



TRATAMIENTO PSEUDOARTROSIS RECALCITRANTE INFECTADA DIAFISIARIA DE HUMERO CON IMPLANTE A MEDIDA 3D

Morano, Gabriel. Ferraguti, Solange. Mori, Federico. Monsalve, Jorge. Ulloa, Vladimir. Melo, Marcelo. Pueyrredón Honorio
Hospital de Clínicas "José de San Martín" UBA

Objetivo hipótesis: El objetivo principal de este trabajo es describir un caso complejo de un defecto óseo diafisario secuelar a una pseudoartrosis recalcitrante infectada de humero que fue reconstruido con un implante de titanio trabecular diseñado con tecnología 3d a medida

Materiales y métodos:

Paciente masculino de 58 años de edad, intervenido quirúrgicamente en múltiples oportunidades debido a una fractura diafisaria de humero, se presenta con fistula activa, aflojamiento de material, y un defecto diafisario de 2cm (figura 1 y 2). Se procede a retirar el material de osteosíntesis, realizar un lavado quirúrgico, reseca material desvitalizado, colocar un espaciador de cemento y tutor externo (figura 3), además de tomar muestras para cultivos y anatomía patológica. tras la normalización de los parámetros inflamatorios y la obtención de biopsia y cultivo negativos, se coloca un implante definitivo a medida, planificado en 3d, utilizando metal trabecular (figura 4 y 5).



Fig.1: Fistula activa)



Fig.2: radiografías frente y perfil de humero que evidencian aflojamiento de material y defecto óseo



Fig. 3: radiografía postquirúrgica de retiro de material, lavado quirúrgico, y colocación de espaciador y tutor externo



Fig. 4: Maqueta 3d de humero e implante definitivo.



Fig. 5: radiografía postquirúrgica.



Fig. 6: Resultados funcionales

Resultados:

Tras un seguimiento de 2 años, se constató la consolidación en los extremos del implante mediante radiografía y tomografía computarizada, observándose una funcionalidad óptima. El paciente presenta una flexión de codo de 120°, extensión de 5° y una flexo abducción de hombro de 140°. la evaluación del dolor muestra una puntuación de 1/10 en la escala visual análoga (vas), mientras que el índice quickdash es de 9.1%. el tiempo de osteointegración fue de 10 meses. los resultados funcionales adicionales incluyen un constan shoulder score de 81% y un ases score de 82%. (Figura 6)

Discusión.

Sabemos que existen múltiples procedimientos para abordar el reto de la pseudoartrosis recalcitrante, como lo son haloinjertos, y los injertos vascularizados. sin embargo, consideramos que el implante a medida en metal trabecular 3d es un tratamiento idóneo e innovador. Este método, provee una solución eficaz para el déficit de stock óseo, favorece la osteointegración y por consecuencia, promueve la consolidación, otorgando a su vez, excelentes resultados funcionales evidenciados en la evolución satisfactoria de nuestro paciente.

Bibliografía:

- Beltrami G, Nucci AM, Tamburini A, Innocenti M. Custom-made 3D-printed prosthesis and free vascularised fibula for humeral reconstruction after osteosarcoma resection in a 13-year-old patient. BMJ Case Rep. 2021 May 27;14(5):e240726. doi: 10.1136/bcr-2020-240726. PMID: 34045194; PMCID: PMC8162075.
- Zhao X, Yu L, Tao S, Deng L, Wei C, Wang B, Zhu S. [Treatment of severe distal humeral bone defects with three-dimensional printing technology]. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. 2018 Dec 15;32(12):1534-1539. Chinese. doi: 10.7507/1002-1892.201803008. PMID: 30569679; PMCID: PMC8414236.
- Qiu W, Liu B, Li X, Tian Y. Novel application of 3D printed microporous prosthesis to repair humeral nonunion with segmental bone defects: a case report. Ann Transl Med. 2022 Aug;10(15):840. doi: 10.21037/atm-22-447. PMID: 36034998; PMCID: PMC9403914.
- Denour E, Eyen SL. Emerging applications of 3D printed microporous prosthesis in nonunion repair: mechanisms and therapeutic potential. Ann Transl Med. 2022 Dec;10(24):1299. doi: 10.21037/atm-22-5436. PMID: 36660651; PMCID: PMC9843378.