

# ¿ES EL CEMENTO CON ANTIBIÓTICOS ÚTIL EN LA PROFILAXIS DE INFECCIÓN EN LA HEMIARTROPLASTIA DE CADERA POSTERIOR A FRACTURA DE CUELLO FEMORAL?



SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO  
DOCTOR PESET. VALENCIA.

Hurtado Cerezo, Javier (MIR)  
Novoa Parra, Carlos (MIR)  
Rodrigo Perez, Jose Luis (Jefe Servicio)  
Pelayo De Tomás, Jose Manuel (Jefe Clínico)  
Blas Dobón, Jose Antonio (Jefe Clínico)

Hurtado Cerezo J, Novoa Parra C, Rodrigo Pérez JL, Pelayo De Tomas JM, Blas Dobón JA.

¿Es el cemento con antibióticos útil en la profilaxis de infección en la hemiartroplastia de cadera posterior a fractura de cuello femoral?

Servicio de cirugía ortopédica y traumatología del Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia.

## Introducción

El uso de dos o más antibióticos en el cemento es un tratamiento establecido para las infecciones protésica, pero es escasa la experiencia clínica en lo referente a este tema como tratamiento profiláctico de la infección.

Con este estudio se intenta evaluar la utilidad del cemento Copal G+C® en la profilaxis de la infección sobre hemiartroplastias de cadera tras una fractura del cuello femoral en un año de práctica, utilizando como control pacientes con el mismo tipo de fractura pero tratados con cemento sin antibiótico.

## Material y métodos

Se realizó estudio cohortes retrospectivo, con pacientes entre 2015 y 2016 que sufrieron fractura de cadera intervenida mediante hemiartroplastia cementada; y se siguieron durante 1 año.

Se recogieron datos demográficos y comorbilidades de la historia clínica.

A todos se les sometió a antibioterapia profiláctica con cefazolina 2g + gentamicina 240 mg.

El cementado con o sin antibiótico quedó a elección del cirujano.

Se realizaron controles clínico-radiológicos cada 3, 6 y 12 meses, basandonos en los criterios del Consenso Internacional sobre Infecciones en Prótesis Articulares para diagnosticar las infecciones protésicas.



¿Es el cemento con antibióticos útil en la profilaxis de infección en la hemiartroplastia de cadera posterior a fractura de cuello femoral?

Servicio de cirugía ortopédica y traumatología del Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia.

Criterios mayores:

Dos cultivos periprotésicos positivos con microorganismos fenotípicamente idénticos ó

Una fistula que se comuniquen con la articulación ó

Tener 3 de los siguientes criterios menores:

1. Proteína C Reactiva (PCR) y Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) elevadas.
2. Cuenta elevada de Glóbulos Blancos (CGB) o una prueba positiva (++) en una tira de esterasa leucocitaria, hechos en líquido sinovial.
3. Un elevado porcentaje de neutrófilos polimorfonucleares en el líquido sinovial (PMN %).
4. Análisis histológico positivo en el tejido periprotésico.
5. Un cultivo positivo.

Nota: la infección articular periprotésica (IAP) puede estar presente clínicamente sin cumplir con todos los criterios, específicamente en el caso de los organismos menos virulentos como el *Propionibacterium acnes*.

Tabla 1: definición de infección periprotésica de acuerdo al Consenso Internacional sobre Infecciones periprotésicas [IMC](5).

Todos los pacientes fueron evaluados para todas las variables. La prueba exacta de Fisher se usó para evaluar las diferencias entre los dos grupos con respecto a cada variable discreta. T de Student se usó para evaluar diferencias entre los grupos con respecto a cada una de las variables.

## Material y métodos

Criterios utilizados para discernir entre infecciones profundas e infecciones superficiales y de la herida quirúrgica.

(Consenso Internacional sobre Infecciones Periprotésicas)

Una infección superficial de la herida quirúrgica debe cubrir los siguientes criterios:

La infección ocurre dentro de los 30 días después del procedimiento quirúrgico, involucra solamente la piel o el tejido subcutáneo de la incisión y el paciente tiene al menos 1 de los siguiente:

- A. Drenaje de purulento de la incisión superficial
- B. Cultivo positivo con células de respuesta inflamatoria presentes en: líquido/tejido de la incisión superficial de la herida quirúrgica.
- C. Al menos 1 de los siguientes signos o síntomas de la infección: dolor o molestias importantes, inflamación localizada, rubor o si la incisión superficial es abierta deliberadamente por el cirujano y el cultivo es positivo o no fue realizado. Un resultado de cultivo negativo no cubre este criterio.
- D. Diagnóstico clínico de Infección superficial de la herida quirúrgica hecha por el cirujano o el médico a cargo.

Nota: Abscesos de en los puntos de sutura (mínima inflamación / drenaje en el punto de sutura) no clasifica como infección superficial de la herida quirúrgica

Tabla 2: Definición de infección superficial de la herida quirúrgica [SS/SS](7). Los datos son extraídos del Sistema Sanitario Público Valenciano.

¿Es el cemento con antibióticos útil en la profilaxis de infección en la hemiartroplastia de cadera posterior a fractura de cuello femoral?

Servicio de cirugía ortopédica y traumatología del Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia.

## Resultados

De los 93 pacientes con fractura subcapital de cadera, 80 cumplían criterios de inclusión.

En 50 se aplicó cemento con antibiótico (62,5%) y en 30 cementación simple (37,5%)

El porcentaje de infección profunda para el grupo sin antibiótico fue del 4% (2 pacientes) frente al 0% en el cementado con antibiótico, sin presentar diferencias estadísticamente significativas.

Los microorganismos detectados fueron E. Coli y Pseudomona aeruginosa, ambos sensibles a gentamicina y clindamicina.

### Discusión

No se observan diferencias estadísticamente significativas, probablemente debidas al tamaño muestral manejado, pero un aumento del tamaño muestral puede mostrar diferencias entre los mismos.

	Cemento con antibióticos	Cemento sin antibióticos	P
<b>Muestra: 80 pacientes</b>	<b>50 (62.5%)</b>	<b>30(37.5%)</b>	<b>-</b>
<b>Edad (Media +/- DE)</b>	<b>82.62±7.49</b>	<b>83.56±6.51</b>	<b>0.568</b>
<b>Sexo</b>			
Hombre	12 (24.0)	4 (13.3)	<b>0.248</b>
Mujer	38 (76.0)	26 (86.7)	
<b>IMC promedio Kg/m2 (Media +/- DE)</b>	<b>26.80±3.96</b>	<b>26.11±4.17</b>	<b>0.599</b>
<b>Tiempo de Cirugía (min)</b>	<b>97.54±35.08</b>	<b>89.70±19.93</b>	<b>0.267</b>
<b>Número de días ingresados</b>	<b>8.78±2.83</b>	<b>10.30±4.57</b>	<b>0.070</b>
<b>Cirugía previa en la cadera</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>Diabetes</b>			
SI	14 (28.0)	10 (33.3)	<b>0.614</b>
NO	36 (72.0)	20 (66.7)	
<b>Terapia con inmusupresores o corticoesteroides</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>NNIS &gt;=2</b>	<b>12 (24.0)</b>	<b>4 (13.3)</b>	<b>0.248</b>
<b>&lt;=2</b>	<b>38 (76.0)</b>	<b>26 (86.7)</b>	
<b>Profilaxis antibiótica perioperatoria incorrecta</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>Infección superficial documentada</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>Infección profunda documentada</b>			
Si	2(4%)	0(0%)	<b>0.267</b>
No	48(96%)	30(100%)	

Hurtado Cerezo J, Novoa Parra C, Rodrigo Pérez JL, Pelayo De Tomas JM, Blas Dobón JA.

¿Es el cemento con antibióticos útil en la profilaxis de infección en la hemiartroplastia de cadera posterior a fractura de cuello femoral?

Servicio de cirugía ortopédica y traumatología del Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia.

## Conclusiones

Nuestros resultados sugieren que el uso de cemento Copal G+C® no es más eficaz que el uso de cemento simple cuando la profilaxis antibiótica endovenosa es correcta en los pacientes sometidos a hemiartroplastia de cadera.

## Bibliografía

- Lewis G. Properties of antibiotic-loaded acrylic bone cements for use in cemented arthroplasties: a state-of-the-art review. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2009 May; 89(2):558-74
- Sprowson AP, Jensen C, Chambers S, Parsons NR, Aradhyula N, Carluke I, Reed MR. The use of high-dose dual-impregnated antibiotic-laden cement with hemiarthroplasty for the treatment of a fracture of the hip. *Bone Joint J,* 2016. 98(11), 1534-1541
- Rodrigo Perez JL, Novoa Parra CD, Pelayo de Tomas JM, Blas Dobon JA, Morales Suarez-Varela M. Uso de cemento con antibioticos como profilaxis en artroplastias de cadera: revisión de la bibliografía. *Rev Latinoam Cir Ortop* 2016; 1:108-15
- National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system report, data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. *Am J Infect Control.* 2004; 32:470-85
- Proceedings of the International Consensus Meeting on Periprosthetic Joint Infection. Foreword. *J Orthop Res.* 2014;32:2-3
- Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1992; 13(10): 606-608