



Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

www.elsevier.es/rot



ORIGINAL

Cirugía asistida por ordenador. Su utilidad en distintos grados de deformidades preoperatorias



P. Benavente*, C. López Orosa, J.A. Oteo Maldonado, A. Orois Codesal y F.J. García Lázaro

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitario de Fuenlabrada, Fuenlabrada, Madrid, España

Recibido el 20 de julio de 2014; aceptado el 3 de octubre de 2014
Disponble en Internet el 4 de diciembre de 2014

PALABRAS CLAVE

Artroplastia total de rodilla;
Navegación;
Cirugía asistida por ordenador;
Alineación postoperatoria

Resumen

Objetivo: Conocer los resultados obtenidos con cirugía asistida por ordenador en nuestro medio en comparación con las técnicas convencionales y analizar la influencia de la navegación ante distintos grados de deformidad preoperatoria.

Material y método: Estudio retrospectivo con 100 pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla mediante técnica convencional y cirugía asistida por ordenador. Se comparó el eje mecánico postoperatorio del miembro inferior en carga entre ambos grupos y en función de la deformidad preoperatoria de cada caso.

Resultados: Se obtiene una alineación óptima con mayor frecuencia al utilizar el sistema de navegación (62%) que mediante una técnica convencional (36%). Los pacientes con deformidades menores de 10° de varo presentaron una media de alineación postoperatoria dentro del intervalo óptimo ($0 \pm 3^\circ$ de desviación del eje mecánico neutro) mientras que aquellos con más de 15° de varo muestran una alineación fuera de rango, independientemente de la técnica empleada ($p = 0,002$). En aquellos con una deformidad de entre 10 y 15° de varo preoperatoria los valores de alineación se encontraron más próximos al eje neutro en el grupo de la navegación (178,7°) que en el de técnica convencional (175,5°), aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas ($p = 0,127$).

Conclusión: La alineación postoperatoria obtenida con la navegación es mejor que con la técnica convencional, con un menor porcentaje de casos fuera de rango y una mayor precisión en la colocación de los implantes. Se observa un potencial beneficio de la navegación para aquellos casos con deformidades de entre 10 y 15° de varo.

© 2014 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pablo.benavente.rodriguez@gmail.com (P. Benavente).

KEYWORDS

Total knee replacement;
Navigation;
Computer assisted surgery;
Post-operative alignment

Computer assisted surgery. Its usefulness in different levels of pre-operative deformities

Abstract

Objective: To compare the results obtained with computer assisted surgery with conventional techniques and evaluate the influence of navigation at different levels of preoperative deformity.

Material and method: A retrospective study was conducted on 100 cases with primary total knee arthroplasty performed with conventional or computer assisted surgery. A comparison was made of the post-operative mechanical axis of the lower limb between both groups and in terms of pre-operative deformity.

Results: Optimal alignment is most often obtained by using the navigation system (62%) than by a conventional technique (36%). Patients with deformities under 10° varus showed a mean post-operative alignment within the optimal range ($0 \pm 3^\circ$ deviation from the neutral mechanical axis), while those with more than 15° of varus show an alignment out of range, regardless of the technique used ($p = .002$). In those with a deformity of between 10 and 15° of pre-operative varus alignment, values were found closer to the neutral axis in the navigation group (178.7°) than in the conventional technique (175.5°), although these differences are not statistically significant ($p = .127$).

Conclusion: Post-operative alignment obtained with navigation is better than with the conventional technique, with a smaller percentage of cases out of range, and greater accuracy in placing implants. A potential benefit was observed in navigation for cases with deformities of between 10 and 15° of varus.

© 2014 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La alineación postoperatoria en el miembro inferior es un factor de gran relevancia en la determinación de la supervivencia a largo plazo de una artroplastia total de rodilla. Un mal posicionamiento de los componentes condiciona una asimétrica distribución de cargas, dando lugar a un incremento de riesgo de aflojamiento aséptico, inestabilidad y dolor¹. En este sentido, los sistemas de cirugía asistida por ordenador (CAO) se han desarrollado con el objetivo de aportar una mayor precisión a este procedimiento y reducir el porcentaje de casos con una mala alineación, lo que debería traducirse en una disminución de las tasas de fracaso junto con un aumento de la supervivencia de los implantes. La CAO ofrece, además, información intraoperatoria en tiempo real sobre la situación ligamentosa y el recorrido cinemático de la rodilla². Hasta el momento se han desarrollado multitud de trabajos comparando los resultados obtenidos con las técnicas de instrumentación convencional frente a los logrados mediante el empleo de técnicas de navegación quirúrgica, fundamentalmente en cuanto a alineación postoperatoria y, más recientemente, sobre parámetros clínicos y funcionales. Los resultados conseguidos muestran una amplia variabilidad, desde aquellos favorables a la navegación³⁻¹⁵ hasta otros en los que no se encuentran diferencias entre ambos métodos¹⁶⁻²⁴, con lo cual no deja de ser un tema controvertido. Algunos autores han defendido también el potencial beneficio que podrían ofrecer estos sistemas en casos con deformidades intra- y extraarticulares importantes, en los cuales es más complejo restaurar de forma correcta una alineación postoperatoria neutra¹³.

Sin embargo, no se conoce el grado de deformidad a partir del cual la utilización de estos sistemas ofrecería ventajas respecto a la instrumentación convencional.

El objetivo de este trabajo es conocer los resultados clínicos, funcionales y en cuanto a alineación radiológica en el plano coronal obtenidos con CAO en nuestro medio en comparación con las técnicas convencionales y analizar la influencia de la navegación ante distintos grados de deformidad frontal preoperatoria.

Material y métodos

Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo en el que se incluyeron 100 pacientes con artrosis de rodilla intervenidos de artroplastia total de rodilla primaria en nuestro centro entre junio de 2009 y marzo de 2011, 50 de ellos operados mediante una técnica convencional, y otros 50 con ayuda de sistemas de navegación asistida por ordenador. Se realizó un cálculo del tamaño muestral para un estudio de cohortes basándonos en resultados del metaanálisis más reciente²⁵, según el cual, un 13% de las prótesis navegadas quedan fuera del intervalo deseado de $\pm 3^\circ$ de eje mecánico. Estableciendo un riesgo relativo a detectar de 0,35, con un error α de 0,5 y β de 0,8, se estableció una muestra mínima de 100 casos (50 en cada grupo, al establecer un cociente expuestos/no expuestos de 1). Dicho cálculo se realizó con el software Epidat versión 4.0. Para la selección de los casos se revisaron de forma consecutiva y siguiendo un orden cronológico todos aquellos pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla en dicho periodo, y se incluyeron los pacientes operados de

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4086199>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4086199>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)