

IMPORTANCIA DE LA IMPRESORA 3D PARA LA CIRUGÍA DE RESCATES COMPLEJOS DE CADERA

Domínguez Luque, M. ; Bonilla Alarcón, JR. ; Cañada Oya, H. ; Molina Martínez, M. ; Álvarez Tovar, JA. ; Delgado Martínez, AD.

INTRODUCCIÓN

La impresora en 3D en la planificación preoperatoria para el tratamiento quirúrgico en intervenciones complejas supone un gran avance que poco a poco está ganando terreno en el campo de la traumatología y ortopedia.

OBJETIVOS

Planificación preparatoria en rescates complejos de cirugía de cadera para así disminuir el tiempo quirúrgico y asegurar la fijación de los componentes protésicos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Paciente de 72 años de edad, intervenida previamente en 2 ocasiones de rescate aséptico de cadera izquierda. En la última intervención, presentaba un defecto acetabular tipo IIIA de Paprosky que fue tratada mediante caja de reconstrucción con gancho obturatriz añadiendo injerto óseo por el defecto óseo que presentaba. Al año de la cirugía, la caja de reconstrucción pierde fijación y migra proximalmente unos 3 centímetros produciéndose además una disociación pélvica (IIIB de Paprosky).

Se realiza TAC de la paciente eliminando ruidos y artefactos mediante el software 3D Slicer y Meshmixer. Posteriormente, se realiza la impresión del biomodelo mediante una impresora 3D con tecnología FDM. Se realiza la intervención sobre el modelo colocando los implantes de prueba y comprobando la estabilidad y las zonas donde la fijación de los implantes era segura.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El tiempo medio de la cirugía disminuyó significativamente (de 5h previstas a 3 horas y media), así como la exactitud en la colocación de los componentes a implantar. Se utilizó un cotilo de metal trabecular con cuña superior amplia de soporte y placa de reconstrucción pélvica en la parte posterior para la disociación pélvica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zerr, J., Chatzinoff, Y., Chopra, R. et al Three-dimensional printing for preoperative planning of total hip arthroplasty revision: case report. Skeletal Radiol (2016) 45: 1431. <https://doi.org/10.1007/s00256-016-2444-1>
2. DeBoer, D. K. (2007). Revision Total Hip Arthroplasty for Pelvic Discontinuity. The Journal of Bone and Joint Surgery (American), 89(4), 835. doi:10.2106/jbjs.f.00313
3. Mao, Y., Xu, C., Xu, J. et al The use of customized cages in revision total hip arthroplasty for Paprosky type III acetabular bone defects. International Orthopaedics (SICOT) (2015) 39: 2023. <https://doi.org/10.1007/s00264-015-2965-6>

