

INTRODUCCIÓN

En el tratamiento de fracturas en niños, el cirujano debe tener en mente las tres fases de consolidación ósea; inflamatoria, reparativa y de remodelación.

La capacidad de remodelación disminuye conforme aumenta la edad del pediátrico, siendo las extremidades pélvicas las que tiene un potencial mayor de remodelación en comparación con las extremidades superiores.

Las fracturas expuestas de fémur pediátricas son raras y típicamente ocurren en niños mayores y adolescentes como resultado de lesiones secundarias a un mecanismo de alta energía.

Aunque se han publicado múltiples estudios sobre el manejo de las fracturas cerradas de fémur en niños, una revisión de la literatura nos permitió observar que solo se han realizado pocos estudios sobre fracturas expuestas de fémur en este grupo etario.



CASO CLÍNICO

Presentamos un masculino de 16 años de edad, en agosto 2019, presenta accidente en motocicleta, traumatismo craneoencefálico grado II Baker y fractura segmentaria (fractura intercondílea AO 33B1.3 más fractura diafisaria AO 32C3j) femoral izquierda expuesta Gustilo-Anderson II.

En un primer tiempo quirúrgico se realiza cirugía de control de daños consistente en aseo quirúrgico y fijación externa, en segundo tiempo se realiza osteosíntesis definitiva mediante RAFI con placa DCP 4.5 a fémur izquierdo y tornillos intercondíleos 6.5 y 4.0. Presenta cuadro compatible con infección de sitio quirúrgico por lo que se decide retiro de MOSS 28.08.19 y se coloca sistema VAC.

Se realiza cierre definitivo de herida y secuestrectomía el 08.09.19 con control radiográfico que evidencia pérdida ósea a nivel diafisario de aproximadamente 70% de diámetro de la circunferencia de la diafisis del fémur y posterior neoformación ósea radiográfica en segmento afectado.



OBJETIVO

Demostrar que la capacidad de neoformación ósea y remodelación en población pediátrica es un proceso favorable en los casos de pérdida segmentaria ósea. Destacando la importancia de conocer la capacidad de remodelación ósea en pacientes pediátricos, su relación con las fracturas expuestas y las posibles complicaciones.

RESULTADO

Actualmente con un seguimiento postquirúrgico a tres años, se observa un resultado radiográfico grado IV de acuerdo a la escala de Montoya, considerándose favorable, al presentar datos radiográficos de neoformación ósea a nivel de diáfisis femoral en el contexto de una osteomielitis agregada durante su tratamiento, Presentó una reincorporación total a las actividades cotidianas sin asistencia

CONCLUSIONES

Las complicaciones asociadas a las fracturas expuestas de fémur en la población pediátrica son poco frecuentes en nuestro medio. En fracturas expuestas de hueso largos, la fijación externa sigue siendo el manejo inicial de elección. Además, en el contexto de la osteomielitis que presentó nuestro paciente, sumado al adecuado manejo quirúrgico y antibióticoterapia óptima, resulta clave la capacidad de neoformación ósea infantil, para el desenlace favorable del padecimiento. Sin embargo no se encontró evidencia, de este factor asociado en pacientes pediátricos en la literatura internacional, lo que resultaría en un área de oportunidad para futuras áreas de investigación.



1. Urish KL, Cassat JE. 2020. *Staphylococcus aureus* osteomyelitis: bone, bugs, and surgery. Infect Immun 88:e00932-19.
2. Gornitzky, a. Diagnosis and Management of Osteomyelitis in Children. JBJS REVIEWS 2020;8(6):e19.00202.
3. M. Akdemir, et al. Treatment of femoral defective osteomyelitis with minimal invasive plates. *Trauma Case Reports* 28 (2020) 100317
4. Kavanagh N, Ryan EJ, Widaa A, Sexton G, Fennell J, O'Rourke S, Cahill KC, Kearney CJ, O'Brien FJ, Kerrigan SW. 2018. Staphylococcal osteomyelitis: disease progression, treatment challenges, and future directions. *Clin Microbiol Rev* 31:e00084-17.
5. Chenghe Qin. Management of Osteomyelitis-Induced Massive Tibial Bone Defect by Monolateral External Fixator Combined with Antibiotics-Impregnated Calcium Sulphate: A Retrospective Study. *BioMed Research International* Volume 2018, Article ID 9070216, 8 pages.
6. Hofstee et al. Current Concepts of Osteomyelitis From Pathologic Mechanisms to Advanced Research Methods. *The American Journal of Pathology*, Vol. 190, No. 6, June 2022