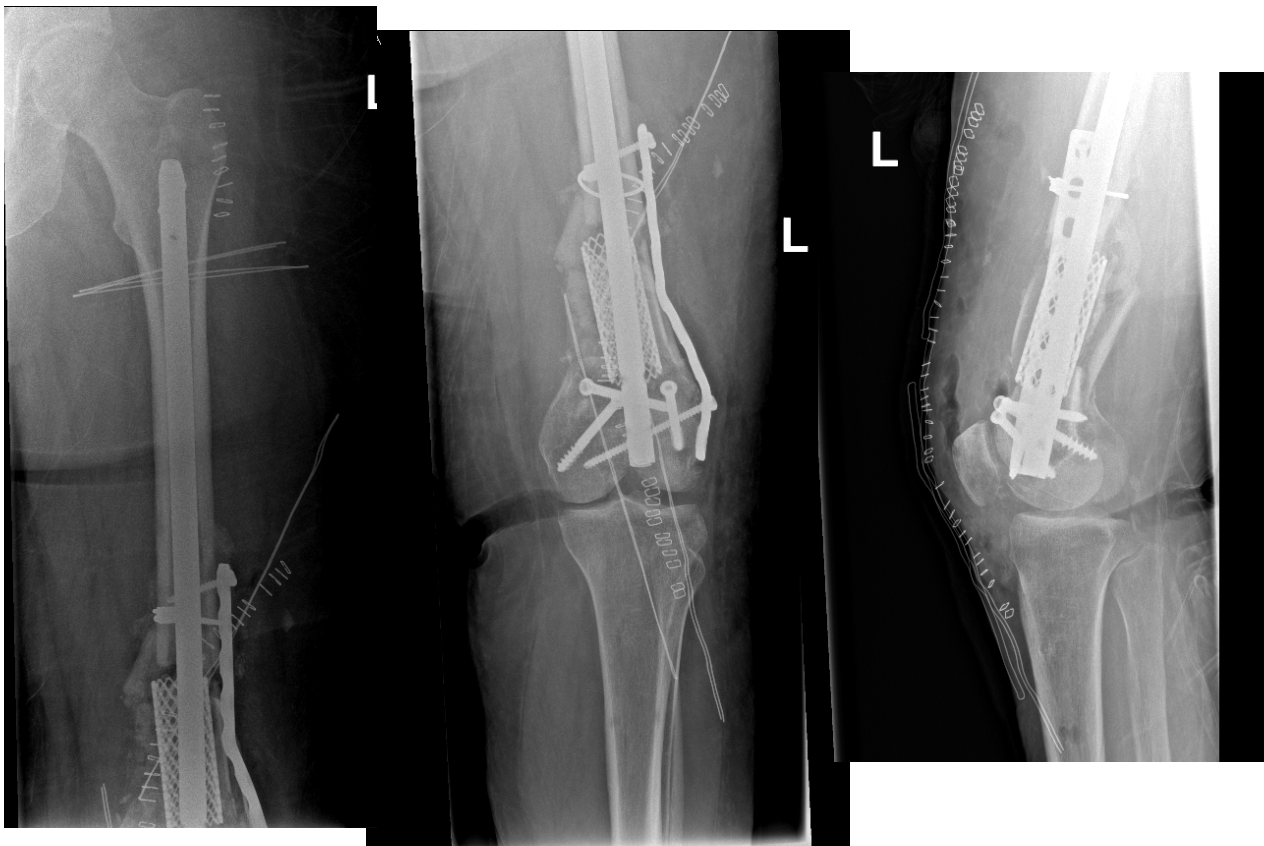


Imagen 5. Control postoperatorio de la segunda intervención quirúrgica del fémur izquierdo. De izquierda a derecha: radiografías AP del miembro inferior izquierdo y proyección lateral.

Métodos:

Paciente de 50 años politraumatizada. Presenta fractura supracondilea bilateral (Imagen 1) abierta Gustilo 2 en fémur derecho con pequeño defecto óseo metafisario y Gustilo 3 en fémur izquierdo con pérdida ósea y solución de continuidad cutánea de 5-6 cm. La paciente es intervenida de urgencia mediante fijación externa bilateral y es trasladada a UCI.

Una vez que ha mejorado su estado general se lleva a cabo una segunda intervención.

En fémur derecho: reducción abierta y fijación interna con aporte de matriz ósea desmineralizada para el defecto óseo metafisario.

Fémur izquierdo: en primer lugar se realiza reducción de epífisis distal con tornillos de rosca distal y placa puente lateral. Seguidamente realizamos la técnica de inducción de membrana, inserción de clavo intramedular en fémur y suplementación con cemento en la zona del defecto (Imágenes 2 y 3). Control radiológico postoperatorio en Imagen 4.

A las 11 semanas se realiza la cirugía definitiva del fémur izquierdo: extracción de clavo y cemento, refrescado de bordes, y autoinjerto de cresta con un cilindro-malla de corpectomía vertebral. Finalmente se introduce un clavo intramedular retrógrado. Control posoperatorio en Imagen 5.

Resultados:

Un mes tras la cirugía ya se aprecia consolidación radiológica y tras 6 meses la paciente deambula con ayuda de bastones.

Conclusiones:

Con la técnica de inducción de membrana es posible reparar defectos óseos segmentarios de más de 5cm manteniendo la longitud del miembro. La inserción de cemento favorece la síntesis de una membrana muy vascularizada que aporta factores de crecimiento y células madre mesenquimales, evitando así la reabsorción del injerto óseo, y ofreciendo resultados satisfactorios para casos complejos de gran pérdida ósea como el que aquí se presenta.

Referencias:

1. Masquelet AC. Induced Membrane Technique: Pearls and Pitfalls. J Orthop Trauma 2017;31:S36-S38. Available in: https://journals.lww.com/jorthotrauma/Fulltext/2017/10005/Induced_Membrane_Technique_Pearls_and_Pitfalls.9.aspx
2. Pesciallo C, Garabano G, Montero Vines A, Gómez DJ, Bidolegui F, Cid Casteulani A. Defectos óseos segmentarios infectados en huesos largos: tratamiento con técnica de Masquelet. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol 2019;84(1):15-26. <http://dx.doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2019.84.1.853>
3. Masquelet A, Kanakaris NK, Obert L, Stafford P, Giannoudis PV. Bone Repair Using the Masquelet Technique. J Bone Joint Surg Am. 2019 Jun 5;101(11):1024-1036. Availabre in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31169581/>
4. Vejarano-Solano J.C, Ruiz-Semba C.F, Ganoza-Arróspide C.J, Hurtado-Fernández J.E. Reconstrucción de defectos óseos segmentarios postraumáticos mediante técnica de inducción de membrana. Rev Med Hered. 2015; 26:76-85. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v26n2/a03v26n2.pdf>
5. Mi M, Papakostidis C, Wu X, Giannoudis PV. Mixed results with the Masquelet technique: A fact or a myth? Injury. 2020 Feb;51(2):132-135. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31883866/>