

# USO DE PLACAS PRECONFORMADAS A PARTIR DE MODELOS TRIDIMENSIONALES PARA EL TRATAMIENTO DE PSEUDOARTROSIS DE FRACTURA FEMORAL EN OSTEOGÉNESIS IMPERFECTA

Piñeiro Borrero A, Pérez Sánchez JM, Grijalvo Sánchez B, Sánchez Martínez A.

## OBJETIVOS

La osteogénesis imperfecta es una enfermedad genética que incrementa la fragilidad ósea, ocasionando múltiples fracturas como consecuencia de traumatismos a menudo de baja energía. En pacientes pediátricos, el enclavado elástico constituye el tratamiento de elección para fracturas diafisarias de huesos largos, de acuerdo a las características del hueso en desarrollo y a los cambios anatómicos derivados de la osteogénesis imperfecta. Sin embargo, su tratamiento se convierte en un reto en pacientes adultos, debido a los antecedentes de fracturas, la deformidad ósea progresiva y el elevado riesgo de pseudoartrosis.

## MATERIAL Y METODOLOGÍA

Paciente de 39 años con osteogénesis imperfecta que presentó pseudoartrosis de fractura de diáfisis femoral (Fig. 3) siete meses después de la cirugía mediante abordaje mínimamente invasivo y fijación interna con placa de titanio (Fig. 2). Para la planificación del tratamiento quirúrgico de la pseudoartrosis, se imprimió un modelo tridimensional (3D) de la lesión de acuerdo al cual se preconformó una placa LCP de titanio de 3.5mm diseñada para fracturas humerales (Fig. 4). Durante la cirugía se realizó reducción abierta, excisión del foco de pseudoartrosis, osteotomía transversa mínima preservando la longitud ósea y fijación interna a compresión con dicha placa LCP previamente preconformada (Fig. 5).



Fig. 1 Fractura diafisaria fémur.

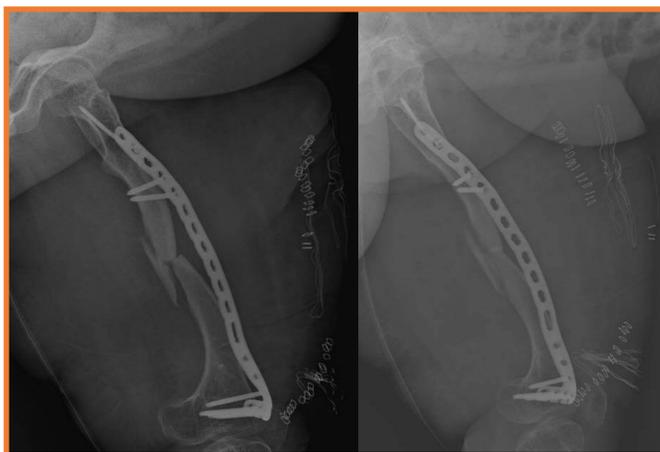


Fig. 2. Control postquirúrgico cirugía inicial.



Fig. 3. TC 7 meses post-cirugía: pseudoartrosis.

## RESULTADOS

La paciente presentó evolución favorable, siendo dada de alta 48 horas después sin presentar complicaciones, permitiendo movilidad libre e iniciando la carga progresiva tras 8 semanas. Durante el seguimiento, se observó adecuada consolidación y preservación de la longitud y el eje del miembro (Fig. 6), restableciendo la deambulación sin dolor.



Fig. 4. Placa preconformada según modelo 3D.



Fig. 5. Control postquirúrgico 2ª cirugía.

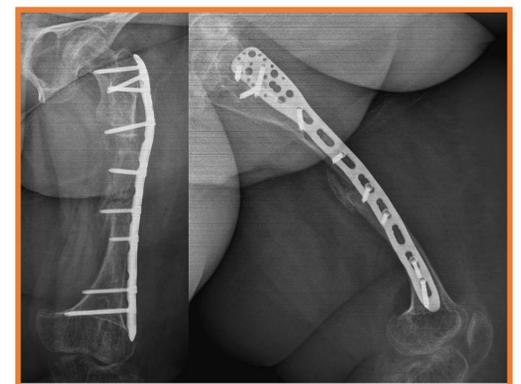


Fig. 6. Control 6 meses post-IQ.

## CONCLUSIONES

El tratamiento de las fracturas de huesos largos en pacientes con osteogénesis imperfecta constituye un reto difícil debido a las severas deformidades óseas y el elevado riesgo de pseudoartrosis. Actualmente, no hay consenso en la bibliografía sobre el tratamiento de elección de estas fracturas cuando presentan pseudoartrosis. Debido a las complejas deformidades anatómicas, el uso de modelos 3D para la obtención de placas preconformadas que puedan emplearse en la cirugía definitiva puede constituir una valiosa herramienta para mejorar el pronóstico de estos pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Emet A, Yilmaz ET, Danisman M, Aksoy C, Yilmaz G. Fixation techniques in lower extremity correction osteotomies and fractures in mild-to-severe osteogénesis imperfecta patients: evaluation of the results and complications. Journal of Orthopaedic Surgery and Research. 2023.
- Georgescu I, Vlad C, Gavrilu TS, Dan D, Pârvan AA. Surgical treatment in Osteogenesis Imperfecta – 10 years experience. Journal of Medicine and Life. 2013.
- Villani C, Martini L, Di Domenica M, Ranaldi F, Zambrano A, Celli M, et al. Management of long bones fractures and deformities of lower extremities in patients with osteogénesis imperfecta type I, III and IV. Giot 2014; 40.