

Titulo del Trabajo:

Correlación de los parámetros espaciotemporales de la marcha y dolor en pacientes con gonartrosis comparando dos técnicas de artroplastía total de rodilla

Titulo del Trabajo en Inglés:

Correlation of spatiotemporal gait parameters and pain in patients with gonarthrosis comparing two total knee arthroplasty techniques.

Nombre: PARIS JOAQUIN

Apellidos: VELASCO ACOSTA

ORCID:

País de Residencia: MEXICO

Área de Investigación: MÉDICA Y PARAMÉDICA

Institución a la que Pertenece: INR UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA CDMX

Área de Adscripción: Laboratorio de Análisis de Movimiento e Ingeniería Rehabilitación

Correo Electrónico: parisvelasco.inr@gmail.com

Datos de los(as) coautores(as) del Trabajo

Ivett Quiñones Uriostegui, Virginia Bueyes Roiz, Lidia Nuñez Carrera, Victor Manuel Ilizaliturri Sanchez, Diego Armando Moyano Gonzalez, Nabila Nuñez Alonso

Laboratorio de Análisis de Movimiento e Ingeniería de Rehabilitación, Instituto Nacional de Rehabilitacion LGII, MEXICO, iquinonesu@yahoo.com.mx, 0000-0003-3522-5085

Laboratorio de Análisis de Movimiento e Ingeniería de Rehabilitación, Instituto Nacional de Rehabilitacion LGII, MEXICO, vbueyes@hotmail.com, 0000-0002-8877-358X

Laboratorio de Análisis de Movimiento e Ingeniería de Rehabilitación, Instituto Nacional de Rehabilitacion LGII, MEXICO, lidiac2012@gmail.com, 0000-0002-1069-5470

División de Reconstrucción Articular Cadera y Rodilla, Instituto Nacional de Rehabilitacion LGII, MEXICO, vilizaliturri@inr.go.mx,

Division de Reconstrucción Articular Cadera y Rodilla, Instituto Nacional de Rehabilitacion LGII, MEXICO, diegoarmando9306@hotmail.com,

Ciencias e Ingeniería Ingeniería Biomedica, Universidad Iberoamericana Puebla, MEXICO, nabila.nuñez@outlook.com,

Palabras en Español:

Artroplastia Total de Rodilla, Análisis de Marcha, Gonartrosis, Análisis de Movimiento

Palabras en Inglés:

Total Knee Arthroplasty, Gait Analysis, Gonarthrosis, Human Movement Analysis

Titulo del Trabajo:

Correlación de los parámetros espaciotemporales de la marcha y dolor en pacientes con gonartrosis comparando dos técnicas de artroplastía total de rodilla

Titulo del Trabajo en Inglés:

Correlation of spatiotemporal gait parameters and pain in patients with gonarthrosis comparing two total knee arthroplasty techniques.

Área de Investigación:

Laboratorio de Análisis de Movimiento e Ingeniería Rehabilitación

Introducción:

La gonartrosis es una enfermedad crónica, degenerativa y progresiva de la rodilla, caracterizada por la pérdida del cartílago y el deterioro del hueso, tejido sinovial y tejidos blandos. Es una de las principales causas de dolor y discapacidad articular. En México, la prevalencia de gonartrosis es del 23.9% (IC95% 23.6–24.2). En casos graves, se requiere artroplastia total de rodilla (ATR). La precisión técnica durante la cirugía es crucial para el éxito de la ATR. La cirugía asistida por robot permite una ejecución más precisa del plan preoperatorio, a diferencia del enfoque convencional, que presenta variabilidades.

Objetivo:

Comparar los parámetros espaciotemporales de la marcha y dolor pre y postoperatorios entre dos técnicas de artroplastia total de rodilla (convencional y asistida por robot) en pacientes con gonartrosis, para determinar si existen diferencias significativas entre estas técnicas.

Metodología:

Se realizó análisis de marcha pre y postoperatorio a 55 pacientes con gonartrosis sometidos a ATR, divididos en dos grupos. El grupo 1, con ATR asistida por robot, incluyó 20 mujeres y 12 hombres, con 17 intervenciones en la pierna derecha y 15 en la izquierda, y una edad promedio de 64.7 años (DE = 1.2). El grupo 2, con ATR asistida convencional, incluyó 15 mujeres y 8 hombres, con 11 intervenciones en la pierna derecha y 12 en la izquierda, y una edad promedio de 64.13 años (DE = 9.6). Se utilizó el tapete GAITRite para registrar los parámetros espaciotemporales de la marcha y la escala visual analógica (EVA) para evaluar el dolor. Los datos fueron analizados en SPSS de IBM, empleando pruebas t de muestras pareadas para evaluar el impacto de los enfoques quirúrgicos y pruebas t de muestras independientes para identificar diferencias significativas entre los grupos.

Resultados:

El grupo 1 mostró mejoras significativas, con aumentos en velocidad (16.73 cm/seg, $p < .001$), cadencia (11.03 paso/min, $p < .001$), longitudes de paso (5.11 cm, $p < .001$) y zancada (10.60 cm, $p < .001$). El grupo 2 también mostró aumentos en velocidad (10.00 cm/seg, $p = .002$), cadencia (6.44 paso/min, $p = .004$), longitudes de paso (3.95 cm, $p = .005$) y zancada (6.43 cm, $p = .007$). El dolor disminuyó y el FAP score aumentó en ambas técnicas, con mejoras en dolor (3.88, $p < .001$; 3.85, $p < .001$) y FAP score (-7.94, $p < .001$ para el grupo 1 y -8.30, $p = .002$ para el grupo 2). Los resultados de la prueba t de muestras independientes muestran significancia en velocidad ($p = .053$) y longitud de paso operada ($p = .046$), por lo que la diferencia entre las dos técnicas quirúrgicas solo se vio reflejada en esas

variables.

Conclusiones:

Aunque se observan mejoras en velocidad, cadencia, longitudes de paso y dolor con ambas técnicas, las diferencias no son concluyentes para diferenciar significativamente entre las técnicas quirúrgicas. Los análisis futuros incluirán variables adicionales como rangos articulares, electromiografía de superficie y el tipo de prótesis utilizada.