

BIOMODELADO 3D DE OSTEOTOMÍAS PÉLVICAS EN LUXACIÓN NEUROLÓGICA DE CADERA.

Arfuch León J, Arroyo Padilla E, Alfonso Bravo C.

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Unidad de Ortopedia Infantil.

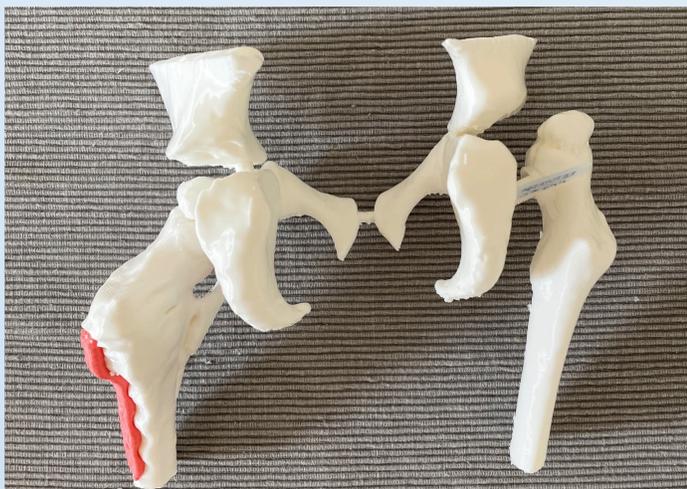
Palabras clave: cadera, luxación, infantil, neurológica, biomodelo.

Objetivo

Descripción de tres casos de pacientes afectos de luxación neurológica de cadera cuya planificación quirúrgica se realiza en biomodelos 3D.

Método

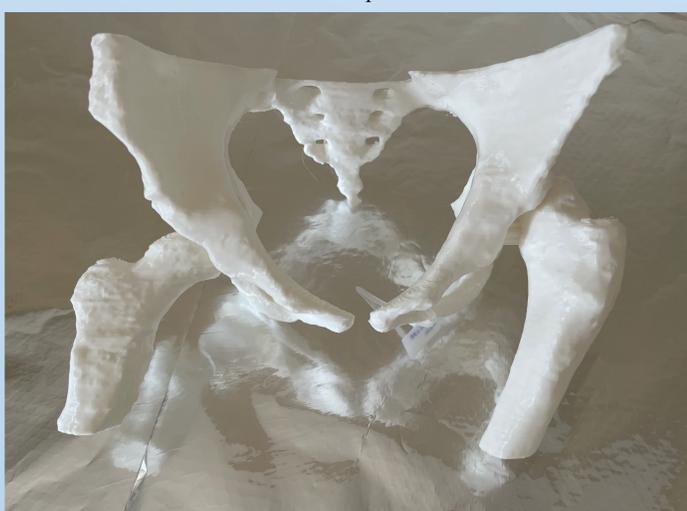
Se exponen 3 casos de pacientes con PCI donde se diagnostica de luxación neurológica de cadera y se propone intervención quirúrgica basada en tenotomías de adductores, osteotomía femoral varizante y osteotomía acetabular sobre acetábulo displásico con inserción de cuñas de hueso para una lograr una adecuada cobertura sobre la epífisis femoral. En todos los pacientes se solicita un TAC preoperatorio del cual se realiza un biomodelo 3D, que nos servirá para planificar las osteotomías pelviacetabulares.



Biomodelo paciente 1¹



Biomodelo paciente 2²



Biomodelo paciente 3³

Paciente	Patología	Descenso de techo acetabular displásico (mm)
1	PCI GMFCS V. Coxa valga unilateral izquierda.	Descenso de techo acetabular unilateral izquierdo, 7 mm.
2	PCI GMFCS IV. Sme West. Coxa valga bilateral.	Descenso de techo acetabular bilateral, 19 mm
3	PCI GMFCS V. E.Raynaud- Claes. Coxa valga bilateral.	Descenso de techo acetabular bilateral, 13mm

Resultados

De cara a la planificación preoperatoria, se plantea una osteotomía que produzca el descenso del techo acetabular displásico izquierdo en el primer paciente, mediante la inserción de cuñas, siendo de 7 mm en su porción más displásica¹. En los pacientes 2 y 3 cuya displasia es bilateral, las cuñas propuestas presentan un tamaño de 19² y 13 mm³ respectivamente. El tamaño exacto del injerto para la osteotomía es seleccionado de entre varias propuestas que proporciona un software, el cual recoge varias simulaciones de corte posible, adaptadas a la anatomía de cada paciente y simulando un techo acetabular no displásico y normal para talla y peso. De esta forma, el trabajo del cirujano ortopédico se facilita al poder predecir con mayor exactitud la situación anatómica y funcional preoperatoria.

Conclusiones

El biomodelado 3D supone una herramienta muy útil en la planificación quirúrgica de la reconstrucción y cobertura acetabular de la cadera, actuando como modelo experimental sobre el que predecir el éxito de la cirugía y el mejor abordaje de la misma.

Bibliografía

1. Valenciano I, Dopazo JA, Albiñana J, Martínez I. Hip osteotomy in cerebral palsy. *Revista de ortopedia y traumatología*. 2001;45(1):40-5.
2. Thompson TC. *A Guidebook for Hip Surgery in Children with Cerebral Palsy*. Department of Orthopaedic Surgery. Children's Hospital Boston. 2010
3. Zamudio J, Legorreta G. Cirugía de cadera espástica en niños. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2010; 24(2): 70-75.