

Defectos óseos postraumáticos en fracturas abiertas de falanges de los dedos. Uso de sulfato de calcio en el tratamiento secuencial.

Jaime Flores Gallardo, Bárbara Sola Duque, Alex Dos Santos Vaquinhos Blanco.

Objetivos:

A día de hoy, no existen diferencias clínicamente objetivables entre las diferentes alternativas en el manejo de defectos óseos postraumáticos debidos a fracturas abiertas de las falanges de la mano. Nuestro objetivo es proponer el uso de sulfato de calcio como opción de tratamiento secuencial.

Material y metodología:

En pacientes con fracturas abiertas de falanges de la mano en los que existe un defecto metafiso-diafisario extenso con preservación de la superficie articular, y que no presentan excesiva lesión de partes blandas, podemos utilizar sulfato de calcio.

Tras desbridar los tejidos desvitalizados, preparamos el compuesto en formato de perlas combinándolo con antibiótico (vancomicina 1g y gentamicina 80mg), y lo introducimos en el defecto. Empleamos antibiótico de entrada al presuponer contaminación del lecho.

Una vez recuperada la longitud original, pasamos una aguja de 1,5mm de distal a proximal, pasando por la base de la falange.

Finalmente, si es posible, realizamos un cierre primario de la piel, cubriendo en caso contrario con un dispositivo de vacío, y empleando una cobertura secuencial en 2º tiempo.

Resultados:

Las agujas se extraen en 4 semanas. La mayoría del compuesto se reabsorbe, proporcionándonos un lecho estéril sobre el que aplicar un injerto autólogo. Los pacientes refieren buenos resultados funcionales.



Conclusiones:

Disponemos de múltiples alternativas para el manejo de estos defectos, como el auto/aloinjerto, el Masquelet, la matriz ósea desmineralizada, BMP o sustitutos óseos sintéticos: fosfato cálcico y sulfato cálcico.

Exceptuando el autoinjerto (gold standard), no existen grandes diferencias entre el resto de técnicas. El inconveniente viene cuando la pérdida ósea es por fractura abierta. Aquí el uso de auto o aloinjertos es arriesgado como manejo definitivo, al poder contaminarse.

En estos casos, el sulfato de calcio es potencialmente beneficioso, pudiendo combinarse con antibióticos. Sus propiedades osteoconductoras lo hacen muy útil, reabsorbiéndose en un periodo de 30-60 días. Además, se minimiza el riesgo de drenaje seroso persistente como consecuencia de la reacción inmune, ya que la cantidad de sustituto que podemos introducir es pequeña.

Se trata de una técnica que hemos empleado en un grupo muy reducido de pacientes, y en el futuro deberían realizarse estudios prospectivos, pero ofrece una opción inicial segura.

Bibliografía

1. Campana V, Milano G, Pagano E, Barba M, Cicione C, Salonna G, et al. Bone substitutes in orthopaedic surgery: from basic science to clinical practice. J Mater Sci Mater Med. 2014 Oct 28;25(10):2445–61.
2. Busch A, Jäger M, Mayer C, Sowislok A. Functionalization of Synthetic Bone Substitutes. Int J Mol Sci. 2021 Apr 23;22(9):4412.
3. Giannoudis P V., Harwood PJ, Tosounidis T, Kanakaris NK. Restoration of long bone defects treated with the induced membrane technique: protocol and outcomes. Injury. 2016 Dec;47:S53–61.
4. Gage M, Liporace F, Egol K, McLaurin T. Management of Bone Defects in Orthopedic Trauma. Bull Hosp Jt Dis (2013). 2018 Mar;76(1):4–8.