

CURVA DE APRENDIZAJE EN LA CIRUGÍA ROBÓTICA DE RODILLA CON EL SISTEMA ROSA (Z-B)

Alejandro Pascual Broch Michavila, Oriol Ballester Valls, Javier Alonso-Rodríguez Piedra, Xavier Llorens Martínez, Joan Ramoneda Salas.

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Consorti Sanitari de Terrassa

OBJETIVO

Evaluar la curva de aprendizaje y los resultados radiológicos iniciales de la cirugía protésica de rodilla asistida por el sistema ROSA (Z-B) mediante el análisis del tiempo quirúrgico y de las complicaciones.

Evaluar la precisión del sistema ROSA (Z-B) mediante el análisis radiológico del eje mecánico de la extremidad a nivel postoperatorio.



MATERIAL Y METODOLOGÍA

Estudio descriptivo retrospectivo comparativo entre 2 cohortes: 15 primeros casos de PTR asistida por robot y 15 casos a los 6 meses de haber incorporado el sistema ROSA.

Se colocaron implantes PERSONA PS o NEXGEN PS de Z-B

- Misma técnica quirúrgica, realizada por los 3 cirujanos de la unidad instruidos en la cirugía robótica.
- Alineación funcional
- Mismo protocolo rehabilitador
- Seguimiento medio de 12 meses

Variables Demográficas:

- Sexo
- Edad
- Lateralidad
- Implantes protésicos

Variables Clínicas:

- Tiempo total e cirugía (piel-piel)
- Complicaciones
- Eje de carga por telemetría



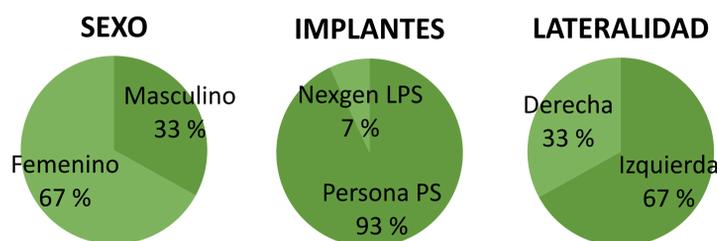
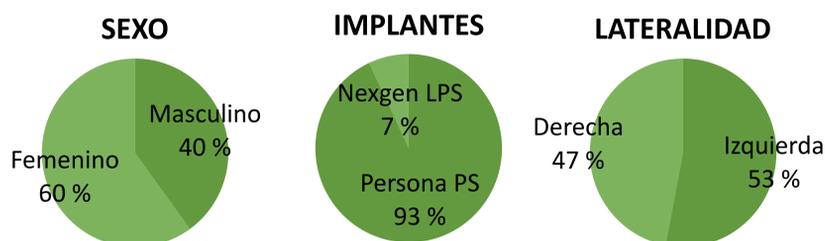
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1º Periodo: Julio 2021 – Octubre 2021

	EDAD
Media	73 años
Máximo - Mínimo	84-58 años

2º Periodo: Enero 2022 – Marzo 2022

	EDAD
Media	72 años
Máximo - Mínimo	83-55 años



TIEMPO DE CIRUGÍA

Tiempo medio 1º periodo	Tiempo medio 2º periodo
120,6 min (95-140)	101,1 min (80-120)
Reducción media de tiempo: 19,53 min (p<0,05) S: 4,32 IC 95% (10,68-28,38)	

COMPLICACIONES

Complicaciones 1º periodo	Complicaciones 2º periodo
0%	0%

EJE MECÁNICO DE LA EXTREMIDAD POST-CIRUGÍA

EME 1º Período	EME 2º período
178,2º +/- 1,69º	178,8º +/-1,97º
P-value: n.s	

En los dos grupos a estudio, todos los pacientes se encuentran en un margen de seguridad de alineación de +/- 3º del eje mecánico de 180º.

TIEMPO QUIRÚRGICO

Disminución media de 19 minutos en el segundo periodo con diferencia estadísticamente definitiva (p>0,05). Sin complicaciones reportadas en ambos periodos.

CURVA DE APRENDIZAJE

Las series descritas establecen en 7 el número de casos necesarios para completar la curva de aprendizaje en cirugía robótica, y se estima que se recorta la cirugía en 16 minutos respecto a los primeros casos. En nuestra serie: media de 19 minutos.

La cirugía robótica tiene una incidencia de complicaciones similar a la descrita para las PTR convencionales. En nuestra serie: no hemos obtenido ninguna complicación añadida.

CONCLUSIONES

La curva de aprendizaje de la cirugía PTR con asistencia robótica a través del sistema ROSA (Z-B) es corta, que no alarga significativamente el tiempo quirúrgico. Permite aumentar la precisión para establecer la alineación de la extremidad, fiable y reproducible a la hora de implantar una PTR.

BIBLIOGRAFÍA

1. Balaguer-Castro M, Torner P, Jornet-Gibert M, Martínez-Pastor JC. Situación actual de la robótica en cirugía protésica de rodilla, ¿una tecnología que ha venido para quedarse? [published online ahead of print, 2022 Oct 19]. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2022;S1888-4415(22)00295-8. doi:10.1016/j.recot.2022.10.011
2. Kayani B, Konan S, Huq SS, Tahmassebi J, Haddad FS. Robotic-arm assisted total knee arthroplasty has a learning curve of seven cases for integration into the surgical workflow but no learning curve effect for accuracy of implant positioning. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2019;27(4):1132-1141. doi:10.1007/s00167-018-5138-5
3. Ali M, Phillips D, Kamson A, Nivar I, Dahl R, Hallock R. Learning Curve of Robotic-Assisted Total Knee Arthroplasty for Non-Fellowship-Trained Orthopedic Surgeons. Arthroplast Today. 2022;13:194-198. Published 2022 Jan 22. doi:10.1016/j.artd.2021.10.020
4. MacAskill M, Blickenstaff B, Caughran A, Bullock M. Revision Total Knee Arthroplasty Using Robotic Arm Technology. Arthroplast Today. 2021;13:35-42. Published 2021 Dec 10. doi:10.1016/j.artd.2021.11.003

