

## PROFILAXIS Y ANTIBIOTERAPIA PERIPARTO

AUTORES	REVISORES	Fecha elaboración
Rosa María Ostos Serna	Pedro Sánchez Sánchez	Diciembre 2023
Alberto Armijo Sánchez	Susana Ruiz Durán.	Fecha revisión
M.ª Rosa Oña López		Mayo 2024

### INTRODUCCIÓN

¿Cuándo está indicada la profilaxis? Se recomienda la administración profiláctica de antibióticos cuando existe alta probabilidad de infección o cuando las consecuencias de la infección postoperatoria son potencialmente graves para el paciente. Son múltiples las situaciones clínicas que pueden darse en los momentos previos al parto, así como en la evolución del mismo, en los que puede ser necesario esta intervención. En esta Guía Asistencial, se presentarán las situaciones más frecuentes no revisadas en otros capítulos, con las pautas antibióticas de uso habitual recomendadas y actualizadas

### CONSIDERACIONES INICIALES

- ¿Cuál es el antimicrobiano más adecuado? El antibiótico debe ser activo frente a los organismos más frecuentemente aislados en cada tipo de procedimiento, aunque la mayoría de expertos aconsejan el uso de una cefalosporina (A-III) de primera o segunda generación.
- La elección de los antibióticos debe tener en cuenta la epidemiología local y los patrones de susceptibilidad antimicrobiana de los organismos que causan infecciones quirúrgicas en el hospital (A-III). Las cefalosporinas de primera y segunda generación, fundamentalmente la cefazolina, son los antibióticos de elección para la mayoría de indicaciones (A-I). En casos de alergia a betalactámicos, antecedentes de colonización o infección por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM), o ante una prevalencia muy alta de infección del sitio quirúrgico (ISQ) causada por SARM en el hospital, se puede utilizar un glicopéptido (A-I).
- ¿Cuál es el momento óptimo de administración de la profilaxis? La profilaxis antibiótica en cirugía debe administrarse dentro de los 120 min previos a la incisión (A-I). En el caso de betalactámicos con vida media corta (por ej. penicilinas y cefalosporinas como cefazolina, cefoxitina y cefuroxima), se aconseja administrarlas dentro de los 60 min previos a la incisión (B-II). En el caso de vancomicina,

aminoglucósidos y fluoroquinolonas, la infusión intravenosa (iv) debe iniciarse 90 min antes de la incisión, ya que estos antibióticos requieren largos tiempos de infusión (B-II).

- ¿Cuál es la dosis adecuada? Generalmente se acepta que la dosis de antibiótico utilizada en profilaxis es la misma que se utiliza para tratar la infección (A-III). Los pacientes obesos pueden requerir dosis iniciales más altas.

- ¿Es necesario repetir la dosis durante la cirugía? Se recomienda una dosis adicional intraoperatoria cuando el procedimiento sea superior al doble de la vida media del antibiótico (B-II). Con cefazolina u otros antibióticos con vida media similar se debe administrar una segunda dosis intraoperatoria a las 3 h (B-II). En cesáreas en las que el tiempo de intervención es >3 horas o se produce una pérdida sanguínea >1500 ml, debe administrarse una segunda dosis profiláctica de antibiótico tras 3 h de la primera.

## **CESÁREA**

### **Cesárea Electiva**

En ausencia de profilaxis antibiótica, la paciente que se somete a una cesárea tiene un riesgo de infección de 5 a 20 veces superior, en comparación con el parto vaginal. Una revisión sistemática de ensayos aleatorios (Smaill et al.; 2014) que compararon los resultados maternos “con” versus “sin” administración de antibióticos profilácticos, encontró que la profilaxis redujo el riesgo de endometritis en un 60% en cesáreas electivas e intraparto (95 ensayos, > 15.000 individuos). También se redujo el riesgo de infecciones de herida quirúrgica, tracto urinario y complicaciones infecciosas maternas graves. The American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG) recomienda la administración de la terapia antimicrobiana 60 minutos antes de realizar la incisión en la piel, para garantizar niveles adecuados de fármacos en los tejidos (Mackeen, 2014) La mayoría de las Guías Clínicas recomiendan la administración de antibióticos únicos de amplio espectro, con dosificaciones basadas en el peso (basados en datos farmacocinéticos).

Para reducir el riesgo de endometritis, infecciones del tracto urinario e infección de la herida quirúrgica se realizará sistemáticamente en todas las cesáreas programadas profilaxis antibiótica endovenosa:

- De elección: cefazolina 2g iv en dosis única (3 g en pacientes con peso >120 kg)
- En alérgicas a B-lactámicos: clindamicina 900 mg iv + gentamicina 240 mg iv ( 5mg/kg/iv)

### **Cesárea Intraparto**

Aunque existe controversia, en los casos de cesárea en trabajo de parto o con rotura prematura de membrana de al menos 4 horas, se recomienda la pauta habitual de cefazolina iv asociada a azitromicina 500mg iv para la cobertura de especies como *Ureaplasma* y *Mycoplasma*. Aunque lo ideal es administrarla 60 minutos antes de la incisión, en la cesarea emergente el cumplimiento de estos tiempos a veces no es posible. Aun así, la suma con azitromicina ha demostrado beneficio cuando su administración se realiza antes e incluso después del pinzamiento de cordón.

En pacientes portadoras de Estreptococos del grupo B (SGB) que reciben penicilina G, no es necesario agregar cefazolina (siempre que no hayan transcurrido más de 4 h desde la última dosis); este grupo también se beneficiará de la adición de azitromicina.

En pacientes con sospecha de corioamnionitis intraparto, además del régimen de antibioterapia prescrito (ampicilina + gentamicina), en caso de cesárea se administrará clindamicina 900 mg antes de comenzar la cesárea y azitromicina 500 mg/iv (dosis única)

### **PARTO INSTRUMENTAL**

Hasta ahora los antibióticos profilácticos no se han administrado de forma rutinaria antes del parto vaginal operatorio porque exponer innecesariamente a las madres y los fetos a los antibióticos tiene efectos adversos potenciales (p. ej.: aparición de resistencia a los antimicrobianos, selección de microorganismos patógenos como *Clostridioides difficile* [anteriormente *Clostridium difficile*] y toxicidad de los medicamentos). Sin embargo, un ensayo de 3427 pacientes asignados al azar a una dosis única de amoxicilina-clavulánico intravenoso versus placebo lo antes posible después de cualquier parto vaginal quirúrgico informó de una reducción del 42% en la infección sospechada o confirmada en el período posparto de seis semanas. (11% vs 19%, riesgo relativo [RR] 0,58, 95% IC 0,49-0,69) (Knight, et al, 2019). El resultado primario se definió por una nueva prescripción de antibióticos por presunta infección relacionada con la herida perineal, endometritis o infección uterina, infección del tracto urinario con características sistémicas u otra infección sistémica, o infección sistémica confirmada en cultivo. Es importante destacar que los resultados secundarios de infecciones incisionales superficiales y profundas se redujeron en el grupo de antibióticos (4% vs 8% [RR 0,53, IC del 95 % 0,37-0,75] y 2% vs 5% [RR 0,46, IC del 95 % 0,28-0,77] ). Esto pareció traducirse en menos molestias perineales y menos necesidad de evaluación y cuidados perineales adicionales en el hogar o en el consultorio.

La realidad es que existe bastante controversia en la literatura (diferentes tasas de episiotomía, diferentes regímenes de antibioterapia intraparto, diferentes instrumentos utilizados en el parto operatorio, etc.). El RCOG y la RANZCOG si recomienda la administración de profilaxis antibiótica en el

parto instrumental. Esta recomendación no es aceptada en la actualidad por ACOG, French College of Gynaecologists and Obstetricians. La SEGO no ha hecho ninguna recomendación al respecto.

A pesar de ello y hasta que se disponga de mejores datos, cuando se realiza un parto vaginal operatorio con episiotomía, parece razonable administrar una dosis única de amoxicilina-clavulánico 1 gr inmediatamente después del parto, dado que la mayoría de las pacientes presentadas en este ensayo tenían una episiotomía. En pacientes alérgicas a penicilina, se administrará clindamicina 900 mg + gentamicina 240 mg

### **ALUMBRAMIENTO MANUAL /REVISIÓN DE CAVIDAD**

La duración de la tercera etapa del parto se considera prolongada si no se completa en los 30 minutos posteriores al parto si se trata de un alumbramiento dirigido y 60 minutos si el alumbramiento es espontáneo. Pasado este tiempo, se considera que la placenta está retenida y el tratamiento es la extracción manual. Se debe realizar con la mujer sedada y en condiciones de asepsia quirúrgica. Se recomienda profilaxis antibiótica con cefazolina 2gr iv (si alergia: clindamicina 900mg iv). Siempre que haya transcurrido > 4 horas desde última dosis de antibiótico.

### **DESGARROS DEL ESFINTER ANAL**

Las lesiones obstétricas del esfínter anal (OASIS) son complicaciones que ocurren durante el parto vaginal, también conocidas como desgarros perineales de tercer y cuarto grado; estas lesiones involucran el complejo esfínter anal y, en casos más graves, la mucosa rectal (*ver protocolo específico lesiones perineales*).

La profilaxis es innecesaria para la reparación de las lesiones de primer y segundo grado. Antes de la reparación de la lesión obstétrica de tercer y cuarto grado se recomienda la administración única de una dosis de antibiótico de amplio espectro (cefalosporina de segunda generación o clindamicina en caso de alergia a betalactámicos), ya que ha demostrado una reducción en las complicaciones de la herida (dehiscencia entre otras).

- De elección: cefazolina 2 gr iv o amoxicilina-clavulánico 1 gr en dosis única antes de proceder a la sutura y continuar con una pauta de cefalexina 500 mg vo / 8h durante 5 días
- En alérgicas a B-lactámicos: clindamicina 900 mg + gentamicina 240 mg iv en dosis única antes de proceder a la sutura y continuar después con una pauta de ciprofloxacino 500 mg vo / 12h durante 5 días.

### **CERCLAJE CERVICAL ELECTIVO**

En el caso de cerclaje cervical con indicación por antecedentes o por acortamiento cervical ecográfico no está recomendado el uso de profilaxis antibiótica, ya que la probabilidad de generar una infección intraamniótica durante el procedimiento es mínima.

Solo en caso de cerclaje cervical por indicación clínica, se recomienda profilaxis antibiótica de manera rutinaria, ya que un único ensayo clínico aleatorizado que incluye un total de 53 pacientes reportó una disminución no significativa de nacimientos prematuros (Miller et al; 2014). El régimen recomendado es cefazolina 1g (2 g si peso materno > 100 kg) por vía iv antes de la operación y una segunda dosis a las 8-16 horas tras la intervención.

### **LEGRADO OBSTÉTRICO (aborto diferido o incompleto del 1º trimestre)**

Se recomienda la profilaxis con antibióticos para prevenir infecciones en pacientes que se someten a un aborto por aspiración uterina en el primer trimestre. Los beneficios de esto se han demostrado consistentemente en ensayos aleatorizados. En un metaanálisis de ensayos aleatorizados de pacientes que se sometieron a aspiración uterina en el primer trimestre, los resultados combinados de 15 ensayos mostraron que la profilaxis con antibióticos en comparación con el placebo resultó en una tasa más baja de infección del tracto genital superior (5,8% vs 9,4%, índice de riesgo 0,59, IC del 95 %: 0,46-0,75). Se utilizaron múltiples regímenes diferentes y el análisis no encontró que una clase de antimicrobianos fuera superior.

La elección del agente y el régimen se guía más por la eficacia conocida y la biodisponibilidad de los antimicrobianos y la experiencia clínica, que, por los datos, ya que los estudios sobre este tema son pocos y no han estudiado sistemáticamente ningún régimen en particular. Los estudios han investigado regímenes con dosis múltiples, dos o más antibióticos y regímenes que incluyen la administración pre y posoperatoria. Sin embargo, la práctica actual en los Estados Unidos es usar una sola dosis de un agente antes de la operación.

Los datos de mayor calidad con respecto a una dosis preoperatoria única provienen de un ensayo aleatorizado que comparó doxiciclina (200 mg) o metronidazol (400 mg) con placebo. El ensayo incluyó a 3412 pacientes en varios países (Malawi, Pakistán, Tanzania y Uganda) que se sometieron a aspiración uterina por aborto espontáneo. Los antibióticos preoperatorios dieron como resultado tasas más bajas de infección pélvica; la magnitud del efecto difirió dependiendo de si se usaron criterios de diagnóstico estrictos para la infección

La Sociedad de Planificación Familiar y el Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) recomiendan la doxiciclina administrada antes de la operación como el antimicrobiano

preferido. Sin embargo, debido a las fluctuaciones en la disponibilidad y el costo de la doxiciclina, las alternativas comúnmente utilizadas incluyen azitromicina y metronidazol.

El Royal College of Obstetricians del Reino Unido recomienda la administración preoperatoria de doxiciclina o azitromicina. Lo ideal es administrar antibióticos profilácticos el día del procedimiento. Por lo general, se administran una hora antes del procedimiento, pero pueden administrarse hasta 12 horas antes. Los regímenes típicos de antibióticos incluyen:

- Doxiciclina (100 mg por vía oral, una dosis) antes del procedimiento.
- Metronidazol (500 mg por vía oral, una dosis) antes del procedimiento. Este es un régimen de uso común y es efectivo según la experiencia clínica.
- Azitromicina (1000 mg vía oral, una dosis) antes del procedimiento. Este es un régimen de uso común y es efectivo según la experiencia clínica.

### **LEGRADO PUERPERAL**

En el caso de legrado puerperal o del 2º trimestre, en el último documento de consenso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas (SEIMC) y la asociación Española de Cirujanos (AEC), se tiende a sustituir la pauta de cefazolina 2 g iv (dosis única) en quirófano por doxiciclina 100 mg iv previo procedimiento. En alérgicas a penicilina, clindamicina 900 mg + gentamicina 240 mg

### **FIEBRE PUERPERAL**

Se define la fiebre puerperal cuando se constata una temperatura termometrada superior a 38°C, en dos ocasiones separadas al menos seis horas, desde las 24 h del parto hasta seis semanas postparto. En las primeras 24 horas la temperatura ha de ser superior a 38.5 °C para considerarla clínicamente significativa. Las principales causas de fiebre puerperal son:

1. Endometritis puerperal
2. Infección herida quirúrgica (incluye celulitis, infección episiotomía)
3. Mastitis puerperal
4. Pielonefritis aguda
5. Otras infecciones sistémicas
6. Tromboflebitis pélvica séptica

#### **1. Fiebre puerperal de origen desconocido**

El tratamiento empírico hospitalario ante fiebre puerperal de origen desconocido:

- De elección: amoxicilina-clavulánico iv 1 g/6h

- En alérgicas a B-lactámicos: clindamicina 900 mg/8h iv + gentamicina 240 mg/24h iv

La vía endovenosa puede pasarse a oral tras 48 horas afebril y la paciente puede ser dada de alta. Se mantendrá el tratamiento antibiótico un total de 7-10 días dependiendo de la focalidad, resultados y respuesta clínica.

El tratamiento antibiótico oral al alta o ambulatorio en los casos de fiebre puerperal sin foco que no cumplan criterios de ingreso con el siguiente esquema:

- De elección: amoxicilina-clavulánico 875 mg/8 h vo, durante 5-7 días.
- En alérgicas a B-lactámicos:
  - Si lactancia materna: clindamicina 300 mg/8 h vo + gentamicina 240 mg/24h iv, 5-7d
  - No lactancia materna: clindamicina 300 mg/8 h vo + Ciprofloxacino 500mg/12h vo durante 5-7d

## 2. Endometritis puerperal

La endometritis puerperal es un cuadro infeccioso bacteriano consecuencia de la infección postparto del tejido endometrial. Dependiendo de la extensión del proceso se clasifica como endometritis, endomiometritis o endoparametritis.

Es un cuadro clínico potencialmente grave que sin tratamiento puede evolucionar a una pelviperitonitis difusa e incluso a una septicemia puerperal. La endometritis puerperal es criterio de ingreso hospitalario en todos los casos, siendo importante realizar hemocultivos que serán útiles para el diagnóstico hasta en un 30-40 % de los casos. Sin embargo, la existencia de bacteriemia no es útil como valor pronóstico en cuanto a la evolución del cuadro clínico.

Se trata de un cuadro habitualmente polimicrobiano (aerobios/anaerobios) causado por una infección ascendente (los microorganismos alcanzan la cavidad endometrial a través del canal del parto). Los gérmenes más frecuentes son:

- Aerobios (*Escherichia coli* y otras *Enterobacterias*, *Streptococos*, *Enterococcus faecalis*, *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*)
- Anaerobios (*Prevotella spp.*, *Bacteroides fragilis*, *Peptostreptococcus spp*)

La endometritis de aparición precoz (primeras 24 horas posparto) es más frecuentemente monomicrobiana y los agentes causales más frecuentes son *Staphylococcus aureus*, *Streptococos beta-hemolíticos del grupo A (S. pyogenes)* y *B (S. agalactiae)* y *Clostridium spp.*

- Tratamiento antibiótico hospitalario iv:

- De elección: ceftriaxona 1 g/ 12-24 h + metronidazol 500 mg/ 12 h.

- En alérgicas a B-lactámicos: clindamicina 900 mg/8h + gentamicina 240 mg/24h

La pauta antibiótica parenteral se mantendrá al menos hasta 48 horas afebril.

- Tras la suspensión de la pauta de tratamiento antibiótico iv, completar tratamiento antibiótico oral con:

- De elección: amoxicilina- clavulánico 875 mg/8 h v.o, 7-10 días
- En alérgicas a B-lactámicos: clindamicina 300 mg/8h v.o, 7-10 días

### 3. Infección herida quirúrgica

La infección de la pared abdominal a nivel de la herida quirúrgica complica aproximadamente el 5% de los partos por cesárea. Los microorganismos causantes de la infección pueden proceder de la propia flora cutánea (*Staphylococcus aureus*) o de la cavidad amniótica (flora aerobia y anaerobia como en la endometritis puerperal).

- Tratamiento antibiótico en pacientes sin criterios de ingreso hospitalario:

- De elección: amoxicilina-clavulánico 875 mg/8 h v.o, 5-7 días.
- En alérgicas a B-lactámicos:
  - Si lactancia materna: clindamicina 300 mg/8h v.o + gentamicina 240mg/24h im, durante 5-7 días.
  - No lactancia materna: clindamicina 300 mg/8 h, vo + ciprofloxacino 500mg/12h vo durante 5-7 días.

- Tratamiento antibiótico en pacientes con celulitis y/o criterios de ingreso hospitalario:

- De elección: amoxicilina-clavulánico 1 g/6 h iv.
- En alérgicas a B-lactámicos: clindamicina 600 mg/8h iv + gentamicina 240mg/24h iv

Al alta hospitalaria: amoxicilina-clavulánico 850 mg/8h v.o. 7-10 días. En alérgicas a B-lactámicos: clindamicina 300 mg/8h vo, 7-10 días.

### 4. Mastitis puerperal

Se define como la infección del parénquima mamario, especialmente relacionado con la lactancia materna. La fuente principal de microorganismos causales son la boca y faringe del recién nacido (*estreptococos* y anaerobios) y con menor frecuencia la piel (*Staphylococcus aureus*), por lo que es necesario un tratamiento antibiótico de amplio espectro.

El momento de presentación más habitual es a las 2-3 semanas del inicio de la lactancia.

- Tratamiento antibiótico ambulatorio:

- De elección: cefadroxiilo 500mg 2 comp/12h de 7-14 días ( evitar amoxicilina-clavulánico por su actividad anaerobicida y cloxacilina por su baja disponibilidad oral)



- En alérgicas a B-lactámicos: clindamicina 450 mg/8h vo de 7-14 días.
- En mastitis graves: cefazolina 2g/8h iv + vancomicina 1g/12 h iv 10 días. Si presenta un absceso mamario, lo que ocurre en un 10% de los casos de mastitis puerperal, es necesario el drenaje completo de la colección purulenta.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Consensus statement:Executive summary of the Consensus Document of the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology (SEIMC) and of the Spanish Association of Surgeons (AEC) in antibiotic prophylaxis in surgery. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2021;39(1):29–40
2. Mackeen AD, Packard RE, Ota E, Speer L. Antibiotic regimens for postpartum endometritis. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; :CD001067.
3. Tita AT, Szychowski JM, Boggess K, et al. Adjunctive Azithromycin Prophylaxis for Cesarean Delivery. *N Engl J Med* 2016; 375:1231.
4. Tita AT, Rouse DJ, Blackwell S, et al. Emerging concepts in antibiotic prophylaxis for cesarean delivery: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2009; 113:675.
5. Dinsmoor MJ, Newton ER, Gibbs RS. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of oral antibiotic therapy following intravenous antibiotic therapy for postpartum endometritis. *Obstet Gynecol* 1991; 77:60.
6. Sawaya GF, Grady D, Kerlikowske K, Grimes DA. Antibiotics at the time of induced abortion: the case for universal prophylaxis based on a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1996; 87:884.
7. Low N, Mueller M, Van Vliet HA, Kapp N. Perioperative antibiotics to prevent infection after first-trimester abortion. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; :CD005217.
8. ACOG Practice Bulletin No. 195: Prevention of Infection After Gynecologic Procedures. *Obstet Gynecol* 2018; 131:e172. Reaffirmed 2022.
9. Lissauer D, Wilson A, Hewitt CA, et al. A Randomized Trial of Prophylactic Antibiotics for Miscarriage Surgery. *N Engl J Med* 2019; 380:1012.
10. Best practice in comprehensive abortion care, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, London 2015.  
<https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/best-practice-papers/best-practice-paper-2.pdf> (Accessed on September 21, 2018)