



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA REPORTADA DE LA PRESCRIPCIÓN
ANTIBIÓTICA REALIZADA POR ODONTÓLOGOS DE LA CIUDAD DE SLP**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

Presenta:

MED. EST. SUSANA BEATRIZ ESPARZA LOREDO

Director:

Dr. LUIS OCTAVIO SÁNCHEZ VARGAS

Co-asesora:

Dra. MA. SARAY ARANDA ROMO

San Luis Potosí, S.L.P., Septiembre, 2016.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA REPORTADA DE LA PRESCRIPCIÓN
ANTIBIÓTICA REALIZADA POR ODONTÓLOGOS DE LA CIUDAD DE SLP**

TESIS
PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

Presenta:

MED. EST. SUSANA BEATRIZ ESPARZA LOREDO

Director:

**Dr. LUIS OCTAVIO SÁNCHEZ
VARGAS**

Co-asesora:

Dra. MA. SARAY ARANDA ROMO

San Luis Potosí, S.L.P., Septiembre, 2016.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



**CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA REPORTADA DE LA PRESCRIPCIÓN
ANTIBIÓTICA REALIZADA POR ODONTÓLOGOS DE LA CIUDAD DE SLP**

TESIS
PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

Presenta:

MED. EST. SUSANA BEATRIZ ESPARZA LOREDO

Sinodales:

**MSP. MA. GUADALUPE GUERRERO
ROSALES**
Presidenta

Firma

Dra. PAOLA ALGARA SUÁREZ
Secretaria

Firma

**Dr. LUIS OCTAVIO SÁNCHEZ
VARGAS**
Vocal

Firma

San Luis Potosí, S.L.P., Septiembre, 2016.

RESUMEN

Objetivo. Evaluar el conocimiento y el patrón de prescripción antibiótica realizada por los odontólogos de la ciudad de San Luis Potosí. **Material y métodos.** Estudio transversal que evaluó el nivel de conocimiento y prescripción antibiótica realizada por los odontólogos generales respecto al manejo de Infecciones Odontogénicas (IO's) y condiciones sistémicas (cardíacas) mediante la aplicación de un cuestionario de 14 preguntas tomando como referencia directrices de distintas guías clínicas. Se obtuvo información sociodemográfica, frecuencia de prescripción y medicamentos de primera elección, condiciones odontológicas y sistémicas consideradas para antibioticoterapia. El nivel de conocimiento fue categorizado en tres según la sumatoria de puntuación. Para condiciones odontogénicas (0-13pts): subóptimo: ≤ 5 , intermedio: 6-9 y óptimo: ≥ 10 pts y para condiciones sistémicas (0-10 pts): subóptimo: ≤ 4 , intermedio: 5-7 y óptimo: ≥ 8 pts. La muestra consistió en 218 cuestionarios aplicados a odontólogos de práctica privada. Los datos se analizaron mediante el programa PASW Statistics 18. **Resultados.** De los 218 encuestados: 70.6% fueron mujeres y el 29.4% hombres. Una media de edad de 36.15 (± 10.64). Los años de experiencia clínica oscilaron entre 1 y 40 años, con media de 11.33 (± 10.13). El 43.6% de encuestados, recetó de 1 a 4 antibióticos/semana. Los antibióticos de primera elección fueron amoxicilina y clindamicina. El nivel de conocimientos tanto para condiciones odontogénicas y sistémicas fue intermedio. **Conclusiones.** Un número considerable de odontólogos mantiene un conocimiento intermedio con respecto a la prescripción de antibióticos. La prescripción puede mejorar mediante la concientización de problemáticas que pueden originarse a partir del uso inadecuado de antibióticos.

Palabras clave. Conocimiento, Patrón de Prescripción Antibiótica, Directrices, Odontología.

ABSTRACT

Objective: to assess knowledge and antibiotics prescription pattern by general dental practitioners (GDPs) in San Luis Potosi, México. **Materials and methods.** The cross-sectional study that evaluated the level of knowledge and antibiotics prescription pattern by GDPs regarding the management of odontogenic infections (IO's) and systemic diseases. The survey that contained 14 questions with reference to different clinical guidelines. Socio-demographic characteristics, frequency of prescription, dental and systemic diseases considered for antibiotics prescription was obtained. The level of knowledge was categorized in three, to IO's (0-13pts): sub optimal: ≤ 5 , medium: 6-9, optimal: pts ≥ 10 and systemic diseases (0-10 pts): sub optimal: ≤ 4 , medium: 5-7, optimal: ≥ 8 pts. The sample consisted of 218 questionnaires completed by GDPs in private dental clinics. Data were analyzed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software version 18. **Results.** Of the 218 respondents: 71% were women and 29% men. An average age of 36.15 (± 10.64). The years of experience ranged from 1 year to 40 years with an average of 11.33 (± 10.13). 43.6% of GDPs prescribed antibiotics 1-4 times a week. The most common antibiotics were amoxicillin and clindamycin. The level of knowledge for both (IO's and systemic diseases) was medium. **Conclusions.** A considerable number of dentists maintains a medium knowledge regarding the antibiotics prescription. The prescription can be improved by the awareness of problems that can arise from inappropriate use of antibiotics.

Keywords. Knowledge, antibiotic prescription pattern, Guidelines, Dentistry.

DEDICATORIA

*A mi familia,
mi motivo y mi razón de ser.
Ejemplos de lucha, disciplina, paciencia y perseverancia.*

*A mis amigos,
del alma, del tiempo... los incondicionales.*

*A mis doctores,
por el placer de aprender con y de ustedes.
Un modelo a seguir.*

A mi, a ti.

ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
DEDICATORIA	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE CUADROS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
INTRODUCCIÓN	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
II. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Microbiología de la cavidad oral	8
2.2 Infecciones odontológicas	9
2.2.1 MICROBIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES ODONTOGÉNICAS.....	10
2.2.1.1 Absceso apical agudo.....	10
2.2.1.2. Absceso periodontal.....	11
2.2.2 ETIOPATOGENIA.....	12
2.2.3 COMPLICACIONES DE LAS INFECCIONES ODONTOGÉNICAS.....	12
2.2.4 MANEJO Y TRATAMIENTO.....	13
2.3 Antimicrobianos	15
2.3.1 ANTIBIÓTICOS.....	15
2.3.2 ANTIBIÓTICOS MÁS USADOS EN ODONTOLOGÍA.....	17
2.3.2.1 Betalactámicos.....	17
2.3.2.2 Macrólidos.....	18
2.3.2.3 Lincosamidas.....	18
2.3.2.4 Tetraciclinas.....	19
2.3.2.5 Cefalosporinas.....	20
2.3.2.6 Metronidazol.....	20

2.3.3	USO INADECUADO DE ANTIBIÓTICOS	21
2.3.3.1	Efectos secundarios.....	21
2.3.3.2	Interacciones.....	21
2.3.3.3	Toxicidad.....	22
2.3.3.4	Desequilibrio ecológico de la microbiota intestinal	22
2.3.3.5	Resistencia antimicrobiana (RAM)	23
2.4	Lineamientos para recetar antibióticos.....	23
2.5	Odontología Basada en Evidencia - Guías Clínicas o Terapéuticas.....	24
2.6	Estudios previos.....	26
III.	HIPÓTESIS.....	29
IV.	OBJETIVOS	30
V.	METODOLOGÍA	31
VI.	CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES.....	38
VII.	RESULTADOS	40
VIII.	DISCUSIÓN.....	55
IX.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
XI.	ANEXOS	73

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 7. 1	Datos sociodemográficos y profesionales de los 218 odontólogos encuestados. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016.	40
Cuadro 7. 2	Respuestas registradas acerca del patrón de prescripción antibiótica realizada por los odontólogos encuestados. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016.	42
Cuadro 7. 3	Antibióticos y posología más empleada como terapia profiláctica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016.	45
Cuadro 7. 4	Categorización según el nivel de conocimiento de los odontólogos encuestados. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.	48
Cuadro 7. 5	Distribución de proporciones según la dicotomización del nivel de experiencia y el nivel de conocimientos para el manejo y control de IO's que requieren terapia antibiótica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.	49
Cuadro 7. 6	Distribución de proporciones según la dicotomización del nivel de experiencia y el nivel de conocimientos para las condiciones sistémicas que requieren terapia profiláctica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016.	50
Cuadro 7. 7	Distribución de proporciones según la referencia de haber cursado o no algún tópico de terapéutica dental y el nivel de conocimiento (para manejo de IO's). San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.	51
Cuadro 7. 8	Distribución de proporciones según la referencia de haber cursado o no algún tópico de farmacología odontológica y el nivel de conocimiento (para terapia profiláctica). San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016.	51

Cuadro 7. 9 Distribución según el nivel de conocimiento de los odontólogos a partir de asistencia a algún curso con temática de farmacología odontológica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.

53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 7. 1** Asistencia de los odontólogos encuestados a Cursos de Actualización (Educación Continua) respecto al Uso de Fármacos en Odontología. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016. 41
- Gráfico 7. 2** Reporte de prescripción antibiótica para las IO's más frecuentes. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016. 44
- Gráfico 7. 3** Reporte de prescripción profiláctica antibiótica para diversas condiciones cardíacas. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016. 44
- Gráfico 7. 4** Distribución de proporciones según la duración de antibioticoterapia profiláctica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016. 46
- Gráfico 7. 5** Reporte de derivación de conocimiento y decisión para el manejo de IO's. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016. 46
- Gráfico 7. 6** Reporte según la afinidad de los odontólogos con las recomendaciones de distintos organismos para la elección de esquema antibiótico. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016. 47
- Gráfico 7. 7** Distribución de proporción según las distintas afinidades de los odontólogos para la elección del tratamiento y su nivel de conocimiento determinado para el manejo de IO's. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016. 52
- Gráfico 7. 8** Distribución de proporción según las distintas afinidades de los odontólogos para la elección del tratamiento y su nivel de conocimiento determinado para profilaxis antibiótica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016. 52
- Gráfico 7. 9** Orden de importancia de los factores considerados por los odontólogos para el desarrollo de RAM. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016. 54

INTRODUCCIÓN

El uso inadecuado de antibióticos puede derivar en la resistencia antimicrobiana¹ desarrollada a partir de que un microorganismo ya no responde al fármaco al que originalmente era sensible, lo que provoca que los tratamientos farmacológicos ya no funcionen y se dificulte el control de la infección o aumente el riesgo de propagación. Esta problemática le ocasiona a los servicios de salud una mayor pérdida de recursos económicos al incrementarse los costos de tratamiento y la morbimortalidad de las enfermedades infecciosas o sus complicaciones.

Otro riesgo importante a la salud, es el desequilibrio ocasionado al microbioma intestinal ya que recientemente se ha documentado que dicha disbiosis es la posible etiología de múltiples enfermedades principalmente las neurológicas, entre las que se destacan: autoinmunidad, depresión, ansiedad, demencia y Alzheimer.

El informe realizado en el 2014 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) referente a la resistencia antimicrobiana, indica que este problema de salud pública se ha convertido en una grave amenaza, siendo tangible en todas las regiones del mundo con la posibilidad de afectar a cualquier persona sin importar sus determinantes sociales². Por lo anterior, se sugiere la optimización de prescripción antibiótica con el objeto de contribuir a la disminución de los niveles de desarrollo de resistencia antimicrobiana y un área idónea de intervención es la Odontología, ya que se estima que el uso de antibióticos en la atención primaria es aproximadamente del 7% debida quizá a la alta prevalencia de las IO's, el motivo principal de consulta dental.

Según el enfoque de atención de la Odontología Basada en Evidencia (OBE), las recomendaciones de primera línea para el manejo de IO's radican en realizar procedimientos locales odontológico-quirúrgicos evitando el empleo de tratamientos farmacológicos debido a que estos no siempre son indispensables o cuya importancia de uso deriva en la frecuencia o gravedad potencial³; lo anterior, permite ofrecerle al paciente las mejores opciones resolutivas al problema de salud tomando en consideración tanto

sus preferencias y necesidades así como la mejor evidencia clínica y científica para el profesional⁴.

Estudios similares al presente, señalan que en la actualidad a pesar del conocimiento de la problemática ocasionada a partir del uso inadecuado de antibióticos y el reconocimiento de las recomendaciones plasmadas en la literatura odontológica; la prescripción antibiótica se realiza frecuentemente tomando en cuenta otros aspectos ajenos a los factores clínicos, entre los que se encuentran: la incertidumbre del diagnóstico, la inexperiencia del profesional, la postergación de atención dental o la exigencia/demanda del propio paciente.

Debido a que la resistencia antimicrobiana se ha descrito como un tema altamente relevante para las instituciones internacionales de la atención en salud y la relación que guarda con la prescripción antibiótica por parte de los profesionales de salud odontológica, el propósito de este estudio se fundamenta en evaluar el nivel de conocimiento y su relación con el patrón de prescripción antibiótica realizada por los odontólogos de la ciudad de S.L.P. según las condiciones sistémicas y odontogénicas más frecuentes que requieren indicación farmacológica.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos 30 años, los antibióticos han contribuido significativamente al aumento de la esperanza de vida, reduciendo radicalmente la morbilidad y mortalidad por patógenos bacterianos; sin embargo, su eficacia ha ido disminuyendo desde que comenzaron a reportarse casos de resistencia antimicrobiana, la cual tiene altos costos económicos y humanos; lo que pone en peligro la eficacia de los programas de atención de la salud⁵.

La resistencia antimicrobiana es la resistencia de un microorganismo a un medicamento al que en un inicio era vulnerable. Dichos microorganismos resistentes pueden resistir al efecto de los medicamentos antimicrobianos tales como los antibióticos, fungicidas, antivirales y antipalúdicos, de tal forma que los tratamientos convencionales se vuelven ineficaces y las infecciones persistentes²; incrementando un riesgo potencial convirtiéndose en un problema de salud de índole mundial, afectando tanto a países desarrollados como en desarrollo.

La incidencia de las infecciones por microorganismos resistentes a los antibióticos (re-emergentes) se ha incrementado dramáticamente en las últimas décadas. En el año 2001, como una medida para estacionar esta problemática; la OMS publicó la “Estrategia Global para la Contención de la Resistencia a los Antimicrobianos”⁶. En años más recientes (2014), el nuevo informe “Resistencia a los Antimicrobianos” ofrece un panorama más específico acerca de la resistencia antibiótica; en él, se describe la resistencia a través de múltiples agentes infecciosos diferentes, centrándose en la resistencia de siete diferentes bacterias responsables de enfermedades comunes y graves como la diarrea, neumonía, infecciones del tracto urinario, gonorrea y las del torrente sanguíneo/sepsis (estas, pueden ser resultado de una bacteremia asociada a manipulación odontológica o a la diseminación de una infección odontogénica).

Las infecciones odontogénicas (IO's) son la causa más frecuente de atención en el primer nivel de atención⁷ y el principal motivo de consulta de urgencia estomatológica (incluyendo el nivel hospitalario), suponiendo el 25% el absceso periapical, la pericoronitis el 11% y la periodontitis entre el 7 al 14%⁸ en la práctica dental.

Las IO's presentadas con mayor frecuencia son las originadas a partir de la caries dental, considerada por la OMS también como un problema de salud pública debido a la confirmación de su distribución pandémica internacional (destacándose en varios países de Asia y América Latina⁹); además que afecta por igual a toda la pirámide poblacional¹⁰, con prevalencias de entre el 60 y 90% de caries en niños en edad escolar y una afectación casi universal en los adultos de la mayoría de los países.

Las periodontopatías, por su magnitud y trascendencia representan de igual manera un principal problema de salud bucal¹¹, siendo entonces que si la caries afecta alrededor del 90% de la población¹², la gingivitis lo hace en un 50% y un 30% la periodontitis¹³.

En México, según el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) en 2014, la prevalencia de caries en adultos es aproximadamente del 93.5% relacionando la incidencia con la edad: 85% en población de 20 a 24 años y un promedio del 97.5% entre los cinco grupos de edad que van de los 50 a 74 años. Respecto a problemas periodontales, se indicó que el 58.7% de 102,335 pacientes que acudieron por primera vez a servicios de salud, ya referían algún signo de enfermedad periodontal.

Resulta importante resaltar que el tratamiento de elección para las patologías previamente mencionadas debe ser local y/o quirúrgico, utilizando los antibióticos como tratamiento coadyuvante en casos específicos y necesarios para evitar el riesgo de propagación con consecuencias letales debido a la proximidad de la cavidad bucal con los espacios deglutorios, respiratorios y mediastínicos.

Una vez establecido que los antimicrobianos forman parte de los recursos utilizados por el odontólogo¹⁴ con el fin de prevenir infecciones potenciales o para tratar la infección establecida, la asociación confirmada entre el consumo de antimicrobianos-resistencia bacteriana y la contribución de la Odontología con una cantidad comparativamente alta de prescripciones antimicrobianas (por debajo de los médicos generales, internistas y pediatras); este estudio pretende:

1. Describir el patrón de prescripción antimicrobiana realizada por los odontólogos de la ciudad de San Luis Potosí.

2. Determinar las condiciones sistémicas y odontogénicas consideradas más frecuentemente para realizar dicha prescripción.
3. Evaluar el nivel de conocimiento respecto a las condiciones sistémicas y odontogénicas que requieren terapéutica antimicrobiana de acuerdo con las directrices de las principales guías terapéuticas o de práctica clínica.

Algunos estudios previos con metodología similar al presente trabajo y que fundamentan la problemática antes planteada, mencionan:

a) *La falta de uniformidad en el conocimiento de las guías terapéuticas.*

La prescripción incluye motivos ajenos a indicaciones generales, por ejemplo: la incertidumbre del diagnóstico o la expectativa del paciente de recibir tratamiento antibiótico para control del dolor. Observado por Javavey M et al¹⁵ en la India (2014), donde el objetivo fue evaluar el conocimiento y el patrón de prescripción tanto antibiótica como analgésica para patologías pulpares y periapicales.

b) *Predilección por prescribir antibióticos a condiciones orales que pudieran ser manejadas exclusivamente con terapia local o quirúrgica.*

Saadat S. et al¹⁶, en Pakistán, demostraron que sin importar el tipo de práctica laboral se tuvo cierta tendencia a prescribir antibióticos a cualquier condición odontogénica aunque esta no requiriera estrictamente terapéutica farmacológica. Dar Odeh NS¹⁷ al realizar una búsqueda bibliográfica en PubMed, demostró que según los artículos analizados, muchos de los odontólogos prescribieron antibióticos para procesos de dolor agudos que pudieron ser erradicados con gestión local.

c) *Diferencia significativa entre la prescripción según el sector público y la práctica privada:*

Kamulegeya A et al¹⁸ en Uganda, informaron que los odontólogos dedicados a la práctica privada presentaron un mejor conocimiento y de vanguardia respecto al uso profiláctico de antibióticos (57.1%) a diferencia de los odontólogos con práctica institucional (33.3%).

d) Falta de relación significativa entre el nivel de experiencia y el nivel de conocimientos por parte de los clínicos respecto a la prescripción:

Nabavizadeh MR et al¹⁹ demostró que los recién graduados con menos de 2 años de experiencia tenían un ligero conocimiento mayor respecto a la prescripción (72% de respuestas correctas) que aquellos que ya contaban con más de 2 años de experiencia (69%), para profesionales con experiencia de 3 a 5 años.

e) Evidencias de una mala prescripción y la nula actualización por parte de los odontólogos:

Vessal G et al²⁰, informó que solo el 5.9% de 450 encuestados, asistió a algún programa de educación continua y la puntuación media de conocimientos para prescripción antibiótica referente a síntomas clínicos fue de 3.9 (rango 0-6).

f) La prescripción de antisépticos por parte de los odontólogos sin seguir las indicaciones de las guías terapéuticas (Mainjot A et al²¹).

El análisis de los resultados obtenidos en estos estudios y la revisión de otras investigaciones que evidencian y comentan la inexistencia de formularios o directrices que realicen recomendaciones para la gestión local con base altamente científica y clínica, los pocos reportes actuales en México acerca de la prescripción realizada por los odontólogos²², el caso particular del estado de San Luis Potosí que aún no reporta estudios previos, la falta de promoción de la salud en este sentido por parte del profesional del área de la salud bucal respecto al uso racional o de su contribución al prescribir inadecuadamente antibióticos aumentando el riesgo de resistencia antimicrobiana, disbiosis, infecciones persistentes, reacciones adversas, toxicológicas y de fallas terapéuticas que contribuyen a disminuir la calidad de vida del paciente; surge la inquietud del presente trabajo, bajo las siguientes interrogantes a investigar en la población de la ciudad de San Luis Potosí:

- ¿Cuál es el patrón de prescripción antibiótica reportada por los odontólogos?
- ¿Cuáles son las principales condiciones sistémicas y odontogénicas consideradas para recetar antibióticos?

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento de los odontólogos respecto al manejo terapéutico de infecciones odontogénicas y condiciones sistémicas, según las directrices de las principales guías terapéuticas?

II. MARCO TEÓRICO

La cavidad oral, es el primer segmento del aparato digestivo al que comunica con el exterior. Esta formada por un conjunto heterogéneo de superficies, tejidos y estructuras en los que se incluye: la mucosa bucal, el dorso lingual, los surcos gingivales y los órganos dentarios. Todas estas estructuras condicionan a que dicha cavidad no sea aséptica debido a que está tapizada por una variada flora microbiana comensal (microbiota) que se encuentra en equilibrio dinámico con el hospedero.

Sin embargo, bajo ciertas condiciones de susceptibilidad tales como la edad, uso de anticonceptivos, las enfermedades crónico-degenerativas, los trasplantes de órganos, el cáncer o procedimientos quirúrgico invasivos así como el consumo de antibióticos, estos microorganismos que se encuentran en equilibrio pueden transformarse de comensales a patógenos oportunistas. Los microorganismos patógenos oportunistas solo causan enfermedad cuando se acumulan en cantidad suficiente para producir lesiones o cuando tienen la posibilidad de penetrar en los tejidos del cuerpo. Estos microorganismos patógenos oportunistas son por ejemplo causantes de enfermedades bucales tales como la caries dental, enfermedad periodontal e infecciones dentoalveolares²³.

2.1 Microbiología de la cavidad oral

Informes recientes señalan que hay por lo menos de 500 hasta 700 especies o filotipos bacterianos que colonizan los tejidos orales o dentales en pacientes sanos²⁴, además de hongos, virus y parásitos. Entre la microbiota que ha logrado ser cultivada se encuentran los *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Veillonella*, y *Difteroides* representando más del 80%. Todos estos microorganismos tienen diversas funciones³, entre las que se encuentran:

- a) Metabolizar restos nutritivos que pueden haber quedado en los nichos.
- b) Formación de un tapiz que dificulta la colonización por otros microorganismos externos (*biopelícula*), estructura en la que permanecen coagregados los diferentes microorganismos en el seno de una matriz polimérica.

En las diferentes regiones de la boca tales como lengua, surco gingival, orofaringe, pulpa dental y placa dentobacteriana, crecen y se multiplican una gran variedad de microorganismos aerobios, anaerobios facultativos y anaerobios estrictos. Se calcula que un mililitro de saliva contiene un número de bacterias considerable en un rango de 5 a 9×10^{10} de microorganismos y la placa dental en el surco gingival puede tener hasta 11×10^{10} de microorganismos. La composición de la microbiota en diferentes sitios de la cavidad oral varía tanto cuantitativa como cualitativamente, adoptando un número relativamente grande de configuraciones tanto en la salud como en la enfermedad²⁵.

En la Tabla 1 (ANEXO 1) se presentan las principales bacterias de la cavidad oral con interés odontológico.

2.2 Infecciones odontológicas

Las infecciones de la cavidad oral según la zona en la que se desarrollen se pueden clasificar²⁶, en:

- **Odontogénicas (IO's)**

Son las que usualmente están relacionadas con el diente y el periodonto. Estas pueden originar complicaciones graves, entre las cuales se mencionan: la caries dental, pulpitis, gingivitis, abscesos periodontales y del espacio aponeurótico profundo. Eventualmente pueden perforar el hueso alveolar desencadenando un absceso periapical.

- **No odontogénicas**

Son manifestaciones o de lesiones primarias de vecindad o de problemas relacionados con la boca. Entre las más relevantes se encuentran: la estomatitis, infecciones de glándulas salivales, etc. Eventualmente pueden penetrar los espacios faciales de la cara y boca, provocando infecciones orofaciales espaciales.

2.2.1 MICROBIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES ODONTOGÉNICAS

Las IO's orofaciales son polimicrobianas y mixtas (aerobios-anaerobios) en donde los microorganismos anaerobios superan en proporción a los microorganismos aerobios, en una relación 2:1²⁷. En la tabla 2 (ANEXO 2) se presentan las principales bacterias implicadas en las IO's.

En la mayoría de las infecciones orales participan microorganismos de la placa, acumulándose más allá de los niveles normales y compatibles con la salud oral y esto puede llevar a cambios en la composición de la microbiota y predisponer a los sitios de enfermedad o infección. La mayoría de la placa se encuentra asociada con las regiones protegidas y estancadas de la superficie del diente tales como las fisuras, las regiones proximales entre los dientes y el surco gingival. La placa bacteriana se puede clasificar según su localización y/o potencial patógeno.

- **Placa supragingival**

Constituida principalmente por anaerobios facultativos grampositivos o cocos microaerofílicos grampositivos y bacilos, que están relacionados inicialmente con la caries dental y por tanto con la infección pulpar.

- **Placa subgingival**

Formada en su mayoría por bacilos anaerobios gramnegativos y formas móviles como lo son las espiroquetas²⁸. Los microorganismos de la placa subgingival, se relacionan con la pericoronitis y con varias formas de periodontitis.

Los términos absceso dental, absceso dentoalveolar y absceso odontogénico se utilizan como sinónimos para describir los abscesos que se forman en los tejidos que rodean el diente. La causa puede ser una infección de origen endodóntico (absceso apical agudo) o una infección periodontal (absceso periodontal y pericoronitis).

2.2.1.1 Absceso apical agudo

Es la forma más común de los abscesos dentales y es causado por la infección del canal de la raíz del diente. Los estudios que utilizan la identificación microbiana en abscesos apicales mediante métodos avanzados de microbiología molecular, han demostrado una comunidad de especies múltiples conspicuamente dominada por bacterias anaerobias,

entre las que se encuentran comúnmente *Fusobacterium*, *Parvimonas*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Dialister* y *Treponema*²⁹, la presencia de anaerobios facultativos, como los estreptococos del grupo *viridans* en los que se incluyen el grupo *mitis*, grupo *oralis*, grupo *salivarius*, grupo *sanguinis*, grupo *mutans* y el grupo *anginosus*³⁰.

2.2.1.2. Absceso periodontal

Los abscesos periodontales se clasifican en base a su localización anatómica en los tejidos periodontales³¹:

- **Absceso gingival**: Localizado, doloroso. Lesión de rápida expansión que involucra la encía marginal o la papila interdental.
- **Absceso periodontal**: Acumulación localizada de pus dentro de la pared gingival de una bolsa periodontal que resulta en la destrucción de la unión de fibras de colágeno y la pérdida de hueso alveolar.
- **Absceso pericoronar / pericoronitis**. Es una acumulación localizada de pus dentro del colgajo gingival suprayacente que rodea a la corona erupcionada incompleta de un diente, por lo general se producen en la zona mandibular (tercer molar).

Algunos estudios de cultivo sobre los microorganismos más prevalentes en los abscesos periodontales revelan que los aerobios facultativos y los anaerobios estrictos, son los mayormente relacionados a este tipo de abscesos. Entre los microorganismos de mayor relevancia se encuentran: *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Agregatibacter actinomycetemcomitans*, *Campylobacter rectus*, *Prevotella melaninogenica*, *Treponema denticola* y *Tannerella forsythia*^{35,32}.

La microbiota oral en pericoronitis comprende una gran variedad de microorganismos aerobios y anaerobios, destacando principalmente espiroquetas y fusobacterias³³. Sin embargo, también es común encontrar microorganismos periodontopatógenos como *Agregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* y *Prevotella intermedia*³⁴. Sixou et al³⁵, encontraron predominantemente *Streptococcus viridans*, *Actinomyces* y *Prevotella*. Morales Trejo et al³⁶, encontraron en

la microbiota aerobia predominantemente, el *Streptococcus viridans*, *Streptococcus milleri* y el *Staphylococcus* Coagulasa Negativo y en la microbiota anaerobia, *Peptoestreptococcus* spp. y los *Bacteroides* spp.

2.2.2 ETIOPATOGENIA

Desde el punto de vista etiopatogénico^{3,37}, la IO puede ser:

- **Primaria (debida a causas dentarias y/o peridentarias)**

Habitualmente en relación con la caries y enfermedad periodontal (gingivitis y periodontitis) o con accidentes de la erupción, especialmente pericoronitis.

La caries dental no tratada oportuna y adecuadamente puede conducir a una necrosis pulpar y posteriormente a un absceso periapical o a una periodontitis apical aguda; también puede ser debida a la invasión de la pulpa dental por canalículos secundarios a partir del ligamento periodontal o desde el ápice en los casos de enfermedad periodontal activa.

- **Secundaria (debida a causas iatrogénicas)**

Diferentes procedimientos odontológicos pueden desencadenarla: anestesia, exodoncia, etc. Realizadas a cualquier nivel pueden dar lugar a una infección odontogénica: estructura dentaria, periodonto o directamente sobre hueso.

- **Causas traumáticas**

Ocasionada por: inoculaciones microbianas dentofaciales producidas por el paquete vasculonervioso, secundarias a traumatismos agudos faciales o pequeños traumas repetidos por maloclusiones dentarias o bruxismo ocasionando necrosis pulpar y la consiguiente infección.

2.2.3 COMPLICACIONES DE LAS INFECCIONES ODONTOGÉNICAS

La mayoría de las IO's son primarias, constituyendo la caries la causa más frecuente. Si esta no es tratada en una etapa temprana y de manera adecuada, las bacterias pueden invadir a la pulpa³⁸, con posibilidad de ocasionar una necrosis pulpar y posteriormente la formación de un absceso (colección purulenta en una cavidad formada por la licuefacción

del tejido y/o extenderse a estructuras anatómicas adyacentes) dando lugar a complicaciones graves como la septicemia, trombosis del seno cavernoso, absceso cerebral, shock, y en ocasiones hasta la muerte³⁹.

2.2.4 MANEJO Y TRATAMIENTO

El manejo de infecciones orales se logra con métodos tendientes al tratamiento local, medidas de soporte para el paciente (AINES), diagnóstico microbiológico presuntivo de acuerdo con la localización del proceso infeccioso o exámen microbiológico del exudado purulento si hay real justificación para ello, con el fin de obtener información necesaria para la selección racional del agente antibacteriano.

El tratamiento odontológico local busca disminuir cuantitativamente la población del inóculo y está representado según las distintas disciplinas de la Odontología, por: raspado y alisado radicular, extracción, desbridamiento de tejidos necróticos, drenaje de abscesos y del sistema de conductos infectado.

El tratamiento médico de soporte consiste en la prescripción de analgésicos para la erradicación de la sintomatología de dolor, ya que un porcentaje considerable de dolor dental se origina en infecciones agudas y crónicas⁴⁰. Los analgésicos son "los fármacos que alivian el dolor actuando selectivamente en el Sistema Nervioso Central (SNC) o en el mecanismo de dolor periférico, sin alterar significativamente la conciencia". Estos se dividen en dos grupos:

1. **Opioides o narcóticos:** Se asemejan a las endorfinas y son más del tipo morfina.
2. **No opioides o no narcóticos:** Fármacos tales como los salicilatos, el paracetamol y los antiinflamatorios no esteroideos (AINES).
 - a) Los salicilatos (ácido acetilsalicílico), utilizado por sus efectos analgésicos (dolor ligero a moderado) antiinflamatorio, antipirético y antirreumático.
 - b) El paracetamol es analgésico y antipirético pero carece de eficacia antiinflamatoria⁴¹. Por lo general se usa en Odontología por periodos cortos a dosis terapéuticas para disminuir la aparición de efectos colaterales.

- c) Los AINES inhiben la actividad de la ciclooxigenasa (COX) e impiden la síntesis de prostaglandinas, tromboxanos y prostaciclina. Son útiles en el manejo inicial de dolor que tiene una enfermedad inflamatoria incluido el dolor asociado con trauma musculo-esquelético y en la odontalgia⁴².

Los analgésicos entonces se prescriben habitualmente en la práctica dental, para: la gestión de los problemas dentales y bucales, la erradicación de la inflamación, el tratamiento de dolor dental agudo y orofacial crónico, como complemento para el tratamiento de la enfermedad periodontal y para minimizar el edema que pueden ocasionar ciertos procedimientos quirúrgicos⁴³.

En la administración de analgésicos, se debe tener en cuenta la causa y la naturaleza del dolor (leve, moderado o grave; agudo o crónico; relación de dolor e inflamación) junto con los factores de riesgo en el paciente dado, teniendo en cuenta la experiencia pasada del paciente, aceptabilidad de fármaco administrado y preferencias individuales¹⁸.

El tratamiento antimicrobiano tiene como objetivo limitar y erradicar los agentes bacterianos responsables de la IO de manera cuantitativa y cualitativa mediante la administración sistémica de antibióticos o la aplicación tópica de agentes antisépticos o antimicrobianos. Los antibióticos están indicados para el tratamiento de IO's, infecciones no odontogénicas orales como profilaxis de la infección focal y contra la diseminación a los tejidos y órganos vecinos.

La profilaxis antimicrobiana es el empleo de antibióticos en la etapa preoperatoria con la finalidad de tener una concentración importante de antibiótico en niveles plasmáticos y en el tejido durante la intervención así como para mantener dicho nivel durante un breve periodo postoperatorio en caso necesario. La finalidad de la profilaxis antimicrobiana es que ataque a los microorganismos antes de que tenga lugar cualquier lesión bacteriana⁴⁴.

El tratamiento quirúrgico es imprescindible en casos complicados con invasión de los planos profundos de la cabeza y del cuello, siendo necesario para: el drenaje de

abscesos que causen obstrucción de la vía aérea, el desbridamiento de tejidos en las celulitis difusas, desbridamientos múltiples y para la colocación de tubos de drenaje (en casos necesarios).

La mayoría de las IO's responden al tratamiento local-quirúrgico mientras el uso de los antimicrobianos debe limitarse a evitar la propagación de infecciones graves. El tratamiento combinado (local-farmacológico) busca complementar las estrategias terapéuticas antes mencionadas para asegurar el éxito del tratamiento y evitar la reinfección de los tejidos o diseminación^{7, 45}. Las IO's que pueden requerir la administración de un antimicrobiano, son: pulpitis aguda, absceso periapical, GUNA, pericoronitis, periimplantitis y periodontitis (de tipo agresiva)⁴⁶.

2.3 Antimicrobianos

Un antimicrobiano es una sustancia o producto químico que mata o inhibe el crecimiento de microorganismos tales como pueden ser bacterias, virus, hongos, parásitos. Puede ser un producto químico de síntesis o un producto natural o semisintético.

2.3.1 ANTIBIÓTICOS

Los antibióticos son sustancias producidas por diversas clases de microorganismos (bacterias, hongos, actinomicetos) que inhiben el crecimiento o multiplicación de otros gérmenes o eventualmente pueden destruirlos. También son sustancias químicas, que pueden ser de origen sintético. Se pueden clasificar de acuerdo³¹ con:

a) El tipo de acción y dosis de antibiótico utilizada

- **Bactericida:**

Sustancias que destruyen o que tienen un efecto letal sobre un microorganismo. Estos se pueden dividir en dos grupos, los que tienen efecto letal dependiente de su concentración (aminoglucósidos) y los que tienen efecto letal que depende del tiempo (betalactámicos).

- **Bacteriostático:**

Agentes que inhiben el crecimiento y la multiplicación de los microorganismos. El microorganismo no se destruye, por lo que una vez retirado el antimicrobiano, se puede reiniciar la multiplicación de los gérmenes a menos que las defensas del hospedero destruyan las cepas bacterianas causantes de la infección.

Los antimicrobianos bacteriostáticos requieren concentraciones inhibitorias más bajas que las de los bactericidas, ya que alteran las vías metabólicas o síntesis de componentes celulares. Por el contrario en los agentes bactericidas hay poca diferencia entre las concentraciones inhibitorias y bactericidas. Por lo general, los antimicrobianos que alteran la pared o membrana bacteriana son bactericidas y los que inhiben la síntesis de proteínas son bacteriostáticos.

b) El espectro de acción

- **Espectro reducido:**

Son aquellos antimicrobianos que actúan selectivamente sobre una especie o cepa de microorganismo.

- **Espectro amplio:**

Son aquellos microorganismos que tiene actividad sobre un rango muy amplio de especies patógenas.

c) El mecanismo de acción:

- Inhibidores de la síntesis de la pared bacteriana.
- Alteración de la permeabilidad de membrana plasmática.
- Inhibidores de síntesis de proteínas.
- Inhibidores de la síntesis de ácidos nucleicos.
- Antimetabolitos.

2.3.2 ANTIBIÓTICOS MÁS USADOS EN ODONTOLOGÍA

El uso de antibióticos en la práctica dental se caracteriza por la prescripción empírica basada en factores epidemiológicos clínicos y bacteriológicos. Los de amplio espectro son empleados bajo la justificación del carácter polimicrobiano de las IO's durante cortos períodos de tiempo y la aplicación de un rango muy estrecho de antibióticos.

El propósito fundamental de la terapia antibiótica en Estomatología es erradicar la presencia de microorganismos capaces de mantener y diseminar un proceso infeccioso odontogénico o evitar generar infecciones sistémicas de gravedad como la Endocarditis Infecciosa (EI)⁴⁷.

Entre los fármacos antibióticos de primera elección para el tratamiento de IO's se encuentran los betalactámicos, para pacientes alérgicos a betalactámicos se emplean los macrólidos y lincosamidas⁵⁰. También podemos encontrar el uso frecuente de tetraciclinas, doxiciclina, metronidazol, etc.

2.3.2.1 Betalactámicos

Mecanismo de acción: Inhiben la síntesis de la pared celular bacteriana.

Selectividad antibacteriana: Activo contra microorganismos gram-positivos, gram-negativos facultativos y anaerobios.

- **Penicilina V:** Se emplean para el manejo de infecciones purulentas agudas localizadas, en infecciones post extracción, pericoronitis y en infección de glándulas salivales.
- **Penicilinas de amplio espectro:** se asocian a con inhibidores de las betalactamasas para ampliar su espectro, como la amoxicilina + ácido clavulánico y la ampicilina + sulbactam.

Algunos autores como Berini L y Gay C⁴⁸ consideran que las penicilinas tanto de origen natural como semisintético (amoxicilina) son la mejor opción de tratamiento ya que no están contraindicados en estados tales como el embarazo, la lactancia, la enfermedad renal crónica, enfermedades cardiovasculares o estados de inmunosupresión⁴⁹. Maestre Vera JR et al, recomiendan la amoxicilina + ácido clavulánico como primera elección⁴⁹ y

el caso particular de la Asociación Dental Americana (American Dental Association, ADA), recomienda la amoxicilina tanto como primera elección así como para aquellos casos específicos como la profilaxis antimicrobiana.

2.3.2.2 Macrólidos

Mecanismo de acción: inhibición de síntesis proteica bacteriana a nivel de la subunidad 50S del ribosoma.

Selectividad antibacteriana: Bacterias gram-positivas, gram-negativas, que incluyen *Actinomycettos*, *Mycobaterias*, *Treponema*, *Mycoplasma*, *Chlamydia* y *Rickettsia*.

Pueden ser bacteriostáticos o bactericidas. Son fármacos alternativos a los betalactámicos debido a casos de hipersensibilidad, resistencia o la necesidad de cubrimiento antibacteriano frente a gérmenes intracelulares.

Los macrólidos más usados en Odontología son: la eritromicina y los antibióticos semisintéticos derivados (azitromicina y claritromicina). La Guía Sanford para Terapia Antimicrobiana considera a la eritromicina como la mejor opción de tratamiento de IO's para pacientes que presentan alergia a los betalactámicos⁵⁰.

2.3.2.3 Lincosamidas

Mecanismo de acción: inhibición de la síntesis proteica bacteriana.

Selectividad antibacteriana: *Estafilococos*, *S. pyogenes*, bacterias anaerobias en especial *B. fragilis*. Presentan buena actividad frente a microorganismos aerobios y anaerobios de la cavidad oral. A bajas concentraciones actúan como bacteriostáticos, pero se logra actividad bactericida con las dosis usuales recomendadas. Una de las características de particulares de las lincosamidas es que penetran muy bien sobre tejido óseo aunque su uso debe mantenerse restringido, debido al potencial de toxicidad gastrointestinal.

La clindamicina en la práctica también es empleada en muchas ocasiones como alternativa de tratamiento, en casos de alergia a betalactámicos. Gilmore et al, desde 1988 demostraron la actividad comparable que tiene la clindamicina y la penicilina V en el tratamiento de IO's⁵¹; Von Konow et al, reportaron resultados similares⁵² y en la actualidad la realización de ensayos clínicos sigue respaldando su eficacia⁵³. La Asociación Americana del Corazón (American Heart Association, *AHA*) considera a los macrólidos y a la clindamicina como los antibióticos de primera elección ante alergia a penicilinas en lo que se refiere a profilaxis para EI.

2.3.2.4 Tetraciclinas

Mecanismo de acción: en dosis usuales son considerados bacteriostáticos ya que inhiben la síntesis de las proteínas bacterianas en bacterias sensibles al unirse a las subunidades 30S impidiendo la incorporación de aminoácidos a la cadena peptídica que se va formando. A concentraciones elevadas son bactericidas.

Selectividad antibacteriana: amplio espectro. Infecciones de cabeza y cuello, ocasionadas por gram-positivos y gram-negativos: *Actinomyces*, *Agregatibacter*, *Bacteroides sp*, *Clostridium*, *Eubacterium*, *Peptococcus* y *Fusobacterium*.

Se incluyen la tetraciclina, doxiciclina y minociclina. La ventaja del uso de la doxiciclina o minociclina (antibioticoterapia local: pomadas) sobre las tetraciclinas es que estas se absorben mejor tras la administración oral. La aplicación de estos fármacos en Odontología, es como tratamiento coadyuvante de periodontitis refractaria, periodontitis juvenil, abscesos dentales o de tejidos blandos aunque también presentan efectos adversos de interés importante ya que se pueden acumular en hueso, esmalte y dentina ocasionando manchas color marrón en los órganos dentarios.

2.3.2.5 Cefalosporinas

Semejantes a las penicilinas en estructura y acción. Pueden ser indicadas para prevenir infecciones que surgen de bacteriemias de origen bucal⁵⁴. Su clasificación por generaciones se basa en características de acción antimicrobiana.

- **1ª. Generación** (cefalotina y cefazolina)

Son las de mayor uso en odontología.

Resisten más la acción de betalactamasas. Presentan actividad satisfactoria contra bacterias gram-positivas y acción moderada sobre gram-negativas en donde muchos de los anaerobios de la cavidad oral son sensibles.

- **2ª. Generación:** (Cefaclor, Cefuroxima, Cefamandol, Cefmetazol, Cefonicid, Ceforanida, Cefotetán, Cefoxitina Cefprozil Cefuroxima)
- **3ª. Generación:** (cefotaxima, ceftriaxoma, Cefdinir, Cefditorén pivoxil, Cefetamed pivoxil, Cefixima, Cefpodoxima, Ceftributén)
- **4ª. Generación:** (Cefepima y Cefpiroma)

2.3.2.6 Metronidazol

Mecanismo de acción: inhibición de la síntesis proteica bacteriana.

Selectividad antibacteriana: buena actividad frente a bacterias anaerobias, *Bacteroides* tales como *Prevotella*, *Fusobacterium*, cocos gram-positivos y gram-negativos.

Es efectivo contra todos los anaerobios estrictos y alternativa adecuada de las penicilinas en IO's producidas por anaerobios productores de betalactamasas o en pacientes alérgicos a betalactámicos⁵⁷. El metronidazol adicionado al tratamiento mecánico es efectivo en periodontitis avanzada y también útil en gingivitis ulcerativa necrotizante aguda (GUNA).

La tabla 3 (ANEXO 3) muestra el esquema de recomendaciones para el tratamiento de IO's en adultos.

2.3.3 USO INADECUADO DE ANTIBIÓTICOS

El tratamiento de cualquier infección debe basarse siempre en datos probados científicamente; ni las opiniones personales sin sustrato científico, ni la costumbre, ni la transmisión oral ni la información de la industrias farmacéuticas son métodos válidos de la selección terapéutica ya que si bien los antibióticos son etiológicamente muy eficaces no son fármacos inocuos y estos pueden ejercer múltiples efectos negativos que ponen en riesgo el estado de salud, tales como: efectos secundarios, interacciones medicamentosas (sinergia/antagonismo), desequilibrios ecológicos de la flora como la disbiosis e inducción o selección de resistencias bacterianas⁵⁵.

2.3.3.1 Efectos secundarios

Frente al uso frecuente de amoxicilina al igual que en el caso de la clindamicina⁵⁶, se reporta que los efectos secundarios más frecuentes son los trastornos gastrointestinales. En personas de la tercera edad, puede existir un aumento de riesgo de efectos secundarios farmacológicos debido a los cambios fisiológicos o a la presencia de condiciones patológicas frecuentes como insuficiencia renal o hepática, así como la frecuente polimedicación requerida para tratar otros procesos crónicos, con el consiguiente aumento del riesgo de interacciones medicamentosas³.

2.3.3.2 Interacciones

La ingestión de alcohol al tomar metronidazol y por una semana después de suspender el medicamento puede causar una reacción tipo disulfiram. El disulfiram es un compuesto utilizado para que las personas dejen el alcohol. Los alcohólicos crónicos se tratan con disulfiram. Si se ingiere alcohol mientras se toma el medicamento, pueden ocurrir psicosis agudas (alucinaciones) y confusión, cólicos abdominales, náusea, rubor facial y cefalea. Estas son reacciones similares a las que ocurren si se mezcla con el metronidazol⁵⁷.

La interacción farmacológica ocurrida entre pacientes que toman anticoagulantes (warfarina) y antibióticos se da debido a que aumenta la incidencia como el grado

excesivo de coagulación con la administración de estos fármacos presentando elevación del Índice Normalizado Internacional (*INR*), lo que se relaciona con afectación de los fenómenos hemorrágicos. Los antibióticos que tienen mayor interacción farmacológica, son: metronidazol, tetraciclinas, ciprofloxacina y azitromicina⁶¹.

La prescripción simultánea de AINES como tratamiento de soporte puede modificar la biodisponibilidad del antibiótico (lo más común es la reducción de la misma, aunque algunas combinaciones han demostrado ejercer el efecto contrario como el ibuprofeno con las cefalosporinas o naproxeno y el diclofenaco con tetraciclinas).

Ciertas publicaciones en Odontología implican a la amoxicilina, metronidazol y tetraciclinas en la disminución de la eficacia de los anticonceptivos orales²¹.

2.3.3.3 Toxicidad

En la insuficiencia hepática se debe tomar en cuenta que la eritromicina, azitromicina, clindamicina y metronidazol son metabolizados en el hígado y eliminados en la bilis por lo que requieren ajustes de dosis a fin de evitar la toxicidad secundaria a sobredosis. Las tetraciclinas son potencialmente hepatotóxicas y deben evitarse en pacientes con alguna enfermedad hepática activa³.

2.3.3.4 Desequilibrio ecológico de la microbiota intestinal

Una duración prolongada del tratamiento antibiótico o el empleo de dosis excesivas de estos fármacos tienen la posibilidad de originar cambios desfavorables como el desequilibrio cualitativo y cuantitativo de la microbiota intestinal (disbiosis)⁵⁸. También pueden interferir con el metabolismo (como resultado tanto de los efectos directos de los antibióticos en el cuerpo como de sus efectos en las bacterias intestinales), alterar el sistema endocrino, fomentar la obesidad o incidir en la prevalencia de enfermedades neurológicas (Alzheimer, demencia, depresión, estrés).

2.3.3.5 Resistencia antimicrobiana (RAM)

Definida como la capacidad de un microorganismo para crecer en presencia de un fármaco al que normalmente era vulnerable (eliminando o inhibiendo su crecimiento). El desarrollo de la RAM es complejo y multifactorial, los factores más significativos para desarrollo de la RAM, son:

1. Uso indiscriminado y/o inadecuado de antibióticos o agentes antimicrobianos.
2. Dosificación inadecuada del esquema de tratamiento antibiótico.
3. Uso excesivo y/o mal uso de los antibióticos en la cría de animales⁵⁹.
4. El incumplimiento de las prácticas de control de infecciones por parte del paciente (incumplimiento en el tiempo de administración).
5. La automedicación.
6. Capacidad de adaptación de los microorganismos (cambios tales como la mutación y transferencia de genes).

En los estudios realizados durante los últimos años sobre las bacterias orales más frecuentemente implicadas en la IO, se muestra un incremento de la resistencia de estos gérmenes a la acción de los antibióticos más usuales⁶⁰. El número de microorganismos que se han vuelto resistentes a los antibióticos comunes que se utilizan en el tratamiento de las IO's se ha duplicado en los últimos 15 años. La aparición de dicha RAM conlleva y repercute en un aumento del coste sanitario.

2.4 Lineamientos para recetar antibióticos

Según el artículo 226 de la Ley General de Salud⁶¹, en México los medicamentos se clasifican en 6 grupos, a los que se les asignan los números romanos (I al VI). Los medicamentos controlados son aquellos que solo pueden adquirirse con receta médica y se les incluye del I al IV. El grupo IV si bien está conformado por medicamentos que requieren receta para su venta, pueden surtirse cuantas veces se desee.

Aunque los medicamentos del grupo IV, se puedan surtir cuantas veces se indique quien los prescribe y la receta no necesite retenerse. Los antibióticos constituyen una excepción, pues a partir del 25 de agosto del 2010 se encuentran sujetos a disposiciones especiales de venta, que solo permiten el surtido de la cantidad del producto necesaria para terminar el tratamiento que ampara la receta. Esta última debe sellarse si el medicamento no se surtió en su totalidad, y retenerse una vez que se agota la cantidad de medicamento prescrita. Solo puede surtirse durante el periodo que dura el tratamiento (días especificados por el médico en la receta, contados a partir de la fecha de emisión de la misma)⁶¹.

2.5 Odontología Basada en Evidencia - Guías Clínicas o Terapéuticas

De la Medicina Basada en Evidencia (*MBE*)⁶² definida como “la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor prueba científico-clínica disponible para la toma de decisiones sobre el cuidado de pacientes individuales” se deriva la Odontología Basada en Evidencia (*OBE*) definida por la *ADA* como “un enfoque a la salud oral que requiere la integración juiciosa de evaluaciones sistemáticas de la evidencia científica clínicamente relevante, en relación con la condición y la historia oral y médica del paciente, con el dentista de la experiencia clínica y las necesidades y preferencias de tratamiento del paciente”⁶³.

Tanto la *MBE* como la *OBE*, presentan los mismos principios básicos que encuentran relación directa e importante relevancia tanto para la Epidemiología como para la Salud Pública ya que éstas intentan rescatar lo que debe ser la práctica médica ideal estableciendo como eje principal de actuación y como razón de ser el paciente apoyando ese “uso juicioso de la mejor evidencia disponible en la investigación clínica, integrándola con la experiencia clínica del odontólogo y conjugarla con los valores, preferencias y circunstancias que sobre ello tienen o presentan los pacientes, para así tomar decisiones adecuadas relacionadas al cuidado de la salud”⁶⁴.

Tomar en cuenta las recomendaciones de las diferentes Guías de Práctica Clínica, es una de las mejores maneras de aumentar la efectividad y la eficacia en la toma de decisiones clínicas o terapéuticas⁶⁵ frente a las IO's.

Algunas de las directrices o Guías, revisadas para este trabajo son:

1. *Guía Española Sanford para Terapia Antimicrobiana*⁵⁰

Refleja recomendaciones actuales que cuentan con mejor evidencia para el tratamiento de diversos tipos de infecciones, medicamentos recientemente aprobados y nuevas indicaciones para los ya existentes y las referencias a los nuevos reportes de la literatura. Está guía recomienda explícitamente antibióticos de amplio espectro (clindamicina, eritromicina y amoxicilina con ácido clavulánico) para el tratamiento de IO's.

2. *Guía ADA/PDR (Physicians' Desk Reference) de Terapéutica Dental*⁶³

Esta guía contiene información tanto para resolver problemas dentales así como de los fármacos mas empleados por los odontólogos (dosificación, interacción, precauciones, efectos adversos). Es la referencia más extensa sobre fármacos odontológicos.

3. *Guía de Práctica Clínica. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Infecciones Odontogénicas en Adultos en Primer y Segundo Nivel de Atención*⁶⁶

Pone a disposición del personal del primer nivel de atención una recopilación de las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar, unificar y establecer criterios para el adecuado diagnóstico y tratamiento de las IO's para que preferentemente sean resueltas en estos niveles de atención.

4. Directrices para Prevención de EI (aporte del Instituto Nacional de Excelencia para la Salud y los Cuidados (*NICE*⁶⁷) y la conjunción entre la *ADA* y la *AHA*⁶⁸.

Estas directrices van enfocadas a reflexionar sobre el grado de susceptibilidad cardiaco o la propensión del paciente al desarrollo de EI, el riesgo bacterémico dependiente del tipo de procedimiento bucal que se va a llevar a cabo y el riesgo-beneficio en el uso de antibióticos profilácticos. El régimen estándar indicado es de 2g de Amoxicilina VO para adultos⁶⁹.

Existen también documentos específicos que sugieren adherirse a los principios generales para prescribir antibióticos para la población pediátrica, como lo son:

- a) Guía para el Uso de Terapia Antibiótica para Pacientes Odontopediátricos de la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD)⁷⁰.
- b) Guía de Profilaxis Antibiótica para Pacientes en riesgo de Infección, (AAPD)⁷¹.

2.6 Estudios previos

La revisión bibliográfica realizada encontró que la temática del presente trabajo es escasa y que en la mayoría de los casos la prescripción antibiótica no se ve influenciada por la OBE, demostrando demasiada disparidad en los resultados.

Algunos estudios como el de Jayadev et al¹⁵ realizado en 2014 demuestran que dentro de los motivos para recetar antibióticos se incluyen la influencia o la presión ejercida por los pacientes, influyendo mucho más que el propio conocimiento de las guías clínicas o la experiencia.

Otro estudio realizado por Kamulegeya A et al¹⁸, evidencia que el conocimiento para prescribir medicamentos tales como antibióticos es bajo, ya que el 72.9% de los profesionales encuestados refirieron no tener conocimiento sobre la posible interacción dada entre los antibióticos y los anticonceptivos orales.

Tanwir F et al⁷², mencionó que los odontólogos presentaron un nivel de conocimiento sub óptimo frente a las indicaciones que merecen tratamiento antibiótico, prefiriendo recetar exclusivamente en base a la sintomatología.

Por el contrario en el estudio de Al-huwayrini et al⁷³, el nivel de conocimientos encontrado es aceptable aunque subraya la importancia de prestarle más atención a la formación continua en relación con aspectos farmacológicos, condiciones médicas pertinentes y al uso profiláctico antibiótico.

Karki AJ et al⁷⁴ en Gales y Vessal G et al²⁰ en Irán, sugieren que una de las razones que explican el uso inadecuado de antibióticos se debe a que no existen formularios dentales locales o guías de prescripción nacional, respectivamente.

En contraste con Mainjot A et al²¹ que en Bélgica a pesar de contar con la información pertinente, los profesionales no siguen las directrices o recomendaciones realizadas por dichos documentos ya que continúan recetando antibióticos aún en ausencia de sintomatología general.

Saadat et al¹⁶ en el 2013, mencionan que la mayoría de los odontólogos tiene predilección por recetar antibióticos en la mayoría de los condiciones orales que pudieran ser manejadas exclusivamente con terapia local. Al igual que Skučaitė N et al⁷⁵, donde la prescripción de antibióticos excede las indicaciones generales.

Dar Odeh NS et al¹⁷ revelan que la duración de tratamiento en IO's depende más de la experiencia del profesional que del seguimiento de las directrices recomendadas por las guías clínicas.

Uno de los únicos estudios que indagan sobre el conocimiento de la existencia como tal de las guías clínicas fue realizado en Suiza por Köhler M et al⁷⁶, donde encontró que casi el 50% de los profesionales está familiarizado con dichas guías.

En cuanto a relacionar el tiempo de experiencia y la toma de decisiones adecuada en la terapia antibiótica Nabavizadeh MR et al¹⁹ encontraron que los odontólogos recién graduados tienen un ligero conocimiento mayor que los profesionales con más experiencia a comparación de Al-Huwayrini L et al⁷², que no encontró diferencia significativa relacionando estas variables.

Por otro lado, la uniformidad de los resultados se encuentra en el tratamiento antibiótico líder elección, que casi en la totalidad de los artículos revisados muestra a la amoxicilina como primera elección de tratamiento^{18,19,23-25,72,78}, el segundo antibiótico más prescrito para los pacientes no alérgicos a los betalactámicos, fue la amoxicilina con ácido clavulánico^{18,19,72}. Otro hallazgo importante de mencionar es que en Gales⁷³ sigue prevaleciendo la prescripción de penicilina V como primera elección al igual que en Lituania donde se registró que en las zonas rurales se tiende más a la prescripción de este fármaco⁷⁴.

El fármaco de primera elección en pacientes con alergia a betalactámicos fue eritromicina según los reportes de Vessal⁷⁷ y Jayadev¹⁵. La segunda mejor opción de tratamiento para pacientes alérgicos fue clindamicina contrastando con lo reportado en México por Flores JRM et al²² donde como primera opción se registró la clindamicina.

En cuanto a los reportes para profilaxis antibiótica prevalecen las recomendaciones realizadas tanto por la ADA⁶³ y la AHA en los estudios de Robles Raya⁷⁸ y Navavizadet¹⁹.

De los estudios realizados en México, se encontraron pocos²² y estos solo se limitan a reportar la predilección o la manera de prescribir antibióticos.

III. HIPÓTESIS

El nivel de conocimiento de los odontólogos de la ciudad de S.L.P. respecto al manejo terapéutico de las Infecciones Odontogénicas y condiciones sistémicas es inadecuado, lo que deriva en una incorrecta prescripción antibiótica.

IV. OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar el nivel de conocimiento y el patrón de prescripción antibiótica realizada por los odontólogos de la ciudad de San Luis Potosí.

Específicos

1. Describir el/los esquema(s) antibiótico(s) más utilizado(s) por los odontólogos.
2. Describir cuáles son las condiciones clínicas (odontogénicas y sistémicas) en las que se prescribe frecuentemente terapia antibiótica.
3. Determinar el nivel de conocimiento para el manejo terapéutico de IO's y condiciones sistémicas (cardíacas) más frecuentes, tomando como referencia las recomendaciones de las distintas guías clínicas vigentes más relevantes (*ADA, GPC, AHA y NICE*).
4. Explorar los posibles condicionantes que influyen o se asocian en el nivel de conocimiento para el manejo y control de IO's.

V. METODOLOGÍA

5.1 Tipo de estudio

Cuantitativo

Uso de recolección de datos para probar hipótesis, con base en el análisis estadístico.

Descriptivo Correlacional

Determinar el grado de relación o asociación no causal existente entre 2 o más variables.

5.2 Diseño Metodológico

No experimental, observacional.

No existirá manipulación, buscando la relación entre variables.

Analizando la tendencia a que las variaciones registradas en una variable se relacionan con las variaciones de otra.

Transversal

Obtención de datos en un momento específico, los fenómenos en estudio se captan según se manifiesten durante un periodo limitado de recolección de datos.

5.3 Límites de tiempo y espacio

El estudio se realizó en la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P., durante el periodo comprendido entre septiembre del 2015 a mayo del 2016, realizando las visitas a los consultorios o clínicas dentales de los odontólogos.

5.4 Universo

La población total estimada según la Comisión Estatal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COEPRIS, 2015) es de 1080 odontólogos registrados en la ciudad de San Luis Potosí.

5.5. Muestra (tipo y tamaño)

El tamaño de la muestra se seleccionó mediante la fórmula de poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 \alpha/2 PQN}{\varepsilon^2 (N - 1) + Z^2 PQ}$$

En donde:

$N = 1080$ odontólogos

$P = 0.8$

$Q = 0.2$

$Z = 1.96$

$E = 0.05$

La fórmula dió como resultado un tamaño de la muestra de 200 odontólogos a encuestar.

La selección de la muestra se obtuvo por muestreo aleatorio simple.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Odontólogo(a)s con título y cédula profesional.
- Odontólogo(a)s de práctica general y privada.
- Odontólogo(a)s que hayan aceptado su participación respaldando su autorización con la firma de la carta de consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Odontólogo(a)s que hayan rechazado participar en el estudio.
- Odontólogo(a)s que no cuenten con título o cédula profesional.
- Odontólogo(a)s que refirieron trabajar en ambos sectores (público y privado).
- Odontólogo(a)s cuyo centro de trabajo (clínica o consultorio dental) haya sido de difícil acceso.

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Cuestionarios que no fueron respondidos en su totalidad o presentaron respuestas ambiguas.

5.6 Variables

Independientes

- Características Sociodemográficas.
(Edad, sexo, dirección del consultorio dental)
- Características Profesionales:
(Nivel educativo profesional, años de experiencia, asistencia a cursos de educación continua con temática referente al uso de antibióticos).

Dependientes

- Práctica reportada de prescripción antibiótica
(Consideraciones/factores para prescribir, frecuencia y fármacos de primera elección).
- Conocimientos sobre uso de antibióticos con respecto a las directrices realizadas por las distintas guías clínicas o terapéuticas.

La tabla 4 (ANEXO 4), presenta la definición conceptual y operacional de las variables empleadas.

5.7 Instrumentos

El instrumento aplicado fue desarrollado a partir de una adaptación de los instrumentos utilizados en las revisiones bibliográficas^{18,20,74,79}. Consta de 14 preguntas con respuestas cerradas con las cuales se buscó recopilar:

- Datos sociodemográficas y profesionales el encuestado, que consta de 6 ítems.
- Datos que indiquen de donde preceden los conocimientos sobre antibioticoterapia: Educación continua, Guías Clínicas, etc.
Este apartado consta de 3 preguntas con 4 ítems.
- Datos sobre la frecuencia de prescripción, medicamentos de primera elección y factores clínicos y no clínicos a considerar para recetar antibióticos.

Consta de 3 preguntas.

- Datos sobre el conocimiento de la adecuada prescripción antibiótica en condiciones generales y/o específicas (odontológicas, profilácticas) y RAM. 2 preguntas con 20 ítems, 1 pregunta cerrada.
- Resolución de casos para conocer el esquema antibiótico con fines terapéuticos y profilácticos. 1 pregunta con 4 ítems.

La validez y confiabilidad del instrumento utilizado fue evaluado y aprobado por el director de tesis y coasesora de la misma, así como por especialistas y docentes de la Facultad de Estomatología de la UASLP expertos en el tema pertenecientes al Cuerpo Académico “Diagnóstico Molecular, Patología y Microbiología Experimental Odontológica”.

La tabla 5 (ANEXO 5) presenta el instrumento final empleado para el presente estudio.

5.8 Procedimientos

Una vez formulado el instrumento de elaboración propia, el protocolo se presentó al Comité Académico de Salud Pública perteneciente a la Facultad de Enfermería y Nutrición de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí para su aprobación y posterior registro (ANEXO 6). Una vez registrado, se presentó ante el Comité de Ética de la misma Facultad para su aprobación (ANEXO 7).

Las pruebas pilotos se realizaron con un mínimo de 60 muestras con la finalidad de probar, aplicar y revisar la factibilidad y confiabilidad del instrumento elaborado.

Una vez realizadas estas pruebas y según los resultados obtenidos se rediseñaron algunas preguntas con la finalidad de adecuar las respuestas para el cumplimiento de los objetivos del estudio. Para la recolección de datos, se procedió a realizar las visitas a los centros de trabajo (consultorio o clínica dental) para emitir la invitación para la participación en el estudio explicando los objetivos, la metodología y el alcance del estudio.

Una vez extendida la invitación a formar parte del estudio y admitida una respuesta afirmativa bajo el respaldo de la firma en la carta de consentimiento informado, se aplicó el cuestionario a cargo de la M.E. Susana Beatriz Esparza Loredo.

La recolección de datos o aplicación de cuestionarios se realizó preferentemente en horarios matutinos debido a que se encontró mayor disponibilidad de tiempo por parte de los odontólogos. Los cuestionarios se aplicaron de manera individual y según su preferencia de ser autoaplicado (autollenado) o aplicados por la M.E. Susana B. Esparza.

5.9 Análisis estadístico

La información fue capturada, procesada y analizada mediante el programa PASW Statistics 18.

La presentación de los resultados, se divide en:

- Estadística descriptiva, mediante tablas de distribución de frecuencia, según:
 - Datos sociodemográficos: promedio de edad, sexo, zona AGEB- según el Grado de Rezago Social (*GRS*) de la ubicación del consultorio (*INEGI-CONAPO*).
 - Datos profesionales: años de experiencia o práctica clínica (categorizados, promedio y desviación estándar), educación continua con temática de antibioticoterapia (dicotomizado) y según la naturaleza de los cursos tomados (categorizado, diagrama de barras).
 - Datos sobre patrón de prescripción: frecuencia de prescripción de antibióticos por semana (categorizado ej. Ninguna, de 1 a 4, 5 a 9... o más), antibiótico de primera elección con y sin alergia a betalactámicos, factores clínicos y no clínicos que son considerados para recetar antibióticos (diagrama de barras).
 - Las condiciones generales y/o específicas (odontológicas, profilácticas) para uso de antibioticoterapia (mediante uso de diagrama de barras) y una vez operacionalizadas dichas condiciones para determinar el nivel de conocimientos de las condiciones odontogénicas y sistémicas para esquema profiláctico, se mostrarán de manera categorizada (mediante tabla de frecuencias).

- Para la Estadística Inferencial:
Empleando un nivel de confianza del 95%, se hicieron las pruebas pertinentes, para identificar si se encontraba:
 - Diferencia de proporciones entre: experiencia y nivel de conocimientos (condiciones odontológicas y profilácticas, respectivamente), educación continua y nivel de conocimientos (condiciones odontológicas y profilácticas, respectivamente). **Chi cuadrada.**
 - Correlación entre los años de experiencia y la puntuación final obtenida del nivel de conocimientos de condiciones odontológicas y profilácticas, respectivamente (tanto con los valores numéricos y categorizados). **Correlación Lineal de Pearson y Regresión Lineal.**
 - Diferencia significativa entre los promedios de las puntuaciones finales según el nivel de conocimiento evaluado. **ANOVA de un factor.**

VI. CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES

Esta investigación tuvo el propósito de obtener información acerca del patrón de prescripción antibiótica específicamente realizada por los odontólogos que otorgan atención dental en la ciudad de San Luis Potosí. No hubo riesgo contemplado para los participantes de este estudio puesto que se limitó a dar respuesta exclusivamente a un cuestionario.

Respecto a la información proporcionada por los odontólogos de S.L.P., las consideraciones ético legales se apegaron estrictamente a la normatividad tanto internacional como nacional de acuerdo con los principios establecidos por la Asociación Médica Mundial (*AMA*) a través de la Declaración de Helsinki en los Artículos 15, (aprobación por el Comité de Ética de la Facultad de Enfermería, UASLP con registro CEIFE-2015-136), 17, 19, 21, 24 y con fundamento en la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en el Título Quinto: Investigación para la Salud, Capítulo Único, Art. 96 Fracción V, Art. 99, Art. 100 Fracción I, II, III, IV y V.

A cada miembro participante del estudio se le informó sobre los objetivos y metodología de esta investigación, manteniendo su privacidad, confidencialidad y anonimato de los datos registrados lo cuales son utilizados estrictamente con fines de investigación. También se hizo de su conocimiento la libertad que poseían de abstenerse a participar o retirarse del estudio en el momento deseado.

Para la autorización de su participación en el estudio se les proporcionó la carta de Consentimiento Informado con copia (ANEXO 8) para proporcionar un medio de contacto con los investigadores, si es que surgían inquietudes o expectativas de los resultados obtenidos en el estudio.

El equipo investigador está conformado por profesionales del área odontológica que vigilaron el adecuado desarrollo y aplicación del estudio. Dicho equipo de trabajo comparte la propiedad intelectual y autoría del proyecto.

Tesista: M.E. Susana Beatriz Esparza Loredo

Director de Tesis: Dr. Luis Octavio Sánchez Vargas

Coasesora de Tesis: Dra. Ma. Saray Aranda Romo

En el ANEXO 9, se incluye la Carta de Declaración de No Conflicto de Intereses.

VII. RESULTADOS

Los resultados incluyen el procesamiento de la muestra final (218 cuestionarios aplicados) durante el periodo comprendido entre septiembre del 2015 a mayo del 2016.

El siguiente cuadro presenta los principales datos sociodemográficos y profesionales de los odontólogos encuestados donde el 71% de los encuestados fueron mujeres y el 29% hombres (Cuadro 7.1).

Cuadro 7.1 Datos sociodemográficos y profesionales de los 218 odontólogos encuestados. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016.

Características Sociodemográficas		Frec	%
		(n = 218)	
Sexo	Masculino	64	29.4
	Femenino	154	70.6
Edad Promedio	36.15 (± 10.64)		
Zona AGEB* - GRS**	Alto	62	28.4
	Medio	82	37.6
	Bajo	74	33.9
Promedio de años de experiencia	11.33 (± 10.13)		
Años de experiencia	<10 años	126	57.8
	>10 años	92	42.2
Educación continua	Si	99	45.4
	No	119	54.6

AGEB. Área de Geoestadística Básica (INEGI).

GRS. Grado de Resazo Social (CONAPO).

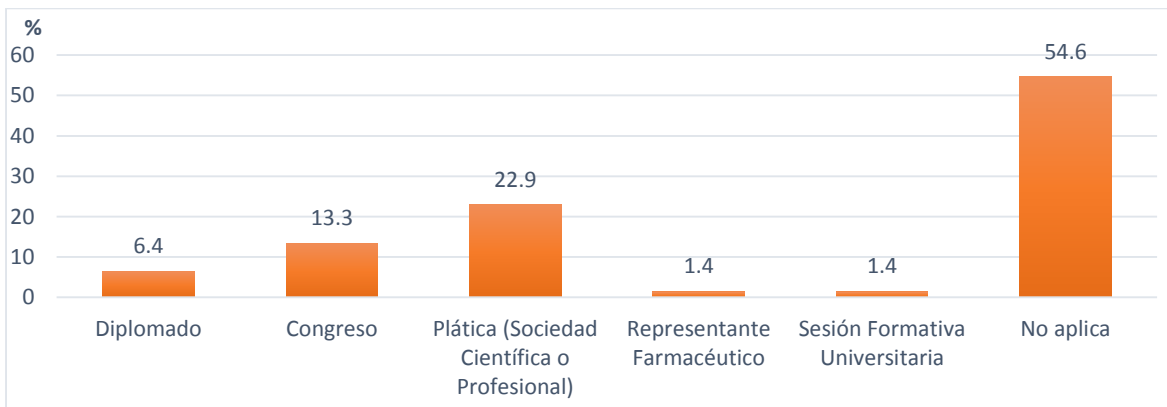
Fuente: Directa. Cuestionario "Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.". Elaboración propia.

Se define que el promedio de edad de los odontólogos encuestados fue de 36.15 (± 10.64). De acuerdo con la estratificación de las AGEBs y subsecuente asignación de GRS (INEGI-CONAPO), la ubicación de los consultorios de los encuestados se encuentran distribuidos de manera semejante dentro de la mancha urbana. Los años de experiencia oscilaron entre 1 hasta los 40 años, con una media de 11.33 (± 10.13).

En lo que respecta a la Educación Continua (Gráfica 7.1):

De los 218 odontólogos, el 54.6% refieren no haber asistido a ningún curso con referencia al uso de fármacos en Odontología. De aquellos que si asistieron, la naturaleza de los cursos predominantemente fueron aquellas sesiones informales informativas como las pláticas o sesiones ofertadas por alguna sociedad científica (ej. Colegio Dental Potosino y/o el Colegio y Consejo de la Profesión Odontológica del Edo. de S.L.P.) con el 23%, seguidos de aquellos que asistieron a cursos considerados más formales como los congresos y/o diplomados (por el respectivo valor curricular).

Gráfico 7.1 Asistencia de los odontólogos encuestados a Cursos de Actualización (Educación Continua) respecto al Uso de Fármacos en Odontología. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016.



Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

La prescripción antibiótica reportada de los 218 odontólogos encuestados (Cuadro 7.2) indicó que el 47.2% no prescribió ningún antibiótico en los últimos siete días anteriores a la encuesta, seguidos del 43.6% que prescribieron de uno a cuatro antibióticos. Los medicamentos de primera elección para la mayoría de odontólogos encuestados fueron de amplio espectro: amoxicilina (67%) para pacientes libres de alergia a betalactámicos y clindamicina para aquellos alérgicos a dichos fármacos (51%). La duración promedio de tratamiento para aquellos que refirieron emplear amoxicilina se mantuvo en un rango de 5 a 7 días, con un promedio de 6.49 (± 0.86) y la clindamicina con un promedio de 6.30 (± 1.08) con duración desde los 2 hasta los 10 días.

Los tres factores clínicos más considerados para la prescripción antibiótica, fueron: la inflamación localizada fluctuante, el aumento de temperatura corporal acompañado de malestar general y la combinación de estas aunada a la dificultad para deglutir y la limitación de apertura bucal. El factor no clínico que más resalta como consideración para prescripción antibiótica es el incluido quizá como con fines profilácticos para evitar el riesgo de complicaciones (92.7%).

Cuadro 7. 2 Respuestas registradas acerca del patrón de prescripción antibiótica realizada por los odontólogos encuestados. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016.

	Frec (n=218)	%
En la última semana ¿Cuántas veces ha prescrito antibióticos?		
Ninguna.	103	47.2
De 1 a 4 veces.	95	43.6
De 5 a 9 veces.	12	5.5
Más de 10 veces	8	3.7
Medicamento de primera elección (sin alergia a penicilina)		
Penicilina	49	22.5
Amoxicilina	146	67
Clindamicina	19	8.7
Metronidazol y otros	4	1.8

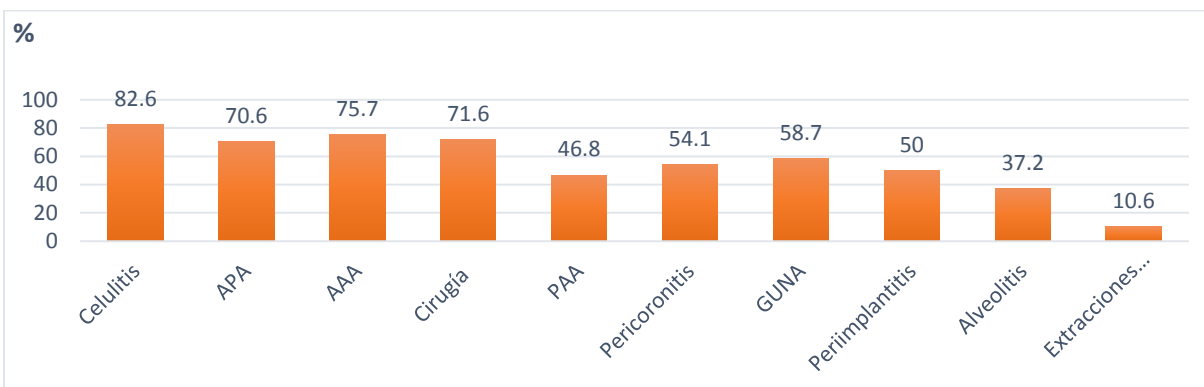
Cuadro 7.2. Respuestas registradas acerca del patrón de prescripción antibiótica realizada por los odontólogos encuestados. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016. (Continuación)

	Frec	%
Medicamento de primera elección (alergia a penicilina)		
Clindamicina	111	50.9
Eritromicina	91	41.7
Azitromicina	10	4.6
Metronizadol	3	1.4
Doxiciclina	2	0.9
Factores clínicos considerados para prescripción antibiótica		
Aumento de temperatura y malestar general	152	69.7
Dificultad para la deglución	60	27.5
Dolor espontáneo e intenso	75	34.4
Limitación de apertura bucal	74	33.9
Inflamación no difusa no delimitada	113	51.8
Inflamación localizada fluctuante	168	77.1
Combinación de: dificultad para deglutir, aumento de temperatura y limitación de apertura bucal.	152	69.7
Factores NO clínicos considerados para prescripción antibiótica		
Exigencia/expectativa del paciente	20	9.2
Incertidumbre del diagnóstico	92	42.7
Para postergar tratamiento necesario	85	39
Prevención de complicaciones	202	92.7
Higiene Oral Deficiente (paciente)	108	49.5
Costo del antibiótico	71	32.6

Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

De las IO's más frecuentes referidas por los encuestados que requieren tratamiento antibiótico como coadyuvante (Gráfica 7.2), se encontraron: la celulitis (82.6%), el absceso apical agudo (AAA) (75.1%) y las cirugías bucales con osteotomía considerable con transoperatorio prolongado (73.6%).

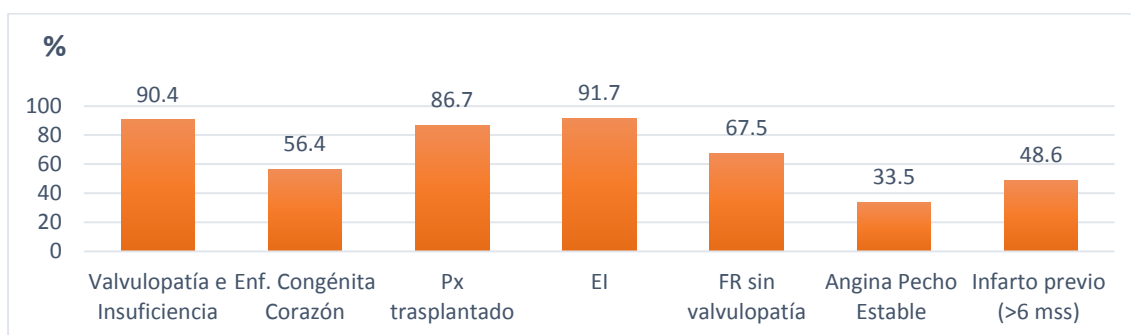
Gráfico 7.2 Reporte de prescripción antibiótica para las IO's más frecuentes. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016.



Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

De las cuatro condiciones sistémicas cardíacas incluidas y evaluadas con requerimiento de terapia profiláctica antibiótica (Gráfica 7.3), fueron tres las más consideradas: pacientes con valvulopatía e insuficiencia cardíaca, pacientes con EI previa y pacientes transplantados con tiempo menor a seis meses (91.7%, 90.4% y 86.7% respectivamente).

Gráfico 7.3 Reporte de prescripción profiláctica antibiótica para diversas condiciones cardíacas. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.



Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

Los fármacos y la posologías más empleadas (como recurso profiláctico) fueron la amoxicilina VO 2 g (68.2%) seguida de la clindamicina VO 600 mg (15.5%) y eritromicina VO 1g (8.2%) (Cuadro 7.3).

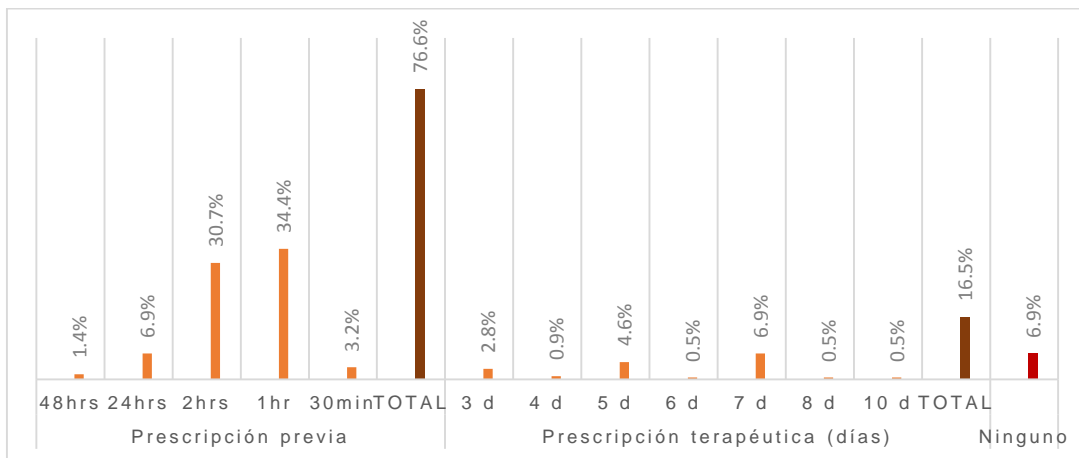
Cuadro 7.3 Antibióticos y posología más empleada como terapia profiláctica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015-May 2016.

Antibiótico	Frec (n=218)	%
Amoxicilina VO 2 g	151	69.3
Clindamicina VO 600 mg	34	15.6
Eritromicina VO 1g	17	7.8
Otros (metronidazol 500 mg)	1	0.5
Ninguno	15	6.9

Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

El tiempo de duración fue variante, el 76.6% de los odontólogos prescribe el antibiótico de manera previa, el 16.5% lo realiza como tratamiento continuo con una duración que va desde los tres hasta los diez días. El gráfico 7.4 desglosa la distribución de proporciones según los tiempos de administración del antibiótico.

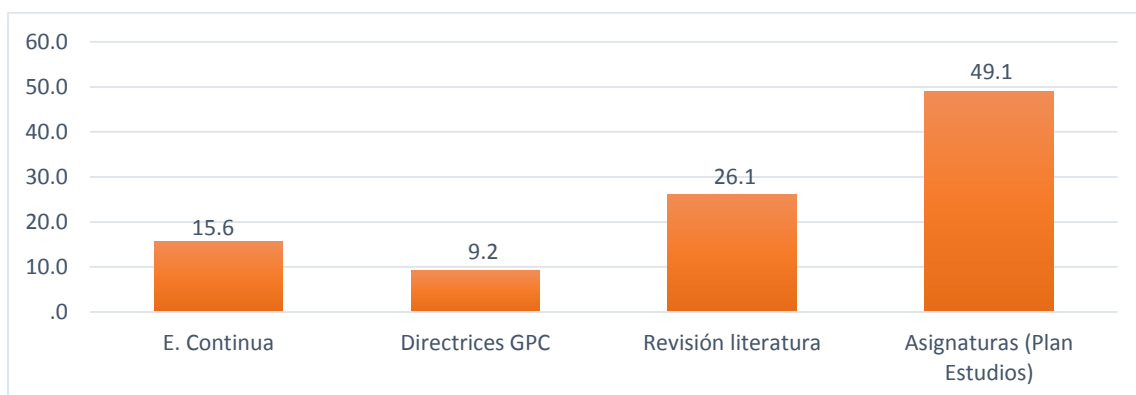
Gráfico 7.4 Distribución de proporciones según la duración de antibioticoterapia profiláctica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.



Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

Para el manejo y control de las IO's con el uso de antibioticoterapia, la mayoría de los encuestados refiere derivarlo de las asignaturas cursadas durante su formación académica con el 49.1%, la revisión constante de la literatura con el 26.1% y los cursos de educación continua con el 15.6% (Gráfica 7.5).

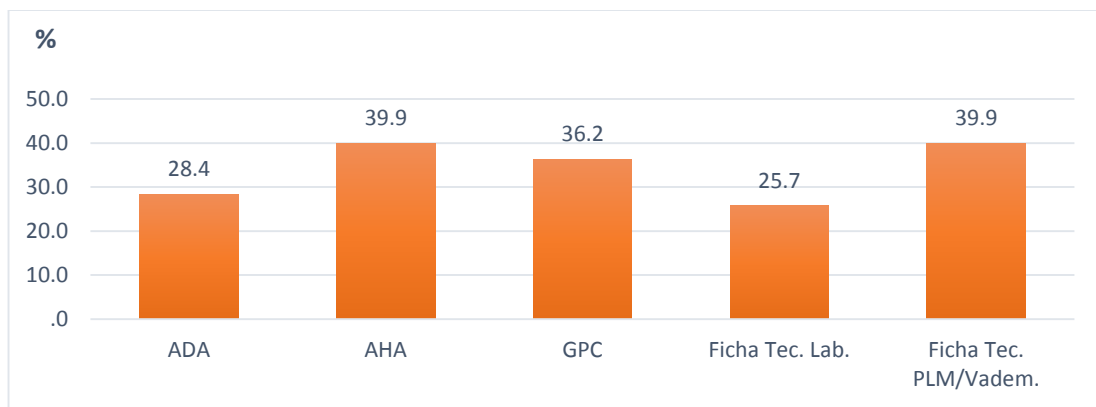
Gráfico 7.5 Reporte de derivación de conocimiento y decisión para el manejo de IO's. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.



Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

Referente al reconocimiento específico de las directrices que emiten distintos organismos y la subsecuente elección de los esquemas para tratamiento farmacológico (Gráfico 7.6); los odontólogos indican seguir de igual manera las recomendaciones tanto de la *AHA* así como las emitidas por los compendios de consulta como el PLM o Vademecum (39.9%, ambos), seguidas de las directrices de *GPC-México* (36.2%).

Gráfico 7.6 Reporte según la afinidad de los odontólogos con las recomendaciones de distintos organismos para la elección de esquema antibiótico. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.



Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

Por último, calculando la puntuación total para evaluar el nivel de conocimiento sobre la prescripción antibiótica donde el valor máximo es de 13 pts para el manejo de IO's más frecuentes (con una asignación de ≥ 10 pts: N. Óptimo, 6 a 9 pts: N. intermedio y ≤ 5 pts: N. Subóptimo) y de 10 pts para profilaxis antibiótica (≥ 8 pts: N. Óptimo, 5 a 7 pts: N. intermedio y ≤ 4 pts: N. Subóptimo); se obtuvo que el 60% de los odontólogos encuestados mantienen un nivel de conocimiento intermedio para realizar un adecuado control de las IO's más frecuentes según las directrices de la *ADA* y la *GPC* y para las indicaciones profilácticas recomendadas por la *AHA* y *NICE*, los lineamientos son respetados en un porcentaje similar (61.5%) estableciendo el mismo nivel de conocimiento (intermedio) (Cuadro 7.4).

Cuadro 7. 4 Categorización según el nivel de conocimiento de los odontólogos encuestados. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.

	Frec (n=218)	%	Promedio puntuación
Nivel de Conocimientos para el manejo de IO's* (ADA y GPC).			
Subóptimo	10	4.6	4.9 (± 0.31)
Medio	132	60.6	7.93 (± 1.06)
Óptimo	76	34.9	10.5 (± 0.68)
Nivel de Conocimientos para profilaxis antibiótica** (AHA y NICE).			
Subóptimo	14	6.4	3.9 (± 0.26)
Intermedio	134	61.5	6.23 (± 0.81)
Óptimo	70	32.1	8.6 (± 0.74)

*Rango de puntuación (0-13 pts): ≤ 5 pts N. Subóptimo, 6 a 10 pts N. intermedio, ≥ 10 pts N. óptimo.

**Rango de puntuación (0-10 pts): ≤ 4 pts N. Subóptimo, 5 a 7 pts N. intermedio y ≥ 8 pts N. Óptimo.

Fuente: Directa. Cuestionario "Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.". Elaboración propia.

Con el uso de la prueba estadística ANOVA y un nivel de confianza del 95%, se establece que la diferencia aproximada de puntos entre cada promedio según la categorización del nivel de conocimiento (2.8 pts aprox. en el caso del manejo de IO's y de 2.35 pts aprox. para la prescripción profiláctica) es altamente significativa ($p=0.000$, ambos casos), simbolizando que el conocimiento entre un nivel y el otro varía considerablemente.

La distribución de las distintas proporciones según la dicotomización del nivel de experiencia (<10 y >10 años debida al desarrollo e implementación de la OBE) y el nivel de conocimiento para el manejo de IO's con el uso de antibioticoterapia se muestra en el Cuadro 7.5. Las pruebas estadísticas empleadas (chi cuadrada) permiten reconocer con el mismo nivel de confianza (95%) que aunque existen ciertas diferencias de proporciones principalmente entre los niveles de conocimiento intermedio y óptimo en el

manejo de IO's considerando el antecedente de práctica clínica (11% y 12% aproximadamente, respectivamente), estas no son lo suficientemente significativas ($p=0.135$) a diferencia de lo observado entre aquellos odontólogos que tienen un nivel de conocimiento óptimo referente al uso de antibióticos como profiláctico (Cuadro 7.6), ya que la diferencia de estas si es encontrada como altamente significativa ($p=0.006$), por lo que se puede decir que aquellos odontólogos que tienen una experiencia laboral menor a los diez años son los que presentan mejor dominio del tema referente al uso de antibioticoterapia profiláctica y para un nivel de conocimiento intermedio aquellos que tienen ya más de diez años de experiencia clínica.

Cuadro 7. 5 Distribución de proporciones según la dicotomización del nivel de experiencia y el nivel de conocimientos para el manejo y control de IO's que requieren terapia antibiótica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.

Años de experiencia	Nivel de conocimientos para manejo y control de IO's mas frecuentes (ADA y GPC)						Total	
	Subóptimo		Intermedio		Óptimo			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
<10 años	6	4.8	83	65.9	37	29.4	126	100
>10 años	4	4.3	49	53.3	39	42.4	92	100
Total	10	4.6	132	60.6	76	34.9	218	100

Fuente: Directa. Cuestionario "Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.". Elaboración propia.

Cuadro 7. 6 Distribución de proporciones según la dicotomización del nivel de experiencia y el nivel de conocimientos para las condiciones sistémicas que requieren terapia profiláctica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.

Años de experiencia	Nivel de conocimientos para el empleo de profilaxis antibiótica (AHA y NICE)						Total	
	Subóptimo		Intermedio		Óptimo			
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
<10 años	9	7.2	66	52.8	50	40	125	100
>10 años	5	5.4	68	73.9	19	20.7	92	100
Total	14	6.5	134	61.8	69	31.8	218	100

Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

Referente al haber cursado algún tópico con temática semejante a la terapéutica dental y estar este relacionado con un mejor nivel de conocimiento (Cuadro 7.7), las pruebas estadísticas (chi cuadrada) con el mismo nivel de confianza (95%) establecieron que no hay diferencia estadísticamente significativa ni para el manejo y control de IO's como tampoco para antibioticoterapia profiláctica (Cuadro 7.8) ($p=0.22$ y $p=0.421$, respectivamente).

Cuadro 7.7 Distribución de proporciones según la referencia de haber cursado o no algún tópico de terapéutica dental y el nivel de conocimiento (para manejo de IO's). San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.

Educación Continua	Nivel de conocimientos para el empleo de profilaxis antibiótica (ADA y GPC)						Total	
	Subóptimo		Medio		Óptimo		Frec	%
	Frec	%	Frec	%	Frec	%		
NO	4	3.4	78	65.5	37	31.1	119	100
SI	6	6.1	54	54.5	39	39.4	99	100
Total	10	4.6	132	60.6	76	34.9	218	100

Fuente: Directa. Cuestionario "Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.". Elaboración propia.

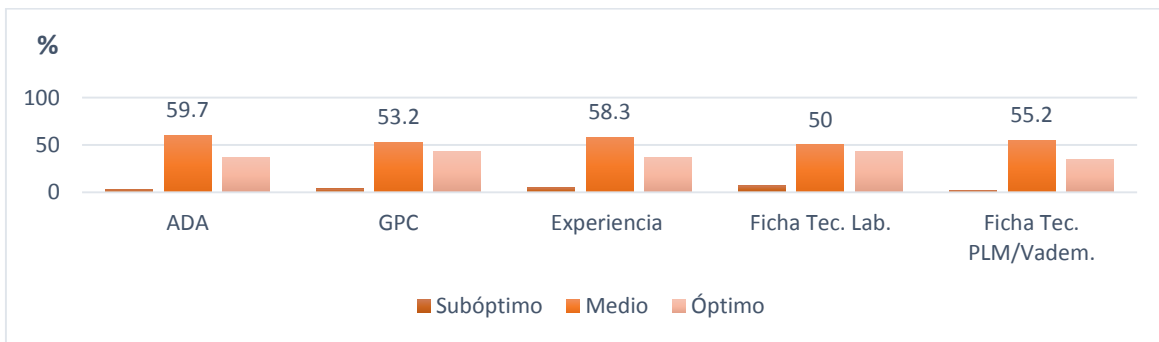
Cuadro 7.8 Distribución de proporciones según la referencia de haber cursado o no algún tópico de farmacología odontológica y el nivel de conocimiento (para terapia profiláctica). San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.

Educación continua	Nivel de conocimientos para el empleo de profilaxis antibiótica (AHA y NICE)						Total	
	Subóptimo		Medio		Óptimo		Frec	%
	Frec	%	Frec	%	Frec	%		
NO	7	5.9	69	58.5	42	35.6	118	100
SI	7	7.1	65	65.7	27	27.3	99	100
Total	14	6.5	134	61.8	69	31.8	218	100

Fuente: Directa. Cuestionario "Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.". Elaboración propia.

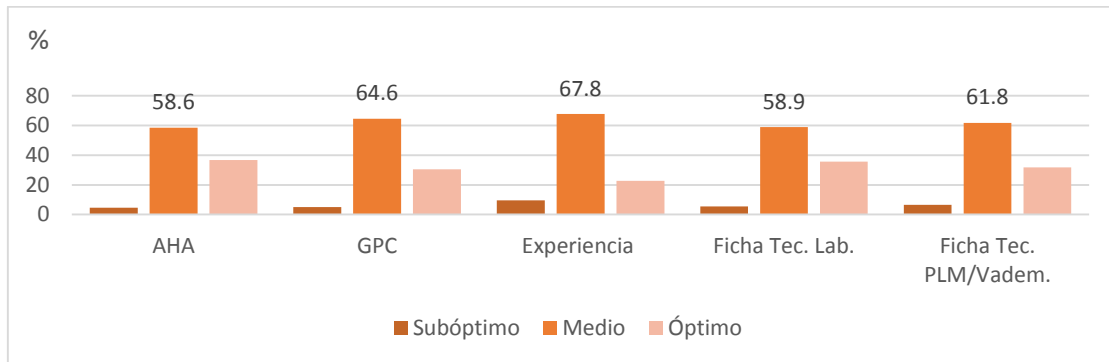
Los resultados del Gráfico 7.7 muestran la distribución de proporciones según la afinidad para considerar las directrices de distintas entidades para la elección del esquema antibiótico y su relación con el nivel de conocimiento evaluado para el manejo de IO's y el Gráfico 7.8 muestra la misma distribución con referencia al nivel de conocimiento para elegir el esquema profiláctico.

Gráfico 7.7 Distribución de proporción según las distintas afinidades de los odontólogos para la elección del tratamiento y su nivel de conocimiento determinado para el manejo de IO's. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.



Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

Gráfico 7.8 Distribución de proporción según las distintas afinidades de los odontólogos para la elección del tratamiento y su nivel de conocimiento determinado para profilaxis antibiótica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.



Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

La pruebas estadísticas empleadas (chi cuadrada) indicaron que aunque el 50% o más de los odontólogos encuestados refiere tener afinidad o considerar las recomendaciones; estas no influyen en el nivel de conocimiento evaluado en ninguno de los casos excepto el caso del nivel de conocimiento para antibioticoterapia profiláctica y la experiencia desarrollada a partir de la práctica ($p=0.003$).

Según la prueba de correlación de Pearson, se establece que la relación existente entre los años de experiencia con el puntaje del nivel de conocimiento para el manejo y control de IO's es casi nula ($r=0.05$) aunque este valor demuestra no ser estadísticamente significativo ($p=0.46$). La relación existente entre los años de experiencia y el puntaje del nivel de conocimiento de las condiciones sistémicas que requieren profilaxis antibiótica es también muy débil, mostrando una dirección negativa ($r=-0.114$) pero con un valor mucho más cercano a considerarse significativo ($p=0.09$).

Algunas otras pruebas realizadas con el objetivo de identificar a que se asocia el nivel de conocimiento evaluado (intermedio), solo se encontró que de aquellos que acudieron a algún curso (96 odontólogos) de actualización, los categorizados dentro de un carácter formal (diplomado y/o congreso) puede influir sobre el nivel de conocimiento en el manejo de IO's (chi cuadrada, $p=0.005$); donde de 53 odontólogos considerados con conocimientos de nivel intermedio, casi el 70% de ellos había referido haber asistido a algún diplomado o congreso (Cuadro 7.9).

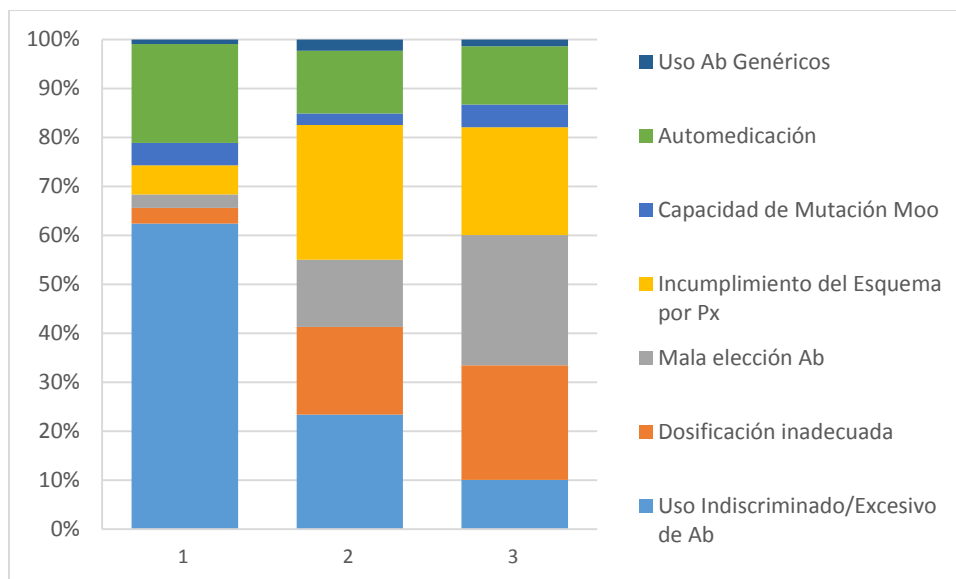
Cuadro 7.9 Distribución según el nivel de conocimiento de los odontólogos a partir de asistencia a algún curso con temática de farmacología odontológica. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.

Naturaleza del curso	Determinación del Nivel de conocimiento para el manejo de IO's						Total	
	Subóptimo		Medio		Óptimo		Frec	%
	Frec	%	Frec	%	Frec	%		
Informal	2	3.8	23	43.4	28	52.8	53	100
Formal	4	9.3	30	69.8	9	20.9	43	100
Total	6	6.3	53	55.2	37	38.5	96	100

Fuente: Directa. Cuestionario "Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.". Elaboración propia.

Por último, se realizó una pregunta con cierto carácter cualitativo que buscó explorar aquellos factores que consideran los odontólogos como los más relevantes para el desarrollo de la RAM. Las respuestas según el orden de importancia (Gráfico 7.9) , resaltan el uso excesivo o indiscriminado de antibióticos (62.4%), el incumplimiento de la duración de tratamiento por parte del paciente (27.5%) y una mala elección del fármaco (26.6%).

Gráfico 7.9 Orden de importancia de los factores considerados por los odontólogos para el desarrollo de RAM. San Luis Potosí, S.L.P. Sep 2015- May 2016.



Fuente: Directa. Cuestionario “Conocimiento y práctica reportada de la prescripción antibiótica realizada por odontólogos de S.L.P.”. Elaboración propia.

VIII. DISCUSIÓN

Al evaluar el nivel de conocimiento sobre el uso adecuado de antibióticos por los odontólogos de San Luis Potosí, se encontró un nivel de conocimiento intermedio en lo referente a la indicación de antibioticoterapia terapéutica y profiláctica para el manejo de las enfermedades bucodentales más prevalentes. Dada la problemática actual en materia de resistencia antibiótica, considerada un problema de salud pública en el mundo y motivo de alertas y recomendaciones por parte de los principales organismos internacionales como la OMS, estos resultados resultan hallazgos importantes y necesarios de considerar y atender; ya que debería ser óptimo el manejo antibiótico; sin embargo es de notar que la mayoría de la población de estudio encuestada, no consideran o utilizan las directrices de las principales guías terapéuticas reportando además una baja asistencia a cursos curriculares de formación continua.

Otros estudios semejantes, dos realizados en Iran^{19,77}, definieron niveles de conocimiento bajo para el manejo de las IO's y un nivel subóptimo (61%) en Pakistán¹⁷; asociando esto al sector laboral (aquellos odontólogos adscritos a los servicios institucionales fueron los que presentaron un menor conocimiento en cuanto a la prescripción). En Uganda¹⁸, se encontró que existe un nivel de conocimiento bajo entre los odontólogos encuestados siendo significativa la diferencia entre los sectores laborales al utilizar antibioticoterapia profiláctica. No obstante, existen reportes de conocimientos aceptables como el caso de los odontólogos de Arabia Saudita⁷³.

En el presente trabajo se determinaron los esquemas antibióticos terapéuticos y profilácticos más utilizados, indicándose la frecuencia de prescripción semanal, el fármaco más empleado y la duración de tratamiento, así como los signos clínicos, los factores externos (no clínicos) y las condiciones específicas odontogénicas y sistémicas que consideran indicativos necesarios para emitir antibioticoterapia.

Casi el 50% de los odontólogos encuestados refieren haber recetado de uno a cuatro antibióticos por semana, similar a lo reportado por Mainjot²¹ (tasa de prescripción de 1.9 antibióticos/semana) y menor al reporte de Tanwir et al⁷², donde el 53% de los dentistas prescribieron de cuatro a cinco veces antibióticos/semana.

Una posible explicación para esta variación de resultados puede deberse al tipo de atención proporcionada; ya que una atención en servicios institucionales (como lo reporta Tanwir⁷²) puede ser mayor a la del sector privado por el mayor número de consultas otorgadas, involucrando inclusive una variación en cuanto al tipo de fármaco prescrito, ya que este puede estar sujeto a la existencia dentro de la farmacia o al cuadro básico ofertado por las instituciones (llegando a comprometer hasta el tipo de acción farmacológica^{63,66}).

En cuanto al antibiótico de primera elección para el tratamiento de IO's; la gran mayoría de los artículos revisados^{19,23-25,72,78}, la *ADA*⁶³, *GPC*⁶⁶ y *Guía Española Sanford para Terapia Antimicrobiana*⁵³ recomiendan las penicilinas semisintéticas (específicamente, la amoxicilina^{19,23-25,72,78}); en este sentido, los resultados obtenidos en este estudio coinciden, similar a reportes previos en México por Flores et al.²² La clindamicina se ubicó como el fármaco de primera elección para los pacientes que referieren alergia a betalactámicos en concordancia a las recomendaciones emitidas por la *AHA*⁶⁸; mientras que reportes como el de Jayadev¹⁵ y Vessal²⁰ refieren que tanto en la India como en Irán, los odontólogos tienen predilección por recetar macrólidos (eritromicina y azitromicina), por la facilidad que presenta la dosificación y una duración de tratamiento menor⁵⁰.

Aunque es poca la literatura que realice recomendaciones acerca de la duración promedio de tratamiento, las aproximaciones aquí referidas (6.49 días para amoxicilina y de 6.3 días para clindamicina) se encuentran dentro de los parámetros sugeridos por algunos autores^{78,80} con rangos que van desde los cinco a los diez días, con promedio similar a lo señalado por la Agencia Francesa de Seguridad Sanitaria (*AFSSAPS*)⁸¹ (cinco a siete días) pero por debajo de lo sugerido por el *BNF* (Formulario Nacional Británico) que recomienda una duración de hasta tres días mas después del control de la fase aguda (periodo comprendido entre cuatro a diez días) del padecimiento odontogénico. Un reporte que resulta preocupante es el realizado por Vessal²⁰, quien indica el uso de antibioticoterapia con duración de hasta cuatro semanas. Al respecto, debemos recordar, que una indicación tan extendida de antibióticos repercutirá en

múltiples riesgos a la salud⁵⁸ (disbiosis, el incremento en la morbimortalidad por enfermedades infecciosas y/o el desarrollo de resistencias bacterianas).

Los signos clínicos que nuestra población de estudio consideró más relevantes para recetar antibióticos, fueron la inflamación localizada fluctuante, la combinación de dificultad para deglutir, el aumento de temperatura y limitación de apertura bucal; estos mismos mencionados en los resultados del trabajo de Dar Odeh¹⁷, donde se identifica además la linfadenopatía y el trismus y Jayadev et al¹⁸ reporta el aumento de temperatura. Cabe resaltar que estos tres últimos factores antes mencionados, ciertamente son indicativos precisos para la prescripción antibiótica; sin embargo en este estudio cuando fueron evaluados de manera individual no fueron altamente considerados para la prescripción (ej. dificultad para deglutir o limitación de la apertura bucal).

Estos resultados reflejan una visión limitada y nociones restringidas del odontólogo para evitar el riesgo potencial de una complicación desencadenada a partir de una IO⁸², incrementando el riesgo en cuanto a magnitud y severidad de la misma, el compromiso de las vías respiratorias y/o la extesión intracraneal o mediastínica; repercusiones que requieren de una remisión inmediata o atención en medios hospitalarios⁸³ debido al mayor riesgo en la mortalidad.

Referente a los factores externos (no clínicos), los odontólogos encuestados refieren que la prevención de complicaciones, la incertidumbre diagnóstica y la higiene oral deficiente del paciente son los más representativos para recurrir al uso de antibióticos. Jayadev et al¹⁵, Dar Odeh¹⁷ y Vessal²⁰ identifican también la incertidumbre en el diagnóstico (en un 36.1% de los casos) y la influencia ejercida por los pacientes como causales para emitir recetas con medicamentos antibióticos o inclusive AINES. Debemos señalar que considerar algunos de estos factores que ván más álla de ser los estrictamente clínicos, ocasiona un abuso o empleo inadecuado de fármacos antibióticos como lo demuestran Jayadev¹⁵, Saadat¹⁶ y Skučaitė⁷⁵.

Por otra parte, y en coincidencia con la reflexión de Mainjot A, et al²¹, fue muy frecuente que la higiene bucodental deficiente por parte del paciente (49.5%) se considere un detonante para recurrir al uso de antibióticos; lo que demuestra una baja sensibilización por parte del clínico, respecto a la efectividad que tienen todas aquellas

medidas de control de infecciones intraprocedimentales⁸⁴ como el empleo de soluciones antisépticas (colutorios, irrigantes, desinfectantes de cavidades y/o heridas o antisépticos bucodentales)⁸⁵.

Otro resultado muy relevante de este trabajo es el referente a las condiciones específicas de origen odontogénico que son motivo de terapéutica antibiótica coadyuvante, la celulitis, los procedimientos quirúrgicos extensos y el absceso apical agudo son las más consideradas para indicar antibióticos (82.6%, 71.6% y 74,7%, respectivamente). Mientras que otras condiciones como la alveolitis o la periodontitis apical aguda, que para su resolución no requieren de terapéutica farmacológica obligada; el 37.2% y el 46.8% de los encuestados (respectivamente) refiere emplear antibióticos para tratarla.

Pudimos observar que los odontólogos encuestados reportan una elevada consideración a la extracción de terceros molares para evitar complicaciones, como por ejemplo la celulitis y la alveolitis; siendo el factor externo más alusivo mencionado. Aragón et al⁵⁸ reflexionan algo similar, ya que es muy común pero innecesario que los betalactámicos sean indicados de manera previa a cirugía de terceros molares para prevenir el riesgo de infecciones, contraponiéndose a la evidencia sustentable e inclusive a lo establecido por las distintas guías terapéuticas revisadas^{50,63,66}. Dar Odeh¹⁷ por su parte, recomienda el uso de antibioticoterapia profiláctica para evitar el riesgo de su aparición solo en procedimientos quirúrgicos prolongados.

Reportes de un estudio realizado en Pakistán¹⁷, muestran que las IO's de origen periodontal como la pericoronitis, GUNA y el absceso periapical, fueron las más predominantes para indicación farmacológica sin importar el orden de predilección. Todas las condiciones antes mencionadas, están correctamente manejadas según lo establecido por las directrices de la *ADA*⁶³ y la *GPC*⁶⁶.

Algunas recomendaciones importantes frente a algunos hallazgos aquí encontrados para evitar una antibioticoterapia innecesaria; son: tomar en cuenta el estado de salud de las personas (ya que aquellas con un sistema inmune sano tienen la capacidad para erradicar la carga bacteriana del torrente sanguíneo⁸⁶), resaltar que la resolución de la gran mayoría de los episodios agudos de IO's se pueden controlar y

erradicar exclusivamente con adecuada gestión local, realizando incisiones limpias y colgajos sin desgarros⁹¹ en procedimientos invasivo-quirúrgicos. De tomarse en consideración y llevarse a cabo estas recomendaciones realizadas por la *OBE* (Rodríguez Alonso³, Dar Odeh¹⁷, Robles Raya⁷⁸ y Bascones⁸⁷) por parte de los profesionales, se pueden reducir el riesgo de selección de cepas resistentes, complicaciones relacionadas con la disbiosis del microbioma, efectos secundarios, sinergias, antagonismos e infecciones potenciales con patógenos de resistencia⁵⁸.

De las condiciones clínicas sistémicas contempladas como indicativos para la antibioticoterapia profiláctica según las directrices de la *AHA*⁶⁶ y *NICE*⁶⁷, nuestra población de estudio refiere apearse ampliamente a dichas recomendaciones; ya que la gran mayoría de los encuestados (arriba del 86%) maneja esquemas profilácticos para tres de las cuatro condiciones cardíacas evaluadas que requieren de una administración antibiótica previa a la realización de tratamientos dentales quirúrgicos, siendo estas la valvulopatía, insuficiencia cardíaca, El previa y pacientes con trasplante de corazón menor a seis meses.

Estos resultados sobre estas decisiones clínicas para algunos encuestados son atribuibles al reconocimiento de los lineamientos de la *AHA* (39.9%) y para otros a la formación académica integral (49.1%). De manera similar otros autores como Navavizadet¹⁹ y Robles Raya⁷⁸ reportan que se siguen ampliamente los criterios para indicación de antibioticoterapia profiláctica al igual que en Suiza⁷⁶, a diferencia de México; en donde Flores RJM²² reporta que gran proporción de los odontólogos encuestados en su estudio (96%) desconocen y no llevan a cabo los protocolos para la profilaxis antibiótica.

Aunque el 67.5% de los odontólogos de este estudio refirió considerar la fiebre reumática sin valvulopatía por encima de cualquier enfermedad congénita cardíaca (56.4%); es necesario mencionar que de acuerdo a la literatura⁸⁸ y los lineamientos de organismos internacionales no la contemplan como una situación que requiera de antibioticoterapia profiláctica, a pesar de que el tratamiento a efectuar sea de carácter invasivo o quirúrgico⁸⁹. Así mismo, otras condiciones como la angina de pecho estable e infarto previo con tiempo mayor a seis meses, también mantienen cifras considerables

referidas (33.5% y 48.6%, respectivamente) por parte de los odontólogos; por lo que una prescripción generalizada ante estas condiciones puede ser factor causal del uso inadecuado de antibióticos y si esto se suma a una prescripción con duración prolongada de días (no de unidosis), puede incrementar el riesgo de la afección disbiótica del microbioma⁹⁰ o de RAM.

Respecto al esquema profiláctico antibiótico que indican los odontólogos, de los 203 encuestados que si refieren prescribirlos, el 70% usa la amoxicilina por vía oral en dosis de 2 g como primera elección, que coincide con la indicación avalada por autores como Gutiérrez y Bascones⁹¹, la ADA⁶³, GPC⁶⁶, NICE⁶⁷ y AHA⁶⁸. La variación de los resultados analizados, radica en la ingesta del antibiótico; ya que el 68.3% indica el tratamiento previamente a la terapéutica odontológica, teniendo claros los principios necesarios de farmacodinamia como lo es el pico plasmático (previo y posteriores a procedimientos quirúrgicos odontológicos) y en donde el 16.5%, lo desconocen (indicando el antibiótico inclusive de una manera terapéutica, con duración prolongada de hasta 10 días).

Respecto a lo anterior, la literatura refiere que una indicación de duración tan amplia, puede llegar a producir un retraso en la posible aparición de una infección local, manifestándose esta entre los 16 y los 79 días posteriores al procedimiento odontológico-quirúrgico realizado⁵⁸ o presentarse con mayor facilidad algún otro efecto secundario (ej. irritación gástrica)⁵⁶.

Una vez determinado el esquema antibiótico y la evaluación del nivel de conocimiento de la población de estudio, se exploró la posible contribución de factores como la experiencia clínica o la educación continua para influir sobre dicho esquema; observándose básicamente una correlación casi nula entre el conocimiento para prescripción profiláctica y la experiencia clínica, de manera similar a lo reportado en Arabia Saudita por Al-Huwayrini⁷.

Sin embargo, respecto a la asociación entre el tiempo de experiencia y el nivel de conocimiento, observamos que una experiencia laboral menor a diez años presenta un mejor dominio de terapia profiláctica igual que en Canadá e Irán (Nabavizadeh¹⁹), donde los recién egresados referieron prescribir menos antibióticos y de manera más acertada.

Un análisis y resultado similar se dio en el estudio realizado por el Centro Canadiense de Ciencia y Educación (Canadian Center of Science and Education, *CCSE*) y otro en Kermanshah, Irán; donde al evaluar los elementos de la receta médica como parámetro de la calidad de educación o formación profesional, se encontró que los odontólogos con mayor tiempo de experiencia cometían más errores al emitir dichas recetas, considerando una prescripción irracional por errores que involucraban mala escritura o abreviatura tanto del medicamento, dosis inexactas, vía de administración o la duración de tratamiento⁹⁴.

En este trabajo dichos errores proponemos que pueden relacionarse con la poca actualización profesional o a la baja revisión de la literatura, lo que puede conducir o desencadenar indicaciones de tratamiento ineficaces y peligrosas, alargando la necesidades de tratamiento, los daños a la salud y el aumento en cuanto al coste de tratamiento.

Al considerar una atribución respecto a los efectos de la edad del profesional o el inicio de su vida profesional, esto puede deberse a las diferencias en la calidad de la educación recibida o inherente a ella. No obstante, la mejora de la educación profesional en los últimos años a partir del desarrollo e implementación de la *OBE* tiene un papel importante en el conocimiento del odontólogo recién graduado⁹².

De acuerdo a la totalidad de los resultados presentados en este estudio y al igual que lo resume Jayadev¹⁵ y Löffler⁹³ es importante subrayar la relevancia de prestarle atención a todos los condicionantes en relación con los decisión de prescripción farmacológica antibiótica, ya que el mantener un nivel de conocimientos promedio, contempla un posible riesgo para recetar antibioticoterapia a condiciones que no precisamente lo requieran o indicar dosis inexactas provocando el uso imprudente de antibióticos⁹⁴.

Finalmente, es conveniente señalar que el diseño metodológico empleado en este estudio presentó ventajas importantes, incluyendo una recopilación de información bajo un método simple y de bajo costo, además de evaluar indirectamente la calidad de la práctica y la medicación empleada para situaciones o condiciones particulares; señalamos también la conveniencia en futuros trabajos de incluir los comparativos entre

el tipo de práctica (privada vs. institucional) así como el comparativo entre disciplinas odontológicas (general vs. especialidad); ya que estos factores según los resultados de estudios similares pueden ser variables importantes que pueden incluso modificar o influir en la determinación de prescripción antibiótica y los conocimientos al respecto.

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Odontología representa una de las áreas de salud con potencial importante para emplear distintos fármacos para el control y manejo de las IO's más frecuentes; entre estos medicamentos, los más relevantes son los antibióticos.

Los resultados aquí encontrados demuestran que la población de estudio mantiene un nivel de conocimiento intermedio para el manejo de condiciones odontogénicas más prevalentes y condiciones sistémicas (cardíacas) además que se siguen adecuadamente en lo general los lineamientos en cuanto a la prescripción antibiótica requerida (amplio espectro del antibiotico, las IO's más frecuentes, duración pertinente de tratamiento), pero el área de conocimiento identificada como la más débil, es aquella que involucra distinguir algunos de los factores locales o signos clínicos que hacen distintivo el agravamiento o proceso activo de la infección (odinofagia, disfagia y la limitación de la apertura bucal).

Aunque en el estudio no encontró una correlación significativa entre los años de experiencia y el nivel de conocimientos de esta población de estudio, se considera que la experiencia desarrollada dentro de la práctica de alguna manera puede contribuir a un mejor desempeño del clínico ya que la conjunción de la misma con la revisión constante de la literatura (cursos de actualización, educación continua o la lectura de documentos con la mayor evidencia clínica y científica) puede contribuir a la destreza y la optimización del empleo empírico de los antimicrobianos, como lo señala la *OBE*.

Diversas líneas de investigación y políticas públicas sugieren que el empleo imprudente de la antibioticoterapia puede favorecer al desarrollo de múltiples consecuencias desfavorables que desencadenan problemáticas actuales de la Salud Pública como la RAM, la morbimortalidad por enfermedades infecciosas, la afectación disbiótica del microbioma, siendo esta relacionada como causalidad o incremento en la prevalencia de enfermedades neurológicas u obesidad; es por ello que recomendamos considerar los hallazgos aquí encontrados (ej. las sobreindicaciones de antibióticos frente a factores externos o no clínicos, la notoriedad en cuanto a la indicación profiláctica prolongada, la escasa actualización o educación continua, el poco apego a las recomendaciones de las guías terapéuticas) como evidencia para proponer se revisen

las políticas públicas en nuestra localidad y en México en el ámbito odontológico, incidiendo en los actuales procesos de certificación odontológica, intervenciones educativas y gerenciales en las escuelas y Facultades de Odontología para la generación de conciencia y sensibilización respecto al empleo y uso de los antibióticos para el manejo eficaz y control de las IO's de acuerdo a las recomendaciones de la OMS.

Es deseable y ya se planea el mecanismo para que los resultados de este trabajo les sean proporcionados a la población de estudio a través de los escenarios de las distintas sociedades científicas y/o profesionales (Colegio Dental Potosino y el Colegio y Consejo de la Profesión Odontológica del Edo. de S.L.P.) para retribuir e incidir de manera positiva sobre el actuar del profesional de la salud odontológica.

Finalmente, se está terminando un documento elaborado a partir del contenido del marco teórico para optimizar y sensibilizar al odontólogo acerca del uso apropiado de los fármacos antimicrobianos, en especial los antibióticos para evitar el desarrollo e incremento de las problemáticas actuales de la Salud Pública como lo es la RAM o la alteración del microbioma, mismo que les será proporcionado a la población de estudio.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Dreser A, Wirtz VJ, Corbett KK, Echániz G. Antibiotic use in Mexico: review of problems and policies. *Salud Pública Méx* 2008; 50(Suppl 4):S480-S487.

² Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 67^a. Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra 2014.

³ Rodríguez-Alonso E, Rodríguez-Monje, MT. Tratamiento antibiótico de la infección odontogénica. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2009; 33(3): 67-79.

⁴ Cardozo Montilla MA, Sorate Marcano Y, Herrera Galarraga M. Odontología Basada en la Evidencia: Paradigma del Siglo XXI. *Acta Odontol Venez* 2009; 47(2): 467-473.

⁵ De Paola LG. Antimicrobial Resistance—The Global Threat: State of the Science. *J Dent Hyg.* 2014; 88(3):146-8.

⁶ Watson G. Día mundial de la salud 2011: Resistencia a los antimicrobianos: si no actuamos hoy, no habrá cura para mañana. *Revista Médica Hondureña* 2011; 79(3): 115-116.

⁷ Sánchez R, Mirada E, Arias J, Paño JR, Burgueño M. Severe odontogenic infections: epidemiological, microbiological and therapeutic factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011; 16(5): e670-e676.

⁸ López-Píriz R, Aguilar L, Giménez MJ. Management of odontogenic infection of pulpal and periodontal origin. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12(2):E154-E159.

⁹ Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2003; 31(Suppl 1):3-24.

¹⁰ Moses J, Rangeeth BN, Gurunathan D. Prevalence of dental caries, socio-economic status and treatment needs among 5 to 15 year old school going children of Chidambaram. *J Clin Diagn Res* 2011; 5(1): 146-51.

¹¹ Medina-Solis CE, Maupomé G, Avila-Burgos L, Pérez-Núñez R, Pelcastre-Villafuerte B, Pontigo-Loyola AP. Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción. *Rev Biomed* 2006; 17(4): 269-286.

¹² World Health Organization: Oral Health.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/> Fecha de acceso Enero 20, 2015.

-
- ¹³ Matesanz P, Figuero E, Giménez MJ, Aguilar L, Llor C, Prieto J Bascones A. Del conocimiento de la etiología bacteriana al tratamiento y la prevención de las infecciones más prevalentes en la comunidad: las infecciones odontogénicas. *Rev Esp Quimioterap* 2005; 18(2):136-145.
- ¹⁴ Gutiérrez Pérez JL, Perez Pérez EJ, Manuel María RR, Girón González JA. Infecciones orofaciales de origen odontogénico. 2004; (Supl 9): 519-31.
- ¹⁵ Jayadev M, Karunakar P, Vishwanath B, Chinmayi SS, Siddhartha P, Chaitanya B. Knowledge and Pattern of Antibiotic and Non Narcotic Analgesic Prescription for Pulpal and Periapical Pathologies- A Survey among Dentists. *J Clin Diagn Res.* 2014 Jul; 8(7):ZC10-4.
- ¹⁶ Saadat S, Mohiuddin S, Qureshi A. Antibiotic Prescription Practice of Dental Practitioners in a Public Sector Institute of Karachi. *J Dow Uni Health Sci* 2013; 7(2): 54-58.
- ¹⁷ Dar-Odeh NS, Abu-Hammad OA, Al-Omiri MK, Khraisat A. S, Shehabi AA. Antibiotic prescribing practices by dentists: a review. *Ther Clin Risk Manag.* 2010 Jul 21(6);6:301-6
- ¹⁸ Kamulegeya A, William B, Rwenyonyi CM. Knowledge and antibiotics prescription pattern among Ugandan oral health care providers: a cross-sectional *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2011 Spring; 5(2):61-6.
- ¹⁹ Nabavizadeh MR, Sahebi S, Nadian I. Antibiotic prescription for endodontic treatment: general dentist knowledge + practice in Shiraz. *Iran Endod J.* 2011 Spring; 6(2):54-9.
- ²⁰ Vessal G, Khabiri A, Mirkhani H, Cookson BD, Askarian M. Study of antibiotic prescribing among dental practitioners in Shiraz, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J.* 2011; 17(10):763-9.
- ²¹ Mainjot A, D'Hoore W, Vanheusden A, Van Nieuwenhuysen JP. Antibiotic prescribing in dental practice in Belgium. *Int Endod J.* 2009 Dec; 42(12):1112-7.
- ²² Flores RJM, Aguilar OSH. Antimicrobianos en odontología: resultados de una encuesta sobre el tratamiento y prevención de infecciones, la profilaxis de endocarditis infecciosa y la combinación de antibióticos. *Revista ADM* 2012; 66 (1):22 30
- ²³ Espinoza Meléndez MT. *Farmacología y terapéutica en Odontología: Fundamentos y Guía Práctica.* Ed. Med. Panamericana. México 2012; 121.
- ²⁴ Aas JA, Paster BJ, Stokes LN, Olsen I, Dewhirst FE. Defining the normal bacterial flora of the oral cavity. *Journal of clinical microbiology* 2005; 43(11): 5721-5732.

-
- ²⁵ Peterson SN et al. Functional expression of dental plaque microbiota. *Front Cell Infect Microbiol* 2014; (14) 4:108.
- ²⁶ Malagón Baquero OM, Malagón-Londoño G. Urgencias Odontológicas. Ed. Méd. Internacional. Cuarta edición. Bogotá, Colombia 2013: 163-165.
- ²⁷ Pérez Torres H. Farmacología y Terapéutica Odontológica. Ed. Médica Celsus. Segunda edición. Bogotá, Colombia 2005; 283-289.
- ²⁸ Mercado JG. Microbiología Bucal. *BIOFARBO* 93; 2(2):69-72.
- ²⁹ Siqueira JF, Rôças IN. Microbiology and Treatment of Acute Apical Abscesses. *Clinical Microbiology Reviews* 2013; 26(2): 255–273.
- ³⁰ Fowell C, Igbokwe B, MacBean A. La relevancia clínica de las muestras de microbiología en abscesos orofaciales de origen dental *Ann R Coll Surg Engl* 2012; 94 (7): 490-2.
- ³¹ Ardila CM, Granada MI, Guzmán IC. Antibiotic resistance of subgingival species in chronic periodontitis patients. *Journal of periodontal research* 2010; 45(4): 557-563.
- ³² Bhusari BM, Sanadi RM, Ambulgekar JR, Doshi MM, Khambatta XD. Abscesses Of The Periodontium: Review With Case Series. *Indian Journal of Dental Sciences* 2013; 5 (5):50-53
- ³³ Haase G. Investigation of infectious organisms causing pericoronitis of the mandibular third molar. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58(6): 611- 616.
- ³⁴ Rajasuo A, Sihvonen OJ, Peltola M, Meurman JH. Periodontal pathogens in erupting third molars of periodontally healthy subjects. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007; 36(9):818-821.
- ³⁵ Sixou JL, Magaud C, Jolivet-Gougeon A, Cormier M, Bonnaure-Mallet M. Evaluation of the mandibular third molar pericoronitis flora and its susceptibility to different antibiotics prescribed in France. *J Clin Microbiol* 2003; 41(12):5794-5797.
- ³⁶ Trejo BM, León G, Araujo MDJAR, Pérez RC, Navarro MLR. Microbiota aerobia y anaerobia presente en terceros molares con pericoronitis. *REVISTA ADM* 2012; 69(2): 58-62.
- ³⁷ Gay C, Berini L. Infección odontogénica. Madrid: Ergón eds.; 1997: 1-36.
- ³⁸ Patil S, Rao RS, Sanketh DS, Amrutha N. Microbial Flora in Oral Diseases. *J Contemp Dent Pract* 2013; 14(6):1202-1208.

-
- ³⁹ Shweta & Prakash SK. Dental abscess: A microbiological review. *Dental Research Journal* 2013; 10(5): 585–591.
- ⁴⁰ Al-Haroni M, Skaug N. Knowledge of prescribing antimicrobials among Yemeni general dentists. *Acta Odontol Scand*. 2006; 64(5):274–280.
- ⁴¹ Becker DE and Phero JC. Drug Therapy in Dental Practice: Nonopioid and Opioid Analgesics. *Anesth Prog*. 2005; 52(4):140–49.
- ⁴² Kaushik M, Kaushik A. Current Concepts of Analgesics in Dental Pain Management. *Indian Journal of Dental Education*. 2012; 5(2):85-90
- ⁴³ Nagi R, Yashoda Devi BK, Rakesh N, Reddy SS, Patil DJ. Clinical Implications of prescribing nonsteroidal anti-inflammatory drugs in oral health care- a review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2015 Mar; 119(3):264-71.
- ⁴⁴ Lieblich SE. Postoperative prophylactic antibiotic treatment in third molar surgery a necessity?. *J Oral Maxillofac Surg*, 2004; 62(9):9.
- ⁴⁵ Maestre JR. Opciones terapéuticas en la infección de origen odontogénico. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2004; 9(1):519-531.
- ⁴⁶ Villagrana Moreno AP, Gómez Clavel JF. Terapia antibiótica en odontología de práctica general. *REVISTA ADM* 2012; 69(4): 168-175.
- ⁴⁷ Poveda-Roda R, Bagán JV, Sanchis-Bielsa JM, Carbonell-Pastor E. Antibiotic use in dental practice. A review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12(3): E186-92.
- ⁴⁸ Berini L, Gay C. Normas generales de tratamiento de la infección odontogénica. Antibioticoterapia. Profilaxis de las infecciones postquirúrgicas y a distancia. En: Gay C, Berini L, eds. *Tratado de Cirugía Bucal*. Tomo I. Madrid: Ergón; 2004:617-38.
- ⁴⁹ Maestre-Vera JR. Opciones terapéuticas en la infección de origen odontogénico. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004 (Suppl 9):19-31.
- ⁵⁰ Gilbert DN, Moellering RC Jr, Eliopoulos GM, Chambers HF, Saag MS, editors. *Sanford guide to antimicrobial therapy*. 39th ed. 2009.
- ⁵¹ Gilmore WC, Jacobus NV, Gorbach SL, Doku HC, Tally FP. A prospective double-blind evaluation of penicillin versus clindamycin in the treatment of odontogenic infections. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 46(12):1065-70.
- ⁵² von Konow L, Köndell PA, Nord CE, Heimdahl A. Clindamycin versus phenoxymethylpenicillin in the treatment of acute orofacial infections. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1992; 11(12):1129-35.

⁵³ Chunduri NS, Madasu K, Goteki VR, Karpe T, Reddy H. Evaluation of bacterial spectrum of orofacial infections and their antibiotic susceptibility. *Ann Maxillofac Surg* 2012; 2(1): 46-50.

⁵⁴ *J Can Dent Assoc* 2010;76:a37

⁵⁵ García Sánchez JE, García Sánchez E, Fresnadillo MJ. ¿Tratamiento empírico o basado en la evidencia?. *Rev Esp Quimioterap* 2003; 16(1) : 91-94.

⁵⁶ Gottberg, B, Berné J, Quiñónez B, Solórzano E. Prenatal effects by exposing to amoxicillin on dental enamel in Wistar rats. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal* 2014; 19(1): e38.

⁵⁷ Weinberg M, Froum SJ. *Fármacos en odontología: guía de prescripción*. México DF: Editorial El Manual Moderno; 2014.

⁵⁸ Aragon-Martinez OH, Isiordia-Espinoza MA, Tejeda Nava FJ, Aranda Romo S. Dental Care Professionals Should Avoid the Administration of Amoxicillin in Healthy Patients During Third Molar Surgery: Is Antibiotic Resistance the Only Problem? *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2016;74(8):1512–3.

⁵⁹ Falcón N, Ortega C, Gorniak S, Villamil LC, Rios C, Simón MC. El problema de la resistencia a antibióticos en la Salud Pública. *Revista Sapuvet de Salud Pública* 2010; 1: 75-88.

⁶⁰ González-Martínez R, Cortell-Ballester I, Herráez-Vilas JM, Arnau-de Bolós JM, Gay-Escoda, C. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2012; 17(3): e452–e456.

⁶¹ Ley General de Salud. *Diario Oficial de la Federación*. 24 Abril de 2015. México.

⁶² Sackett, DL. Rosenberg WM. Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: What is and what it isn't. *BMJ* 1996; 312(7023): 71-72.

⁶³ ADA. Centro para EVIDENCE-BASED DENTISTRY (EBD). Acceso Abril 22, 2015. Disponible en: <http://ebd.ada.org/en/about>.

⁶⁴ Guyatt G, Rennie D. *User's guide to the medical literature, a manual for evidence based clinical practice*. Chicago, IL: American Medical Association; 2002.

⁶⁵ Ajaj R, Barkhordarian A, Phi L, Giroux A, Chiappelli F. Evidence-based dentistry: the next frontier in translational and trans-national dental practice. *Dental Hypotheses* 2011; 2(2): 55.

⁶⁶ Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Infecciones Odontogénicas en Adultos en el Primer y Segundo Nivel de Atención. México: Secretaría de Salud, 2014. [Internet]. [citado el 14 de junio de 2016]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/517_GPC_Infeccionesodontogenicas/GPC_RR_PREV_DX_Y_TX_DE_INFECCIONES_ODONTOGENICAS.pdf

⁶⁷ Stokes T, Richey R, Wrayon D. Prophylaxis against infective endocarditis: summary of NICE guidance. *Heart* 2008; *94*(7): 930-931.

⁶⁸ ADA. Temas de Salud Bucal, profilaxis antibiótica: prevención de Endocarditis Infecciosa. Acceso Diciembre 01, 2015. Disponible en: <http://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/antibiotic-prophylaxis>

⁶⁹ Díaz Guzmán LM, Castellanos Suárez JL. Prevención de Endocarditis Infecciosa en Odontología. Nuevas recomendaciones (2007) sobre Profilaxis Antibiótica. *Revista ADM* 2007; *64*(4): 126-130.

⁷⁰ Council, O. Guideline on Use of Antibiotic Therapy for Pediatric Dental Patients.

⁷¹ American Academy of Pediatric Dentistry Clinical Affairs Committee, & American Academy of Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs. Guideline on antibiotic prophylaxis for dental patients at risk for infection. *Pediatric dentistry* 2005; *27*(Supl 7): 168.

⁷² Tanwir F, Marrone G, Lundborg CS. Knowledge and reported practice of antibiotic prescription by dentists for common oral problems. *J Coll Physicians Surg Pak* 2013; *23*(4): 276-281.

⁷³ Al-Huwayrini L, Al-Furiji S, Al-Dhurgham R, Al-Shawaf M, Al-Muhaiza M. Knowledge of antibiotics among dentists in Riyadh private clinics. *Saudi Dent J.* 2013 Jul; *25*(3):119-24.

⁷⁴ Karki AJ, Holyfield G, Thomas D. Dental prescribing in Wales and associated public health issues. *Br Dent J.* 2011 Jan 8; *210*(1):E21

⁷⁵ Skučaitė N, Pečiulienė V, Manelienė R, Mačiulskienė V. Antibiotic prescription for the treatment of endodontic pathology: a survey among Lithuanian dentists. *Medicina (Kaunas).* 2010; *46*(12):806-13.

⁷⁶ Köhler M, Meyer J, Linder M, Lambrecht JT, Filippi A, Kulik Kunz EM. Prescription of antibiotics in the dental practice: a survey of dentists in Switzerland. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2013; *123*(9):748-59.

⁷⁷ Vessal G, Khabiri A, Mirkhani H, Cookson BD, Askarian M. Study of antibiotic prescribing among dental practitioners in Shiraz, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J.* 2011 Oct; 17(10):763-9.

⁷⁸ Robles-Raya P, de Frutos-Echaniz E, Moreno-Millán N, Mas-Casals A, Sánchez-Callejas A, Morató-Agustí ML. Me voy al dentista: ¿antibiótico como prevención o como tratamiento?. *Aten Primaria.* 2013 Apr; 45(4):216-21.

⁷⁹ Al-Haroni M, Skaug N. Incidence of antibiotic prescribing in dental practice in Norway and its contribution to national consumption. *J Antimicrob Chemother.* 2007; 59(6):1161-6.

⁸⁰ Leszczyńska A, Buczko P, Buczko W, Pietruska M. Periodontal pharmacotherapy – an updated review. *Adv Med Sci* 2011; 56(2):123–31.

⁸¹ Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé AFSSAPS. Prescription of antibiotics for oral and dental care. *Médecine Mal Infect.* 2012; 42(5):193–202.

⁸² Flynn TR, Halpern LR. Antibiotic selection in head and neck infections. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am.* 2003; 15(1):17–38.

⁸³ Cottom H, Gallagher JR, Dhariwal DK, Abu-Serriah M. Odontogenic cervico-fascial infections: a continuing threat. *J Ir Dent Assoc* 2013; 59(6):301–7.

⁸⁴ Oberoi SS, Dhingra C, Sharma G, Sardana D. Antibiotics in dental practice: how justified are we. *Int Dent J.* 2015; 65(1):4–10.

⁸⁵ Bascones A, Morante S. Antisépticos orales: Revisión de la literatura y perspectiva actual. *Av En Periodoncia E Implantol Oral.* 2006; 18(1):21–29.

⁸⁶ Maestre Vera, J.R., Gómez-Lus Centelles, M.L. Antimicrobial prophylaxis in oral surgery and dental procedures. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2007;12:E44.

⁸⁷ Bascones Martínez A, Aguirre Urizar JM, Bermejo Fenoll A, Blanco Carrión A, Gay-Escoda C, González-Moles MA, et al. Consensus statement on antimicrobial treatment of odontogenic bacterial infections. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004; 9(5):369-376.

⁸⁸ Gutiérrez JL, Bagán JV, Bascones A, Llamas R, Llena J, Morales A, et al. Consensus document on the use of antibiotic prophylaxis in dental surgery and procedures. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006; 11(2):E188-205.

⁸⁹ Lawler B, Sambrook PJ, Goss AN. Antibiotic prophylaxis for dentoalveolar surgery: is it indicated? *Aust Dent J.* 2005; 50:S54–9.

⁹⁰ Fedorak RN, Ismond KP. Practical Considerations and the Intestinal Microbiome in Disease: Antibiotics for IBD Therapy. *Dig Dis Basel Switz.* 2016; 34(1–2):112–21.

⁹¹ Gutiérrez JL, Bagán JV, Bascones A, Llamas R, Llena J, Morales A, et al. Consensus document on the use of antibiotic prophylaxis in dental surgery and procedures. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006; 11(2):E188-205.

⁹² Araghi S, Sharifi R, Ahmadi G, Esfehiani M, Rezaei F. The Study of Prescribing Errors Among General Dentists. *Glob J Health Sci.* 2016;8(4):32–43.

⁹³ Löffler, C., Böhmer, F., Hornung, A., Lang, H., Burmeister, U., Podbielski, et al. Dental care resistance prevention and antibiotic prescribing modification—the cluster-randomised controlled DREAM trial. *Implement Sci.* 2014; 22(9):27.

⁹⁴ Cope AL, Chestnutt IG. Inappropriate prescribing of antibiotics in primary dental care: reasons and resolutions. *Prim Dent J.* 2014;3(4):33–7.

XI. ANEXOS

ANEXO 1

TABLA 1

Principales bacterias de la cavidad oral con interés odontológico³

		AEROBIOS ESTRICTOS	ANAEROBIOS FACULTATIVOS	ANAEROBIOS ESTRICTOS
Gram-positivos	Cocos	<i>Micrococcus</i> (<i>M. luteus</i>)	<i>Streptococcus spp</i> <i>Enterococcus</i> <i>Staphylococcus spp</i>	<i>Peptococcus spp</i> <i>Peptostreptococcus spp</i> (<i>P. miccos</i>)
	Bacilos	<i>Rothia</i> (<i>R. dentocariosa</i>)	<i>Actinomyces spp</i> <i>Corynebacterium</i> <i>Lactobacillus spp</i> (<i>L. acidophilus</i> , <i>L. salivarius</i>) <i>Propionibacterium</i> <i>Corynebacterium</i>	<i>Lactobacillus</i> (<i>L. rimae</i> , <i>L. uli</i>) <i>Clostridium</i> <i>Bifidobacterium</i> <i>Eubacterium spp</i> <i>Actinomyces spp</i>
Gram-negativos	Cocos	<i>Neisseria</i>		<i>Vellonella spp</i>
	Bacilos	<i>Eikenella spp</i> (<i>E. corrodens</i>)	<i>Agregatibacter spp</i> (<i>A. actinomycetemcomitans</i>) <i>Eikenella</i> (<i>E. corrodens</i>) <i>Capnocytophaga spp</i> <i>Haemophilus</i> <i>Campylobacter</i>	<i>Bacteroides</i> (<i>Tannerella forsythia</i>) <i>Fusobacterium spp</i> (<i>F. nucleatum</i>) <i>Prevotella</i> (<i>P. intermedia</i> , <i>P. melaninogenica</i>) <i>Porphyromona</i> (<i>P. gingivalis</i>)
Espiroquetas	-	-	-	<i>Treponema</i> (<i>T. dentocila</i> , <i>T. orale</i>)

ANEXO 2

TABLA 2

Principales bacterias implicadas en las IO's.

		AEROBIOS ANAEROBIOS FACULTATIVOS	o ANAEROBIOS ESTRICTOS
Gram-positivas	Cocos	<i>Micrococcus</i> <i>Streptococcus spp.</i> <i>Streptococcus mutans</i> <i>Staphylococcus spp</i> <i>Enterococcus</i>	<i>Peptococcus</i> <i>Peptostreptococcus spp.</i> <i>Peptostreptococcus micros</i>
	Bacilos	<i>Actinomyces spp</i> <i>Rothia dentocariosa</i> <i>Lactobacillus spp.</i> <i>Eubacterium spp.</i>	<i>Propionibacterium spp</i> <i>Clostridium spp.</i>
Gram-negativas	Cocos	<i>Moraxella spp.</i> <i>Agregatibacter</i> <i>actinomicetemcomitans</i>	<i>Veillonella spp.</i>
	Bacilos	<i>Enterobacteriaceae</i> <i>Eikenella corrodens</i> <i>Pseudomonas</i> <i>aeruginosa</i> <i>Capnocytophaga spp.</i>	<i>Tanarella forsythensis</i> <i>Prevotella intermedia</i> <i>Porphyromonas gingivalis</i> <i>Fusobacterium spp.</i>

Elaborado por: Sanchez Vargas LO.

ANEXO 3

TABLA 3

Esquemas antibióticos para el tratamiento de IO's en adultos^{3,49,52}.

ANTIBIÓTICO	VÍA ADMO.	DOSIS ADULTO	DOSIS ADULTO
Amoxicilina	VO	500 mg /8 hr 1000 mg/ 12 hr	250 a 500 mg / 8hr 1000 mg / 8 a 12 hr *500 mg/ 12-24 hr en ERC
Amoxicilina + Clavulanato	VO	500 a 875 mg + 125 mg / 8 hr 2000 mg + 125 mg / 12 hr	375 a 625 + 125 mg 7 8 hr 875 mg + 125 mg / 12 hr *500 mg / 12-24 hr en ERC
Penicilina V	VO	500 mg / 6 hr	
Claritromicina	VO	500 / 12 hr	
Azitromicina	VO	500 mg / 24 hr / 3 días	
Clindamicina	VO / IV	300 mg / 8hr 600 mg / 8 hr *	150 a 450 mg / 6 hr
Doxiciclina	VO	100 mg /12 hr	
Moxifloxacina	VO	400 mg /24 hr	
Ciprofloxacina	VO	500 mg / 12 hr	
Metronidazol	VO	500 a 750 mg / 8 hr	200 mg / 8 hr *500 mg / 12 hr

La claritromicina, doxiciclina, moxifloxacina y metronidazol, estan contraindicados en embarazo y lactancia.

*ERC. Enfermedad Renal Crónica con aclaramiento de creatinina <10 ml/ min.

ANEXO 4

TABLA 4

Definición conceptual y operacional de las variables.

	VARIABLE	DEFINICIÓN		CLASIFICACIÓN		
		CONCEPTUAL	OPERACIONAL	DESCRIPTIVA	METODOLOGICA	ANALISIS
Sociodemográficas	Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento del individuo.	Años cumplidos al momento de la encuesta.	Continua	Independiente	Promedio de edad
	Sexo	Conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos que los definen como hombre o mujer.	Sexo del encuestado	Nominal		Dicotómica Hombre Mujer
	Zona de Rezago Social	Ubicación geográfica del centro de trabajo. (colonia, ubicación consultorio)	Estratificación de AGEBS*según el GRS**	Ordinal		Ordinal AGEBS: Alto Medio Bajo
Profesionales	Años de Experiencia	Tiempo transcurrido desde el comienzo de la práctica odontológica.	Número de años desde el inicio de práctica dental.	Continua	Independiente	Ordinal <10 >10
	Educación continua referente a uso de antibióticos	Conjunto de información aprendida mediante cursos sobre antibióticos o Guías Clínicas que proporcionan orientación para tratamiento de infecciones odontogénicas.	Asistencia a cursos formales (antibióticos) y naturaleza del mismo.	Dicotómica Nominal		Nominal Categoría Diplomado Congreso Sesión Informativa de alguna Soc. Científica Representante farmacéutico

			Procedencia del conocimiento para la toma de decisiones de prescripción antibiótica.	Nominal		Nominal Categórica Educación Continua Guías Clínicas Revisión literatura Asignatura durante formación académica
Práctica reportada de prescripción antibiótica	Reporte de las consideraciones, razones o factores para la prescripción de antibioticos así como los fármacos de primera elección y frecuencia con que son recetados.	Consideración de factores no clínicos para prescripción antibiótica.	Nominal	Dependiente	Nominal Escala de Likert recategorizada con dicotomización	
		Frecuencia.- Número de veces en las que ha prescrito antibióticos en la última semana.	Discreta		Discreta	
		Primera elección.- Los antibióticos, que son elegidos como la primera opción de tratamiento en pacientes con y sin alergia a penicilina.	Nominal		Nominal	
		Resolución de 4 casos clínicos que evidenciarán el esquema antibiótico más frecuente utilizado por los odontólogos y posología.	Nominal		Nominal	
Conocimientos sobre uso de antibióticos con respecto a las directrices de Guías de Práctica Clínica	Conocimiento de condiciones clínicas odontológicas que requieren tratamiento antibiótico terapéutico y/o profiláctico de acuerdo con las recomendaciones y/o indicaciones específicas realizadas por las distintas Guías Clínicas-OBE.	Evaluación del conocimiento de aquellas condiciones clínicas que requieren de prescripción antibiótica terapéutica, tomando como referencias las directrices ADA y GPC.	Nominal Dicotómico		Ordinal La respuestas se recodificara, otorgando puntaje (1) a cada respuesta correcta según la condición que requiera prescripción antibiótica. Se realizará a una sumatoria de la puntuación, cuyo valor máximo será 13. Se determinará un:	

						<p>Conocimiento óptimo: ≥ 10 pts de</p> <p>Conocimiento intermedio (rango de 6 a 9)</p> <p>Conocimiento subóptimo: ≤ 5 pts</p>
			<p>Evaluación del conocimiento de aquellas condiciones clínicas que requieren de prescripción antibiótica profiláctica, tomando como referencia las directrices de la AHA y NICE</p>	<p>Nominal Dicotómico</p>	<p>Dependiente</p>	<p>Ordinal</p> <p>La respuestas se recodificara, otorgando puntaje (1) a cada respuesta correcta según la condición que requiera prescripción antibiótica.</p> <p>Se realizará una sumatoria de la puntuación. El valor máximo será 10.</p> <p>Se determinará un:</p> <p>Conocimiento óptimo: ≥ 8 pts.</p> <p>Conocimiento intermedio (rango de 5 a 7 pts)</p> <p>Conocimiento subóptimo: ≤ 4 pts</p>
			<p>Evaluación del conocimiento o consideraciones válidas para evitar RAM</p>	<p>Nominal</p>		<p>Nominal</p>

*AGEB: Área Geo estadística Básica (INEGI)

*Grado de Rezago Social (CONAPO).

ANEXO 5



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICA REPORTADA DE LA PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA REALIZADA POR DENTISTAS DE LA CIUDAD DE SLP

Estimado Dr(a):

El cuestionario que está a punto de responder consta de 13 preguntas, ha sido diseñado para conocer el patrón de prescripción antibiótica realizada por los odontólogos de la ciudad de SLP frente a las infecciones odontogénicas más frecuentes además de conocer cómo y en qué se basa la decisión de prescribir estos fármacos durante la práctica clínica. El tiempo aproximado que le tomará el llenado y registro de respuestas, aproximadamente es de 10 a 15 min.

Su participación dentro del estudio es de carácter voluntario. Toda la información recabada será de carácter anónimo y confidencial, utilizada estrictamente con fines de investigación; por lo que el registro de sus respuestas supone su consentimiento para la utilización de los datos con dichos fines.

Cualquier duda o aclaración:

Contacto

M.E. Susana Beatriz Esparza Loredo

Alumna 8a. Generación, MSP.

susan_eslo@hotmail.com

Tel Cel. 4444237155



**CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICA REPORTADA DE LA PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA
REALIZADA POR DENTISTAS DE LA CIUDAD DE SLP**



Edad _____ Sexo _____ Fecha _____
 Colonia (Consultorio Dental) _____ C.P. _____

1. ¿Cuántos años de práctica clínica, tiene? _____

2. ¿Cuál es su grado máximo de estudios?

- Licenciatura
- Posgrado/Maestría
- Área de especialidad odontológica _____

3. ¿Ha asistido a algún curso de Formación Continua sobre el Uso de Antibióticos en Odontología?

- Sí
- No

Si la respuesta anterior fue Sí, favor de responder las siguientes 2 preguntas:

¿Hace cuánto tiempo?

¿Cuál fue la naturaleza del curso?

Marque una sola opción (el último curso o el más reciente)

- Diplomado
- Congreso
- Plática de alguna Sociedad Científica/Profesional (Ej. Colegio Dental Potosino)
- Representante Farmacéutico

4. El principal conocimiento para el manejo de infecciones odontogénicas utilizando antibioticoterapia, se deriva de:

Marque preferentemente una sola opción

- Cursos de Educación Continua
- Recomendación de Guías Clínicas
- Consulta y revisión de literatura (libros, revistas)
- Asignatura cursada de Farmacología o Terapéutica (incluido en el Plan de Estudios)
- Otra _____

5. ¿Cuáles son los signos clínicos que considera para prescribir antibióticos?

Marque SI o No, según cada una de sus respuestas

	SI	NO
a) Aumento de temperatura y malestar general	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Dificultad para la deglución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Dolor espontáneo e intenso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Limitación de apertura bucal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Inflamación no difusa no delimitada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Inflamación localizada fluctuante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Combinación de: dificultad para deglutir, aumento de temperatura y limitación de apertura bucal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Otro _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Indique ¿con qué frecuencia influyen los siguientes factores para la prescripción de antibióticos?

	Nunca	Ocasionalmente	Usualmente	Siempre
a) Exigencia del paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Incertidumbre en el diagnóstico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Para postergar el tratamiento necesario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Para prevenir el riesgo de complicaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Higiene oral deficiente del paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Costo del antibiótico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. ¿En base a qué, elige determinado esquema antibiótico para tratar diversos cuadros clínicos?

Puede marcar más de una opción

- Recomendaciones realizadas por la Guía ADA-PDR (Physicians Desk Reference) de Terapéutica Dental.
- Recomendaciones realizadas por Asociación Americana del Corazón (AHA).
- Recomendaciones realizadas por la Guía de Práctica Clínica en México: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de las Infecciones Odontogénicas en Adultos en 1º y 2º Nivel de Atención. (Secretaría De Salud, 2011)
- Recomendaciones de los laboratorios y/o representantes farmacéuticos.
- Imitación y/o recomendaciones realizadas por colegas.
- Experiencia desarrollada durante la práctica.
- Revisión de la literatura científica (libros, revistas)
- Fichas técnicas de Laboratorios farmacéuticos
- Fichas técnicas de PLM o Vademecum
- Otro _____

8. En la última semana ¿Cuántas veces ha prescrito antibióticos?

- Ninguna.
- De 1 a 4 veces.
- De 5 a 9 veces.
- Más de 10 veces.

9. Indique el orden de los 3 antibióticos que más frecuentemente prescribe en pacientes sanos sin datos de alergia.

(Ej.: 1: primera elección, 2: segunda elección, 3: tercera elección)

- ___ Penicilina
- ___ Amoxicilina
- ___ Clindamicina
- ___ Eritromicina
- ___ Metronidazol
- ___ Otro, ¿Cuál? _____

10. Indique el orden de los 3 antibióticos que más frecuentemente prescribe en pacientes sanos que le refieren alergia a penicilina.

(Ej.: 1: primera elección, 2: segunda elección, 3: tercera elección)

- ___ Clindamicina
- ___ Eritromicina
- ___ Doxiciclina
- ___ Azitromicina
- ___ Metronidazol
- ___ Otro, ¿Cuál? _____

11. En un paciente sin compromiso sistémico ¿En cuál de las siguientes condiciones clínicas, usted prescribe antibióticos?
 Marque SI o NO, según cada una de sus respuestas.

	SI	NO
a) Celulitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Absceso periodontal agudo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Absceso periapical agudo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Alveolitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Cirugía bucal con osteotomía considerable, tiempo transoperatorio mayor a 30 minutos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Cualquier procedimiento quirúrgico simple	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Periodontitis apical aguda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Pericoronitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) GUNA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Periimplantitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Otra(s) condición(es) no mencionada(s) _____		

12. Si su paciente refiere alguna de las siguientes condiciones y su opción de tratamiento odontológico es quirúrgico ¿En cuál de ellas, usted emplea antibióticos como terapia profiláctica?
 Marque SI o NO, según cada una de sus respuestas.

	SI	NO
a) Paciente diabético con control glucémico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Paciente con VIH con tratamiento antirretroviral altamente activo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Paciente hipertenso controlado con tratamiento betabloqueante (Ej. propanolol, metoprolol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Paciente con valvulopatía cardíaca e Insuficiencia cardíaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Paciente con historia de haber sufrido signos extra cardíacos de Fiebre Reumática sin valvulopatía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Paciente con enfermedades congénitas del corazón	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Paciente con Angina de pecho estable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Paciente con historia previa de infarto al miocardio hace más de 6 meses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Paciente trasplantado de corazón hace menos de 6 meses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Pacientes diagnosticados con una Endocarditis Infecciosa previa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Otra(s) condición(es) no mencionada(s) _____		

13. A continuación se le presentarán 4 casos clínicos hipotéticos con un posible diagnóstico odontológico:

a) Paciente de 48 años de edad, sin historia de alergias previas. Acude a la consulta refiriendo dolor moderado localizado en el incisivo central superior izquierdo. Clínicamente se observa aumento de volumen a nivel periapical y salida de material purulento (fistula), no presenta fiebre ni malestar general.

Marque la opción que para usted sea la más conveniente como opción de tratamiento y en caso de que considere recetar antibióticos marque el esquema y especifique el número de días que indicaría el tratamiento.

- No indica antibióticos, solo terapéutica local.
- Amoxicilina 500 mg, 3 veces al día.
- Penicilina V 500 mg, 4 veces al día.
- Clindamicina 300 mg, 3 veces al día.
- Amoxicilina + clavulanato 500 + 125 mg, 3 veces al día.
- Amoxicilina + Clavulanato 875 + 125 mg, 2 veces al día
- Eritromicina 500 mg, 3 veces al día.
- Otro _____

Días de tratamiento _____

- b) Paciente de 28 años de edad sin historia previa de alergias con edema extra oral en zona mandibular izquierda, con historia de dolor moderado recurrente en la zona (en los últimos 3 meses), el día anterior inicio con aumento de temperatura y malestar general, dolor agudo e intolerable irradiado a la zona retromolar y oído. A la exploración manifiesta dolor al contacto del Primer Molar Inferior Izquierdo, se remueve la restauración dental y se realiza un acceso pulpar, ¿Cuál es la indicación adicional?

Marque la opción o indicación adicional más conveniente como opción de tratamiento y en caso de que considere recetar antibióticos marque el esquema y especifique el número de días que indicaría el tratamiento.

- No indica antibióticos, solo terapéutica local.
- Amoxicilina 500 mg, 3 veces al día.
- Penicilina V 500 mg, 4 veces al día.
- Clindamicina 300 mg, 3 veces al día.
- Amoxicilina + clavulanato 500 + 125 mg, 3 veces al día.
- Amoxicilina + Clavulanato 875 + 125 mg, 2 veces al día
- Eritromicina 500 mg, 3 veces al día.
- Doxiciclina 100 mg, 2 veces día.
- Metronidazol 500 mg, 3 veces al día.
- Azitromicina 500 mg, 1 vez al día.
- Otro _____

Días de tratamiento _____

- c) Para el caso anterior, si la decisión es prescribir un antibiótico, pero el paciente refiere alergia a penicilina. ¿Cuál sería la opción correcta?

Marque la opción o indicación adicional que para usted sea la más conveniente como opción de tratamiento y en caso de que considere recetar antibióticos marque el esquema y especifique el número de días que indicaría el tratamiento.

- No indica antibióticos, solo terapéutica local.
- Clindamicina 300 mg, 3 veces al día.
- Eritromicina 500 mg, 3 veces al día.
- Doxiciclina 100 mg, 2 veces día.
- Otro _____

Días de tratamiento _____

- d) Paciente de 33 años de edad, que acude a consulta para tratamiento periodontal quirúrgico y endodóntico del primer premolar superior izquierdo, a la anamnesis refiere valvulopatía cardíaca.

¿Cuál sería el esquema profiláctico a prescribir y el tiempo de administración?

- Amoxicilina VO, 2 g
- Eritromicina VO, 1g
- Clindamicina VO, 600 mg
- Ninguno
- Otro _____

¿Tiempo de administración? _____

14. ¿Cuáles de los siguientes factores, considera relevantes para el desarrollo de la Resistencia Antimicrobiana?

Marque e indique según el orden de importancia del 1 al 8: (1: más relevante, 8: menos relevante).

- ___ Uso indiscriminado o excesivo de antibióticos.
- ___ Dosificación inadecuada en el esquema de tratamiento antibiótico.
- ___ Mala elección del antibiótico
- ___ El incumplimiento del tiempo de administración del antibiótico por parte del paciente.
- ___ Capacidad de mutación y/o transferencia de genes de los microorganismos
- ___ Automedicación
- ___ El uso de antibióticos genéricos o similares
- ___ Otro _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO 6



Mayo 27, 2015

SUSANA BEATRIZ ESPARZA LOREDO
ALUMNA DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
GENERACIÓN 2014-2016
P R E S E N T E.-

Por este conducto le informamos que en sesión del Comité Académico de Salud Pública, celebrada el 27 de mayo del año en curso, se registró su protocolo de investigación denominado "Conocimientos y practica reportada de la prescripción antibiótica realizada por los dentistas de la ciudad de San Luis Potosí" con la clave GVIII 15 -2015.

No obstante se realizaron observaciones que deberá atender y reflejarse las modificaciones en el Seminario de Tesis II, por lo que se le solicita acudir con la M.S.P. Ma. Guadalupe Guerrero Rosales y la Dra. Paola Algara Suarez.

Sin otro particular, reiteramos la seguridad de nuestra atenta y distinguida consideración.

"SIEMPRE AUTÓNOMA. POR MI PATRIA EDUCARÉ"

COMITÉ ACADÉMICO DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

Dra. Yesica Yolanda Rangel Flores

Dr. Luis Eduardo Hernández Ibarra

M.P.S. Dario Gaytán Hernández

Dra. Ma. del Carmen Pérez Rodríguez

M.S.P. Ma. Guadalupe Guerrero Rosales

Dra. Verónica Gallegos García



FACULTAD DE
ENFERMERÍA

Av. Niño Artillero 130
Zona Universitaria • CP 78240
San Luis Potosí, S.L.P., México
tel. y fax (444) 826 2324 al 27 y
834 2545 al 47
direccion@enfermeria.uaslp.mx
www.uaslp.mx

☒ Archivo Posgrado
DRA: YRF /der

ANEXO 7



EVALUACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION DE LA FACULTAD DE ENFERMERIA DE LA UASLP.

Título del proyecto: CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICA REPORTADA DE LA PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA REALIZADA POR DENTISTAS DE LA CIUDAD DE SLP

Responsable: Susana Beatriz Esparza Loredo

Fecha: 29 de junio de 2015

Crterios	Presente	Ausente	No Aplica	Observaciones
1. Se incluye el título del proyecto	X			
2. Se mencionan autores, coautores y colaboradores.	X			
3. Anexa la autorización de la instancia correspondiente.		X		
4. El protocolo de investigación incluye los elementos mínimos señalados en el anexo 2	X			
5. Presenta el apartado de consideraciones éticas y legales.	X			
6. Muestra coherencia de los elementos éticos presentados con especificidad y fundamentación al tipo de estudio.	X			
7. Menciona la normatividad nacional e internacional sobre los elementos éticos a desarrollar en el proyecto, desde su estructuración hasta la publicación de resultados.	X			
8. Señala la coherencia de los elementos metodológicos a desarrollar con los aspectos de consideración ética.	X			
9. Presenta carta de consentimiento informado de acuerdo a la especificidad metodológica y riesgo del estudio.	X*			Menciona que el estudio es de riesgo mínimo, sin embargo, es un estudio sin riesgo.
10. Se explicita el apoyo financiero con relación al compromiso de la publicación de los resultados.		X		No señala quien se hará responsable de los gastos de publicación.
11. Presenta la declaración y especificación de la ausencia de conflictos de interés de los miembros del equipo para el desarrollo del proyecto.	X			
12. Aclara los mecanismos de transferencia de los productos de la investigación.(patente)			X	
13. Especifica los procedimientos para garantizar el derecho de autor en la investigación. (Carta de no conflicto de	X			




FACULTAD DE ENFERMERÍA
Av. 1680 Artífexes 130
Zona Universitaria • CP. 76240
San Luis Potosí, S.L.P., México
tels. y fax (444) 826 2324 al 27 y
834 2545 al 47
direccion@enfermeria.uaslp.mx
www.uaslp.mx



intereses)

Dictamen:

Se otorga registro CEIFE-2015-136 condicionado a aclarar los mecanismos de financiamiento en relación a publicaciones o carteles derivados del proyecto, así como corregir la carta de consentimiento informado ya que se trata de una información SIN RIESGO y no de riesgo mínimo. Se solicita enviar las correcciones resaltadas en amarillo al correo electrónico: ceife_uaslp@gmail.com en un lapso de 10 días hábiles.


Comité de Ética en Investigación
Facultad de Enfermería



**FACULTAD
DE ENFERMERÍA**

Av. Niño Artillero 133
Zona Universitaria • CP 78240
San Luis Potosí, S.L.P. México
tel. y fax (444) 826 1324 al 27 y
834 2545 al 47
direccion@enfermeria.uaslp.mx
www.uaslp.mx

ANEXO 8



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



Asunto: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____, declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el presente estudio titulado "CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICA REPORTADA DE LA PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA REALIZADA POR DENTISTAS DE LA CIUDAD DE SLP" el cual es realizado con fines académicos por la M.E. Susana Beatriz Esparza Loredo, como requisito para la Obtención de Grado en el plan de estudios de la Maestría en Salud Pública perteneciente a la Facultad de Enfermería; bajo la dirección y tutoría del Dr. Luis Octavio Sánchez Vargas, miembro del Sistema Nacional de investigadores (SIN-I) adscrito a la Facultad de Estomatología; ambas entidades pertenecientes a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Entiendo y se me ha explicado que de acuerdo con los principios establecidos para la realización de Investigación para la Salud, este estudio se considera sin riesgo; ya que mi participación en el mismo, consistirá única y exclusivamente en dar respuesta al cuestionario que consta de 13 preguntas. Dichas preguntas están dirigidas a obtener desde datos sociodemográficos y/o profesionales hasta aquellas que indiquen la procedencia y decisión para realizar prescripción antibiótica durante la práctica clínica frente a las infecciones odontogénicas más frecuentes. La información que proporcioné y registré en el cuestionario, se me ha informado que será manejada estrictamente de manera confidencial y con carácter anónimo siendo utilizada únicamente con fines de investigación científica.

Es así, que también se hace de mi conocimiento la libertad que poseo de abstenerme o retirarme de dicho estudio en el momento en que así lo desee y de consultar en cualquier momento a la responsable de la investigación para cualquier duda o aclaración que surja en relación con el presente estudio.

NOMBRE Y FIRMA

Participante

M.E. SUSANA B. ESPARZA LOREDO

Responsable del Estudio
Alumna 8a. Generación, MSP.

Contacto: susan_eslo@hotmail.com
Tel Cel. 4444237155

ANEXO 9

San Luis Potosí, S.L.P., 01 de Junio del 2015

Asunto: Carta de Declaración de No Conflicto de Intereses

La autoría del presente estudio titulado "CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICA REPORTADA DE LA PRESCRIPCIÓN ANTIBIÓTICA REALIZADA POR DENTISTAS DE LA CIUDAD DE SLP" corre a cargo de la Tesista: M.E. Susana Beatriz Esparza Loredo, el Director de Tesis: Dr. Luis Octavio Sánchez Vargas y la Coasesora de Tesis: Dra. Ma. Saray Aranda Romo.

Dado que el resultado de esta presente investigación es información relevante la cual puede ser difundida entre la comunidad científica derivando en la posibilidad de publicación en alguna revista, la inclusión en base de datos y/o la presentación en eventos/ponencias científicas se establece que en al menos el primer resultado emitido o difundido de este trabajo identificará a la Tesista como titular en autoría, bajo el acuerdo establecido entre los autores.

Además los abajo firmantes declaramos que en el presente estudio ninguno de ellos tiene alguna situación de conflicto de interés real, potencial o evidente, incluyendo ningún interés financiero u de otro tipo y/u otra relación con un tercero que pueda tener un interés comercial atribuido en obtener acceso a la información confidencial durante el transcurso y/o producto final de esta investigación.



Dr. Luis Octavio Sánchez Vargas
Director de Tesis



Dra. Ma. Saray Aranda Romo
Coasesora de Tesis



M. E. Susana Beatriz Esparza Loredo
Tesista