



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**EVIDENCIA DEL USO DE ANTIBIÓTICOS  
PROFILÁCTICOS EN CIRUGÍA DE TERCEROS  
MOLARES PARA PREVENIR INFECCIONES LOCALES  
EN CIRUGÍA ORAL EN LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA.UNAM.2011.**

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

**DIEGO ALBERTO OVANDO GONZÁLEZ**

**TUTOR: C.D. MARTHA CONCEPCIÓN CHIMAL SÁNCHEZ**

**ASESORES: C.D. MARÍA CONCEPCIÓN RAMÍREZ SOBERÓN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## *QUIERO AGRADECER Y DEDICAR ESTA TESINA A:*

*Mis padres, porque siempre han estado conmigo, gracias por todo el apoyo que me han brindado a lo largo de mi vida, por todo el esfuerzo y sacrificio que han hecho para que yo lograra concluir mi carrera, espero que estén orgullosos de mí. Los quiero mucho.*

*A mis hermanos, Toño, Jaime y Gabriel, por apoyarme en todo lo que he necesitado, por hacerme pasar momentos muy felices, por su buen humor, por su gran compañía. Gracias por todo. Los quiero mucho.*

*A Dianis, por todo el amor y cariño que me has dado, por tus consejos, por alegrar cada día de mi vida, por todo el apoyo durante estos años juntos, por ser como eres. Estoy muy orgulloso de ti.. Este logro es de los dos. Gracias. Te amo.*

*A mis amigos de la carrera, Dianita, Rulo, Pacorro, Pepe, porque juntos hemos recorrido este largo camino que por fin concluye, gracias por tantos momentos tan padres, gracias por todo su apoyo, cariño y comprensión. Son unos amigos increíbles.*

*A la Dra. Martha Chimal, por todo el tiempo, empeño y entusiasmo dedicado a esta tesina. Siga siendo la excelente persona que es. La admiro y respeto mucho. Gracias.*

*A mi asesora, la Dra. Conchita Ramírez Soberón, por el tiempo, consejo y apoyo brindados para elaborar esta tesina, y por todos los conocimientos que compartió conmigo. Gracias.*



## ÍNDICE

	PAG.
1. Introducción.....	6
2. Antecedentes.....	8
3. Marco Teórico.....	12
3.1 Concepto de profilaxis antibiótica	
3.2 Principios para indicar profilaxis antibiótica.....	14
3.3 Ventajas y desventajas de la antibioticoterapia profiláctica.....	16
3.4 Antibióticos utilizados para profilaxis antibiótica.....	17
3.4.1 Prescripción del antimicrobiano indicado.....	18
3.4.2 Mecanismo de acción de los antibióticos de manejo en profilaxis antimicrobiana.....	19
3.4.3 Diferentes tipos de antibióticos usados en terapia profiláctica.....	24
3.5 Esquemas para la profilaxis antibiótica.....	25
3.6 Profilaxis preventiva de la infección.....	27
3.7 Recomendaciones para profilaxis antibiótica.....	31
3.8 Infecciones odontogénicas.....	32
3.8.1 Infecciones más comunes en cirugía bucal.....	34
3.9 Medidas de prevención para evitar una infección.....	37
4. Planteamiento del problema.....	39
5. Justificación.....	40
6. Objetivos.....	42
6.1 General	
6.2 Específicos	
7. Metodología.....	43
7.1 Material y Método	



7.2	Tipo de estudio	
7.3	Población de estudio	
7.3.1	Muestra	
7.4	Criterios de inclusión.....	44
7.5	Variables de estudio	
7.5.1	Variable independiente	
7.5.2	Variable dependiente	
8.	Recursos.....	45
9.	Resultados	
10.	Conclusiones.....	52
11.	Fuentes de información.....	54
12.	Anexos.....	58

---



## 1. INTRODUCCIÓN

La cirugía de los terceros molares es una de las prácticas más comunes en el área de cirugía bucal. Conlleva, en algunos casos, la presencia de infecciones postoperatorias, razón por la cual se ha considerado útil el administrar antibióticos profilácticos.

Este tema ha sido controversial a lo largo de los años, no sólo respecto al beneficio de su uso, sino en relación a la dosis y el tiempo de administración; por ello, su uso se ha reexaminado y han surgido nuevas tendencias de utilización de antibióticos. El aumento progresivo en el número de antibióticos disponibles, implica con frecuencia mayor dificultad en su empleo, ya que exige conocer a detalle sus diversos aspectos: indicaciones, actividad antibacteriana, características farmacocinéticas, toxicidad, etc. En algunas ocasiones, los antibióticos pueden ser manejados de forma incorrecta, favoreciendo la aparición de resistencias bacterianas o el costo del tratamiento profiláctico aumente, debido al uso innecesario de los antimicrobianos.

El objetivo de la antibioticoterapia profiláctica en cirugía es evitar la proliferación bacteriana a fin de disminuir el riesgo de infección postoperatoria.

La Asociación Americana de Cardiología (A.H.A.) y asociaciones odontológicas han establecido claramente el uso de la penicilina como el antibiótico de primera elección para la profilaxis antimicrobiana. La A.H.A. indica a la clindamicina como una opción de uso en pacientes alérgicos a la penicilina.



El uso racional de los medicamentos requiere de un diagnóstico correcto, un conocimiento adecuado de la enfermedad, la selección correcta del fármaco y el diseño de un esquema de administración que consiga la máxima eficacia con el mínimo riesgo para el paciente.



## 2. ANTECEDENTES

El uso de antibioticoterapia profiláctica para prevenir infecciones posteriores al acto quirúrgico, ha sido un aspecto controversial durante años.

Dicha terapia profiláctica está orientada a pacientes de alto riesgo, o para pacientes que presentan ciertas condiciones sistémicas que comprometan su sistema inmunológico; sin embargo, se ha demostrado que el uso de antibióticos profilácticos en pacientes sanos que serán sometidos a cirugía de terceros molares es eficaz en todos los casos.<sup>1</sup>

En 1862, gracias a los descubrimientos de Louis Pasteur, se descartó la hipótesis de que la materia orgánica expuesta al aire producía la “generación espontánea” de microorganismos, y se establecieron los conceptos de sepsis y asepsia.

Tres años más tarde, Joseph Lister demostró las aplicaciones de la antisepsia practicando cirugía ortopédica. Por primera vez en la historia escrita pudieron efectuarse procedimientos quirúrgicos mayores con mejor pronóstico de cicatrización.

La revolución de los antibióticos en la década de los 40's proporcionó un avance esencial en la prevención y control de infecciones, abriendo las puertas a la era de la moderna cirugía altamente exitosa, tecnicada e invasiva.

Durante años se dudó del valor de los antibióticos utilizados en la prevención de las infecciones de incisiones quirúrgicas. El consenso en favor de su uso no surgió hasta que se establecieron los conceptos de profilaxis e infecciones transoperatorias.





En primer lugar se demostró que, a pesar del uso de técnicas de antisepsia adecuadas, podía aislarse regularmente *Staphylococcus aureus* del campo quirúrgico.

Resultó evidente que la técnica aséptica podía reducir, pero no eliminar la contaminación bacteriana del campo quirúrgico; por ende, podía considerarse la administración de antibióticos preoperatorios para suplementar las técnicas asépticas en la contención de la inevitable contaminación de las incisiones quirúrgicas.

El segundo hallazgo se relacionó con la importancia del momento de la administración de los antimicrobianos profilácticos. En un modelo de experimentación sobre cobayos, Burke y col. a principio de la década de los 60's, demostraron la notable brevedad de la "ventana" de la eficacia profiláctica. Observaron que los antibióticos administrados poco después o en el momento de la inoculación bacteriana al tejido subcutáneo del cobayo producían una notable disminución del grado de la posterior infección de la incisión, en comparación con lesiones en animales que no habían recibido profilaxis antibiótica.

Si se demoraba la administración de los antibióticos en sólo 3-4 horas, las lesiones resultaban de tamaño idéntico a las de animales que no habían recibido profilaxis.

Así, los "fracasos" de la profilaxis antibiótica observados en estudios clínicos previos pudieron atribuirse al hecho de que no se habían administrado antimicrobianos pre o transoperatorios.



Actualmente, la eficacia de los antibióticos profilácticos se ha verificado en cientos de procedimientos quirúrgicos, con una amplia variedad de antimicrobianos. Esta verificación se realizó mediante ensayos clínicos prospectivos, aleatorizados y controlados con placebo.<sup>20</sup>

En un estudio realizado por el Comité Nacional de Infección Quirúrgica de la Asociación Española de Cirujanos en 1990, se pudo comprobar que un 13.6% de los pacientes desarrollaron algún tipo de complicación séptica postoperatoria.

En 2009, los miembros de la Sociedad Española de Cirugía Oral fueron encuestados sobre el uso de profilaxis antibiótica en 4 diferentes modalidades de extracción dental, de acuerdo a su grado de agresividad. Trece por ciento de los cirujanos encuestados prescriben antibióticos para prevenir la infección de la herida postoperatoria cuando se enfrentan a extracciones convencionales de corta duración. En los casos donde la cirugía dura más de 5 minutos, el porcentaje de participantes que prescriben antibióticos aumentó a 39%. Cuando se manejan colgajos mucoperiosticos y se realizan osteotomías, el 87 y 100%, respectivamente, lleva a cabo la profilaxis antimicrobiana.

Gracias a su eficacia, amplio espectro y absorción rápida, la amoxicilina y su combinación con ácido clavulánico fueron los antibióticos más recetados.<sup>5</sup> Estos datos son representativos de la magnitud del problema, ya que en este estudio, se practicó profilaxis antibiótica en todos aquellos pacientes en los que había indicación. Por lo tanto, cabe resaltar que de no haber efectuado la profilaxis, estas cifras serían muy superiores, como ocurría en los años 70, donde aún no se realizaba la profilaxis antimicrobiana.<sup>7</sup>



Estudios realizados en la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela en el año 2009, demostraron la eficacia de la antibioticoterapia profiláctica en pacientes sanos próximos a extraer los terceros molares.

Esta investigación se llevó a cabo en 45 pacientes que fueron divididos en 5 grupos, de los cuales 1 no recibió antibioticoterapia con Amoxicilina, sólo placebo.

De los 45 pacientes tratados, a solo 3 se les diagnosticó la presencia clínica de infección de acuerdo a la sintomatología que presentaron, destacándose que los mismos pertenecen al grupo de pacientes que se les administró placebo. El 100% de los pacientes bajo esquemas de dosificación con Amoxicilina, no presentaron evidencias clínicas de presencia de infección local.<sup>3</sup>

En 2010, en la Universidad de Nueva Zelanda se realizó un estudio para evidenciar la eficacia del uso de antibióticos previo a llevar a cabo alguna cirugía de terceros molares. Cien pacientes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos. Dos terceros molares impactados de cada paciente se retiraron con cobertura antibiótica y los otros dos se retiraron sin cobertura antibiótica. Del 100% de los pacientes, solo el 2% presentó infección.

Dolor, inflamación e infección se registraron en los días 3, 7 y 14 posteriores a la cirugía. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la tasa de infección, dolor, inflamación, trismus, y fiebre entre los dos grupos. Los resultados del estudio mostraron que los antibióticos profilácticos no tenía un efecto estadísticamente significativo en las infecciones postoperatorias en la cirugía del tercer molar y no deben administrarse de rutina cuando se extraen los terceros molares en pacientes no inmunodeprimidos.<sup>8</sup>



### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 CONCEPTO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

En cirugía, la profilaxis antibiótica consiste en utilizar un antibiótico activo frente a las bacterias que con mayor frecuencia causan infecciones durante toda la intervención quirúrgica y el periodo posterior, donde se pudiera producir una bacteremia. Para lograr una adecuada profilaxis, es necesario alcanzar niveles altos de antibióticos en los tejidos con riesgo de infección, por encima de la concentración inhibitoria mínima necesaria para disminuir el crecimiento del 90% de bacterias patógenas.

La profilaxis antibiótica se define como el empleo de antimicrobianos en el periodo preoperatorio, con la finalidad de que el nivel del antibiótico sea elevado durante el acto quirúrgico, y el mantenimiento del mismo durante un breve periodo de tiempo en el posoperatorio, cuando se considere necesario.

La definición de Kunin y Efron permanece vigente: La profilaxis antibiótica es definida como el uso de agentes antimicrobianos con el objetivo de prevenir complicaciones infecciosas. El principio básico es proveer el adecuado nivel de antibiótico en los tejidos previo al acto quirúrgico, durante la operación y continuarlos por un corto periodo en el postoperatorio.<sup>7</sup>



Antibióticos<sup>21</sup>



El objetivo de este tratamiento es disminuir el riesgo de infección de la herida, mas no la eliminación de un proceso infeccioso.<sup>6</sup>

Al realizar extracciones de terceros molares en un paciente durante la misma cita, se debe considerar el empleo de la profilaxis con antibióticos para prevenir alguna complicación postoperatoria, ya que en muchos pacientes la intervención quirúrgica pudiera llegar a ser invasiva o con gran manipulación de tejido, pudiendo esto favorecer a la aparición de infección postoperatoria, aunado a que la higiene en la zona quirúrgica tiende a ser complicada por la inflamación que se presentará.

### 3.2 PRINCIPIOS PARA INDICAR LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

Parece obvio que cualquier signo preoperatorio de infección activa en el campo quirúrgico, es recomendable la administración de dosis terapéuticas de antibióticos. Sin embargo, al considerar campos quirúrgicos que son aparentemente libres de infección, la prescripción de antibióticos profilácticos es mucho más controversial.

Peterson estableció que el riesgo de infección local de cualquier procedimiento quirúrgico debe ser mayor del 10% para poder realizar la profilaxis.

La corriente principal de los autores coincide en que dicho riesgo de infección tras la cirugía de terceros molares es bajo (entre el 1 y el 6%). Sin embargo, algunos estudios han reportado un riesgo de infección arriba del 45%.<sup>2</sup>

La cirugía bucal no complicada tiene un riesgo bajo de infección, pero clásicamente se admite que este peligro aumenta si se alarga el tiempo de intervención, si la cirugía es traumática (depende el grado de osteotomía), si ha habido una infección previa, si se coloca un cuerpo extraño (material de hemostasia, el propio material de sutura sobre todo cuando es reabsorbible), o bien, si el paciente presenta algún trastorno del sistema inmunológico.



Cirugías con riesgo de infección<sup>34, 35</sup>



Hay autores que distinguen entre intervenciones de cirugía “limpia”, limpia contaminada” y “sucia”; la cirugía bucal se considera generalmente como “limpia contaminada”, aunque en muchas ocasiones se debe intervenir sobre terreno infectado (cirugía sucia), y resulta obvio que en este último caso la administración de antibióticos debe hacerse pre y postoperatoriamente a dosis plenas.

El esquema de administración debe ser racional. El pico plasmático de antibiótico ha de ser lo suficientemente alto en el momento de la intervención; para ello, puede darse una dosis doble de lo habitual una hora antes de la intervención. Debe repetirse la dosis en caso de que la cirugía se alargue exageradamente.<sup>9</sup>

La exposición al antibiótico debe ser lo más corta posible. El periodo efectivo de la antibioticoterapia profiláctica no excede más allá de 3 horas, una vez que se haya producido contaminación bacteriana de los tejidos en los que se ha trabajado. Por ello, una administración continuada del antibiótico en el postoperatorio no tiene sentido si se ha efectuado una profilaxis correctamente.

La tendencia actual es limitar la duración de su uso; para procedimientos cortos, una única dosis de antibiótico preoperatorio sería suficiente para prevenir la infección de la herida. Para procedimientos largos, ya se necesitará de forma obligada repetir la toma a las 4-6 horas después del acto quirúrgico. En determinadas ocasiones, se recomendaría proseguir el tratamiento, a dosis habituales, durante las primeras 24 horas.



El tratamiento profiláctico debe ser de fácil administración, por lo que no requiere de una hospitalización, y se debe seguir con facilidad en régimen ambulatorio; por este motivo, antibióticos que su vía de administración sea intravenosa se deben reservar para otros casos. <sup>9</sup>

### **3.3 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA ANTIBIOTICOTERAPIA PROFILÁCTICA**

Entre las ventajas del tratamiento antimicrobiano profiláctico, figuran la reducción real de la incidencia de infecciones, ya que se ha demostrado su efectividad en procedimientos quirúrgicos ya sean no invasivos o con gran invasión y manipulación de tejidos, la reducción de costos económicos ya que evita el tratamiento ulterior de las posibles complicaciones.

Al ser un tratamiento de muy corta duración, en principio no da lugar a resistencias bacterianas. En cambio, la prescripción indiscriminada de fármacos antimicrobianos y la automedicación, son factores de riesgo para el desarrollo de resistencias bacterianas, por lo que se recomienda el uso controlado de antibióticos tanto en cirugía oral o cualquier otra área que así lo requiera. <sup>3</sup>

Entre las desventajas de la profilaxis antibiótica destacan la alteración de la flora saprófita (en caso de que el medicamento se esté usando de forma exagerada) y el abuso de la indicación de antibióticos, además de una sensación de falta de confianza en la calidad de la técnica quirúrgica.





En algunos cirujanos, puede potenciar el hecho de no adaptar correctamente o de manera nula los criterios de antisepsia que deben seguirse en toda manipulación quirúrgica, por lo cual el riesgo de infección aumenta considerablemente por el hecho de tratarse de un procedimiento quirúrgico.<sup>9</sup>

### **3.4 ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS PARA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA**

Los antibióticos son sustancias químicas producidas por diferentes especies de microorganismos o sintetizados por métodos de laboratorio, suprimen el crecimiento de otros microorganismos y pueden eventualmente destruirlos. Estos compuestos difieren marcadamente en sus propiedades físicas, químicas y farmacológicas, así como en su mecanismo de acción y espectro antimicrobiano.<sup>32</sup>

Para la correcta administración de antibióticos previo a la extracción de terceros molares, existen distintos esquemas de profilaxis antimicrobiana; sin embargo, pocas investigaciones son las que contrastan con los diferentes esquemas de profilaxis.

Para realizar profilaxis con antibióticos en algún paciente, la A.H.A. determinó que la amoxicilina es el antibiótico ideal para llevarla a cabo, debido a su rápida absorción. En pacientes alérgicos a la penicilina, el uso de eritromicina está indicado.<sup>6</sup>



Amoxicilina<sup>22</sup>



Eritromicina<sup>23</sup>

### 3.4.1 PRESCRIPCIÓN DEL ANTIMICROBIANO INDICADO

Para la prescripción del antibiótico adecuado, deben tenerse en cuenta una serie de factores capaces de influir en los resultados.

**1.- Reacciones de hipersensibilidad:** Mediante una anamnesis adecuada, hay que evitar la administración de antibióticos que puedan desencadenar reacciones alérgicas. Ante cualquier duda, siempre será preferible evitar vías parenterales.

**2.- Edad del paciente:** Tanto en niños como adultos mayores de 60 años, algunos antimicrobianos tienen mayor absorción en la administración mediante vía oral, sobre todo de la penicilina, por lo que el riesgo de efectos tóxicos es potencialmente mayor.



**3.- Embarazo:** Todos los antimicrobianos atraviesan la barrera placentaria, por lo que su uso implica la posibilidad de efectos adversos al feto. A pesar de ello, hay antibióticos como las penicilinas, cefalosporinas, eritromicina y espiramicina que se pueden administrar con cierta seguridad en mujeres embarazadas con infecciones odontógenas.

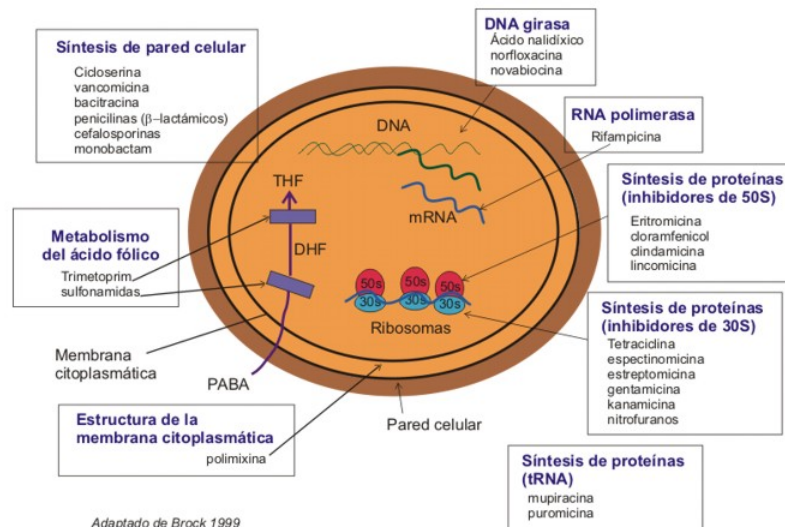
**4.- Afecciones metabólicas:** En los pacientes diabéticos en tratamiento con hipoglucemiantes orales (tolbutamida y clorpropamida), puede potenciarse esta acción cuando se administran antibióticos como sulfas y el cloranfenicol.

**5.- Afecciones del hígado y riñón:** Cuando están afectados estos órganos, se debe tener presente la vía de eliminación de los antibióticos para disminuir la posibilidad de efectos tóxicos generales nefro y hepatotóxicos específicos. Mientras que la espiramicina, eritromicina y clindamicina son seguros en los nefrotóxicos, habrá que evitar el metronidazol, clindamicina y eritromicina en pacientes que presenten hepatopatías.<sup>13</sup>

### 3.4.2 MECANISMO DE ACCIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS DE MANEJO EN PROFILAXIS ANTIMICROBIANA

Para llevar a cabo un adecuado tratamiento profiláctico con antibióticos, la A.H.A. recomienda el uso de 2 grupos de antimicrobianos: penicilinas (penicilina G y Aminopenicilinas) dentro de las cuales está la amoxicilina como primera elección, y Macrólidos, donde la eritromicina está indicada en pacientes alérgicos a la penicilina.

Para poder emplear estos fármacos, es importante conocer el mecanismo de acción de ambos grupos de medicamentos.



### Mecanismo de acción de algunos antibióticos<sup>24</sup>

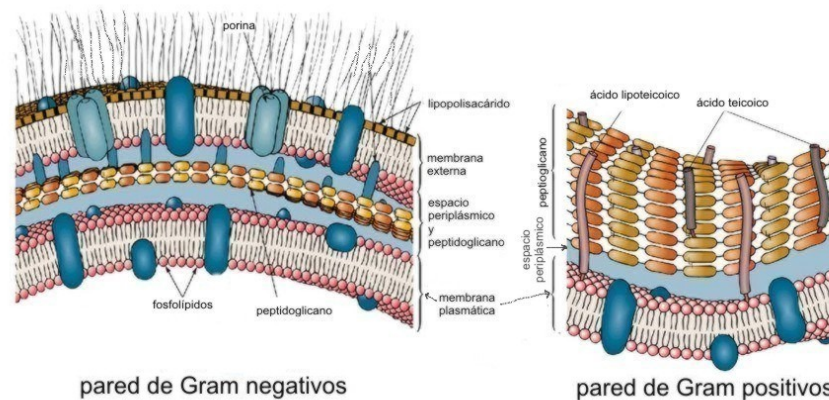
**Penicilinas:** Los antimicrobianos del grupo de las penicilinas utilizados en terapia profiláctica (penicilina G, amoxicilina, ampicilina), como el resto de los  $\beta$ -lactámicos, ejercen una acción bactericida por alterar la pared celular bacteriana. La pared bacteriana confiere a las bacterias la resistencia necesaria para soportar, sin romperse, la elevada presión osmótica que existe en su interior. La presencia del anillo  $\beta$ -lactámico hace que la nueva pared pierda el rol de contenedor de la estructura celular, lo que permite el ingreso descontrolado del agua y la lisis de la bacteria.

Además, la pared bacteriana es indispensable para:

- La división celular bacteriana.

- Los procesos de transporte de sustancias a los que limita por sus características de permeabilidad.
- Capacidad patógena y antigénica de las bacterias, ya que contienen endotoxinas bacterianas.

Hay importantes diferencias en la estructura de la pared entre las bacterias Gram positivas y Gram negativas, de las que cabe destacar la mayor complejidad y contenido en lípidos en las Gram negativas.



### Pared bacteriana Grampositiva y Gramnegativa<sup>31</sup>

La acción de la penicilina, y en general de los  $\beta$ -lactámicos, se desarrolla fundamentalmente en la última fase de la síntesis del peptidoglicano de la pared celular, uniéndose a una enzima transpeptidasa llamada *proteína fijadora de penicilina* (*PBP en sus siglas en inglés*), responsable de producir una serie de enlaces cruzados entre las cadenas de péptidos. La formación de estos enlaces o puentes es la que confiere, precisamente, la mayor rigidez a la pared bacteriana. Por lo tanto, los  $\beta$ -lactámicos como la penicilina



inhiben la síntesis del peptidoglicano indispensable en la formación de la pared celular bacteriana.

Las penicilinas actúan selectivamente en la síntesis de la pared celular al inhibir la transpeptidación fijándose y suprimiendo la función de las enzimas transpeptidasa y carboxipeptidasa de la membrana bacteriana, interfiriendo en las reacciones terminales de síntesis de la pared celular. Al inhibirse la síntesis de peptidoglicanos, la pared celular desaparece y se activan las enzimas autolíticas produciéndose la lisis bacteriana.<sup>33</sup>

Es por esto que las bacterias sin la pared celular son más fácilmente fagocitadas por los granulocitos.<sup>17</sup>



Penicilinas<sup>25</sup>

**Macrólidos:** Se unen a varias proteínas de la subunidad 50s del ribosoma de células procariotas, bloqueando las reacciones de translocación o de transpeptidación, que intervienen en la síntesis protéica de la pared bacteriana.

Desarrollan una actividad antibacteriana lenta. Frente a la mayoría de microorganismos, la actividad se considera bacteriostática. Sin embargo, a concentraciones elevadas, en medio alcalino y/o frente a determinadas



bacterias como *Streptococcus pyogenes* y *Streptococcus pneumoniae*, pueden comportarse como bactericidas.

Tienen efectos sobre el nivel de la peptidiltransferasa. Sus acciones pueden provocar un efecto bacteriostático o bactericida, según la especie bacteriana atacada, la concentración del antibiótico alcanzada en el sitio de infección o la fase de crecimiento en que se encuentran las bacterias durante el ataque del antibiótico.

Los macrólidos ejercen su efecto sólo en los microorganismos que se encuentran en proceso de replicación. Penetran más fácilmente en las bacterias Gram positivas y menor actividad contra las Gram negativas.<sup>18</sup>



### 3.4.3 DIFERENTES TIPOS DE ANTIBIÓTICOS UTILIZADOS EN TERAPIA PROFILÁCTICA

<b>ANTIBIÓTICO</b>	<b>FAMILIA</b>	<b>MECANISMO DE ACCIÓN</b>	<b>ESPECTRO DE ACTIVIDAD</b>	<b>ELIMINACIÓN</b>
Amoxicilina	Aminopenicilinas	Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana	Eficaz contra Grampositivos y Gramnegativos y de amplio espectro	Renal
Penicilina G	Penicilinas Naturales	Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana	Eficaz contra casi todos los estreptococos Grampositivos y Gramnegativos.	Renal
Eritromicina	Macrólidos	Inhibe la translocación y transpeptidación en la pared celular bacteriana	Amplio espectro, eficaz contra cocos y bacilos Grampositivos aerobios	Biliar o pancreática
Claritromicina	Macrólidos	Inhibe la translocación y transpeptidación en la pared celular bacteriana	Eficaz contra cocos y bacilos Grampositivos aerobios	Biliar o pancreática
Clindamicina	Macrólidos	Inhibe la translocación y transpeptidación en la pared celular bacteriana	Estreptococos y bacilos anaerobios, bacterias resistentes a penicilina.	Biliar o pancreática
Ampicilina	Aminopenicilinas	Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana	Eficaz contra Grampositivos y de amplio espectro	Renal

Fuente: 7, 17, 18





### 3.5 ESQUEMAS PARA LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

Existen diferentes antimicrobianos usados para la terapia profiláctica. Es de gran importancia conocer las características de cada fármaco para poder establecer un plan de tratamiento previo a la cirugía.

El conocimiento de los diferentes tipos de pacientes que se tratan en la consulta de cirugía bucal es también otro aspecto a considerar; para ello, existe una clasificación de pacientes a los que se les administrará un esquema antimicrobiano profiláctico:

**Paciente estándar:** *Es aquel paciente considerado sano, sin riesgo aparente a infección. El esquema para este grupo es el siguiente:*

- a) Administración oral: Amoxicilina
  - 2 g 1 hora antes de la cirugía.
  - 1 g 6 horas después.
- b) Administración parenteral: Penicilina G
  - 2 millones U.I., I.M., 30 minutos antes de la cirugía.
  - 1 millón U.I., I.M. 6 horas después.

**Paciente alérgico:** *Personas que presenten alergia a penicilina .El esquema a seguir es:*

- a) Administración oral: Eritromicina (claritromicina)
  - 1 g 1 hora antes de la cirugía.
  - 0.5 gr después de la cirugía.
- b) Administración parenteral: Clindamicina
  - 600 mg I.M., 30 minutos antes de la cirugía.
  - 300 mg I.M., 6 horas después de la cirugía.



**Imposibilidad de administración oral:** *Se refiere a pacientes con algún tipo de discapacidad, o problemas de movilidad, o pacientes en estado inconsciente o comatoso donde se imposibilita la administración oral del antibiótico. El esquema profiláctico a seguir será el siguiente:*

- a) Ampicilina 2 g I.V. o I.M. antes de la cirugía y 1 g I.V. o I.M. 6 horas después.
- b) Clindamicina 300 mg I.V. 30 min antes y 150 mg I.V. 6 horas después (en pacientes alérgicos a penicilina).

Las dosis postquirúrgicas se pueden indicar o no, todo depende del tipo de cirugía que se realizó, del periodo de duración de ésta, y del estado de salud del paciente (si es inmunocomprometido o no).

También se debe considerar la posibilidad de efectuar sistemáticamente una profilaxis preoperatoria mediante enjuagues con colutorios antisépticos como la clorhexidina.<sup>7, 9, 4</sup>



### 3.6 PROFILAXIS PREVENTIVA DE LA INFECCIÓN

La cavidad bucal es un medio séptico. Es comprensible e incuestionable que, cuando se realiza un procedimiento quirúrgico en ella, se corre el riesgo de producirse una bacteremia; sin embargo, la colonización solo se lleva a cabo si en el terreno (endocardio, articulaciones, riñón) existe alguna debilidad predisponente.

El ejemplo más clásico de la infección metastásica, es sin duda alguna la endocarditis bacteriana. La prevención de dicha infección es combatir a los microorganismos antes de que aniden en su órgano destino.

Actualmente, existe un gran debate sobre si se tiene o no que realizar profilaxis antimicrobiana ante la necesidad de realizar un tratamiento dental a los pacientes portadores de prótesis articulares. Contrariamente, en el caso de la endocarditis bacteriana no existe ningún tipo de duda en razón de la extrema gravedad de este proceso y la estrecha relación entre manipulación dentaria y adquisición de la enfermedad.



A.H.A.<sup>26</sup>



Endocarditis bacteriana<sup>27</sup>



Se estima que entre un 5 y un 15% de las endocarditis bacterianas han tenido como antecedente algún tipo de tratamiento cruento; por lo tanto, en este caso estará indicado llevar a cabo la profilaxis antibiótica.

<p><b>INDICACIONES DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN PACIENTES DE RIESGO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) <b>Prótesis valvulares cardíacas.</b></li><li>b) <b>Antecedentes de endocarditis bacteriana.</b></li><li>c) <b>Antecedentes de fiebre reumática.</b></li><li>d) <b>Valvulopatías cardíacas (Soplos).</b></li><li>e) <b>Malformaciones cardíacas congénitas.</b></li><li>f) <b>Miocardiopatía hipertrófica obstructiva.</b></li><li>g) <b>Enfermedades metabólicas mal controladas (diabetes, insuficiencia renal, etc.)</b></li><li>h) <b>Déficit inmunitarios graves.</b></li></ul>
---	---

Fuente: A.H.A. 2007

Otras indicaciones son los pacientes portadores de *bypass* arteriales (menos de 6 meses), candidatos a programas de diálisis, y los pacientes hidrocefálicos tratados mediante *shunt* ventriculoatrial (artificio para derivar el líquido cefalorraquídeo desde los ventrículos cerebrales hasta la aurícula derecha).



En cirugía oral, y por extensión en todas las prácticas cruentas en odontología, la profilaxis se centra en la lucha contra los estreptococos, ya que son los microorganismos generalmente implicados en la enfermedad metastásica, y es la razón por la cual la penicilina y sus derivados son los fármacos de elección; sin embargo, hay secuelas que valoran la existencia, en esta patología, de estafilococos y de algunos estreptococos alfa hemolíticos penicilinoresistentes, por lo que proponen esquemas con antibióticos activos frente a estas bacterias como la vancomicina.

A lo largo de los años, han ido apareciendo diferentes esquemas para llevar a cabo la profilaxis antibiótica. Las variantes obedecen a la selección del antibiótico ideal, a la vía de administración, al grado de predisposición de la enfermedad, al estado inmunitario del individuo y al nivel de anestesia, local o general, que se va a necesitar.<sup>9</sup>

En 2007, la AHA convocó a un grupo de expertos en el tema, incluyendo expertos en la prevención y tratamiento de endocarditis infecciosa, de la Asociación Dental Americana, la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América y la Academia Americana de Pediatría para revisar los esquemas actuales de antibioticoterapia profiláctica y dar nuevas recomendaciones.

Las modificaciones principales respecto a los esquemas anteriores de profilaxis antibiótica son:

- La profilaxis con antimicrobianos en endocarditis infecciosa ya no es obligatoria, únicamente es una recomendación para pacientes que presentan alto riesgo, aunque se necesita estudios adicionales para dejar de hacerla.



- Se debe llevar a cabo la profilaxis sólo en pacientes de alto riesgo antes de procedimientos que impliquen manipulación de tejido gingival o la región periapical de los dientes, o cuando haya perforación de la mucosa.
- La profilaxis no es necesaria para rutina de inyecciones de anestesia a través de los tejidos no infectados, radiografías dentales colocación de prótesis removibles o aparatos de ortodoncia, pérdida de dientes deciduos o hemorragia por traumatismo.
- La profilaxis antibiótica en endocarditis antibiótica ya no se indica en pacientes con enfermedad de estenosis aórtica y mitral.<sup>10</sup>

Determinados tratamientos dentales no requieren, en principio de profilaxis de la endocarditis bacteriana. Sin embargo, en alguno de ellos, el juicio del odontólogo puede hacer cambiar esta abstención; así, las restauraciones operatorias, estéticas o prostodóncicas pueden merecer tratamiento profiláctico si al realizarlas deben emplearse hilos retractores gingivales, ya que éstos implican sangrado.



### **3.7 RECOMENDACIONES PARA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA**

Las recomendaciones de la profilaxis antibiótica dependen del riesgo de infección en el sitio quirúrgico, la gravedad potencial como consecuencia de la infección, la eficacia de la profilaxis durante la cirugía y las consecuencias para el paciente.

La mayor concentración del antibiótico durante el acto quirúrgico debe estar asegurada, iniciando la administración según la pauta que se esté siguiendo (generalmente 1 hora antes de la intervención). El inicio del antibiótico después de la incisión o en el postoperatorio es menos recomendable porque se ha demostrado que tiene menor efectividad.

La duración de la profilaxis no deberá ser mayor a 24 horas. Hay estudios comparativos que mencionan que una única dosis del antibiótico previa a la operación es suficiente, igualmente efectiva, y no se observó beneficio con la administración de dosis después de finalizada la cirugía; no obstante, se debe evaluar si existe compromiso infeccioso inmediato como para realizar una segunda dosis de medicamento postquirúrgico.

La presencia de drenajes no justifica la prolongación de la profilaxis.

Los antibióticos seleccionados deben tener cobertura para los agentes etiológicos sobre el tipo de cirugía, para evitar la emergencia de cepas resistentes.<sup>11</sup>

### 3.8 INFECCIONES ODONTOGÉNICAS

Las infecciones odontogénicas y sus complicaciones constituyen una patología muy frecuente en cirugía bucal. Dichos procesos engloban un amplio espectro de entidades, desde infecciones localizadas en el diente, como la pulpitis, hasta infecciones graves diseminadas en los espacios fasciales de cabeza y cuello, que pueden comprometer la vida del paciente.<sup>12</sup>



Absceso<sup>28</sup>

Los factores que determinan el riesgo de una infección relacionado al procedimiento quirúrgico son:

- **El tipo de cirugía:** Tomar en cuenta si se trata de un procedimiento de corta o larga duración, valorar el grado de ostectomía, si el procedimiento es muy invasivo o no.
- **Los microorganismos relacionados al sitio operatorio:** En la primera fase de la infección, es frecuente aislar a una bacteria facultativa: *Streptococcus milleri*. Aproximadamente el 25% de los microorganismos aislados son bacterias aerobias, siendo el 85% cocos Grampositivos y la mayor parte estreptococos del grupo *viridans*, mientras que el 75% restante de los microorganismos





aislados son anaerobios, la mayor parte *Peptoestreptococos* y *Fusobacterias*.

- ***El estado nutricional del paciente:*** Pacientes con inestabilidad nutricional tienen mayor riesgo de presentar infección. Por ello, realizar un correcto interrogatorio es importante para el conocimiento de las condiciones nutricionales en las que se atenderá a dicho paciente. Contar con análisis de laboratorio previo al inicio de la cirugía para conocer los valores de los componentes sanguíneos, y considerar si en ese momento es apto o no para la realización del procedimiento quirúrgico es otro punto que se toma en cuenta para disminuir riesgo de infección o complicaciones.
- ***Los procedimientos invasivos:*** En cirugía oral, existen tratamientos en los que el grado de osteotomía, manipulación de tejidos y tiempo quirúrgico son mayores que en otros. Es por esto que el uso de antibióticos previo al acto quirúrgico es muy recomendable para que el riesgo de infección sea mínimo.
- ***Higiene del paciente:*** La limpieza de toda la cavidad oral y sobretodo del sitio quirúrgico es muy importante que se lleve a cabo. La administración de antimicrobianos no sustituye a los procedimientos de higiene, ayuda a que la infección no se presente.
- ***No seguir indicaciones postquirúrgicas:*** Siempre que se concluya una intervención quirúrgica, es muy importante brindarle al paciente por escrito las indicaciones que debe seguir en casa, ya que, de no llevarlas a cabo, es más probable que una infección se presente.

Es de gran importancia realizar el correcto diagnóstico de la infección, ya que de esto depende el éxito o fracaso del tratamiento a realizar.<sup>12</sup>

### 3.8.1 INFECCIONES MÁS COMUNES EN CIRUGÍA BUCAL

#### **ALVEOLITIS**

La alveolitis (u osteítis alveolar) es una infección reversible y localizada de forma superficial. Aparece de 2 a 4 días después de la extracción. Schwartz la considera un estado necrótico del proceso alveolar o de los septos óseos que, ante la ausencia de vasos sanguíneos, no permite la proliferación de capilares ni de tejido de granulación para organizar el coágulo sanguíneo. El coágulo, al no organizarse se desintegra.

Es la infección más frecuente asociada a una extracción dentaria. Suele ser consecuencia de una perturbación de la cicatrización de la herida alveolar, tras extracción dentaria.



Alveolitis y su tratamiento<sup>14, 29</sup>



La alveolitis es la causa principal de dolor entre el segundo y quinto día postextracción. Su característica principal es el dolor tan agudo e intenso que produce.<sup>11,12</sup>

Se presenta generalmente en molares. Está asociada principalmente a la ausencia de formación del coágulo, una mala higiene oral y al consumo de tabaco.

Como tratamiento, se debe colocar dentro del alveolo una solución medicada con yodoformo, eugenol o benzocaína con el fin de controlar el dolor. El paciente deberá regresar a una siguiente consulta para revisión.<sup>11,9</sup>

### **ABSCESOS**

Los abscesos son infecciones odontogénicas localizadas, de bordes bien definidos, existiendo con ellos destrucción de tejido y formación de pus en el área afectada. Se asocian principalmente a caries o a traumatismos. El síntoma principal es dolor intenso, aunque existen también otros como halitosis, fiebre e inflamación de ganglios en el cuello.

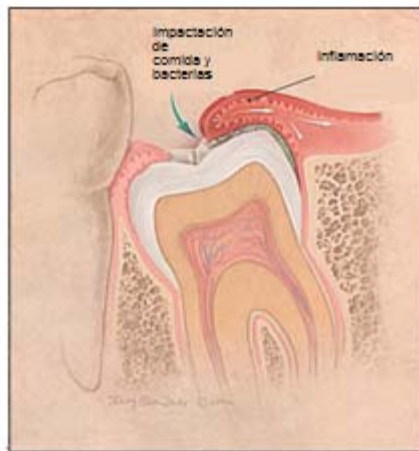


Absceso dental<sup>16,30</sup>

## **PERICORONITIS**

La pericoronaritis o pericoronitis, es una infección aguda localizada, causada por el acúmulo de partículas de comida y microorganismos bajo la encía de dientes parcialmente erupcionados.

En pacientes adolescentes y adultos, la infección afecta generalmente a terceros molares.



Pericoronitis <sup>15, 19</sup>

La pericoronitis se caracteriza por la presencia de dolor, molestias a la masticación, inflamación y puede llegar a trismus. El tejido pericoronar puede estar eritematoso e inflamado, y puede obtenerse exudado purulento a la presión manual. Es frecuente la halitosis así como la presencia de adenopatías dolorosas. Si el proceso progresa, puede dar lugar a la formación de celulitis o abscesos de la cavidad oral, o propagarse a planos fasciales. <sup>12</sup>



### **3.9 MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EVITAR UNA INFECCIÓN**

Para disminuir la incidencia de estas infecciones, se deben tener en cuenta las diferentes etapas relacionadas al procedimiento:

#### **1.- Etapa prequirúrgica**

Es la etapa en la cual se lleva a cabo la profilaxis antibiótica. En ella se deberán evaluar probables infecciones y tratarlas previo al acto quirúrgico.

Es de gran relevancia que el paciente lleve una adecuada higiene bucal previo al procedimiento operatorio para mantener un área más aséptica.

Se deberá supervisar que el paciente se encuentre en óptimas condiciones, y que se haya cumplido todas las indicaciones prequirúrgicas para evitar complicaciones durante la cirugía.

#### **2.- Etapa quirúrgica**

Personal: El número de personas y la circulación alrededor del paciente deberán ser limitadas. Los materiales e instrumental deberán ser esterilizados previo a la cirugía.

Vestimenta: La utilización adecuada de barreras de protección es importante, ya que los microorganismos pueden desprenderse no solo de la piel del cirujano, sino también del cabello y membranas mucosas.

Tiempo quirúrgico: Es aconsejable reducir al mínimo el tiempo operatorio (pasadas las 4 horas aumenta el riesgo de infección).



Barreras de protección e instrumental <sup>36, 37</sup>

### 3.- Etapa postquirúrgica

Seguir las indicaciones del cirujano dentista es de vital importancia para evitar alguna infección. El paciente debe ser cooperador en todo lo que se le indique, ya que, si no lo hace, el riesgo de infección aumenta.

En caso de que la cirugía haya sido muy invasiva o traumática, realizar la toma del antibiótico indicado.

La higiene oral debe llevarse a cabo de manera minuciosa, tanto en la zona donde se realizó la intervención quirúrgica como en el resto de la cavidad bucal. <sup>11</sup>



## 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En cirugía bucal, es frecuente que se requiera brindar atención a pacientes que presentan cuadros infecciosos, por lo que resulta obligatoria la administración de antibióticos con la finalidad de evitar una infección del sitio quirúrgico.

Aún cuando se lleven a cabo técnicas de asepsia y esterilización, durante la cirugía se pueden introducir microorganismos a la sangre (causando bacteriemia), pudiendo colonizar e infectar distintos tejidos del cuerpo.

Los antibióticos son efectivos para reducir la posibilidad de infecciones. Los pacientes deben ser seleccionados para profilaxis si la condición médica o si la infección postoperatoria puede causar un daño serio en la recuperación del paciente.

En la mayoría de los casos, el empleo de antimicrobianos previo a la extracción de terceros molares disminuye significativamente el riesgo de infección, pero por otro lado, existen corrientes que creen que se pueden formar resistencias bacterianas al utilizar dicho tratamiento. Es por ello que surge la interrogante: ***¿Es necesario el uso de profilaxis antibiótica en todos los pacientes que serán sometidos a cirugía de terceros molares?***



## 5. JUSTIFICACIÓN

La cirugía bucal, es un área odontológica donde las infecciones odontogénicas son muy comunes, ya sea antes de realizar algún procedimiento quirúrgico o después de llevarlo a cabo. Por ello, es de vital importancia conocer la manera de prevenir dicho proceso infeccioso.

A lo largo de los años, diferentes autores han mencionado que el uso de antibióticos previo a un procedimiento de cirugía bucal es favorable, por el hecho de que un antimicrobiano reduce de forma significativa el riesgo de infección. Otros autores no están a favor de ello, debido a que la dosis a emplear podría no ser suficiente para evitar algún tipo de proceso infeccioso, o, en su caso, se presente resistencia bacteriana por abuso de la administración de antibióticos, por lo que este tema ha sido muy controversial.

En la actualidad, se ha comprobado que con la utilización de terapia profiláctica, se reduce el riesgo de infección de forma significativa, siendo el periodo postoperatorio mucho más cómodo para el paciente.

Por medio de esta investigación, se pretende conocer el uso de profilaxis antibiótica en pacientes de cirugía bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, por medio de encuestas aplicadas en alumnos que cursan el 4º año de la carrera de Cirujano Dentista en dicha institución.





Se evaluará el manejo y conocimiento que tienen los alumnos respecto al tema de profilaxis antibiótica, proponiendo a su vez, que este tema sea implementado en el programa de 4º año de la carrera y pueda ser aplicado en las clínicas de la Facultad de Odontología, debido a que este tratamiento ha sido utilizado en diversas universidades de enseñanza odontológica teniendo resultados muy favorables en los pacientes en los que se ha llevado a cabo.



## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivo General**

Determinar el uso y manejo de antibióticos profilácticos por alumnos de 4º año en cirugía de terceros molares para prevenir alguna infección en pacientes de las clínicas de Cirugía Bucal de la Facultad de Odontología de la UNAM.

### **6.2 Objetivos específicos**

- 1.- Determinar el antibiótico más utilizado para profilaxis antimicrobiana por los alumnos de la Facultad de Odontología.
- 2.- Identificar el antibiótico de elección en pacientes alérgicos a la penicilina, y que serán sometidos a cirugía bucal.
- 3.- Determinar el esquema profiláctico que los alumnos consideran el indicado para utilizar previo a un procedimiento en Cirugía Bucal.



## **7. METODOLOGÍA**

### **7.1 MATERIAL Y MÉTODO**

La información recolectada fue obtenida de fuentes directas, a través de encuestas aplicadas a 50 alumnos inscritos en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el periodo 2010-2011, con la finalidad de conocer el uso de profilaxis antibiótica previo a la extracción de terceros molares en pacientes de las clínicas de dicha institución, y para determinar los conocimientos y manejo que tienen acerca de este tratamiento.

### **7.2 TIPO DE ESTUDIO**

Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal.

### **7.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Alumnos inscritos en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el periodo 2010-2011.

#### **7.3.1 MUESTRA**

50 alumnos de género femenino y masculino, elegidos de forma aleatoria, inscritos en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el periodo 2010-2011.



## **7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Alumnos de género femenino y masculino inscritos en el 4° año de la carrera de Cirujano Dentista en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el periodo 2010-2011.
2. Alumnos que cursen la materia de Cirugía Bucal.
3. Alumnos que deseen participar en esta investigación.

## **7.5 VARIABLES DE ESTUDIO**

### **7.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

La administración de antibióticos profilácticos.

### **7.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

La disminución en el riesgo de infecciones locales.



## 8. RECURSOS

### ***HUMANOS:***

En esta investigación participaron:

1. Directora de tesina: C.D. Martha Concepción Chimal Sánchez.
2. Asesor: C.D. María Concepción Ramírez Soberón.
3. Tesista: Diego Alberto Ovando González.
4. 50 alumnos que cursen Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el ciclo escolar 2010-2011.

### ***MATERIALES:***

Para la realización de esta investigación se necesitaron 50 encuestas sobre profilaxis antibiótica.

## 9. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en relación a las 50 encuestas aplicadas a los alumnos, están representados en las tablas y gráficas que se presentan a continuación, siendo 1 gráfica por cada pregunta de la encuesta, teniendo un total de 10.



**Tabla 1. DISTRIBUCIÓN DE ALUMNOS POR GÉNERO**

<b>HOMBRES</b>	<b>16</b>
<b>MUJERES</b>	<b>34</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>

Fuente Directa

De los 50 encuestados, 34 pertenecen al género femenino (68 %) y 16 al masculino (32 %).

**Tabla 2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ALUMNOS POR EDAD**

<b>EDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>20</b>	1	2
<b>21</b>	12	24
<b>22</b>	13	26
<b>23</b>	12	24
<b>24</b>	6	12
<b>25</b>	1	2
<b>26</b>	1	2
<b>27</b>	2	4
<b>29</b>	1	2
<b>31</b>	1	2

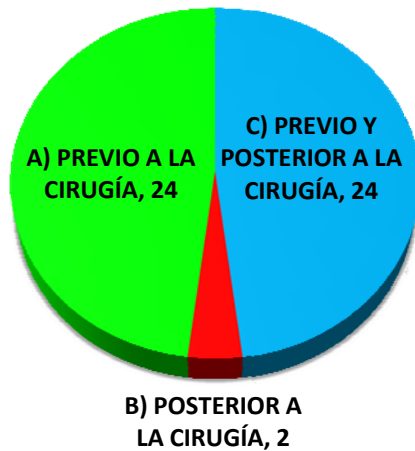
Fuente Directa

Las edades se distribuyeron de la siguiente manera: 1 alumno de 20 años (2 %), 12 de 21 (24 %), 13 de 22 (26 %), 12 de 23 (24 %), 6 de 24 años (12 %), 1 de 25 (2 %), 1 de 26 (2 %), 2 de 27 (4 %), 1 de 29 (2 %), y cabe mencionar 1 alumno de 31 años (2 %).



## GRÁFICA 1. PREGUNTA 1

### 1. CONSIDERA USTED QUE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA ES UN TRATAMIENTO:



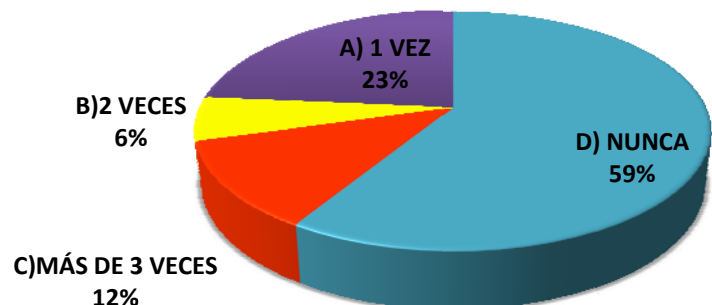
*Con respecto a los 50 alumnos encuestados, 24 respondieron que la profilaxis es un tratamiento previo a cirugía, 2 que es posterior a cirugía y 24 que es previo y posterior a un procedimiento quirúrgico.*

Fuente Directa

## GRÁFICA 2. PREGUNTA 2

### 2. HA UTILIZADO PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA BUCAL EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA PREVIO A LA EXTRACCIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES?

*En cuanto a la pregunta 2, el 23% de los alumnos encuestados ha utilizado 1 vez tratamiento profiláctico con antimicrobianos, el 6% en 2 ocasiones, el 13% más de 3 veces lo ha usado y el 59% nunca la ha utilizado.*

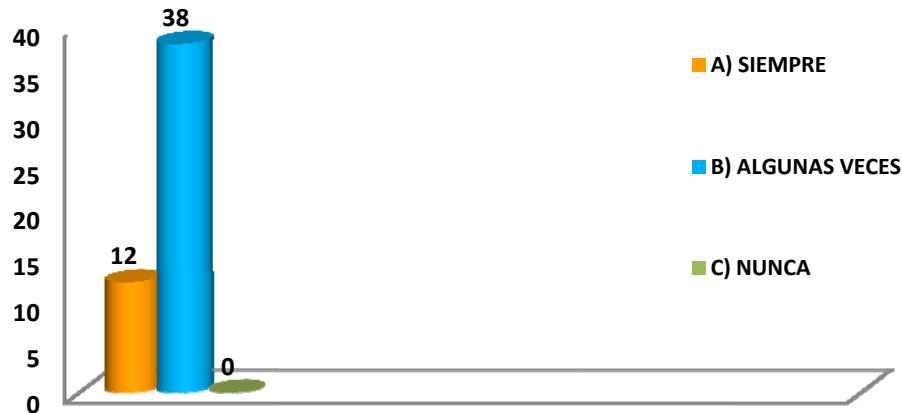


Fuente Directa



### GRÁFICA 3. PREGUNTA 3

3.- ¿CONSIDERA IMPORTANTE REALIZAR PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN PACIENTES DE LAS CLÍNICAS DE CIRUGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA?



*De acuerdo a la tercera pregunta, 12 alumnos consideran importante utilizarla siempre, 38 algunas veces utilizarían profilaxis antibiótica, y 0 nunca la usarían.*

Fuente Directa

### GRÁFICA 4. PREGUNTA 4

4.- DE LOS SIGUIENTES ANTIMICROBIANOS, ¿CUÁL CONSIDERA QUE ES EL MÁS INDICADO PARA LLEVAR A CABO PROFILAXIS ANTIBIÓTICA?



*34 alumnos coinciden en que la amoxicilina es el mejor antibiótico para terapia profiláctica en pacientes sanos, 6 consideran a la clindamicina, 9 a la penicilina G, y 1 a la eritromicina.*

Fuente Directa

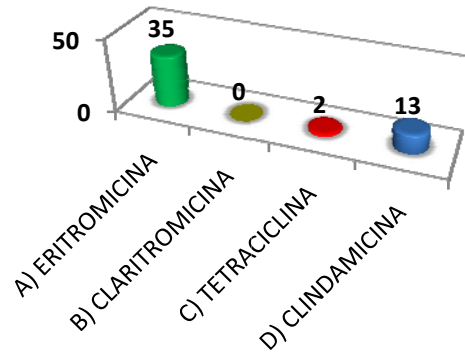




### GRÁFICA 5. PREGUNTA 5

5.-¿EN PACIENTES ALÉRGICOS A LA PENICILINA, ¿QUÉ ANTIBIÓTICO UTILIZARÍA?

- A) ERITROMICINA
- B) CLARITROMICINA
- C) TETRACICLINA
- D) CLINDAMICINA



Fuente Directa

*De acuerdo a la pregunta 5, 35 alumnos utilizarían eritromicina en pacientes alérgicos a la penicilina, ninguno usaría claritromicina, 2 tetraciclina y 13 clindamicina.*

### GRÁFICA 6. PREGUNTA 6

6.- ¿EN QUÉ PACIENTES LLEVARÍA ACABO UN TRATAMIENTO PROFILÁCTICO CON ANTIMICROBIANOS PREVIO AL INICIO DE UNA CIRUGÍA?



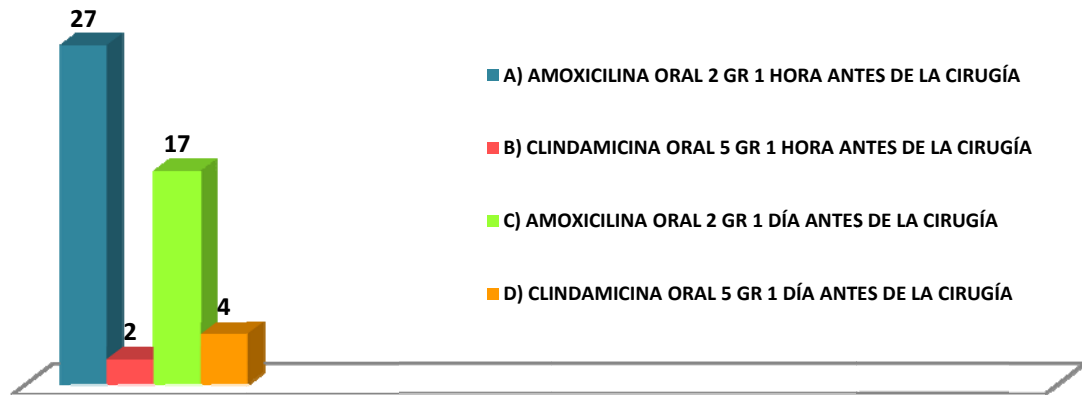
Fuente Directa

*Con respecto a la sexta pregunta, 10 alumnos llevarían a cabo profilaxis antibiótica en todos los pacientes, 0 en ningún paciente, 18 en pacientes cardiopatas y 22 en pacientes con infección.*



## GRÁFICA 7. PREGUNTA 7

7.- EL ESQUEMA PROFILÁCTICO INDICADO EN PACIENTES SANOS ES:

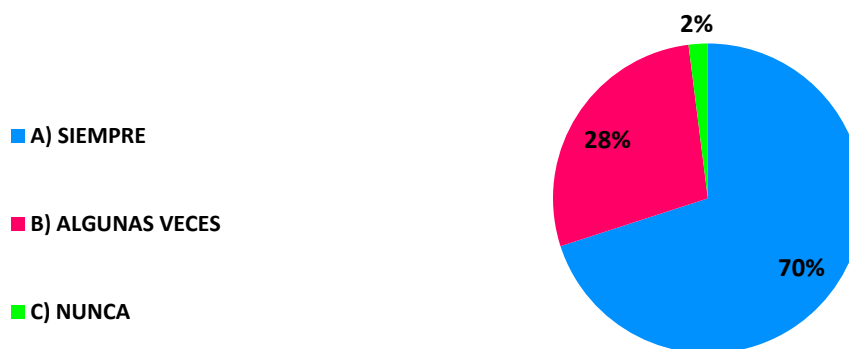


Fuente Directa

De acuerdo a la pregunta 7, 27 utilizarían el amoxicilina oral 2 gr 1 hr. antes de la cirugía, 2 clindamicina 5 gr 1 hr. antes de la cirugía, 17 amoxicilina oral 2 gr 1 día antes de la cirugía y 4 clindamicina 5 gr 1 día antes de la cirugía.

## GRÁFICA 8. PREGUNTA 8

8.- ¿CONSIDERA QUE LA PROFILAXIS ANTIMICROBIANA DISMINUYE EL RIESGO DE INFECCIÓN?



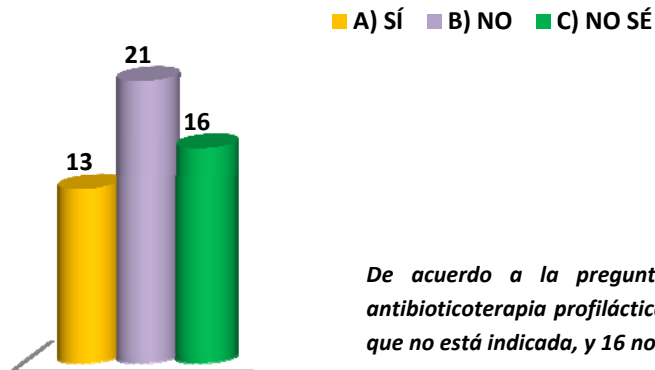
Fuente Directa

El 70% de los encuestados considera que la antibioticoterapia profiláctica disminuye siempre el riesgo de infección, el 28% que solo algunas veces y el 2% considera que nunca se disminuye.



### GRÁFICA 9. PREGUNTA 9

9.- EN MUJERES EMBARAZADAS ESTÁ INDICADA LA ANTIBIOTICOTERAPIA PROFILÁCTICA.

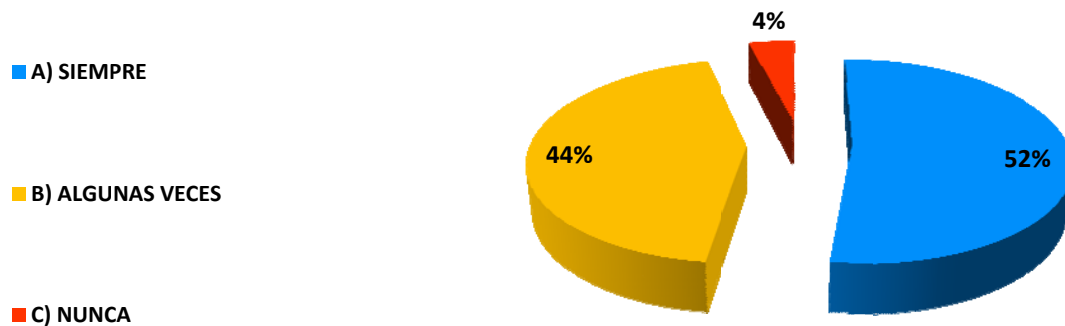


De acuerdo a la pregunta 9, 13 alumnos encuestados consideran que la antibioticoterapia profiláctica está indicada en mujeres embarazadas, 21 coinciden que no está indicada, y 16 no lo saben.

Fuente Directa

### GRÁFICA 10. PREGUNTA 10

10.- EN TERCEROS MOLARES CON PERICORONITIS, ¿UTILIZARÍA UN ESQUEMA PROFILÁCTICO CON ANTIMICROBIANOS?



El 52% coincide en utilizar siempre antibióticos profilácticos en terceros molares con pericoronitis, el 44% algunas ocasiones y el 4% nunca los utilizaría.

Fuente Directa



## 10. CONCLUSIONES

La mayoría de los alumnos de 4º año que cursan la materia de Cirugía Bucal en el actual ciclo escolar, no han realizado profilaxis antibiótica en sus pacientes previo a la extracción de terceros molares. Dentro del grupo que sí han empleado, la amoxicilina es el antibiótico más utilizado para prevenir infecciones, siendo el esquema de 2 gramos de amoxicilina por vía oral 1 hora antes del procedimiento quirúrgico el que la mayoría elige como el indicado para pacientes sanos. En pacientes alérgicos a la penicilina, los alumnos eligen con mayor frecuencia a la eritromicina como el medicamento ideal.

La profilaxis antimicrobiana está indicada siempre que exista un riesgo importante de infección, ya sea por las características mismas de la cirugía o por las condiciones locales o generales del paciente, aunque también puede ser utilizada como medida preventiva en procedimientos de cirugía oral sin causar resistencia bacteriana por tratarse de un tratamiento muy corto.

Por lo tanto, la antibioticoterapia profiláctica es un tratamiento muy confiable para llevar a cabo cirugía de terceros molares, y me permito sugerir la implementación de este tema al programa de estudio de Cirugía Bucal de la Facultad de Odontología de la UNAM, para que el alumno incremente su conocimiento respecto a las dosis que se deben manejar, al tipo de pacientes en los que se puede llevar a cabo y el tiempo de administración del



antibiótico a utilizar, y lo pueda llevar a la práctica de manera más frecuente en su clínica de Cirugía Bucal, disminuyendo el riesgo de infección local en los pacientes en los que se realice.



## 11. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Sillet M, Orellana A, Salazar E. ¿Es realmente necesaria la Antibióticoterapia Profiláctica en la Cirugía del Tercer Molar? Acta Odontológica Venezolana. 2009.
2. Lodi G, Sardella A, Bez C, Demarosi F, Carrassi A. Antibiotics to prevent complications following tooth extractions. The Cochrane Database Syst Rev Update February, 2004.
3. Monaco G, Staffolani C, Gatto MR, Checchi L. Antibiotic therapy in impacted third molar surgery. Eur J Oral Sci. 2008 Aug; 107: 437-441.
4. Sekhar CH, Narayanan V, Baig MF. Role of antimicrobials in third molar surgery: prospective, double blind, randomized, placebo-controlled clinical study. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2009 Apr; 39 134-137.
5. Grigoryan L, Haaijer-Ryskamp FM, Burgerhof JG, Mechtler R, Deschepper R, Tambic-Andrasevic A, et al. Self-medication with antimicrobial drugs in Europe. Emerg Infect Dis. 2006;452-459.
6. Bascones, A., Aguirre, J.M., Bermejo, A. y cols. Consensus statement on antimicrobial treatment of odontogenic bacterial infections. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2004; 9: 363-376.
7. Drobic L., "Tratamiento Antimicrobiano", Ed. Ergon, 3ª edición, Madrid, 2002.
8. Rodríguez M, Burga J, Chumpitaz V, Varas R, Guerra J, López R. *Profilaxis Antibiótica en Estomatología*. Odontología Sanmarquina 2004; 8(1): 35-8.
9. Gay Escoda Cosme, "Cirugía bucal", Ed. Ergon, 1ª edición, España, 1999.
10. Bonow RO, Carabello B, de Leon AC, et al. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. Executive Summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Patients With Valvular Heart Disease). J Heart Valve Dis. 1998; 7: 672-707.



11. Strom BL, Abrutyn E, Berlin JA, et al. Dental and cardiac risk factors for infective endocarditis. A population-based, case-control study. *Ann Intern Med.* 1998; 129: 761-769
12. Raspall Guillermo, “Cirugía oral e implantología”, Ed. Médica-Panamericana, 2ª edición, España, 2006.
- 13: Donado Manuel, “Cirugía bucal, patología y técnica”, Ed. Masson, 3ª edición, España
14. [http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://farm2.static.flickr.com/1430/1450287957\\_bc8fbfbc08.jpg](http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://farm2.static.flickr.com/1430/1450287957_bc8fbfbc08.jpg)
15. [http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/\\_YCKZLZGUwko](http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/_YCKZLZGUwko)
16. <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.odontologiaonline.com/casos/part/AAM/>
- 17: Prescott, L.M., “*Microbiología*”, Ed. McGraw-Hill Interamericana, España, 1999.
- 18: Katzung, Bertram G., “ Chloramphenicol, Tetracyclines, Macrolides, Clindamycin, & Streptogramins.» *Basic & Clinical Pharmacology*”, Ed. McGraw-Hill, 9a edición, 2007.
19. [http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.reynoldsoralfacial.com/media/referral\\_section/fully\\_erupted/case01\\_01.jpg](http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.reynoldsoralfacial.com/media/referral_section/fully_erupted/case01_01.jpg)
20. <http://saim.org.ar/atbquir.htm>
21. <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://tipsfamilia.com/wp-content/uploads/2010/11/antibioticos.jpg>
22. [http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.dipromed.com.mx/catalogo/components/com\\_virtuemart/shop\\_image](http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.dipromed.com.mx/catalogo/components/com_virtuemart/shop_image)
23. [http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.smfarmacia.com/imagenes\\_genericos/gen\\_eritromicina.jpg](http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.smfarmacia.com/imagenes_genericos/gen_eritromicina.jpg)



24. <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.ugr.es/~eianez/Microbiologia/images/14agqu5.jpg&>
25. <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.webmedicamentos.com/wp-content/uploads/2010/05/penicilina-300x225.jpg&>
26. <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.mobiletor.com/images/american-heart-association.jpg&>
27. [http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://4.bp.blogspot.com/\\_4VdG1N6s2A/THIJZgd9tml/AAAAAAAAAHE/jEq4D8sNp5w/s1600/endocarditis%2B2.jpg&](http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://4.bp.blogspot.com/_4VdG1N6s2A/THIJZgd9tml/AAAAAAAAAHE/jEq4D8sNp5w/s1600/endocarditis%2B2.jpg&)
28. <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://html.rincondelvago.com/000578546.jpg&>
29. <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.infecciones-dentales.eu/img/casos-reales/infecciones-dentales-gif-infeccion-post-extraccion.gif&>
30. [http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.josefferre.com/dof/dof/cursonline/imagenes/dolor\\_dental6.jpg](http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.josefferre.com/dof/dof/cursonline/imagenes/dolor_dental6.jpg)
31. [http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.iesbanaderos.org/html/departamentos/bio-geo/Apuntes/Bio/T%252016%2520Microbiologia/4%2520Bacterias\\_archivos/image004.jpg0](http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.iesbanaderos.org/html/departamentos/bio-geo/Apuntes/Bio/T%252016%2520Microbiologia/4%2520Bacterias_archivos/image004.jpg0)
32. Jawetz E., “Manual de microbiología médica”, Ed. El Manual Moderno, 9ª edición, México, 2008.
33. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/614/2/Elementos-basicos-sobre-las-Penicilinas-y-las-Cefalosporinas>
34. [http://www.google.com.mx/imgresimgurl=http://farm2.static.flickr.com/1329/1450073767\\_f1a0460ffe.jpg](http://www.google.com.mx/imgresimgurl=http://farm2.static.flickr.com/1329/1450073767_f1a0460ffe.jpg)
35. <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://academiadecirugiabucal.com/acbca/images/canino%2520infer%2520transm.jpg>





36. <http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.colmedison.com/imagenes/InstDental.JPG>

37. [http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.clinicaog.com/images/servicios/14531057b6\\_14531057b6cirugia\\_dental.jpg](http://www.google.com.mx/imgres?imgurl=http://www.clinicaog.com/images/servicios/14531057b6_14531057b6cirugia_dental.jpg)



## 12. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ENCUESTA SOBRE PROFILAXIS ANTIMICROBIANA  
EN CIRUGÍA BUCAL



Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M F Grupo: \_\_\_\_\_

Aclaraciones: La información recabada en esta encuesta es únicamente para fines estadísticos para la realización de una tesis.

Instrucciones: Coloque en el cuadro la respuesta según su criterio.

- 1) Considera usted que la profilaxis antibiótica es un tratamiento: ..... 
  - a) Previo a una cirugía
  - b) Posterior a una cirugía
  - c) Previo y posterior a una cirugía
  - d) Nunca
- 2) ¿Ha utilizado profilaxis antibiótica en cirugía bucal en la Facultad de Odontología previo a la cirugía de terceros molares? ..... 
  - a) 1 vez
  - b) 2 veces
  - c) Más de 3 veces
  - d) Nunca
- 3) ¿Considera importante realizar profilaxis antibiótica en las clínicas de cirugía de la Facultad de Odontología? ..... 
  - a) Siempre
  - b) Algunas veces
  - c) Nunca
- 4) De los siguientes antimicrobianos, ¿cuál considera que es el más indicado para llevar a cabo profilaxis antibiótica? ..... 
  - a) Amoxicilina
  - b) Clindamicina
  - c) Penicilina G
  - d) Eritromicina
- 5) En pacientes alérgicos a la penicilina, ¿Qué antibiótico utilizaría? ..... 
  - a) Eritromicina
  - b) Claritromicina
  - c) Tetraciclina
  - d) Clindamicina
- 6) ¿En qué pacientes llevaría a cabo un tratamiento profiláctico con antimicrobianos previo al inicio de una cirugía? ..... 
  - a) En todos los pacientes
  - b) En ningún paciente
  - c) En pacientes cardíopatas
  - d) En pacientes con infección
- 7) El esquema profiláctico indicado en pacientes sanos es: ..... 
  - a) Amoxicilina oral 2 gr 1 hora antes de la cirugía
  - b) Clindamicina oral 5 gr 1 hora antes de la cirugía
  - c) Amoxicilina oral 2 gr 1 día antes de la cirugía
  - d) Clindamicina oral 5 gr 1 día antes de la cirugía
- 8) ¿Considera que la profilaxis antimicrobiana disminuye el riesgo de infección? ..... 
  - a) Siempre
  - b) Algunas veces
  - c) Nunca
- 9) En mujeres embarazadas está indicada la antibioticoterapia profiláctica. .... 
  - a) Si
  - b) No
  - c) No sé
- 10) En terceros molares con pericoronitis, ¿utilizaría un esquema profiláctico con antimicrobianos? ..... 
  - a) Siempre
  - b) Algunas veces
  - c) Nunca