

Protocolo antibiótico pre y posquirúrgico de terceros molares

Pre-and post-surgical antibiotic protocol for third molars

Marian Antonia Anampa Paucar^{1ab}

 <https://orcid.org/0000-0003-0460-7443>

Ximena Dayana Butron Alvarez^{1cd}

 <https://orcid.org/0000-0002-6387-4990>

Ivana Daniela Mamani Colque^{1cd}

 <https://orcid.org/0000-0001-6991-2612>

Darmely Helen Quispe Ticona^{1cd}

 <https://orcid.org/0000-0002-1315-7117>

Elias Juan Mamani Ticona^{1cd}

 <https://orcid.org/0000-0002-8903-1502>

Luhana Rodriguez Espinoza^{1cd}

 <https://orcid.org/0000-0003-4706-0353>

Rosmery Esmeralda Vargas Quispe^{1cd}

 <https://orcid.org/0000-0002-6331-7166>

Carlos André Sosa Huanca^{1cd}

 <https://orcid.org/0000-0002-5131-0506>

Correspondencia: semillero.odontobasadrino@unjbg.edu.pe

Resumen

El tratamiento quirúrgico dental de terceros molares, frecuentemente, requiere un protocolo antibiótico profiláctico y un tratamiento farmacológico posterior a la cirugía. Analizar dichos protocolos fue el objetivo de este estudio; para ello se realizaron búsquedas electrónicas en las principales bases de datos (PubMed, SciELO, Science y repositorios de diferentes universidades), en las cuales se identificaron ensayos, revisiones sistemáticas, metaanálisis, tesis y estudios de diferentes tipos. La búsqueda se filtró entre el periodo 2016 a 2021 y se determinó que antibióticos como la amoxicilina, amoxicilina/ácido clavulánico, son los antibióticos profilácticos de primera elección, ya que sobresalen por diferentes propiedades, entre ellas, reducción significativa del riesgo de infección (hasta un 9.9 %). La profilaxis tiene como fin prevenir el posible desarrollo de enfermedades infecciosas, evitar proliferación y diseminación de bacterias que puedan originar estas, sobre todo en pacientes no inmunocompetentes.

Palabras clave: protocolo farmacológico antibiótico, cirugía, terceros molares

Abstract

Surgical treatment of third molars frequently requires a prophylactic antibiotic protocol and pharmacological treatment after surgery. Analyzing these protocols was the objective of this study. For this, electronic searches were carried out in the main databases (PubMed, SciELO, Science and academic institutional repositories of different universities) in which trials, systematic reviews, meta-analyzes, theses and studies of different types were identified. The search was filtered between the period 2016 to 2021 and it was determined that antibiotics such as amoxicillin, amoxicillin/clavulanic acid, are the prophylactic antibiotics of first choice since they stand out for different properties, among them, a significant reduction in the risk of infection (up to a 99.9 %). The purpose of prophylaxis is to prevent the possible development of infectious diseases, as well as to avoid the proliferation and spread of bacteria that can cause these, especially in non-immunocompetent patients.

Keywords: antibiotic pharmacological protocol, surgery, third molars

¹ Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Escuela Profesional de Odontología. Tacna, Perú

^a Maestro en Odontoestomatología

^b Docente Mentor del Semillero de Investigación e Innovación Odontobasadrina

^c Estudiante de pregrado de Odontología

^d Miembro del Semillero de Investigación e Innovación Odontobasadrina

Introducción

La atención odontológica quirúrgica presenta un elevado riesgo de infección después de la exodoncia de terceros molares;¹ frente a ello, los odontólogos, por muchos años, han prescrito antibióticos como profilaxis y/o terapia posexodoncia de terceros molares para prevenir infecciones provocadas por bacterias transitorias que pueden afectar al paciente con baja inmunidad o que padece alguna enfermedad.

Es importante la administración de antibióticos como profilaxis para evitar el riesgo de alguna complicación posoperatoria.^{2,3} Otro punto a tomar en cuenta es la prescripción inadecuada de antibióticos a pacientes sanos con el objetivo de prevenir infecciones; esta decisión podría generar malestar y efectos adversos al paciente, como el desarrollo de resistencia farmacológica.⁴

La selección del antibiótico como profiláctico o como terapia es controversial, ya que muchos de ellos difieren en eficacia, tolerancia y seguridad para el paciente; por ello, este artículo tiene el objetivo de analizar la mejor alternativa antibiótica para cada situación y evitar la resistencia bacteriana producto de una mala prescripción médica.

Para lograr el objetivo planteado se realizó la búsqueda de artículos de alta evidencia científica en las siguientes bases de datos: PubMed, SciELO, Science y repositorios de tesis, siguiendo la narrativa de una búsqueda de protocolo pre y posoperatorio antibiótico en cirugía de terceros molares. Así se elaboró la base de evidencia científica entre el periodo 2016 a 2021.

Indicaciones para la prescripción profiláctica

De acuerdo a las recomendaciones dadas por la AHA (Asociación Americana del Corazón, en castellano) y la ADA (Asociación Dental Americana), la prescripción de antibióticos como medida profiláctica en exodoncias debe ser limitada y prescrita solo en situaciones donde el paciente presente características como ser portador de prótesis valvulares, poseer historia de endocarditis infecciosa, presentar defectos cardiacos congénitos, tener menos de seis meses de haber sido tratado, hallarse inmunosuprimido o ser diabético no controlado.^{2,5-7} De no presentar las características ya mencionadas, el uso de antibióticos está contraindicado, ya que se podría desarrollar resistencia a fármacos antimicrobianos.⁸

Antibiótico de elección en profilaxis

Definidas las indicaciones, en cuanto a la profilaxis antibiótica en el tratamiento quirúrgico de terceros molares, en esta sección compararemos los antibióticos utilizados frecuentemente y analizaremos las características de los mismos. Dentro de los antibióticos prescritos por un odontólogo, las penicilinas fueron los fármacos comúnmente más recetados, siendo esto debido a sus reducidos efectos adversos, su buena absorción y su gran eficacia.⁹

La mayoría de estudios coinciden que tanto la amoxicilina como la amoxicilina + ácido clavulánico disminuyen significativamente el riesgo de infección de la exodoncia del tercer molar; sin embargo, el riesgo de efectos adversos fue significativamente mayor en el grupo de amoxicilina + ácido clavulánico.¹⁰ La amoxicilina y su combinación con ácido clavulánico fueron los antibióticos de vía oral más prescritos y preferidos por su efectividad, contando, así mismo, su amplio espectro frente a los agentes infecciosos encontrados en la cavidad bucal.¹¹ Por otro lado, Arteagoitia M nos explica, cuantitativa y cualitativamente, que la amoxicilina con ácido clavulánico es el antibiótico profiláctico de primera elección, pues reduce significativamente el riesgo de infección y solo un 1 % de los estudios presentó efectos adversos.¹²

Sin embargo, la amoxicilina + ácido clavulánico pertenece a los antibióticos β -lactámicos, que si bien son los más utilizados tienen prevalencia en reacciones inmediatas a los derivados de la penicilina en pacientes con hipersensibilidad a los β -lactámicos, la cual es de 1.98 % en pacientes menores a 18 años; 7.78 % en adultos y 2.84 % en ambos grupos de edades.¹³

En caso de pacientes alérgicos a la amoxicilina + ácido clavulánico, la clindamicina, que pertenece al grupo de lincosamidas, sería el antibiótico de elección para la profilaxis y la mejor alternativa para los pacientes alérgicos a los betalactámicos.¹⁴ A su vez, los macrólidos, claritromicina y azitromicina, también son utilizados en pacientes alérgicos a las penicilinas, teniendo la misma efectividad y con mínima diferencia significativa en cuanto efectos adversos. Del grupo de las cefalosporinas, el cefadroxiilo se puede usar cuando se necesita un espectro de acción antibacteriano más amplio. Uno de los antibióticos más utilizados como asociación a la amoxicilina y otros β -lactámicos es el metronidazol que tiende a ser efectivo contra anaerobios y generalmente se reserva para situaciones en las que solo se sospecha que tales bacterias están presentes en la infección a tratar.¹⁵

Indicaciones posoperatorias

La terapia preventiva es descrita como un agente terapéutico que se proporciona después del tratamiento quirúrgico con el objetivo de evitar así la aparición de infecciones.¹⁶ La indicación de antibióticos posoperatorios se encuentra en función de datos clínicos y epidemiológicos basada en la probable aparición de microorganismos que originan una infección odontogena de naturaleza polimicrobiana, por lo que se requiere antibióticos de amplio espectro que actúen frente a bacterias aerobias y anaerobias y a altas dosis.^{4,16} Algunos autores recomiendan que la terapia posoperatoria se encuentre indicada en los siguientes casos:

- Pacientes que presentan sistema inmunológico debilitado (diabetes no compensada, lupus, etc.).
- Equipo utilizado mal esterilizado.
- Mala adherencia a los cuidados posoperatorios por parte del paciente.
- Exodoncias complicadas.
- Cirugías traumáticas.

Además, proponen que esta decisión sería tomada después de la cirugía.^{16,17}

Según el Hospital de St. Olav, la prescripción antibiótica poscirugía se reserva a cirugías más complicadas, donde se prescribe amoxicilina de 500 mg cada 8 h durante 7 días.³

Antibióticos de elección poscirugía de terceros molares

La tasa de infección después de la cirugía del tercer molar con y sin prescripción de antibióticos posoperatorios es un tema en discusión.¹⁸

Algunas literaturas indican que la tasa de infección después de la extracción del tercer molar es mínima en el entorno actual y sin un beneficio significativo en la prescripción de antibióticos posoperatorios.¹⁹

Sin embargo, Marrow,²⁰ en su estudio de prescripción y no prescripción antibiótica, demostró que el uso de antibióticos posoperatorios se asoció con una disminución del 40 % en el riesgo de desarrollar complicaciones inflamatorias posoperatorias en contraste al no uso de terapias antibióticas.²⁰

El uso de antibióticos también demostró ser beneficioso para prevenir la alveolitis seca.^{21,22} Ramos, en una revisión sistemática, y Bouloux, en un metaanálisis, demostraron que los antibióticos sistémicos redujeron el riesgo de alveolitis seca e infección en la exodoncia del tercer molar.^{21,23}

Los antibióticos de elección en la prescripción posoperatoria de cirugía de terceros molares son la amoxicilina + ácido clavulánico y la amoxicilina;²⁴ ambas pueden reducir significativamente el riesgo de infección. Y entre estos dos antibióticos el de primera elección es la amoxicilina, debido al mayor riesgo de efectos adversos en el grupo de amoxicilina + ácido clavulánico.²⁴ Aun así es muy importante prescribir con precaución, evitando un uso indiscriminado de la amoxicilina que pueda provocar resistencia a los antibióticos.^{19,24,25}

Tabla 1
Antibióticos de elección poscirugía de tercer molar

	Fármaco	Dosis
1. ^a Elección	Amoxicilina	500 mg/8 h VO 1000 mg/12 h VO
2. ^a Elección (en caso se sospeche de resistencia bacteriana)	Amoxicilina/ Ácido Clavulá- nico	500-875/125 mg/8 hVO 2000/125 mg/12 h VO 1000-2000 mg/8 h IV

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

- Existen dos tipos de prescripciones antibióticas: la profiláctica y la preventiva. La primera, previa al acto quirúrgico, es utilizada únicamente en casos de pacientes portadores de prótesis valvulares, endocarditis infecciosa, padecer defectos cardiacos congénitos, hallarse inmunosuprimidos o ser diabéticos no controlados; está contraindicada en pacientes sanos. La segunda se emplea para prevenir complicaciones infecciosas posquirúrgicas en casos de exodoncias complicadas, pacientes con sistema inmunológico debilitado, cirugía traumática, no contar con la certeza de un campo operatorio totalmente estéril y falta de adherencia a los cuidados posoperatorios del paciente.
- Los antibióticos de primera elección para el protocolo pre (profiláctico) y posquirúrgico (preventivo) son la amoxicilina, amoxicilina + ácido clavulánico, los cuales reducen en un 99.9 % el riesgo de infección.

Recomendaciones

- Analizar detenidamente la historia clínica del paciente y conocer su estado actual de salud antes de recetar antibióticos como medida profiláctica o preventiva.
- La administración de antibióticos debe ser justificada y recetada solo en situaciones que realmente lo ameriten (como ya se mencionó en el artículo), reduciendo la resistencia bacteriana y efectos adversos a la medicación.
- Conocer correctamente los medicamentos antes de prescribirlos, tanto la farmacocinética, farmacodinamia, interacciones y sus efectos adversos; teniendo a la mano otras alternativas como los indicados en el presente trabajo.

Referencias

1. Lodi G, Figini L, Sardella A, Carrassi A, Del Fabbro M, Furness S. Antibiotics to prevent complications following tooth extractions. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 ;11:CD003811.
2. Rodríguez L, Ceballos H, Bobadilla A. Profilaxis antimicrobiana previa a procedimientos dentales. Situación actual y nuevas perspectivas. *Acta pediatr. Méx.* 2017; 38(5), 337-350.
3. Izuzquiza I, Jamtøy K, Fosslund N, Martínez I, Falahat F, Alou L, Prieto J, Gómez M. ¿Está indicada la prescripción de antibióticos en la extracción del tercer molar retenido?: Estudio comparativo entre patrones de prescripción. *Rev Esp Quimioter.* 2017; 30(1): 34-39.
4. Cervino G, Cicciù M, Biondi A, Bocchieri S, Herford AS, Laino L, et al. Antibiotic Prophylaxis on Third Molar Extraction: Systematic Review of Recent Data. *Antibiotics.* 2019; 8(2):53.

5. Rodríguez Campos LF, Ceballos Hernández H, Bobadilla Aguirre A. Profilaxis antimicrobiana previa a procedimientos dentales. Situación actual y nuevas perspectivas. *Acta Pediatr Mex.* 2017; 38(5):337-350.
6. American Academy of Pediatric Dentistry. Antibiotic prophylaxis for dental patients at risk for infection. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry.* Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry. 2019; 2020:447-52.
7. Monaco G, Staffolani C, Gatto M, Checchi L. Antibiotic therapy in impacted third molar surgery. *Eur J Oral Sci.* 1999; 107(6):437-41.
8. Singh Gill A, Morrissey H, Rahman A. A Systematic Review and Meta-Analysis Evaluating Antibiotic Prophylaxis in Dental Implants and Extraction Procedures. *Medicina (Kaunas).* 2018; 54(6):95.
9. Roberts R, Bartoces M, Thompson S, Hicks L. Antibiotic prescribing by general dentists in the United States, 2013. *The Journal of the American Dental Association.* 2017; 148(3).
10. Menon R, Gopinath D, Li K, Leung Y, Botelho M. Does the use of amoxicillin/amoxicillin-clavulanic acid in third molar surgery reduce the risk of postoperative infection? A systematic review with meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2019; 48(2):263-273.
11. Sancho Puchades M, Herráez Vilas J, Valmaseda Castellón E, Berini Aytés L, Gay Escoda C. Analysis of the antibiotic prophylaxis prescribed by Spanish Oral Surgeons. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009; 14(10):e533-7.
12. Arteagoitia M, Barbier L, Santamaría J, Santamaría G, Ramos E. Efficacy of amoxicillin and amoxicillin/clavulanic acid in the prevention of infection and dry socket after third molar extraction. A systematic review and meta-analysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2016; 21(4):e494-504.
13. Rodríguez-Santos O, Olea-Zapata R, Vite-Juárez N, Gonzales-Saravia C, Rojas-Galarza R, Laurrabaquio-Miranda A et al. Sensibilización a los alérgenos de las penicilinas en pacientes que padecen enfermedades alérgicas. *Vaccimonitor.* 2018; 27(1):16-21.
14. Quiroz Fernandez M. Manejo de antibióticos en pacientes alérgicos a los betalactámicos. *Repositorio Universidad Inca Garcilaso De La Vega.* 2017.
15. Gutiérrez J, Bagán J, Bascones A, Llamas R, Llana J, Morales A, Noguerol B, Planells P, Prieto J, Salmerón J. Consensus document on the use of antibiotic prophylaxis in dental surgery and procedures. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006; 11(2):E188-205.
16. Iglesias Martín F. Optimización de la antibioterapia en cirugía del tercer molar incluido. *Repositorio Universidad de Sevilla.* 2015.
17. Milani B, Bauer H, Sampaio Filho H, Horliana A, Perez F, Tortamano I, Jorge W. Antibiotic therapy in fully impacted lower third molar surgery: randomized three-arm, double-blind, controlled trial. *Oral Maxillofac Surg.* 2015; 9(4):341-6.
18. Menon R, Yan L, Gopinath D, Botelho M. Is there a need for postoperative antibiotics after third molar surgery? A 5-year retrospective study. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry.* 2019 10(4).
19. Menon R, Kar Y, Gopinath D, Botelho M. Is there a need for postoperative antibiotics after third molar surgery? A 5-year retrospective study. *J Investig Clin Dent.* 2019; 10(4):e12460.
20. Morrow A, Dodson T, González M, Chuang S, Lang M. Do Postoperative Antibiotics Decrease the Frequency of Inflammatory Complications Following Third Molar Removal?. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2019; 76(4) P700-708.
21. Ramos E, Santamaría J, Santamaría G, Barbier L, Arteagoitia I. Do systemic antibiotics prevent dry socket and infection after third molar extraction? A systematic review and meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2016; 122(4):403-25.
22. Susarla S, Sharaf B, Dodson T. Do antibiotics reduce the frequency of surgical site infections after impacted mandibular third molar surgery? *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2011; 23(4):541-6.
23. Bouloux G, Steed M, Perciaccante V. Complications of third molar surgery. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2007; 19(1):117-28.
24. Menon R, Gopinath D, Li K, Leung Y, Botelho M. Does the use of amoxicillin/amoxicillin-clavulanic acid in third molar surgery reduce the risk of postoperative infection? A systematic review with meta-analysis. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2018; 48(2) P263-273.
25. Torres D, Serrera M, Romero M, Infante P, Garcia M GJ. Update on dry socket: a review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2004;10(1):81-5; 77-81.

- **Conflicto de intereses:** La presente investigación no presenta conflicto de intereses entre los investigadores.
- **Fuente de financiamiento:** La presente investigación fue financiada por los investigadores.