

CÓMO UNA IMAGEN 3D PUEDE FACILITAR NOS LA OSTEOSÍNTESIS ARTROSCÓPICA?

10



HOSPITAL UNIVERSITARIO
INFANTA LEONOR

Dr. Limousin, Dr. Corella,
Dra. Ocampos, Dra. Del
Campo, Dra. Carnicer,
Dr. Larrainzar

INTRODUCCIÓN

Se ha demostrado que la valoración radiológica de las fracturas de radio puede ocultar escalones intraarticulares de más de 2 mm en un 30% de los pacientes¹ y escalones de este tamaño condicionan un peor resultado funcional²⁻³.

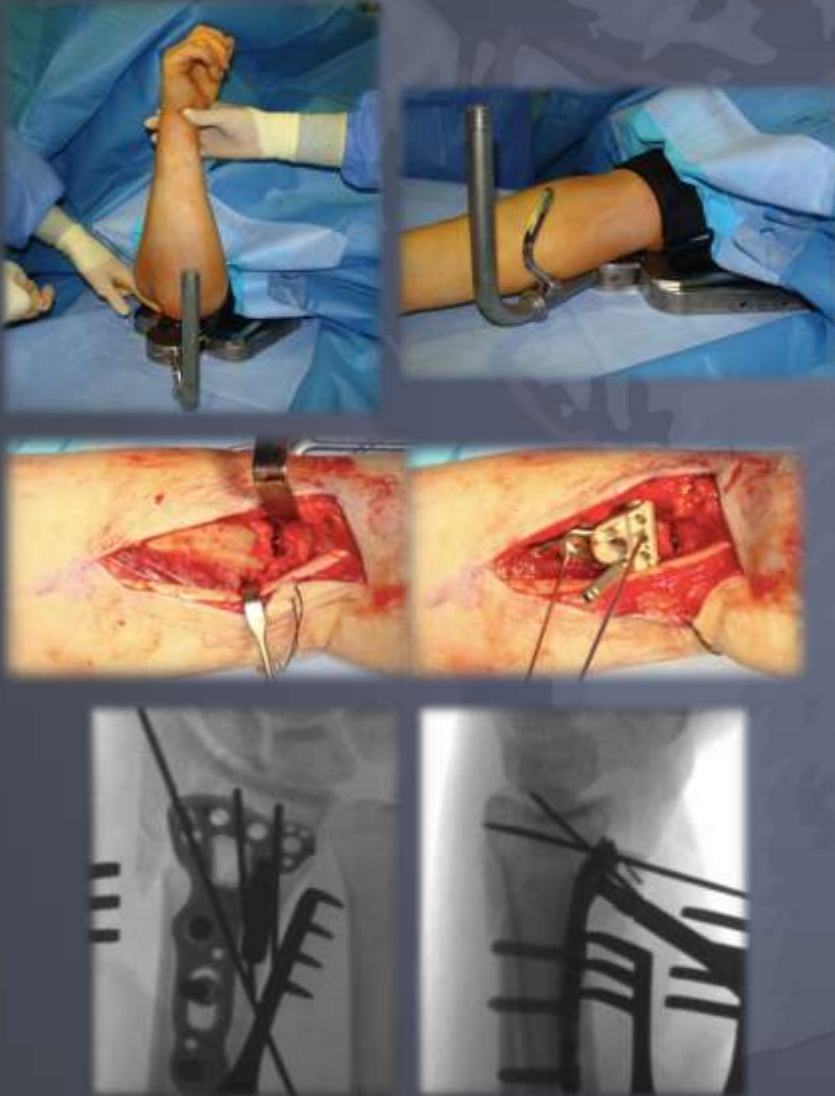


La exploración artroscópica es el patrón oro para diagnosticar estos escalones y las lesiones ligamentosas asociadas⁴. Sin embargo, entender el patrón de fractura no siempre es fácil con estudios de RX y TAC.

Se presenta la técnica de reconstrucción 3D que se utiliza en nuestro servicio y las proyecciones más útiles para la planificación preoperatoria en fracturas de radio distal intraarticulares, en las que se va a realizar una reducción asistida por artroscopia.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

1 CIRUGÍA ABIERTA + FIJACIÓN PROVISIONAL



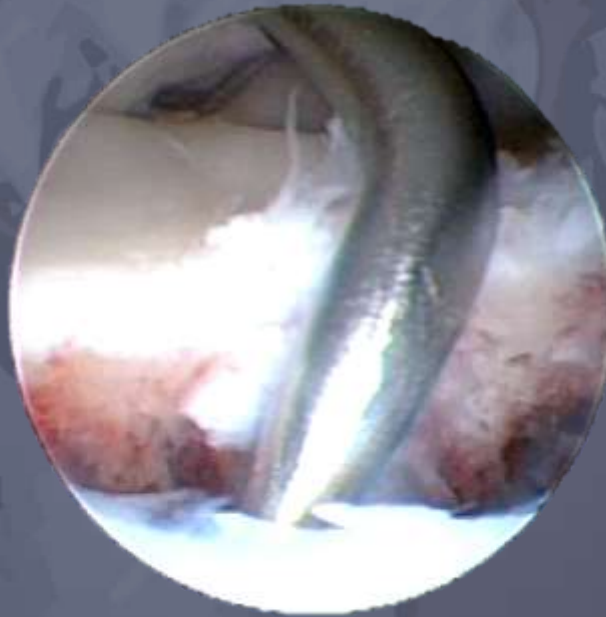
Se realiza una técnica estándar de osteosíntesis, utilizando una placa de ángulo fijo a través de una abordaje volar de radio.

La única diferencia en este tiempo quirúrgico frente a una cirugía convencional, es que se deja colocada la base de la torre de tracción ACUWRIST® (ACUMED).

Tras la reducción, se realiza una fijación definitiva de la placa con tornillos, en la zona diafisaria y una fijación provisional con tres agujas de Kirschner en la zona distal. Dos bajo el escafoides y el semilunar y una hacia la estiloides radial.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

2 ARTROSCOPIA + REDUCCIÓN FINA



Se coloca la mano en la torre de tracción y se realiza la valoración artroscópica comprobando y tratando:

- Escalones articulares.
- Lesiones de ligamentosas.
- Lesión del FCT.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

3 FIJACIÓN DEFINITIVA



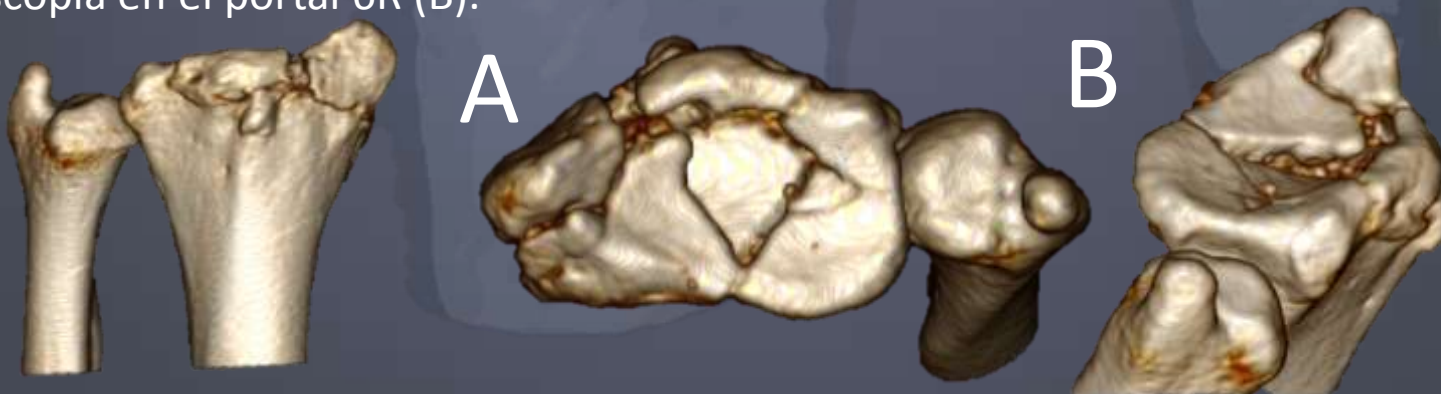
Se realiza la
osteosíntesis
definitiva con
tornillos distales

LA RECONSTRUCCIÓN 3D AYUDA A COMPRENDER EL PATRÓN DE FRACTURA

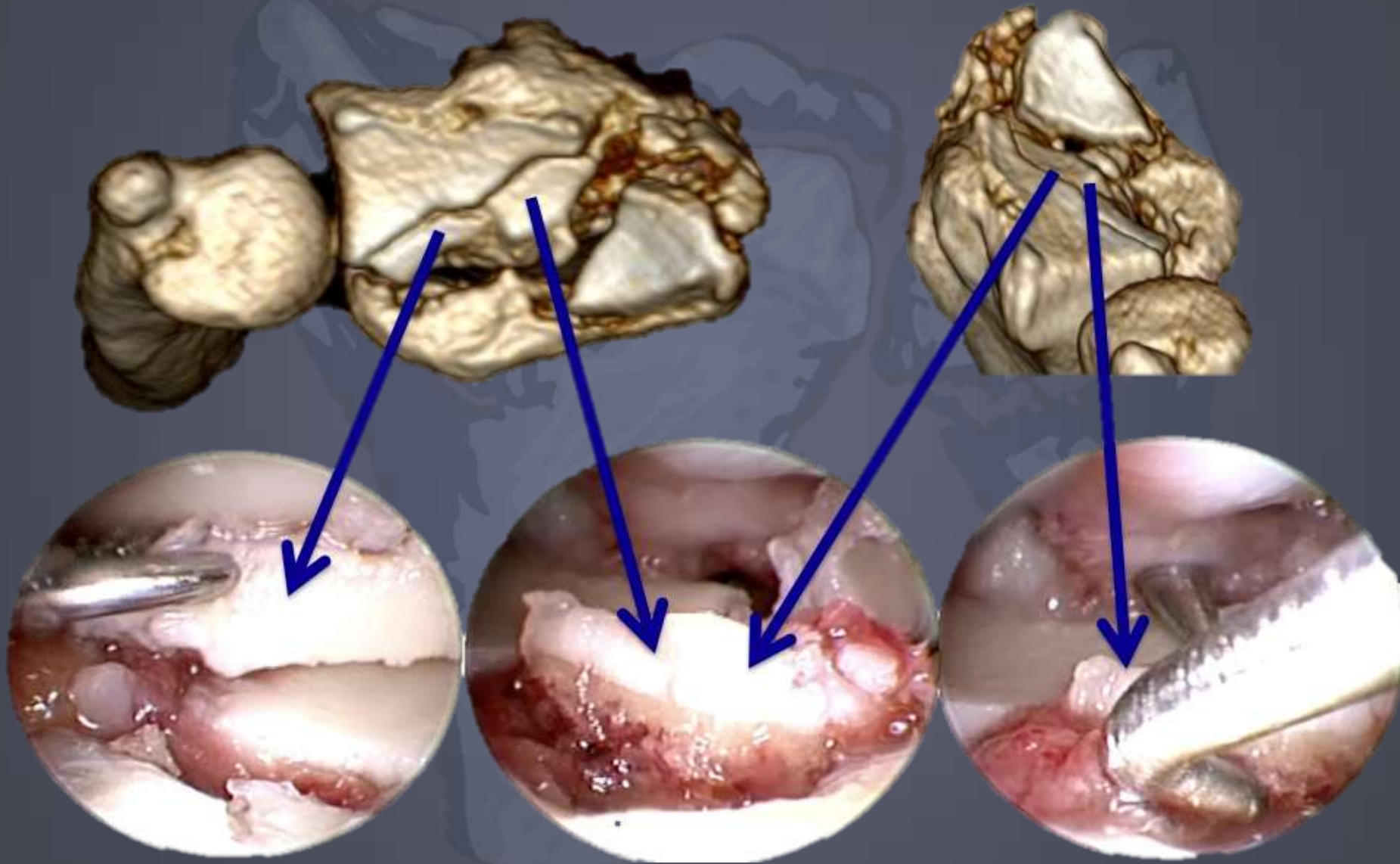
Para la reconstrucción 3D se usa el programa Osirix® (“Advanced Open-Source PACS Workstation DICOM Viewer”) Es un software de licencia libre y descarga gratuita que permite la visualización y procesamiento de datos DICOM⁵.



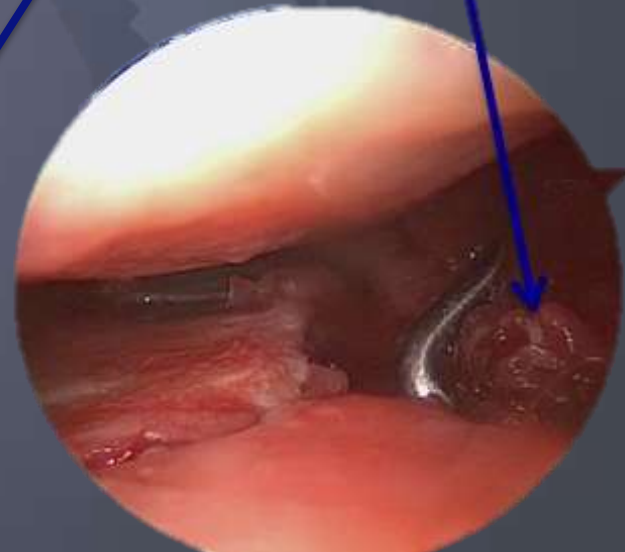
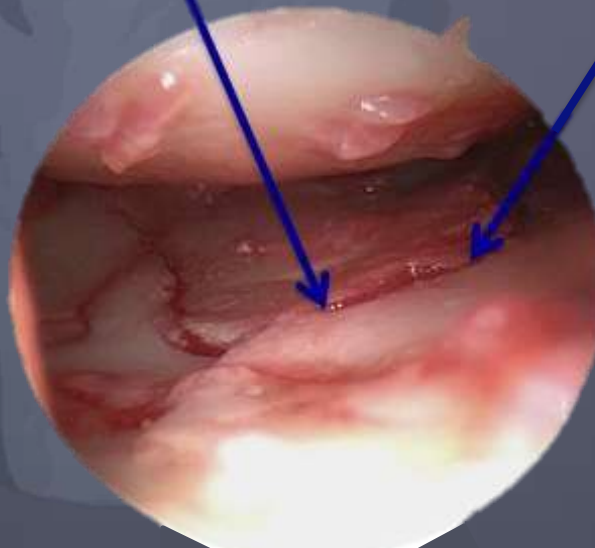
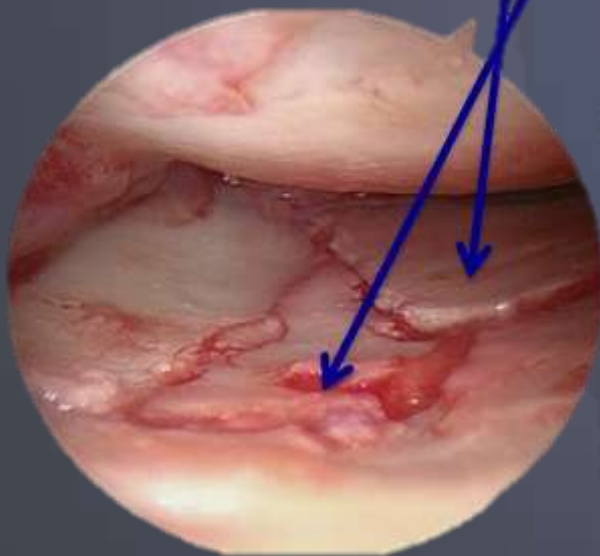
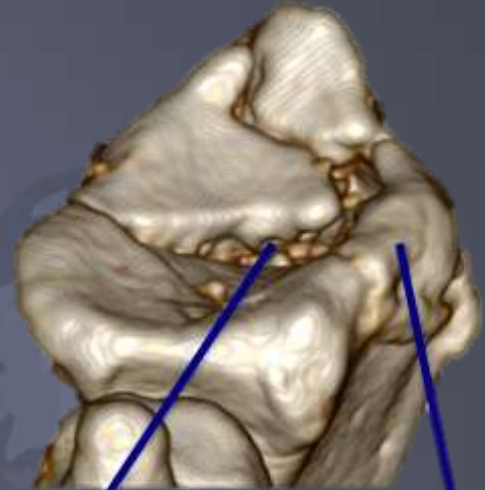
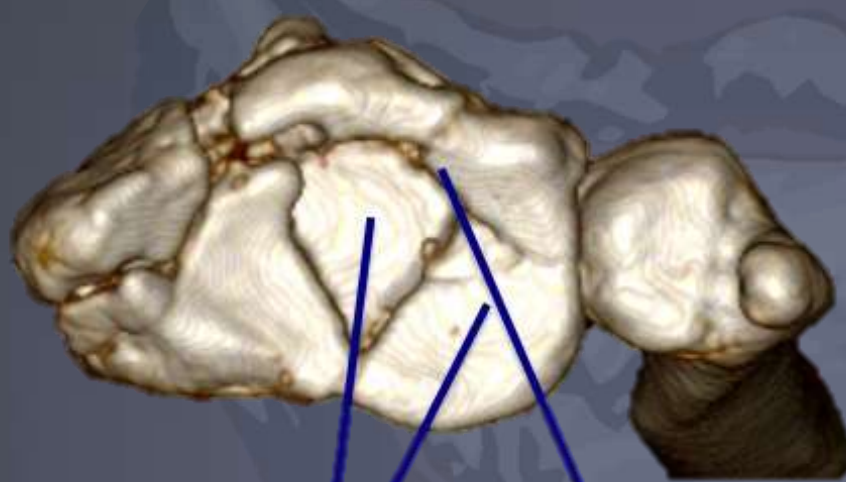
Las reconstrucciones más útiles para la planificación preoperatoria son la visión de la superficie articular después de la sustracción de los huesos del carpo desde una visión cenital (A) y desde una visión dorso cubital, similar a la que se obtiene con el artroscopia en el portal 6R (B).



EJEMPLOS PRACTICOS DEL USO DE OSIRIX



EJEMPLOS PRACTICOS DEL USO DE OSIRIX



CONCLUSIONES



La planificación tridimensional y las proyecciones descritas (sustrayendo los huesos del carpo), ayuda comprender el patrón intraarticular de las fracturas. El tener en el quirófano estas imágenes, ayuda a hacer más sencilla y rápida la reducción artroscópica de los trazos intraarticulares.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- Edwards CC 2nd, Haraszi CJ, McGillivray GR, Gutow AP. Intra-articular distal radius fractures: arthroscopic assessment of radiographically assisted reduction. J Hand Surg Am. 2001 Nov;26(6):1036-41.
- 2- Haus BM, Jupiter JB. Intra-articular fractures of the distal end of the radius in young adults: reexamined as evidence-based and outcomes medicine. J Bone Joint Surg Am. 2009 Dec;91(12):2984-91.
- 3- Trumble TE, Schmitt SR, Vedder NB. Factors affecting functional outcome of displaced intra-articular distal radius fractures. Hand Surg Am. 1994 Mar;19(2):325-40.
- 4- Geissler WB, Freeland AE, Savoie FH, McIntyre LW, Whipple TL. Intracarpal soft-tissue lesions associated with an intra-articular fracture of the distal end of the radius. 1996 Mar;78(3):357-65.
- 5- cOtSIRIX: Diagnóstico y Planificación preoperatoria 3D en cirugía ortopédica y traumatología. 2014. Disponible en : www.Traumacademy.com