



ORIGINAL

Influencia del manguito de isquemia en la profilaxis antibiótica en prótesis total de rodilla



Laura Prats^{a,c,*}, Joan Valls^{b,d}, Joaquim Ros^{c,d}, Alfredo Jover^{c,d,e}, Ferran Pérez-Villar^a y José Juan Fernández-Martínez^{a,c}

^a Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida, Lleida, España

^b Unidad de Estadística del Institut de Recerca Biomédica de Lleida, Lleida, España

^c Facultad de Medicina, Universidad de Lleida, Lleida, España

^d Institut de Recerca Biomédica de Lleida, Lleida, España

^e Unidad Funcional para el Control de la Infección Nosocomial, Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida, Lleida, España

Recibido el 22 de julio de 2014; aceptado el 21 de noviembre de 2014

Disponible en Internet el 28 de enero de 2015

PALABRAS CLAVE

Profilaxis antibiótica;
Manguito de isquemia;
Prótesis total de rodilla

Resumen

Objetivo: Existe evidencia científica grado IV de la importancia que el antibiótico administrado preoperatoriamente tiene en la prevención de la infección protésica.

Hay controversia en si la isquemia aplicada en la cirugía de estos pacientes puede afectar a la concentración mínima inhibitoria del antibiótico en los tejidos periprotésicos.

Para estudiar este fenómeno hemos diseñado un estudio basado en la determinación de la concentración de antibiótico en el tejido sinovial.

Material y método: Estudio clínico prospectivo observacional de 32 pacientes intervenidos de prótesis total de rodilla. Se administró 2 g de cefonicid como profilaxis y se utilizó el manguito de isquemia en todos los pacientes, cuantificándose la concentración antibiótica mediante la cromatografía líquida de alta resolución en muestras de tejido sinovial del inicio y del final de la intervención.

Resultados: La concentración media de antibiótico fue de 23,16 $\mu\text{g/g}$ (IC del 95%, 19,19-27,13) en las muestras del inicio de la intervención y de 15,45 $\mu\text{g/g}$ (IC del 95%, 13,20-17,69) en las muestras del final, mostrándose superiores a la concentración mínima inhibitoria del cefonicid, establecida en 8 $\mu\text{g/g}$, siendo estos resultados estadísticamente significativos para ambas concentraciones ($p < 0,00001$).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pratsgispert@hotmail.com (L. Prats).

KEYWORDS

Antibiotic
prophylaxis;
Tourniquet;
Total knee prosthesis

Discusión: La concentración de antibiótico a lo largo de una intervención estándar de prótesis total de rodilla realizada con isquemia preventiva varía a lo largo de la intervención sufriendo un descenso paulatino.

Aun así, la concentración determinada al final de la intervención no fue inferior a la concentración mínima inhibitoria del antibiótico estudiado.

Como conclusión, la utilización del manguito de isquemia no aumenta el riesgo de infección. © 2014 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Influence of the ischaemic tourniquet in antibiotic prophylaxis in total knee replacement

Abstract

Objective: There is level IV evidence that the preoperative administration of antibiotics helps in the prevention of prosthetic infection.

There is controversy on whether the ischemia applied during surgery may affect the minimum inhibitory concentration of the antibiotic in the peri-prosthetic tissues.

The aim of this study is to review this phenomenon through the determination of antibiotic concentration in the synovial tissue.

Material and method: A prospective observational clinical study was conducted on 32 patients undergoing total knee replacement. Cefonicid 2 g was administered as prophylaxis, with a tourniquet used for all patients. The antibiotic concentration was quantified by high performance liquid chromatography in samples of synovial tissue collected at the beginning and at the end of the intervention.

Results: The mean concentration of antibiotic was 23.16 $\mu\text{g/g}$ (95% CI 19.19 to 27.13) in the samples at the beginning of the intervention and 15.45 $\mu\text{g/g}$ (95% CI 13.20 to 17.69) in the final samples, being higher than the minimum inhibitory concentration of cefonicid, set at 8 $\mu\text{g/g}$. These results were statistically significant for both concentrations ($P < .00001$).

Discussion: The antibiotic concentration throughout the standard total knee prosthesis surgery performed with tourniquet gradually decreases throughout the intervention.

The concentration determined at the end of the intervention was higher than the minimum inhibitory concentration required for the antibiotic studied.

In conclusion, the use of a tourniquet does not increase the risk of infection.

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

Introducción

La técnica quirúrgica en la colocación de una prótesis total de rodilla (PTR) ha experimentado un gran avance y alto perfeccionamiento, pero no está exenta de complicaciones. La infección, junto al aflojamiento aséptico, es la complicación principal, ya que sus consecuencias conllevan una repercusión importante tanto a nivel del enfermo, a nivel hospitalario, social y económico¹⁻³. La causa más frecuente de contaminación se produce durante el acto quirúrgico. La existencia de infección depende de las condiciones del paciente y del medio, y de la presencia del implante, que permite la infección por inóculos bacterianos menores y por microorganismos poco virulentos. La profilaxis antibiótica pretende mantener altas concentraciones de antibiótico durante toda la intervención para evitar la multiplicación de los gérmenes que contaminan el campo quirúrgico^{4,5}. Particularmente, en cirugía ortopédica y traumatología, está establecido que la administración de una dosis de antibiótico activo frente a la mayor parte de la flora contaminante unos 30 min antes de la intervención, disminuye de forma significativa el riesgo de infección de la herida quirúrgica⁶⁻⁹.

En la práctica clínica, muchas de las intervenciones que incumben extremidades, utilizan el manguito de isquemia o torniquete neumático para evitar el sangrado durante el tiempo operatorio. Con este sistema se consigue un campo quirúrgico exangüe, con lo que se evita la pérdida sanguínea y se facilita la labor del cirujano, aunque también ha generado dudas sobre su efecto negativo respecto a la llegada del antibiótico profiláctico.

El objetivo de este estudio es evaluar si la concentración de antibiótico profiláctico se mantiene por encima de la concentración mínima inhibitoria (CMI) durante toda la intervención de PTR cuando se utiliza el manguito de isquemia.

Material y método

Diseño del estudio

Estudio clínico observacional de 32 pacientes intervenidos en el Hospital Arnau de Vilanova de Lleida de PTR primaria,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4086203>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4086203>

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