

# *Profilaxis antibiótica en cirugía general*

**Int. Daniel Echeverría Carrasco<sup>1</sup>. Prof. Dr. Humberto Flisfisch Fernández<sup>2</sup>**

## **Introducción**

La terapia antibiótica profiláctica en los actos quirúrgicos es una práctica común y aceptada por la comunidad médica, porque disminuye la probabilidad de infección quirúrgica y las complicaciones que esto implica<sup>1</sup>. El objetivo que se pretende alcanzar es impedir que la flora endógena provoque infección en la zona operada y también prevenir la multiplicación de los microorganismos exógenos que tienen acceso al área quirúrgica<sup>2</sup>.

Frente a los beneficios que se obtienen, se deben considerar los riesgos inherentes en el uso de antimicrobianos: reacciones tóxicas, alérgicas, aparición de bacterias multirresistentes y superinfecciones, además de incrementar el gasto hospitalario y de crear una falsa sensación de seguridad en la práctica quirúrgica. En ningún caso la profilaxis antibiótica sustituye a la calidad técnica del acto operatorio, ni permite la relajación de las normas de asepsia y estricta disciplina en el quirófano<sup>3</sup>. Utilizar de forma adecuada y racional la profilaxis antibiótica perioperatoria es un elemento básico de buena práctica médica y en su concepción preventiva juega un papel importante en el campo de la cirugía<sup>4</sup>.

## **1.- Definición**

La profilaxis antibiótica se define como la administración de antimicrobianos a pacientes sin evidencia de infección, con el objetivo de reducir las complicaciones infecciosas que puedan presentarse en el postoperatorio<sup>3</sup>. Se pretende retardar el crecimiento de microorganismos endógenos, lograr altas concentraciones séricas del

---

<sup>1</sup> Universidad de Chile. Escuela de Medicina. Campus Sur Internado de Cirugía.

<sup>2</sup> Profesor Titular de Cirugía. Facultad de Medicina, Universidad de Chile

antibiótico durante la cirugía y niveles cuantificables al final de la cirugía y alcanzar concentraciones tisulares adecuadas en el momento de la incisión y durante el cierre de la herida quirúrgica<sup>1</sup>.

Es gracias a esto que se ha logrado disminuir la infección de la herida operatoria, la cual puede ser definida como la infección de los tejidos involucrados y manipulados durante un procedimiento quirúrgico, el cual afecta los planos superficiales o profundos de órganos y espacios y que ocurrirá durante los 30 días post operación, sin implante<sup>5</sup>. Es importante considerar que *existen fuentes teóricas de contaminación, las cuales se pueden clasificar en:*

**A. Fuente exógena, rara y ocasional.**

- i. Instrumental quirúrgico
- ii. Ambiente operatorio
- iii. Material fungible
- iv. Personal sanitario

**B. Fuente endógena: a través de la piel del paciente, o de tejidos contaminados o infectados<sup>6</sup>.**

- i. Área de actuación
- ii. Carga bacteriana del área operativa
- iii. Condiciones del paciente<sup>2</sup>

No toda cirugía deberá recibir profilaxis antibiótica, ya que esto traerá más consecuencias negativas que positivas para el paciente, el hospital, el servicio de salud, etc.

Es así como se pueden establecer algunas preguntas claves a la hora de pensar en profilaxis antibiótica en cirugía:

- i. ¿Cuándo hacerla?
- ii. ¿Qué antibiótico usar?
- iii. ¿Dosis?
- iv. ¿Cuál es la vía de administración?<sup>7</sup>

## **2.- ¿Cuándo realizar profilaxis antibiótica?**

Para responder a esta pregunta, debemos tener clara la clasificación de los tipos de cirugías y, por ende, el riesgo de infección que presenta cada una de ellas.

### **2.1.- Cirugía limpia**

- a) -Cuando no existe infección previa y ausencia de traumas.
- b) -Cuando no hay alteraciones de la técnica y asepsia quirúrgica.
- c) -Cuando no hay penetración en órgano hueco (tracto genitourinario, respiratorio y digestivo)

Posee un riesgo de infección de 1-5%, por lo cual no está indicada la profilaxis antimicrobiana; sin embargo, existen excepciones como: Implantes de prótesis ortopédicas, cardiovasculares, etc., Craneotomía y Cirugía Oftálmica (cataratas).

## **2.2. – Cirugía Limpia-Contaminada**

- a) -Cuando se penetra una cavidad que contiene flora microbiana y en el acto quirúrgico no hay alteración de la técnica y la contaminación no es excesiva.
- b) -Intervenciones muy traumáticas en tejidos exentos de microorganismos.

Posee un riesgo de infección de 5-15%, por lo que la profilaxis antibiótica siempre está indicada.

## **2.3.- Cirugía Contaminada**

- a) -Heridas abiertas accidentales y recientes (menos de 4 horas).
- b) -Inflamación aguda no purulenta.
- c) -Cuando hay una alteración de la técnica estéril y/o cuando al abrir quirúrgicamente se derrama el contenido.

Posee un riesgo de infección de 15-30%, por lo que profilaxis antibiótica siempre está indicada.

## **2.4.- Cirugía Sucia**

- a) -Es aquella en la que los microorganismos están presentes en zonas habitualmente estériles, antes del inicio de la cirugía. Incluye:
- b) -Heridas abiertas accidentales con tejidos necrosados y más de 4 horas de haberse producido.
- c) -Cuando los tejidos presentan signos evidentes de infección.
- d) -Viscera perforada.

En estos casos hay un riesgo de infección de 30-40%; sin embargo, no se habla de profilaxis, sino de tratamiento anticipado y, por tanto, regido por otros criterios diferentes a los de la profilaxis quirúrgica<sup>2-3</sup>.

## **3.- Antibiótico de elección**

Existen múltiples guías y manuales de profilaxis antibiótica según el hospital, país y continente al que hagamos referencia; sin embargo, al momento de elegir un antimicrobiano, este debe tener siempre las siguientes características:

- a) Fármaco dirigido contra los microorganismos habitualmente responsables de la infección de la herida quirúrgica en cada hospital.
- b) Fármaco bactericida, que alcance fácilmente altas concentraciones en los tejidos intervenidos.
- c) Fármaco con mínima toxicidad, escasos efectos secundarios y coste razonable<sup>6</sup>.

Los fármacos que mejor cumplen estas condiciones son las cefalosporinas de 1<sup>a</sup> generación que, de hecho, son las más utilizadas en todos los protocolos y trabajos sobre profilaxis quirúrgica. Otros antibióticos que se usan son cefoxitina, gentamicina, clindamicina, metronidazol. No deben utilizarse en profilaxis, salvo excepciones, las cefalosporinas de 3<sup>a</sup> generación, carbapenemas, fluoroquinolonas, penicilinas de amplio espectro, glicopéptidos<sup>3</sup>.

#### **4.- Dosis**

El momento de administración de la dosis será 30-60 minutos previo a la incisión quirúrgica. No son necesarias dosis múltiples, siendo en general suficiente con la dosis prequirúrgica, aunque en algunas cirugías se repetirán dosis hasta completar 24 horas. El prolongar el tiempo de administración de los antibióticos, no ha demostrado utilidad, aumenta los costos, favorece la aparición de gérmenes resistentes y dificulta el diagnóstico microbiológico en los pacientes que presentan infección. En caso de que la cirugía se prolongue por más de tres horas y/o haya sangrado excesivo (mayor del 50% de la volemia), se repetirá una dosis intraoperatoria (1-2 vidas medias del ATB en pacientes con función renal normal)<sup>1</sup>.

#### **5.- Vía de Administración**

Es la vía intravenosa.

- a) Proporciona niveles constantes y llega más fácilmente a la herida.
- b) Previene la aparición de abscesos profundos y bacteremia.
- c) Tiene una menor tasa de selección microbiana.
- d) Es la mejor documentada<sup>3</sup>

#### **6.- Guías para profilaxis antibiótica en cirugía**

Existen protocolos para la administración de antibióticos en cirugía, los cuales dependen de cada país, región, hospital, etc. Y que se han desarrollado para regular la administración de estos fármacos y estandarizar su uso para evitar que se produzcan efectos contraproducentes; sin embargo, este objetivo no siempre se logra. Un estudio transversal analítico desarrollado en México, mostró que las especialidades quirúrgicas son las que con mayor frecuencia utilizan antibiótico terapia, y desde el punto de vista estadístico, estos servicios médicos se comportaron como factor de riesgo con una fracción atribuible en un 57 a 75%<sup>8</sup>. Por su parte, un estudio observacional descriptivo realizado en un hospital de Colombia, mostró que se administró profilaxis antibiótica aunque no estuviera recomendada, en un 29,1%, mientras que en aquellos pacientes que requerían una dosis postoperatoria, un 59,3% no la recibió, y en el 40,7% restante se administró de manera diferente al régimen recomendado<sup>9</sup>. Los antibióticos no deben ser administrados a cualquier paciente quirúrgico para prevenir las infecciones postoperatorias. Este uso no solo es innecesario en muchas situaciones clínicas, sino que también vuelve el tratamiento más costoso y contribuye a la selección de organismos resistentes. Además, puede ser perjudicial debido a los efectos adversos de los antibióticos. Depende de los profesionales médicos involucrados el observar los principios básicos de asepsia y antisepsia, recomendar el uso profiláctico de antibióticos en cirugía, elegir la droga adecuada, administrarla en el momento correcto y discontinuar la profilaxis en el momento adecuado<sup>10</sup>.

## 7.- Conclusión

A pesar de que el uso de profilaxis antibiótica está estandarizada, siguen habiendo problemas al momento de poner en práctica su administración, motivo por el cual se vuelve de vital importancia que los profesionales médicos junto con los directivos de los centros de salud desarrollen iniciativas en las cuales se plantee el correcto uso de las guías. A esto se suma que, como se mencionó anteriormente, la profilaxis no reemplaza una buena técnica quirúrgica, por lo que es necesario recalcar que su uso indebido solo generará problemas a largo plazo, desde bacterias resistentes a los tratamientos, a un aumento en los costos en salud.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Servicio de Salud Maule. (2011). *Norma profilaxis antibiótica en procedimientos quirúrgicos Hospital Regional de Talca*. Talca: Ministerio de Salud.
- 2- Strachan, I. (1998). *Antibioticoterapia profiláctica perioperatoria.*, (págs. 105-109).
- 3- Comisión de infección hospitalaria y política antibiótica. (2009). *PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA*. Asturias: Hospital universitario central de Asturias.
- 4- Villalonga, J., González, R., & Martínez, M. (2011). Antibiótico terapia profiláctica en cirugía general. *Acta Médica* , 83-88.
- 5- Ángeles, U., Morales, L., Sandoval, M., Velásquez, J., Maldonado, L., & Méndez, A. (2014). Risk factors related to surgical site. *Cirujía y Cirujanos* , 44-56.
- 6- Marqués, A., & Maestre, J. (2011). *Manual de profilaxis antibiótica en cirugía*. Madrid: Ministerio de defensa.
- 7- Marcotti, A. (Mayo de 2001). *Profilaxis Antibiótica en cirugía*. Medwave. Recuperado el 27 de febrero de 2016
- 8- Jiménez, A., Acosta, P., León, M., Contreras, E., Millán, R., Trujillo, B., y otros. (2009). Frecuencia de Antibioticoterapia enpacientes hospitalizados y factores de riesgo asociados. *Revista de Salud Pública* , 247-255.
- 9- Gutiérrez, D., López, J., Acero, E., & Hernández, E. (2010). Utilización profiláctica de antibióticos en la unidad médico-quirúrgica de un hospital de la ciudad de Bogotá. *Revista Colombiana de ciencias químico farmaceuticas* , 30-41.
- 10- Gouvea, M., De Oliveira, C., Tavares, D., & Iglesias, A. (2015). Adherence to guidelines for surgical antibiotic prophylaxis: a review. *The brazilian journal of infectious diseases* , 517-524.