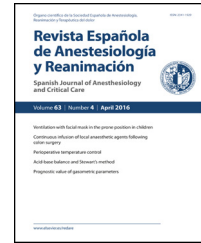




Revista Española de Anestesiología y Reanimación

www.elsevier.es/redar



ORIGINAL ARTICLE

Ultrasound-guided genicular nerve block for pain control after total knee replacement: Preliminary case series and technical note[☆]

V. González Sotelo^a, F. Maculé^b, J. Minguell^c, R. Bergé^d, C. Franco^e, X. Sala-Blanch^{f,*}

^a Servicio de Anestesiología, Clínica Corachan, Máster en Competencias Médicas Avanzadas, Facultad de Medicina, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain

^b Servicio de Ortopedia, Clínica Corachán, Hospital Clínic, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain

^c Servicio de Traumatología Lenox Corachan, Clínica Corachan, Barcelona, Spain

^d Servicio de Anestesiología, Hospital Clínic, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain

^e Department of Anesthesiology, JHS Hospital of Cook County, Rush University Medical Center, Chicago, IL, United States

^f Departamento de Anestesiología, Hospital Clínic, Facultad de Medicina, Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain

Received 1 February 2017; accepted 10 April 2017

KEYWORDS

Ultrasound-guided block;
Genicular nerves;
Total knee arthroplasty;
Postoperative pain

Abstract

Introduction: Total knee arthroplasty (TKA) is an operation with moderate to severe postoperative pain. The Fast-Track models employ local infiltration techniques with anaesthetics at high volumes (100–150 ml). We proposed a genicular nerve block with low volume of local anaesthetic. The aim of our study is to evaluate the periarticular distribution of these blocks in a fresh cadaver model and to describe the technique in a preliminary group of patients submitted to TKA.

Materials and methods: In the anatomical phase, 4 genicular nerves (superior medial, superior lateral, inferior medial and inferior lateral) were blocked with 4 ml of local anaesthetic with iodinated contrast and methylene blue in each (16 ml in total). It was performed on a fresh cadaver and the distribution of the injected medium was evaluated by means of a CT-scan and coronal anatomical sections on both knees. The clinical phase included 12 patients scheduled for TKA. Ultrasound-guided block of the 4 genicular nerves was performed preoperatively and their clinical efficacy evaluated by assessing pain after the reversal of the spinal block and

[☆] Please cite this article as: González Sotelo V, Maculé F, Minguell J, Bergé R, Franco C, Sala-Blanch X. Bloqueo ecoguiado de los nervios geniculados en el manejo analgésico de la artroplastia de rodilla: descripción de la técnica y resultados clínicos preliminares. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2017.04.001>

* Corresponding author.

E-mail addresses: xsala@clinic.ub.es, xavi.sala.blanch@gmail.com (X. Sala-Blanch).

at 12 h after the block. Pain was measured using the numerical scale and the need for rescue analgesia was evaluated.

Results: A wide periarticular distribution of contrast was observed by CT-scan, which was later evaluated in the coronal sections. The distribution followed the joint capsule without entering the joint, both in the femur and in the tibia. The pain after the reversal of the subarachnoid block was 2 ± 1 , requiring rescue analgesia in 42% of the patients. At 12 h, the pain according to the numerical scale was 4 ± 1 , 33% required rescue analgesia.

Conclusion: The administration of 4 ml of local anaesthetic at the level of the 4 genicular nerves of the knee produces a wide periarticular distribution. Our preliminary data in a series of 12 patients undergoing TKA seems to be clinically effective. Nevertheless, extensive case series and comparative studies with local infiltration techniques with anaesthetics are needed to support these encouraging results.

© 2017 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor.

PALABRAS CLAVE

Bloqueo ecoguiado;
Nervios geniculados;
Artroplastia total de
rodilla;
Analgesia
postoperatoria

Bloqueo ecoguiado de los nervios geniculados en el manejo analgésico de la artroplastia de rodilla: descripción de la técnica y resultados clínicos preliminares

Resumen

Introducción: La artroplastia total de rodilla (ATR) es una cirugía con un dolor postoperatorio moderado-severo. Los modelos Fast-Track emplean técnicas de infiltración local con anestésico con elevados volúmenes (100-150 ml). Nos planteamos realizar el bloqueo de los nervios geniculados con bajo volumen de anestésico local. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la distribución periarticular de estos bloqueos en un modelo humano (cadáver) y describir la técnica en un grupo preliminar de pacientes sometidos a ATR.

Materiales y métodos: En la fase anatómica se realizó el bloqueo de 4 nervios geniculados (superomedial, superolateral, inferomedial e inferolateral) con 4 ml de anestésico local con contraste yodado y azul de metileno en cada uno de ellos (16 ml en total). Se realizó en cadáver fresco y se evaluó la distribución del medio inyectado mediante escáner y cortes coronales en sus 2 rodillas. La fase clínica incluyó a 12 pacientes programados para ATR. Se realizó, preoperatoriamente, el bloqueo ecoguiado de los 4 nervios geniculados y evaluamos su eficacia clínica mediante la valoración del dolor tras la reversión del bloqueo subaracnoideo y a las 12 h de realizado el bloqueo. Se midió el dolor mediante escala numérica y se evaluó la necesidad de analgesia de rescate.

Resultados: Se observó una amplia distribución periarticular del contraste por escáner que fue posteriormente evaluado en los cortes coronales. La distribución seguía la cápsula articular sin introducirse en la articulación, tanto en el fémur como en la tibia. En el grupo de pacientes, el dolor tras la reversión del bloqueo subaracnoideo fue de 2 ± 1 , precisando analgesia de rescate un 42% de los pacientes. A las 12 h, el dolor según la escala numérica fue de 4 ± 1 , precisando analgesia de rescate un 33% de ellos.

Conclusión: La administración de 4 ml de anestésico local a nivel de los 4 nervios geniculados de la rodilla produce una distribución amplia periarticular. Nuestros datos preliminares en una serie de 12 pacientes sometidos a ATR parece ser clínicamente efectiva. A pesar de ello, son necesarios amplias series de casos y estudios comparativos con la analgesia mediante infiltración local que corroboren estos alentadores resultados.

© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor.

Introduction

Total knee arthroplasty (TKA) is a common surgical procedure that is characterised by moderate to severe postoperative pain.¹ For many years, femoral blockade has been a fundamental tool in the multimodal management

of these patients because of its high analgesic efficiency and minimum risks. However, with the introduction of fast-track strategies, this analgesia technique has come under scrutiny due to its association with decreased quadriceps muscle strength, difficulty in early ambulation, and longer hospital stay.^{2,3} The use of local infiltration analgesia (LIA)

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8622551>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8622551>

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