

10.4. INFECCIÓN ASOCIADA A MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS

Luis F Caballero Martínez¹, Beatriz Sobrino Díaz¹, David González Quevedo², Ismael Menéndez Quintanilla² y M^a Dolores Rojo Martín³.

Servicio de Enfermedades Infecciosas¹, Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología² y Servicio de Microbiología³.

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a material de osteosíntesis (IAMOS) son similares a las infecciones protésicas en lo que a patogenia, etiología y clínica se refiere. Sin embargo, mientras que la función de la prótesis exige su presencia indefinida en la práctica mayoría de las ocasiones, el material de osteosíntesis puede retirarse una vez la fractura que motivó su implante ha consolidado. Por otro lado, a diferencia de lo que ocurre con la infección protésica, las guías publicadas acerca de la infección relacionada con el material de osteosíntesis son escasas.

El principal factor de riesgo para el desarrollo de una IAMOS es el tipo de fractura (abierta vs cerrada), la exposición ósea y el estado de las partes blandas previo a la cirugía original. Ante una sospecha de IAMOS (fundamentalmente por la aparición de exudado a través de la herida quirúrgica y signos inflamatorios locales de forma precoz o bien por la presencia de una fístula sobre la misma en las formas crónicas), **NO SE RECOMIENDA EL TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO EMPÍRICO** hasta haber establecido un plan de actuación conjunto Traumatología – Enfermedades Infecciosas, y casi siempre de forma posterior a la toma de muestras intraoperatorias durante la cirugía.

Al igual que en la infección protésica articular, una excepción a esta regla lo constituyen los pacientes que presenten un síndrome febril de alto grado con afectación del estado general, situación de sepsis grave o shock séptico, bacteriemia concomitante o bien contraindicación para el gesto quirúrgico propuesto (o negativa del paciente). En estos casos, la terapia antimicrobiana se iniciará una vez hayan sido recogidas las muestras pertinentes para cultivo:

- Hemocultivo en todos los casos, incluso en situación de apirexia.
- Frotis del exudado profundo de la herida quirúrgica o fístula si existieran (al menos 2)
- Aspirado guiado por ecografía o TAC de colecciones profundas periimplante si las hubiere.

2. ESCENARIOS CLÍNICOS POSIBLES

El tratamiento empírico va a ser similar al planteado en la infección protésica – ya que ambas entidades comparten una etiología similar, pero su manejo va a estar definido fundamentalmente por el estado de la fractura subyacente al material de osteosíntesis; que permite su retirada sin la pérdida de función o bien, la necesidad de mantenerlo hasta la consolidación ósea y la retirada del material de osteosíntesis.

Atendiendo a la temporalidad de la infección las IAMOS se dividen en:

- IAMOS precoz (≤ 2 semanas),
- IAMOS retardada (2-10 semanas)
- IAMOS tardía (> 10 semanas).

1.- IAMOS PRECOZ (≤ 2 semanas):

Precisan en la práctica totalidad de los casos de retención del implante dada la precocidad de presentación con respecto a la fractura original. En algunas ocasiones precisa de recambio del material de osteosíntesis o retirada del mismo con colocación de un fijador externo.

IAMOS PRECOZ (≤ 2 semanas)		
	PAUTA RECOMENDADA	ALTERNATIVA
Pacientes sin factores de riesgo para infección por <i>Pseudomonas</i> o enterobacterias productoras de BLEE	<ul style="list-style-type: none"> Ceftriaxona 1 g/12h/iv + Daptomicina 10 mg/kg/24h/iv 	Alergia a Betalactámicos <ul style="list-style-type: none"> Ciprofloxacino 400 mg/8h/iv + Daptomicina 10 mg/kg/24h/iv
Pacientes con factores de riesgo para infección por <i>Pseudomonas</i>*	<ul style="list-style-type: none"> Ceftazidima 2 g/8h/iv + Daptomicina 10 mg/kg/24h/iv 	Alergia a Betalactámicos <ul style="list-style-type: none"> Ciprofloxacino 400 mg/8h/iv + Daptomicina 10 mg/kg/24h/iv
Pacientes con factores de riesgo para infección por BLEE**	<ul style="list-style-type: none"> Meropenem 2 g/8h/iv + Daptomicina 10 mg/kg/24h/iv 	Alergia a Betalactámicos <ul style="list-style-type: none"> Tigeciclina 200 mg/iv (dosis carga) seguido de 100 mg/12h/iv + Daptomicina 10 mg/kg/24h/iv

2.- IAMOS RETARDADA / TARDÍA

Aquella que acontece transcurridas a partir de las 2 semanas desde el implante, generalmente por microorganismos de menor virulencia que los que aparecen en la IAMOS aguda. Dependiendo de su instauración podemos encontrar la situación de que el material de osteosíntesis pueda ser retirado en su totalidad, lo que va a determinar el tratamiento empírico.

IAMOS RETARDADA O TARDÍA	
PAUTA RECOMENDADA	ALTERNATIVA
Si retención de implante: Ceftazidima 2 g/8h/iv + Daptomicina 10 mg/kg/24h/i	Alergia a Betalactámicos Ciprofloxacino 400 mg/8h/iv + Daptomicina 10 mg/kg/24h/iv
Si retirada de implante: Ceftazidima 2 g/8h/iv + Vancomicina 1 g/12h/iv ó Daptomicina 10 mg/kg/24h/iv (alergia a Vancomicina o insuficiencia renal)	Alergia a Betalactámicos Ciprofloxacino 400 mg/8h/iv + Vancomicina 1 g/12h/iv ó Daptomicina 10 mg/kg/24h/iv (alergia a Vancomicina o insuficiencia renal)

*Factores de riesgo para infección por MRSA¹ y/o *Pseudomonas*²

¹ Diabetes mellitus, dermatosis crónicas, ADVP, colonización o infección previa por MRSA ingresos hospitalarios recientes, portadores de catéteres vasculares, pacientes en hemodiálisis, tratamiento antibiótico previo (especialmente Fluoroquinolonas).

² Neoplasia activa, desnutrición, grandes quemados, estancia en UCI, portadores de sonda vesical.

**Factores de riesgo para infección por enterobacterias productoras de BLEEs: Infección o colonización previa por gérmenes productores de BLEEs. Estancia hospitalaria previa, residentes en centros de larga estancia, contacto habitual con el sistema sanitario, portadores de sonda vesical, tratamientos antimicrobianos previos con quinolonas o betalactámicos.

En cualquiera de todos estos escenarios clínicos, se recomienda desescalar el tratamiento antimicrobiano tras identificar y testar la sensibilidad del agente etiológico.