

ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA: ¿CONVENCIONAL vs NAVEGADA vs ROBÓTICA?

Durán-Serrano, María; Lizcano-Palomares, Miguel; Martín-Martínez, Adrián; Floría-Arnal, Luis Javier; Martín-Hernández, Carlos
Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza

OBJETIVO

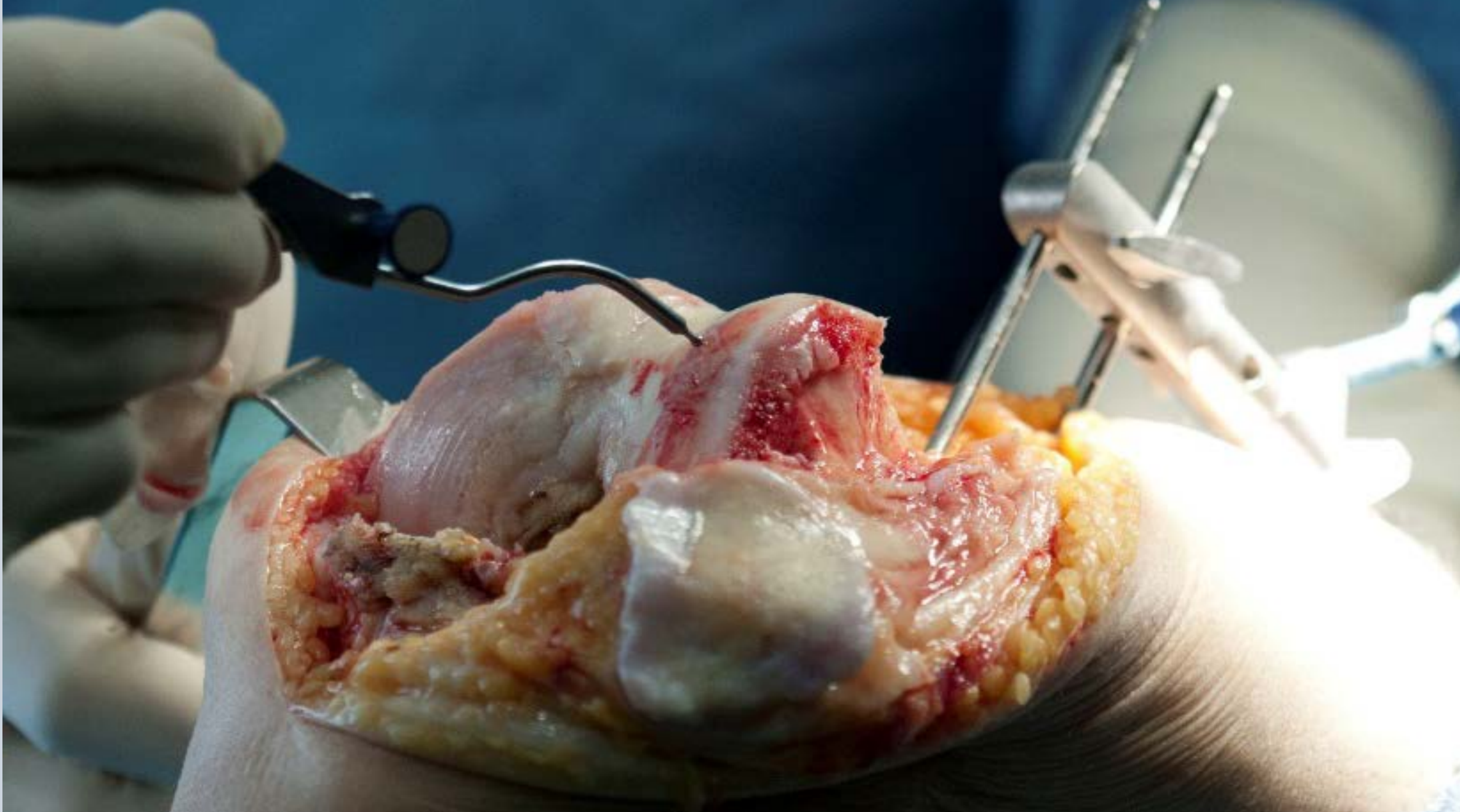
Comparar los resultados obtenidos en los parámetros radiográficos y la alineación de la extremidad intervenida de las artroplastias totales de rodilla (ATR) realizadas mediante navegación, cirugía robótica e instrumentación convencional.

INTRODUCCIÓN

CIRUGÍA ASISTIDA POR NAVEGACIÓN

Es la actividad quirúrgica realizada por un cirujano con la instrumentación asociada a un ordenador. Los sistemas de navegación sin imagen en la ATR están compuestos por un sistema de seguimiento óptico que recoge la posición y la orientación de los transmisores ópticos que están localizados en fémur y tibia; un puntero que permite al cirujano digitalizar las referencias óseas y realizar el mapeo de la geometría de la rodilla y el instrumental quirúrgico propio de la prótesis. Todo el sistema de navegación está controlado por un ordenador que procesa los datos obtenidos y ofrece al cirujano la información necesaria para realizar los cortes de acuerdo a la cinemática preoperatoria de la rodilla y el balance de partes blandas.

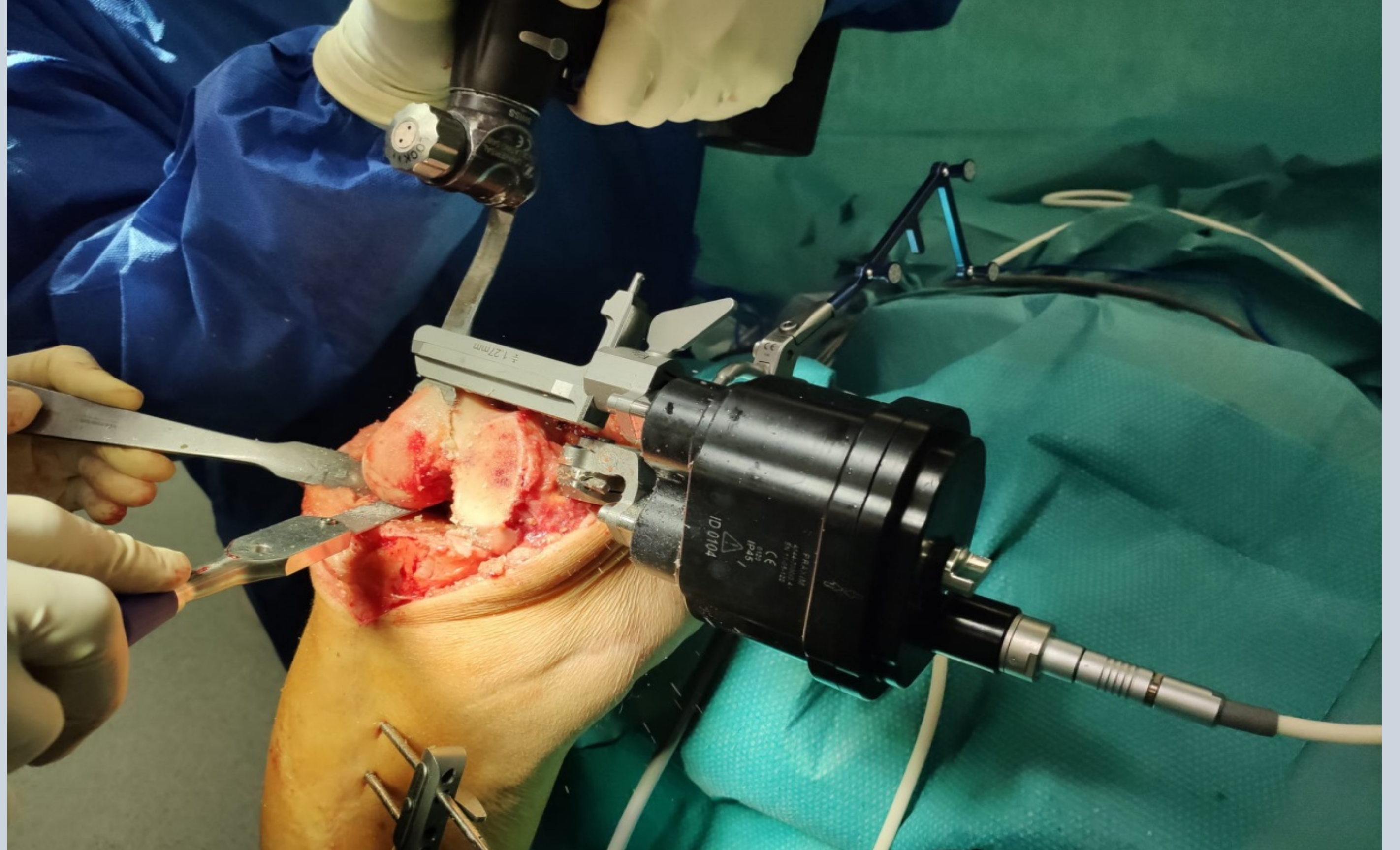
Mapeo de la superficie articular en cirugía navegada de ATR



CIRUGÍA ROBÓTICA

La técnica quirúrgica de la cirugía robótica comprende los mismos pasos que los de la cirugía navegada. En contraste con la navegación, la cirugía robótica es realizada de manera semiautomática por un sistema mecánico independiente del cirujano. Proporciona a éste una herramienta programable que ejecuta los cortes con precisión de acuerdo con la planificación preoperatoria dándole a su vez un feedback intraoperatorio necesario para la restauración de la cinemática de la rodilla y el balance de partes blandas.

Ejecución del corte femoral de acuerdo a la planificación robótica



MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional analítico longitudinal retrospectivo de tres cohortes de pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla. Se incluyen 41 pacientes en la cohorte en la que se implanta la prótesis de rodilla por cirugía navegada, 36 pacientes integran la cohorte en la que se implanta por cirugía convencional y 47 pacientes integran la cohorte en la que se realiza la ATR mediante instrumentación robótica. Todos los pacientes fueron intervenidos por un mismo cirujano del mismo centro durante los años 2015-2019 para el tratamiento de gonartrosis tras fracaso de tratamiento conservador. Todos los pacientes fueron evaluados radiológicamente, en el postoperatorio inmediato y al mes de la cirugía.

RESULTADOS

No existen diferencias estadísticamente significativas en la alineación del eje mecánico postoperatorio entre los tres grupos, analizando esta variable de forma aislada ($p < 0,228$). Sin embargo, valorando el efecto de la cirugía, es decir, comparando la alineación prequirúrgica y postquirúrgica, la cirugía robótica consigue un mejor efecto quirúrgico (mayor número de correcciones del eje mecánico femorotibial) que la cirugía convencional ($p < 0,023$).

CONCLUSIONES

1. La cirugía robótica es la técnica que consigue un mayor porcentaje de ATR con una alineación mecánica óptima postoperatoria.
2. La cirugía navegada consigue un mayor porcentaje de ATR con una alineación mecánica óptima postoperatoria en comparación con la cirugía convencional. Aunque de acuerdo a nuestro estudio, no existen diferencias estadísticamente significativas entre las tres técnicas quirúrgicas.
3. La cirugía robótica consigue un mejor efecto de la cirugía, es decir, obtiene mejores resultados postoperatorios en relación con los preoperatorios.
4. La cirugía navegada es la técnica que más tiempo quirúrgico requiere.
5. Se requiere un estudio futuro prospectivo aleatorizado que estudie parámetros radiográficos y su correlación con los resultados clínicos postoperatorios.