

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN FRENTE SOSPECHA DE INFECCIÓN PERIPRÓTESICA

Dra. Marta Osca Guadalajara¹ / Dr. Angel Castro Sauras²

¹ Médico residente del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Obispo Polanco. Teruel

² Jefe Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Obispo Polanco. Teruel

RESUMEN

La infección protésica es una de las complicaciones más graves que pueden acontecer tras la colocación de un implante. El número creciente de esta cirugía, debido al envejecimiento de la población y su necesidad de vivir con buena calidad de vida ha llevado a un aumento de las complicaciones, entre ellas, la infección.

Su diagnóstico y tratamiento suponen un desafío para la comunidad médica, así como una complicación grave para el paciente y un gran coste sanitario para el Sistema Nacional de Salud. Por ello, consideramos la importancia de conocer esta patología para poder realizar un diagnóstico y tratamiento precoz aumentando así su tasa de erradicación.

PALABRAS CLAVE

infección periprotésica articular.

ABSTRACT

Periprosthetic joint infection is one of the most serious complications of arthroplasty surgeries. This surgery has increased in the recent years due to the ageing of the people and its necessity of living in good quality of life conditions. Because of that, the number of joint surgeries has raised and so their complications as the infection.

It has become a challenge for the doctors to diagnose and treat this illness, as well as serious complication for the patient and huge cost for the National Health System. Therefore, it is important to know this pathology in order to diagnose and treat as soon as posible increasing its eradication rate.

KEYWORDS

periprosthetic joint infection.

INTRODUCCIÓN

La cirugía protésica ha aumentado en número en los últimos años debido sobre todo al aumento de la longevidad de las personas y su necesidad de vivir con una buena calidad de vida.

El número creciente de implantes conlleva un número cada vez mayor de complicaciones. Entre las complicaciones de la cirugía protésica, las infecciones suponen uno de los mayores desafíos. Es una complicación grave, pues incrementa la morbilidad, la mortalidad y el coste sanitario. Por ello, su disminución interesa no solo a los pacientes y cirujanos, sino también a los gestores sanitarios.

En algunos estudios se ha comprobado que las infecciones asociadas a los implantes constituyen la primera causa de revisión de las prótesis totales en los 5 primeros años después de la

operación primaria. A pesar de los avances en las medidas adoptadas peri, intra y postoperatorias, la tasa de infecciones continúa siendo significativa. Es evidente que la mejoría cualitativa de las prótesis no ha reducido las infecciones.

El mayor enemigo en la lucha contra las infecciones es el aumento alarmante de la resistencia bacteriana a los antibióticos. Cada vez nos enfrentamos a gérmenes más multirresistentes, como los conocidos *Staphylococcus Aureus* y *Epidermidis* resistentes a la metilina y, desde hace algún tiempo, los temidos gramnegativos multirresistentes a 3 o 4 grupos de antibióticos, cada vez más difíciles de combatir. Estos bacilos gramnegativos multirresistentes desarrollan resistencia contra 3 o 4 grupos de antibióticos y la medicina se encuentra prácticamente impotente frente a ellos.

En estos casos, los únicos recursos son la prevención sistemática de las infecciones o el tratamiento adecuado de las mismas.

Considerando un problema importantísimo en el ámbito de la Cirugía Ortopédica, hemos decidido realizar una revisión científica ante el manejo tanto diagnóstico como terapéutico de las infecciones protésicas (IP) en nuestro Sector. Con el fin de realizar una detección precoz de las mismas en las consultas de Atención Primaria, Urgencias y Traumatología, disminuyendo así las infecciones por gérmenes multirresistentes y consiguiendo de manera satisfactoria la curación de la infección.

DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN PERIPROTÉSICA (IP)

Podemos definir varios tipos de infección según la Academia Americana de Cirugía Ortopédica (AAOS):

1. *Infección aguda periprotésica (IAP)*: infección aguda en el primer mes después de la intervención.

2. *Infección crónica periprotésica (ICP)*: infección indolente crónica que aparece pasado el primer mes de la operación. (Típica 3 meses- 3 años).

3. *Infección aguda hematógena*: inicio agudo de los síntomas en articulación previamente normofuncionante.

4. *Infección hematógena crónica*: cuando los síntomas persisten más de 3 semanas.

5. *Cultivos intraoperatorios positivos*: dos o más cultivos intraoperatorios positivos.

SINTOMATOLOGÍA PRESENTE SEGÚN EL TIPO DE INFECCIÓN

- *Aguda*: dolor agudo, fiebre, inflamación y eritema local. Posible exudado por la herida.

- *Crónica*: dolor crónico, aflojamiento protésico, presencia de fístula o absceso.

Existen una serie de factores de riesgo preoperatorio que nos pueden hacer sospechar IAP:

1. Descontrol de glucemia (niveles de glu-

cosa en sangre / HbA1c)

2. Desnutrición (albúmina sérica, transferrina sérica, pre-albúmina sérica, recuento de linfocitos totales en suero)

3. Obesidad mórbida (IMC)

4. Tabaquismo, consumo de alcohol

5. Insuficiencia renal crónica

6. Inmunosupresión: manejo corticoides, metrotexate...

7. Drogas iv

8. SIDA

9. No higiene oral

10. Colonización previa de SAMR y SAMS

11. Infección urinaria

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE IP

1. Dos cultivos periprotésicos positivos con presencia de microorganismos fenotípicamente idénticos.

2. Fístula comunicante con la articulación.

3. Presencia mínima de 3 de estos criterios:

a. Elevación de la velocidad de sedimentación (VSG) y aumento de los niveles séricos de la proteína C reactiva (PCR).

b. Leucocitosis en líquido articular.

c. Aumento del porcentaje de neutrófilos (%PMN) en líquido articular.

d. Reacción positiva a la prueba de la esterasa leucocitaria (tira reactiva) en líquido sinovial.

e. Resultado histológico positivo del tejido periprotésico analizado

f. Un solo cultivo positivo.

• Si intervención < 6 semanas (IAP):

1. Leucocitos líquido sinovial > 10.000 células/L

2. PMN >90%

3. VSG no es útil

4. PCR sérica >100 mg/L (en artroplastia de rodilla y cadera)

• Si > 6 semanas (IPC):

1. VSG > 30mm/h
2. PCR 10 mg / L
3. Recuento de leucocitos en líquido sinovial > 3000 células por microlitro.
4. Porcentaje de PMN en líquido sinovial > 80%

Recientemente ha sido utilizada la alfa-defensina como biomarcador para el diagnóstico de las infecciones protésicas articulares. Es un péptido antimicrobiano liberado por los neutrófilos en respuesta a los patógenos. Consiste en un sencillo test a realizar en condiciones de esterilidad que proporciona una sensibilidad y especificidad elevadas (97,4% y 95,8% respectivamente) para el diagnóstico de IP al medir las alfa-defensinas del líquido sinovial.

Múltiples estudios consideran esta prueba como un elemento diagnóstico más para la confirmación de la IP.

TRATAMIENTO SEGÚN EL TIPO DE INFECCIÓN

En caso de sospecha de IAP debe realizarse lo más precoz posible, un lavado y desbridamiento mediante cirugía abierta a través del abordaje previo, así como recambiar los componentes móviles protésicos. Se recomienda recoger entre 5-6 muestras intraoperatorias (mínimo 3) más representativas de líquidos o tejidos, preferiblemente de la zona de la interfase. Posteriormente iniciar una pauta antibiótica empírica intravenosa de amplio espectro hasta la obtención de microorganismo en cultivos. Esta pauta intravenosa debe ser de aproximadamente 2 semanas. Después se continuará con antibioterapia oral entre 6-8 semanas más. Mientras tanto, se evaluará clínicamente y analíticamente (descenso de los valores de VSG y PCR) la curación de la infección o el fracaso del tratamiento (ver esquema).

Se contraindica el lavado y desbridamiento en aquellos casos que no cumplan criterios de IAP. Estos son la existencia de una fístula o el aflojamiento protésico.

Ante una ICP, debe extraerse la prótesis para intentar conseguir la curación de la infección. Existe la posibilidad de recambiarla en la misma cirugía de la extracción (recambio en un tiempo) o hacerlo en otro acto quirúrgico tras la finalización del periodo de antibioterapia (recambio en dos tiempos). En la actualidad, el recambio protésico en dos tiempos es el patrón oro y por lo tanto, el procedimiento más utilizado en las infecciones protésicas debido a que aporta mayores garantías de erradicación de la infección.

El recambio en dos tiempos consiste en un primer acto quirúrgico en el que se extrae la prótesis con criterios radicales de desbridamiento y limpieza. Además, se toman muestras intraoperatorias (líquido y tejido) que se envían tanto a anatomía patológica como a microbiología para cultivo. Finalmente, se coloca un espaciador de cemento con antibiótico en la mayoría de ellos con vancomicina y gentamicina o tobramicina.

Estos espaciadores pueden ser articulados o no articulados. No existe una diferencia significativa según los estudios realizados hasta el momento entre los dos tipos, tanto a nivel de la cadera como de la rodilla. Sin embargo, a pesar de que no existen estudios al respecto, existe un fuerte consenso en la posibilidad de una reimplantación protésica más fácil con los espaciadores articulados, debido a que



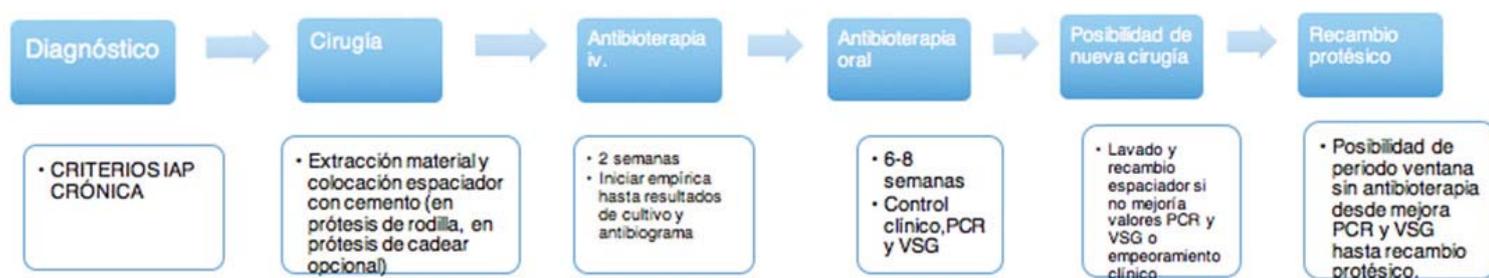
proporcionan mayor tensión de los tejidos blandos y la anatomía se conserva mejor.

Al igual que en el tratamiento de la IAP, se iniciará antibioterapia de amplio espectro intravenosa hasta la obtención de microorganismo durante 2 semanas, y posteriormente un periodo de antibioterapia oral de 6 a 8 semanas. Realizando controles clínicos y analíticos (PCR y VSG) para establecer el momento adecuado de la segunda cirugía, el recambio protésico.

Si clínica y analíticamente no existiese mejoría del paciente, se tendría que plantear la necesidad de nuevos procedimientos de limpieza y desbridamiento quirúrgicos antes de la implantación de la nueva prótesis.

No existe consenso en la necesidad de hacer un descanso de terapia antimicrobiana antes de la reimplantación. Algunos autores, consideran que esta oportunidad de descanso, abre la oportunidad para observar si el tratamiento ha sido realmente efectivo en caso de estabilidad o mejoría clínica, o no efectivo si reaparece la infección. Sin embargo, no hay evidencia concluyente que apoye un periodo de tiempo concreto.

En el caso de tener cultivos negativos en una infección protésica, se recomienda administrar antibióticos de amplio espectro que cubran microorganismos Gram negativos y Gram positivos (incluyendo SARM), así como anaerobios. En pacientes con sospecha de infección por hongos debe considerarse la cobertura contra el hongo más común.



BIBLIOGRAFÍA

1. Periprosthetic Joint Infection: Practical Management Guide. Jaypee Brothers Medical Publishers 2013 J. Parvizi, T. Gehrke. Proceedings of the International Consensus Meeting on Periprosthetic Joint Infection.
2. Guía de Terapéutica Antimicrobiana 2015. Mensa, J. Gatell, JM. García-Sánchez, JE. Letang, E. López- Suñé, E. Marco F. Editorial Antares.
3. Pocket Guide to Diagnosis & Treatment of Periprosthetic Joint Infection. Pro-Implant Foundation Berlin, Germany. 2015.
4. C. Deirmengian et al. Diagnostic Periprosthetic Joint Infection: Has the Era of the Biomarker Arrived?. Clin Orthop Relat Res, 2014.
5. Trampuz A, Piper Ke, Jacobson MJ, et al. Sonication of removed hip and knee prostheses for diagnosis of infection. N Engl J Med. 2007 ; 357 (7)
6. Darley Es, Bannister GC, Blom AW, Macgowan AP, Jacobson SK, Alfuzan W. Role of early intravenous to oral antibiotic switch therapy in the management of prosthetic hip infection treated with one- or two- stage replacement. J Antimicrob Chemother. 2011; 66 (10): 2405-2408.
7. Bernard L, Legout L, Zucher-Pfund L, et al. Six weeks of antibiotic treatment is sufficient following surgery for septic arthroplasty. J Infect. 2010;61 (2):125-132.