



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

Orientación del manejo de la profilaxis antibiótica en exodoncias a pacientes con diabetes mellitus

Trabajo de titulación para optar al título de Odontólogo

Autor:

Pasto Villa Erika Thalía

Tutor:

Dr. Sánchez Sánchez Raciél Jorge

Riobamba, Ecuador. **2023**

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, Erika Thalía Pasto Villa, con cédula de ciudadanía 0603963281, autora del trabajo de investigación titulado: Orientación del manejo de la profilaxis antibiótica en exodoncias a pacientes con diabetes mellitus, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor Erika Thalía Pasto Villa de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba el 28 de julio del 2023.



Erika Thalía Pasto Villa
C.I: 0603963281

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado del trabajo de investigación **Orientación del manejo de la profilaxis antibiótica en exodoncias a pacientes con diabetes mellitus** por **Erika Thalía Pasto Villa**, con cédula de identidad número **0603963281**, emitimos el DICTAMEN FAVORABLE, conducente a la APROBACIÓN de la titulación. Certificamos haber evaluado el trabajo de investigación por medio del cumplimiento de la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, el 28 de septiembre del 2023.

Xavier Guillermo Salazar Martínez, Dr.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Cristian David Guzmán Carrasco, Dr.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Raciel Jorge Sánchez Sánchez, Dr.
TUTOR

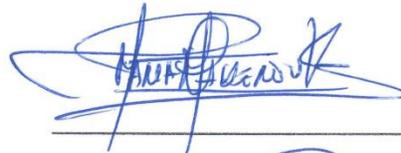


CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación: **Orientación del manejo de la profilaxis antibiótica en exodoncias a pacientes con diabetes mellitus por Erika Thalía Pasto Villa**, con cédula de identidad número **0603963281**, bajo la tutoría del Dr. Raciél Jorge Sánchez Sánchez; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación por medio de la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba, el 28 de septiembre del 2023.

Dra. María Mercedes Calderón Paz
Presidente del Tribunal de Grado



Dr. Xavier Guillermo Salazar Martínez
Miembro del Tribunal de Grado



Dr. Cristian David Guzmán Carrasco
Miembro del Tribunal de Grado





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 31 de julio del 2023
Oficio N° 97-2023-1S-URKUND-CID-2023

Dr. Carlos Alberto Albán Hurtado
DIRECTOR CARRERA DE ODONTOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el Dr. Raciél Sánchez Sánchez, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 0383-D-FCS-ACADÉMICO-UNACH-2023, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	1767-D-FCS-29-11-2022	Orientación del manejo de la profilaxis antibiótica en exodoncias a pacientes con diabetes mellitus	Pasto Villa Erika Thalia	2	X	

Atentamente,



GISELA ALEXANDRA
PILCO GUADALUPE

PhD. Alexandra Pilco Guadalupe
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Gorzalo E. Bonilla Pulgar - Decano FCS

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme unos padres ejemplares Erita Villa y Manuel Pasto quienes con sus exigencias ahora puedo decir que soy una gran profesional.

Agradezco al Dr. Jorge Sánchez quien fue mi tutor de tesis por sus amplios conocimientos, a través de su experiencia se creó un documento como guía de estudio para estudiantes y profesionales del área de salud.

Agradezco a mis mentores del área: Dr., Fabricio Tapia, Dr. Joaquín Gavilanes, Dra. María Elena Guerrero quien me abrieron las puertas de sus consultas y me brindaron todo el conocimiento de este arte que es la odontología.

Agradezco a mis familiares que se arriesgaron a ser mis pacientes cuando aún era estudiante.

Erika Thalía Pasto Villa

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Emita y Manuel quienes me enseñaron que no hay imposibles para lograr nuestras metas, siempre con su frase” yo quiero que tú seas lo que nosotros no pudimos ser”. Siendo ellos mi guía, mi admiración y mi motivo de ser una persona de bien.

A mi hermana Catherine que desde pequeñas somos muy unidas, quien me inculco ese deseo de estudiar una carrera de salud llevándome a sus visitas con sus pacientes, yo diría que ella fue la persona más importante en mi etapa universitaria.

A mi hermano Santiago quien es muy exigente, me recalca que lo más importante es terminar la carrera, seguir superándonos y actualizando nuestro conocimiento.

A mis pequeños sobrinos Renata Y David quienes fueron mis primeros pacientes muy valientes.

Erika Thalía Pasto Villa

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA.....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
AGRADECIMIENTO	
DEDICATORIA.....	
1. CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1.ANTECEDENTES	16
1.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.3.JUSTIFICACIÓN.....	18
1.4.OBJETIVOS.....	19
1.4.1.Objetivo General.....	19
1.4.2.Objetivos Específicos	19
2. CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1.DIABETES MELLITUS	20
2.1.1. MANIFESTACIONES BUCALES.....	20
2.1.1.1. CARIES DENTAL Y XEROSTOMÍA	20
2.1.1.2. ENFERMEDAD PERIODONTAL	20
2.1.1.3. MUCOSA BUCAL	21
2.1.1.4. ÉPULIS GRAVÍDICO	21
2.1.2. CLASIFICACIÓN.....	21
2.1.2.1. DIABETES MELLITUS TIPO I.....	21
2.1.2.1.1. ETIOPATOGENIA.....	22
2.1.2.2. DIABETES MELLITUS TIPO 2	22
2.1.2.2.1. ETIOPATOGENIA.....	23
2.1.2.3. DIABETES GESTACIONAL.....	23
2.1.2.3.1. ETIOPATOGENIA.....	24
2.1.2.4. Otros tipos específicos de diabetes.	24
2.1.3. DIAGNÓSTICO.....	24
2.1.3.1. HEMOGLOBINA GLICOSILADA (HbA1C)	24
2.1.3.2. GLICEMIA EN AYUNAS.....	25
2.1.3.3. GLUCEMIA POSPRANDIAL	25

2.1.3.4.	TEST DE SOG (O’Sullivan)	26
2.1.4.	PROFILAXIS ANTIBIÓTICA	26
2.1.4.1.	FARMACOLOGÍA EN PROFILAXIS ANTIBIÓTICA.....	26
2.1.4.2.	GUÍAS DE ANTIBIÓTICOS PROFILÁCTICOS.....	28
2.1.5.	MANEJO MÉDICO	29
2.1.5.1.	INSULINOTERAPIA	30
2.1.6.	MANEJO ODONTOLÓGICO EN DIABETES MELLITUS.....	30
2.1.6.1.	MANEJO QUIRÚRGICO DE EXODONCIA EN DIABÉTICOS BAJO ANESTESIA LOCAL	32
2.1.6.2.	MANEJO POSTEXTRACCIÓN DENTAL EN DIABÉTICOS.....	33
2.1.7.	COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS	34
2.1.7.1.	HIPOGLUCEMIA	34
2.1.7.2.	CRISIS HIPERGLUCÉMICA.....	35
2.1.8.	USO INDISCRIMINADO DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA.....	35
2.1.8.1.	RESISTENCIA ANTIBIÓTICA	35
2.1.8.2.	RESPUESTAS NOCIVAS MÁS COMUNES EN DIABÉTICOS POR EL USO DE ANTIBIÓTICOS.....	35
3.	CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	37
3.1.	TIPO DE ESTUDIO.....	37
3.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
3.3.	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	37
3.4.	ESTRATEGIA DE BUSQUEDA	37
3.5.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	38
3.5.1.	MÉTODOS, PROCEDIMIENTOS Y POBLACIÓN	38
3.5.2.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	38
3.6.	VALORACIÓN EN LA CANTIDAD DE LOS ESTUDIOS	41
3.6.1.	Cantidad de Artículos por año.....	41
3.6.2.	Promedio de ACC (Average Count Citation).....	41
3.6.3.	Cantidad de artículos por cuartil.....	42
3.6.4.	Revista de aplicación del artículo en base al cuartil.....	43
3.6.5.	Relación entre factor de impacto SJR y revista.....	44
3.6.6.	Relación entre el año de publicación del artículo y la base de datos.....	45
3.6.7.	Publicaciones según el área de aplicación y la base de datos.....	46
4.	CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	48
4.1.	RESULTADOS	48

5. CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
RECOMENDACIÓN	54
6. BIBLIOGRAFÍA	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 VALORES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA	25
Tabla 2 VALORES DE GLICEMIA EN AYUNAS.....	25
Tabla 3 VALORES DE GLUCEMIA POSPRANDIAL	25
Tabla 4 GUÍA DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN ODONTOLOGÍA ADA 2021 (30 - 60 MINUTOS ANTES)	28
Tabla 5 PROTOCOLO DE PROFILAXIS Y TERAPIA ANTIBIÓTICA EN EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES 2019	28
Tabla 6 PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN IMPLANTE DENTAL INMEDIATO POST EXTRACCION DENTAL 2023	29
Tabla 7 CLASIFICACIÓN DEL RIESGO DENTAL EN PACIENTES DIABÉTICOS.....	30
Tabla 8 TIPOS DE INSULINA	30
Tabla 9 VALORES DE SEGURIDAD DE GLUCOSA EN SANGRE.....	31
Tabla 10 BASES DE DATOS Y TÉRMINOS DE BÚSQUEDA	39

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 PATOGENIA DE LA DIABETES TIPO 1	22
Ilustración 2 PATOGENIA DE LA DIABETES TIPO 2	23
Ilustración 3 Artículos publicados por año	41
Ilustración 4 Promedio de ACC con el año de difusión de los artículos científicos.	42
Ilustración 5 Porcentaje de artículos por cuartil.....	43
Ilustración 6 Revista de aplicación del artículo en base al cuartil.....	44
Ilustración 7Relación entre factor de impacto SJR y revista.....	45
Ilustración 8Relación entre el año de publicación del artículo y la base de datos.	46
Ilustración 9Publicaciones según el área de aplicación y la base de datos	47
Ilustración 10 Prevalencia de las complicaciones que dificultan la extracción dental en pacientes con diabetes mellitus.....	49

RESUMEN

El riesgo de complicaciones pos extracción dental en pacientes diabéticos representa una gran preocupación por parte del profesional debido a su relación con diversos factores. Siendo indispensable conocer el manejo de la profilaxis antibiótica. El objetivo general de este trabajo de investigación fue: Describir una orientación del manejo de la profilaxis antibiótica en exodoncias a pacientes con diabetes mellitus. **Metodología:** mediante un análisis bibliográfico de artículos científicos publicados en los últimos 10 años de bases de datos como: pubmed, scholar google, medigraphic, science direct. se hallaron 55 publicaciones acordes a los criterios de inclusión. La presente revisión ayuda al profesional como una guía en la práctica clínica con la finalidad de un diagnóstico y tratamiento eficaz. **Conclusión:** Se concluyó que si existe suficiente evidencia científica que apoye el uso de antibióticos profilácticos en pacientes diabéticos frente a una extracción dental siendo la amoxicilina el fármaco prescrito de primera línea y su combinación con ac. clavulánico potencia su efecto frente a bacterias agresivamente patógenas. Además, en cirugía dental el uso de antisépticos como la clorhexidina disminuye la carga bacteriana a nivel periodontal obteniendo un mejor control en la patogénesis de la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: Manejo, Odontología, Extracción, Profilaxis antibiótica, Diabetes Mellitus.

Abstract

The risk of complications after dental extraction in diabetic patients represents a great concern of the professional due to its relationship with various factors. It is essential to know the management of antibiotic prophylaxis. The general objective of this research work was: Describe an orientation for the management of antibiotic prophylaxis in extractions in patients with diabetes mellitus. Methodology: through a bibliographic analysis of scientific articles published in the last 10 years from databases such as: pubmed, google scholar, medigraphic, science direct, it was found 55 publications according to the inclusion criteria. This review helps the professional as a guide in clinical practice with the aim of effective diagnosis and treatment. Conclusion: It was concluded that there is sufficient scientific evidence to support the use of prophylactic antibiotics in diabetic patients against dental extraction, with amoxicillin the first-line prescribed drug and its combination with ac. clavulanic enhances its effect against aggressively pathogenic bacteria. In addition, in dental surgery, the use of antiseptics such as chlorhexidine decreases the bacterial load at the periodontal level, obtaining better control in the pathogenesis of the disease.

Key words: Management, Dentistry, Extraction, Antibiotic prophylaxis, Diabetes Mellitus.



GABRIELA MARIA DE
LA CRUZ FERNANDEZ

Reviewed by:
Gabriela de la Cruz F. Msc
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0603467929

1. CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

La diabetes mellitus se considera una enfermedad metabólica silenciosa de alto impacto a nivel mundial, su principal característica es la hiperglucemia crónica consecuencia de alteraciones en la producción u excreción de insulina debido a la presencia excesiva de azúcar por el torrente sanguíneo que afecta a órganos y tejidos del cuerpo. (1) (2). La Organización Mundial de la Salud registra más de 347 millones de personas con diabetes mellitus. Se presenta esta enfermedad como la primera causa de muerte en países primermundistas y la vigésima primera en países tercermundistas. (3) En Ecuador el porcentaje de muertes por DM asciende a 5064 en el 2015 siendo la segunda causa de mortalidad en general, estadísticas revelan así, que uno de cada diez ecuatorianos son diabéticos. (4)

Los pacientes diabéticos son propensos a una serie de complicaciones relacionadas con la salud oral como la enfermedad periodontal, la caries, xerostomía e infecciones bacterianas o micóticas. Los tratamientos odontológicos que involucran la manipulación de tejidos como exodoncias dentales deben realizarse de acuerdo a protocolos o guías de manejo con la finalidad de brindar una atención de calidad. (1) (2).

Debido a su sistema inmunológico comprometido Tomas et al, hace referencia en su estudio que los diabéticos presentan un 25% de riesgo a infecciones pos extracción dental a excepción de pacientes sanos que presentan un riesgo de 10% considerándolo bajo. (5) (2).

En el área odontológica la profilaxis antibiótica evita infecciones posoperatorias luego de un procedimiento quirúrgico en pacientes de alto riesgo. Sin embargo, la prescripción desmedida provocada por el desconocimiento y falta de actualización causa resistencia de las bacterias a los efectos del antibiótico. Considerando este un problema en la salud. (5) Por este motivo, los antibióticos administrados por los odontólogos ocupan un puesto importante en el área de la salud, siendo indispensable su estudio para mejorar su utilización. (5) A nivel mundial existen diversas investigaciones de organizaciones científicas que avalan su uso como AHA, ADA entre otras. (6)

Amrik et al, expone el beneficio de profilaxis en extracciones dentales de acuerdo con la historia clínica del paciente donde se registró la disminución de alveolitis seca, dolor, fiebre y trismo después de la intervención quirúrgica. (7) Gills et al, menciona que es erróneo la administración posoperatoria de antibióticos como esquema terapéutico a pacientes de alto riesgo, siendo la manera adecuada usar antibióticos a una dosis elevada o de ataque por una hora antes del acto quirúrgico. Evidenciando la existencia de alto riesgo a infecciones y poco beneficio en la administración prolongada de antibióticos. (8)

De acuerdo a lo anteriormente plasmado esta revisión bibliográfica de corte transversal se enfoca en orientar el manejo adecuado de profilaxis antibiótica en extracción dental a pacientes diabéticos por medio del análisis de diversos artículos científicos actuales del campo odontológico. Determinando su eficacia y seguridad en la práctica clínica donde se discutirá los

diferentes enfoques de profilaxis antibiótica y tipos de antibióticos profilácticos utilizados en la consulta odontológica. (1)

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes se considera una enfermedad metabólica crónica debido a la presencia en sangre de un alto porcentaje de azúcar generando daños irreversibles en diversos órganos del cuerpo. Se encuentra asociada a la salud bucal debido a su relación bidireccional con la enfermedad periodontal (2) (8). Puesto que la hiperglucemia genera una respuesta inflamatoria exacerbada estimulando a bacterias patógenas subgingivales a acelerar la destrucción del tejido periodontal, a su vez el daño periodontal desencadena un efecto negativo en el control de la glucosa por la activación de mediadores inflamatorios lo cual produce daños en la secreción de la insulina y diabetes a futuro. (8)

Los pacientes diabéticos sobre todo los no controlados tienen un alto riesgo de presentar procesos infecciosos, mala cicatrización frente a extracciones dentales o procedimientos quirúrgicos, complicaciones bucodentales como: candidiasis, mucormicosis, periodontopatías, xerostomía, movilidad dental, alveolitis post extracción dental ya que el ambiente favorece la división y proliferación de bacterias patógenas. Algunos se asocian a enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares, presión alta, problemas renales, retinopatías, ceguera, úlceras, colesterol (LDL) malo, alto porcentaje de triglicéridos ya que la glucosa en exceso daña los vasos sanguíneos, nervios órganos. (9) (10) (11)

Los pacientes con compromiso sistémico encaminados a un tratamiento dental que implique manipulación de tejidos o sangre son propensos a generar endocarditis infecciosa con una tasa de mortalidad entre 20%. Esta patología cardíaca es causada por la colonización bacteriana con presencia de inflamación del endocardio. Se asocian bacterias de la flora bucal por la presencia de periodontopatías. El objetivo de la aplicación de profilaxis antibiótica en procedimientos dentales es prevenir complicaciones infecciosas. Su uso es limitado de acuerdo a la Asociación Dental Americana. (2) (10)

Actualmente, el uso indiscriminado de antibióticos en la consulta odontológica encamina al paciente a generar resistencia u efectos adversos al antibiótico. (9) Planteándonos así ¿Cuál sería el protocolo u orientación del uso de profilaxis antibiótica frente a extracciones dentales en pacientes de alto riesgo como diabéticos?

1.3. JUSTIFICACIÓN

El uso de profilaxis antibiótica es indispensable en pacientes diabéticos controlados asociados a infecciones activas como también para pacientes diabéticos no controlados permitiendo reducir el riesgo de complicaciones preoperatorias, intraoperatorias y posoperatorias este criterio es respaldado por la Asociación Estadunidense del Corazón y la Asociación Americana de la Diabetes donde aclaran que se debe dar la misma importancia a las condiciones cardiacas y no cardiacas para el uso de profilaxis ya que estas últimas abarcan enfermedades graves que requieren un régimen profiláctico estricto.

El uso indebido de antibióticos o la automedicación conlleva a gastos innecesarios hasta complicaciones severas como un ingreso hospitalario poniendo en riesgo la vida del paciente. La importancia de conocer un manejo adecuado de fármacos en pacientes diabéticos nos permite mantener su integridad, confianza por medio de un tratamiento exitoso. Por ello, el ¿qué fármaco, dosis, como y cuando aplicarlo? van de la mano con el amplio conocimiento del profesional acerca del tema.

Esta investigación de carácter bibliográfico permitirá plasmar una orientación del manejo de la profilaxis antibiótica en exodoncias a pacientes con diabetes mellitus basada en artículos científicos de 10 años de publicación de diversas bases de datos científicas como: science direct, google scholar, medigraphic y pubmed brindando así una guía de estudio y empleo en la práctica odontológica del profesional. (9)

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

- DESCRIBIR UNA ORIENTACIÓN DEL MANEJO DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN EXODONCIAS A PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

1.4.2. Objetivos Específicos

- Conocer las indicaciones de la atención odontológica para el tratamiento de exodoncias en pacientes con diabetes mellitus.
- Determinar que complicaciones dificultan la extracción dental en pacientes con diabetes mellitus.
- Identificar los fármacos utilizados en odontología a pacientes con diabetes mellitus para profilaxis antibiótica.

2. CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. DIABETES MELLITUS

Enfermedad prolongada en la cual el cuerpo no regula la cantidad de glucosa en sangre. La respuesta de defensa del organismo del diabético no controlado es lenta o nula frente a la diseminación bacteriana post exodoncia, siendo más propensos a generar una sepsis local o una infección general endocarditis bacteriana (12) (13) Es importante tener una guía científica donde nos oriente al manejo de pacientes con diabetes mellitus. (14)

2.1.1. MANIFESTACIONES BUCALES

2.1.1.1. CARIES DENTAL Y XEROSTOMÍA

La caries dental en diabéticos se asocia a niveles altos de glucosa en saliva favoreciendo la proliferación de microorganismos. (15) (16) El déficit de calcio, escasa producción de saliva y pH salival bajo ($4,83 \pm 0,08$), genera desmineralización dental provocando cavidades en el esmalte. Se registra que pacientes con DM son 3 veces más propensos a tener caries dental que un paciente no diabético. (10) (11)

El pH salival bajo se asocia a una escasa concentración de bicarbonato, alta presencia de placa dental, saliva con elevada carga cariogénica, complicaciones micro vasculares como el daño en la membrana basal de las glándulas salivales provocando disfunción endotelial y liberación glucosa en la saliva. (10) (11) (17) Además, un pH salival bajo estimula el desarrollo y proliferación de bacterias acidúricas y acidogénicas donde dañan a las bacterias orales protectoras. El ambiente favorece a bacterias cariogénicas e infecciosas como: (Capnocytophaga, Actinobacillus actinomycetemcomitans y Fusobacterium), virus y hongos. (15) (16)

2.1.1.2. ENFERMEDAD PERIODONTAL

Es el desequilibrio entre el factor de virulencia de los microorganismos, descontrol metabólico, tiempo de duración de la enfermedad, edad avanzada, influyen en la producción de periodontopatías. (15) (16)

RELACIÓN BIDIRECCIONAL

La diabetes mellitus debido a la presencia de hiperglucemia en sangre genera una respuesta inflamatoria exacerbada estimulando a bacterias patógenas subgingivales a acelerar la destrucción del tejido periodontal por este motivo es considerada un factor de riesgo en la producción de enfermedades periodontales. (18) (19) A su vez el daño periodontal desencadena un efecto negativo en el control de la glucemia, valores elevados de HbA1c , llegando a generar

hiperglucemia no diabética y diabetes tipo 2 a futuro por la activación de mediadores inflamatorios generando resistencia a la insulina. (19) (20)

La inflamación es el proceso fisiopatológico principal tanto de la diabetes mellitus como de la enfermedad periodontal. (19) En la Diabetes mellitus la inflamación elevada genera complicaciones micro y macro vasculares registrándose altos valores de IL-6 y TNF y su relación con la obesidad. Además, favorece la permanencia de bacterianas anaerobias patógenas (*Porphyromona gingivales*) y la pérdida dental (15) (16) El descenso de la cantidad de sangre y oxígeno en los tejidos duros (hueso) y blandos (mucosa) inducen una sobreproducción osteoclástica provocando reabsorción ósea y edentulismo. (21)

El tratamiento de la periodontitis como eliminación de cálculos, raspado y curetaje radicular reduce la presencia de mediadores pro inflamatorios como: IL-6, TNF-a, PCR y MMP, baja valores altos de glucemia y de hemoglobina glicosilada de 0,27 % a 1,03 % de 3 a 4 meses pos tratamiento. (22) (20)

2.1.1.3. MUCOSA BUCAL

Existe alteración a nivel de la mucosa bucal por la hiperglicemia en diabéticos ocasionando trastornos de las estructuras del aparato estomatológico como: hiperplasia gingival, abscesos no cariogénicos, estomatitis, úlceras mucosas, glositis, aftas, afectación en las etapas de cicatrización. (15) (16) (23)

2.1.1.4. ÉPULIS GRAVÍDICO

Esta manifestación es característico en pacientes embarazadas. Se trata de un tumor benigno gingival producido por cambios hormonales (exofítico, indoloro, eritematoso). Alcanza de 3 a 5cm de diámetro y por lo general desaparece tras el proceso de gestación. En raras ocasiones se requiere extirpación debido a la dificultad que provoca al masticar, molestias, sangre o supure con frecuencia. (24)

2.1.2. CLASIFICACIÓN

2.1.2.1. DIABETES MELLITUS TIPO I

Enfermedad insulino dependiente generada por la nula producción de insulina debido a la destrucción autoinmune en las células beta de los islotes de Langerhans. Presente en pacientes genéticamente comprometidos o debido a múltiples factores ambientales. (25)

2.1.2.1.1. ETIOPATOGENIA

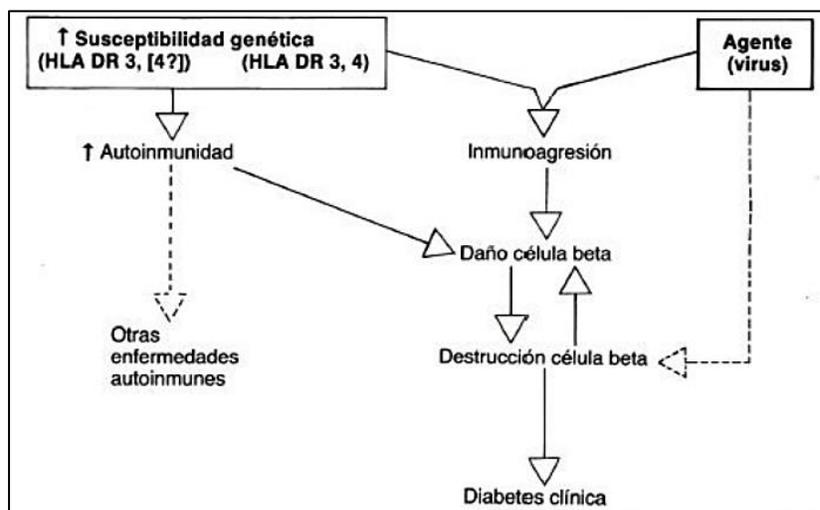


Ilustración 1 PATOGENIA DE LA DIABETES TIPO 1

FACTORES GENÉTICOS Y AUTOINMUNIDAD

La diabetes 1 se presenta en ciertos antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad HLA (Human Leucocyte Antigen) como: HLA DR3, DR 4, DQA Arg 50 y DBQ No Asp 57 del cromosoma 6p. (25) Esta patología se establece en gemelos homocigóticos un 50%, hijos de padres con diabetes un 7%, hijos de madres diabéticas un 2%. (25) Patología autoinmune asociada al daño y destrucción de células beta pancreáticas provocando insulinitis. En el desarrollo de la patología encontramos auto anticuerpos (70%) como: anti islotes (ICA), antidescarboxilasa del ácido glutámico (anti-GAD), anticuerpos contra la proteína-tirosina fosfatasa (anti-IA2), ZnT8 encargados de la destrucción celular. (25) Los mediadores de la inflamación más las citoquinas generan sinergia citotóxica sobre las células beta impulsando la apoptosis. (25)

2.1.2.2. DIABETES MELLITUS TIPO 2

Enfermedad asociada con resistencia insulínica debido al déficit de secreción e hiperglucemia. Pacientes con DM2 se relacionan con: hipertensión, altos niveles de colesterol LDL, problemas cardiovasculares o un alto riesgo de cardiopatías. Desarrollada por años debido a factores genéticos y dieta provocando un déficit en el funcionamiento de receptores celulares más no por muerte de células beta (factor autoinmune). (26)

La resistencia a la insulina provoca el aumento de lípidos intracelulares en el músculo generando disregulación del metabolismo de ácidos grasos comúnmente asociado a pacientes obesos. (25)

2.1.2.3.1. ETIOPATOGENIA

El embarazo genera cambios físicos que permiten el desarrollo del embrión. En etapas iniciales de la gestación aumenta la sensibilidad a la insulina acumulando tejido adiposo, glucosa como reserva energética. (27) Dentro del segundo trimestre los depósitos grasos maternos se reducen y los ácidos grasos libres (AGL) plasmáticos aumentan. (27) (28)

La insulina en etapas tardías del embarazo impide la movilización de lípidos a los tejidos disminuyendo la reserva energética al organismo. Provocando un aumento de ácidos grasos libres, producción hepática de glucosa y resistencia insulínica. (28)

El déficit o baja producción de adiponectina (adipocina insulinosensibilizante) estimula la obesidad generando diabetes gestacional. La adiponectina estimula la oxidación de ácidos grasos, reduce triglicéridos plasmáticos, mejora el metabolismo de la glucosa generando el balance energético y consumo de calorías. (28)

La obesidad genera inflamación en baja proporción y un aumento de citocinas proinflamatorias (factor de necrosis tumoral alfa-TNF- α , interleucina 6-IL-6) impidiendo que actúe la adiponectina en tejido adiposo. (28) Además, se produce resistencia a la leptina (hormona que provoca saciedad) desencadenando hiperleptinemia un desequilibrio de secreción excesiva de insulina hasta generar resistencia y macrosomía fetal debido al transporte de aminoácidos en la placenta. (28)

2.1.2.4. Otros tipos específicos de diabetes.

Se presenta la diabetes por fármacos, diabetes relacionada a otras enfermedades, diabetes MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young) tipo de diabetes madura que se presenta en jóvenes de 25 años aproximadamente su tratamiento es a base de un adecuado estilo de vida sin la asociación de insulina. (25)

2.1.3. DIAGNÓSTICO

El profesional se encuentra encargado a prescribir exámenes de laboratorio para un correcto diagnóstico como:

2.1.3.1. HEMOGLOBINA GLICOSILADA (HbA1C)

La hemoglobina es la proteína transportadora de oxígeno presente en glóbulos rojos, esta al unirse a la glucosa se transforma en hemoglobina glicosilada. Donde nos permite conocer el porcentaje de glucosa en sangre durante 120 días de vida del glóbulo rojo. Este examen es un marcador primordial de la detección de DM y el control glucémico durante 3 meses. (29) (30). Un valor de HbA1c entre 6,5% o más nos menciona la presencia de DM, en valores altos aumenta el riesgo de problemas micro vasculares. Para realizar el examen no es necesario estar

en ayunas, ni un horario específico. (13) (30)

Tabla 1 VALORES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA

VALORES	HbA1c
NORMAL	<5.7%
PREDIABETES	5.7% a 6.4%
DIABETES	>6.4%

2.1.3.2. GLICEMIA EN AYUNAS

El examen de concentración de glucemia se realiza con el paciente en ayunas (8 a 12 horas). Donde se refleja valores mayores a 126mg/dl (7.0mmol/l). Se confirma la presencia de DM con una segunda prueba aplicada al siguiente día. (25) (30)

Tabla 2 VALORES DE GLICEMIA EN AYUNAS

	VALORES
NORMAL	<100mg/dl
PREDIABETES	101mg/dl a 125mg/dl
DIABETES	>126mg/dl

2.1.3.3. GLUCEMIA POSPRANDIAL

Es un examen de tolerancia a la glucosa realizado después de 2 horas de sobrecarga oral (75g de glucosa disuelta en agua). Previamente el paciente debe encontrarse en ayuno 8 horas. Los valores mayores o igual a 200 mg/dl (11,1 mmol/l) dan a conocer que el paciente presenta DM. (25)

Tabla 3 VALORES DE GLUCEMIA POSPRANDIAL

	VALORES
NORMAL	<140mg/dl
PREDIABETES	141mg/dl a 199mg/dl
DIABETES	>200mg/dl

2.1.3.4. TEST DE SOG (O'Sullivan)

Aplicado a mujeres embarazadas de 24 a 28 semanas de gestación. Se ejecuta dos horas después de la ingesta de alimentos. Su valor de glucemia en ayunas es de 90 mg/dl y posterior al consumo de alimentos llega a 145 mg/dl. (21)

Las embarazos que se encuentran en alto riesgo de padecer diabetes gestacional son: Pacientes mayores a los 35 años, IMC de 30 kg/m² o más. Antecedentes de prediabetes, macrosomía fetal en hijos de partos anteriores (≥ 4.000 g), diabetes mellitus en familiares de primer grado. (31)

2.1.4. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

La profilaxis antibiótica en Odontología inicia gracias a Lewis y Grant en 1923 donde recalca que la migración de bacterias en sangre durante un procedimiento dental provoca endocarditis infecciosa. En 1941 se utilizó por primera vez antibióticos profilácticos en un tratamiento dental y hasta 1955 se crea la primera directriz de profilaxis antibiótica por la Organización Dental Americana del Corazón enfocado en cardiopatas. Desde ahí surgen nuevas investigaciones, protocolos de diversas asociaciones que en la actualidad avalan el uso de profilaxis antibiótica en casos puntuales de la practica odontológica. (14) (32).

La actualización de la guía de profilaxis antibiótica ADA - 2021 cita la presencia de resistencia antibiótica y efectos adversos a pacientes que ya no se consideran en riesgo de generar endocarditis infecciosa como pacientes con prótesis articulares donde el riesgo supera el beneficio. (14) (32).

Astudillo et al, en su artículo publicado el 2022 menciona la aplicación de profilaxis antibiótica a pacientes con diabetes mellitus no controlada en procedimientos dentales que implique altas posibilidades de sangrado. Respaldo por la Asociación Estadounidense del Corazón, y la Asociación Americana de la Diabetes donde aseguran que se debe dar la misma importancia a las condiciones tanto cardiacas y no cardiacas, ya que estas últimas abarcan enfermedades graves que requieren de un régimen profiláctico estricto. Andre et al (13) (16) (33), corrobora el uso de profilaxis antibiótica en pacientes controlados asociados a infecciones odontogénicas, abscesos periodontales, dentoalveolares, subcutáneos, submucosos, abscesos que afectan espacios secundarios y no controlados en presencia o ausencia de procesos infecciosos.

Los antibióticos profilácticos se administran por vía oral o ampollas por vía intravenosa e intramuscular. La finalidad es mantener el fármaco en circulación sistémica con una dosis máxima en el sitio de extracción. (32)

2.1.4.1. FARMACOLOGÍA EN PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

Los antibióticos constituyen la principal barrera de defensa a nivel farmacológico permitiendo inhibir (bacteriostático) o destruir (bactericida) bacterias. Su uso va de acuerdo con la historia clínica del paciente como medida de prevención. (34) (35)

El objetivo de la profilaxis antibiótica es alcanzar adecuadamente concentraciones de antibiótico para mantener el número de microorganismos por debajo de niveles críticos, susceptibles de causar una infección. (35)

Si el paciente se encuentra con terapia antibiótica por alguna infección presente, se recomienda terminar el tratamiento e iniciar el procedimiento dental aplicando otro antibiótico diferente al que está tomando como profiláctico. Debido a que el microorganismo causante de la infección está bajo el efecto del antibiótico anterior por lo que probablemente será resistente a este, recomendando así usar un fármaco alternativo. (21) (32)

La asociación americana del corazón 2021 recomienda la amoxicilina como primera elección a pacientes que toleran medicación oral gracias a su baja incidencia de infecciones. No se recomienda el uso de clindamicina por la Asociación Americana de la Diabetes debido a infecciones por *C. difficile* pos tratamientos dentales. Para los pacientes alérgicos a la penicilina las opciones sugeridas son las cefalosporinas, azitromicina, claritromicina o doxiciclina. Bastarrechea 2019 menciona que las penicilinas no presentan interacción farmacológica con la medicación del paciente diabético por lo cual recomienda su uso.

Lafaurie et al, (36) en el 2019 en su revisión sistemática asocia la disminución del riesgo de bacteriemia con el uso de antibióticos preoperatorios como la amoxicilina un 59% antes de los 30 minutos, azitromicina 49% y clindamicina 11% en 60 minutos. Además, se detectó una eficacia en antibióticos que no se presentan en el protocolo AHA como la amoxicilina-ácido clavulánico un 99%. Recalcando mayor eficacia en el empleo de amoxicilina más ácido clavulánico. (36)

Emilia et al (37), su publicación del 2020 afirma la alta eficacia de la amoxicilina 2g preoperatorio reduce la prevalencia y duración de bacteriemia después de extracciones dentales un 95% con hemocultivos negativos. Su estudio también confirma la ineficacia de la clindamicina en la prevención de la bacteriemia. Se registró hemocultivos positivos un 83% de crecimiento bacteriano 5 min después de la primera extracción dental y el 50% 20 min después de las extracciones. (37)

2.1.4.2. GUÍAS DE ANTIBIÓTICOS PROFILÁCTICOS

Tabla 4 GUÍA DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN ODONTOLOGÍA ADA 2021 (30 - 60 MINUTOS ANTES)

	ANTIBIÓTICO	DOSIS	SEGUNDA DOSIS SI ES NECESARIA
ORAL	Amoxicilina	2G	2-3 h. de la primera dosis
INCAPAZ DE ADMINISTRACIÓN ORAL	Ampicilina	2G IM O IV	2 h. de la primera dosis
	Cefazolina Ceftriaxona	1G IM O IV	3-4 h. de la primera dosis
ALÉRGICO A LA PENICILINA O AMPICILINA ORAL	Cefalexina	2G	2-3 h. de la primera dosis
	Azitromicina Claritromicina	500MG	-
	Doxicilina	100MG	200 mg a las 12h post iq
ALÉRGICO A LA PENICILINA O AMPICILINA E INCAPAZ TOMAR MEDICAMENTOS ORALES	Cefazolina Ceftriaxona	1G IM O IV	3-4 h. de la primera dosis

Tabla 5 PROTOCOLO DE PROFILAXIS Y TERAPIA ANTIBIÓTICA EN EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES 2019

ANTIBIÓTICO	Administración	TIEMPO PREQUIRÚRGICO	TIEMPO POSQUIRÚRGICO
Amoxicilina 2g	Oral	1H	500 mg C/8 h x 7 días
Amoxicilina 500mg + ácido clavulánico 125mg Amoxicilina 875mg + ácido clavulánico 125mg	Oral	2 días	500 + 125 mg C/12 h x 4 días

ALERGIA A LA PENICILINA

ANTIBIÓTICO	ADMINISTRACIÓN	TIEMPO PREQUIRÚRGICO
Clindamicina 600mg	Oral	30-60min
Clindamicina 600mg/4ml	IV/IM	30-60min

Tabla 6 PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN IMPLANTE DENTAL INMEDIATO POST EXTRACCION DENTAL 2023

	ANTES	DESPUÉS
FÁRMACO ESTÁNDAR	Amoxicilina 2g -1h	Amoxicilina 500mg /8h x 5 días
ALERGIA A LA PENICILINA	Azitromicina 500mg -1h	Azitromicina 250mg /24h x 5 días

Dentro de las intervenciones quirúrgicas que sobrepasen las 2 horas o la cantidad de sangre perdida es mayor a 1 se requiere de una segunda dosis de profilaxis antibiótica hasta un máximo de 24 horas después del procedimiento. (38)

2.1.5. MANEJO MÉDICO

El manejo del paciente diabético se divide en 4 fases como: dieta, estilo de vida, terapia farmacológica en caso de ser necesario y terapia insulínica.

En la DM1 y gestacional el paciente requiere terapia insulínica, un buen estilo de vida, alimentación saludable y apoyo psicosocial sin necesidad de tratamiento farmacológico. (16) (31) La DM2 se asocia también a cambios en su estilo de vida, ejercicio, alimentación, toma de fármacos orales para reducir la glucosa en sangre y en casos de no estabilizarse la glucemia se agrega administración de insulina (16) (39)

La metformina es el fármaco de primera elección gracias a su beneficio cardiovascular, efectividad, reducción del 1 a 2% de hemoglobina glicosilada, bajos o nulos efectos secundarios. Se puede asociar a otros fármacos o con insulina de acuerdo al estado al estado del paciente. (16)

Los hipoglucemiantes orales se clasifican en biguanidas, sulfonilureas, tiazolidindionas, meglitinidas, inhibidores de las alfa-glucosidasas, Agonistas de GLP-1 (glucagon-like peptide-1) presentan un mecanismo de acción diferente. (39)

Se registra que la terapia periodontal como el raspado y alisado radicular disminuyen la hiperglucemia y valores altos de HbA1c siendo innecesario la administración de un segundo fármaco para la diabetes. (16) (20)

Tabla 7 CLASIFICACIÓN DEL RIESGO DENTAL EN PACIENTES DIABÉTICOS

RIESGO		QUIRURGICO
BAJO	HbA1c <= 7% Excelente control metabólico, glucosa en ayunas - 200mg/dl, estable, sin antecedentes de complicaciones, cetoacidosis o hipoglucemia.	Cirugía con colgajo y apicectomía, gingivoplastia, extracciones simples y dientes retenidos
MEDIO	HbA1c 7-9% Glucosa en ayunas - 250 mg/dl Sin antecedentes recientes de cetoacidosis o hipoglucemia.	Gingivoplastía, extracciones simples, siempre realizadas previo control de glucosa.
ALTO	HbA1c elevada > 9% Glucosa en ayunas +250 mg/dl Deficiente control metabólico, manifestaciones orales, antecedentes frecuentes de cetoacidosis o hipoglucemia, múltiples complicaciones.	Debe ser derivado al médico para que controle su estado metabólico.

2.1.5.1. INSULINOTERAPIA

La insulina es una hormona de las células beta pancreáticas que alberga 51 aminoácidos. (16) Encargada en favorecer el almacenamiento energético y producir hipoglucemia por medio del transporte de glucosa a través de la membrana celular metabolizando los hidratos de carbono, grasas y tejido adiposo. Su dosis depende del cuadro clínico del paciente. (16) (16)

Tabla 8 TIPOS DE INSULINA

	INICIO	EFECTO MÁXIMO	DURACIÓN
ACCIÓN RÁPIDA	15min	1h	2-4h
ACCIÓN CORTA	30min	2-3h	3-6h
ACCIÓN INTERMEDIA	2-4h	4-12h	12-18h
ACCIÓN PROLONGADA	2h	No llega	24h

2.1.6. MANEJO ODONTOLÓGICO EN DIABETES MELLITUS

El profesional odontólogo dentro de la historia clínica inicia con la anamnesis, indaga el tratamiento médico y evolución del paciente obteniendo información relevante que nos permita un manejo eficaz del paciente diabético. Es importante conocer el nivel de diabetes que presenta por medio de exámenes de sangre como también el odontólogo debe contar en su consulta con

un glucómetro.

Los pacientes diabéticos controlados tienen bajo riesgo de exposición a infecciones en relación a un diabético no controlado. (16) Un mal control glucémico se da por desconocimiento o inatención de la patología presentando comúnmente: úlceras abiertas en el pie, heridas de difícil cicatrización y en casos avanzados amputaciones, accidentes cerebrales, ceguera. Es importante conocer el historial y remitir al médico especialista en caso de ser necesario antes de cualquier procedimiento odontológico que implique la manipulación de tejidos y sangre. (16)

Tabla 9 VALORES DE SEGURIDAD DE GLUCOSA EN SANGRE

GLUCOSA EN SANGRE NIVEL	EXCELENTE	BUENO	ACEPTABLE
AYUNO	72-109mg/dl	110-144mg/dl	145-180mg/dl
2H DESPUÉS DE LA COMIDA	90-126mg/dl	127-180mg/dl	181-234mg/dl

La tabla 8 nos indica que la glucosa en sangre en ayunas de 180 mg/dl es un punto de corte para cualquier extracción dental selectiva. (16)

- Todo paciente sospechoso se le debe solicitar los exámenes de glucosa en ayunas y postprandial, pacientes con diabetes mellitus ya establecida se requiere del examen de hemoglobina glicosilada y antes de la intervención quirúrgica se debe realizar una prueba rápida de glucosa. Los síntomas nos dan un indicio del tipo de diabetes que puede presentar como: en DM1 (poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso) o DM2 (obesidad, dislipidemia, hipertensión) o síntomas orales candidiasis, xerostomía etc.
- Conocer el tipo de diabetes que presenta el paciente, si se encuentra o no controlado los niveles de glucosa. (40)
- Establecer si el paciente se controla con dieta, tabletas o inyecciones de insulina. Hay que mencionar que la cita se realiza por la mañana después de la alimentación y medicación para evitar episodios hipoglucémicos generada por medicamentos o la administración de insulina. (16) (40)
- Medir la presión arterial antes, durante y después del tratamiento donde los valores entre 120/140mmHg nos permite realizar el tratamiento planificado. Valores entre 160/100mmHg o más se suspende todo tratamiento enviando al paciente a consulta médica.
- Los diabéticos que usan insulina no deben ser atendidos en el efecto pico ya que genera hipoglucemia. (16)
- La ansiedad y el miedo del paciente deben ser observados y controlados, ya que pueden conducir a la hiperglucemia, debido a la adrenalina liberada promueve el aumento de la glucosa en sangre. (33)

- La HbA1c hasta 8% más glucemia de 70/180 mg/dl en ayunas o glucemia de 200mg/dl postprandial nos permiten realizar una extracción dental en la consulta odontológica. (33)
- En pacientes por debajo de 100 mg/dl de glucosa antes de la intervención se conoce como pacientes estrictamente controlados lo cual se les administra una bebida que contenga azúcar para evitar episodios de hipoglucemia.
- Pacientes a partir de 180mg/dl a 240mg/dl de glucosa, HbA1c de 8.1 a 9% solo se realiza tratamientos no invasivos, se limita la atención odontológica, si requieren extracciones dentales simples de emergencia se realiza con profilaxis y terapia antibiótica debido a su alto riesgo de complicaciones intra y postoperatorias. (16)
- En pacientes con glucemia mayor a 240mg/dl se envía a un centro hospitalario para cualquier tipo de atención. (16)
- Disminuir la carga bacteriana previamente con el uso de colutorios como la clorhexidina al 0.2% de 20 segundos antes de la cirugía aumenta la tasa de éxito en el tratamiento. (16)
- La higiene bucal por parte del paciente es muy importante debido a que nos ayuda a bajar la carga bacteriana, el uso de saliva artificial en casos de hipo salivación.
- El uso de antibióticos preoperatorios va de acuerdo con el grado de control de la diabetes. En pacientes diabéticos controlados con ausencia de infecciones no se prescribe profilaxis antibiótica previo a la extracción dental. Pacientes controlados asociado su cuadro clínico a infecciones activas o abscesos se requiere de profilaxis antibiótica, todo paciente no controlado con ausencia o presencia de infección se administra antibióticos profilácticos. (21)
- Dentro de las actividades preventivas se debe tener un control de placa bacteriana cada 3 meses para evitar el desarrollo de periodontitis. (40)

2.1.6.1. MANEJO QUIRÚRGICO DE EXODONCIA EN DIABÉTICOS BAJO ANESTESIA LOCAL

- 1.- Historia clínica, control de la glucosa, medida de los signos vitales
- 2.- Radiografía
- 3.-Profilaxis antibiótica
- 4.- Procedimiento quirúrgico

- Anestesia de tejidos duros y blandos

Se recomienda el uso de anestésicos con vasoconstrictor en pacientes controlados debido a su tolerancia a los agentes vasoconstrictores. Este ayuda a la hemostasia, reducción de efectos tóxicos, prolongación del efecto anestésico. Al reducir la absorción del fármaco permite que el anestésico no pase rápidamente a circulación sanguínea, aumentando el tiempo de trabajo. (21) (41)

Se aconseja la aplicación de prilocaína 3% con felipresina ya que no induce la alteración de

la presión arterial y mantiene la frecuencia cardiaca normal considerando el anestésico más seguro para pacientes compensados con dietas, insulino dependientes o que toman hipoglicemiantes orales, diabéticos tipo 1 y 2 controlados y descompensados con un máximo de tres cartuchos; contraindicado en embarazadas. (21) (41) Su uso cerca del parto reduce el oxígeno en sangre del bebe causando cianosis, estimula la contracción de los músculos uterinos provocando un aborto. (42)

La lidocaína 2% con adrenalina 1:100000 genera un efecto hiperglucemiante en un diabético, su acción anestésica es corta, se recomienda su uso con un límite de 3 tubos por sesión apto también para embarazadas. Durante la lactancia la lidocaína es un anestésico seguro a pesar de ser excretado en la leche materna, su dosis es baja y no causa daño al bebe. Se recomienda el uso de hasta 2 cartuchos anestésicos para evitar reacciones adversas o toxicidad. (21) (41) (42)

En una extracción de emergencia a un paciente diabético no controlado el anestésico debe ser sin vasoconstrictor como la Mepivacaina debido a su menor propiedad vasodilatadora con profilaxis y terapia antibiótica con amoxicilina 500mg por 5 días. (13)

Luego de la aplicación de anestésico se recomienda tomar la presión arterial para observar si no hay alteraciones de los valores.

- Extracción dental

Importante:

- Legrar el alvéolo evitando la presencia de espículas y suturar en caso de llegar a procedimientos más traumáticos.
- Usar esponjas de gelatina, trombina, colágeno (sintético o porcino), permiten la formación del coágulo en el alvéolo. Irrigar una ampolla de 500mg de ácido tranexámico o épsilonaminocapróico permite la formación del trombo. (21)

2.1.6.2. MANEJO POSTEXTRACCIÓN DENTAL EN DIABÉTICOS

Se debe seguir las técnicas o protocolos de extracción dental, conocer las limitaciones de acuerdo al caso para evitar complicaciones posteriores. Explicar al paciente el procedimiento y posibles situaciones que puedan presentarse luego del tratamiento quirúrgico. (40)

Indicaciones que ayudan al proceso de cicatrización y a una recuperación optima:

- Aplicar por fuera del área de extracción a nivel de los carrillos hielo o compresas frías permitiendo disminuir el dolor y la inflamación.
- Reposo necesario para evitar el sangrado
- La variedad de fármacos que el paciente ingiere por razones distintas a la DM pueden potenciar el efecto de los hipoglucemiantes orales. Por ello se recomienda el uso de acetaminofén 500mg c/6h por tres días, u opiáceos (codeína) como terapia para el dolor. No prescribir salicilatos (ácido acetil salicílico o aines) debido a que evitan la agregación plaquetaria, además su asociación con hipoglicemiantes orales o insulina potencian el efecto de hipoglucemia no deseada. (13) (21) (33) (40)

- En un dolor más intenso, exodoncias múltiples, exodoncias de terceros molares, formación de edema en pacientes con diabetes controlada se puede usar con factores de riesgo y pedir opinión del médico tratante. seguridad dexametasona 4g sumado a terapia antibiótica. (21)
- En casos de ser necesario el uso de antiinflamatorios no esteroideos se debe analizar conjuntamente con el consentimiento del médico tratante. (40)
- Si presenta dificultad para ingerir alimentos la dieta debe ser blanda, líquida, ligera y fría durante las primeras 24- 48h. (40)
- Evitar frotar el área de la herida con la lengua. (40)
- Posterior a las 24 horas mencionar enjuagar la boca suavemente con agua fría o tibia con sal ayuda a reducir la hinchazón o también recomendar enjuagues bucales por 2 días con ácido tranexámico que actúa como antifibrinolítico beneficiando la cicatrización. Su primera aplicación es 2h post cirugía posteriormente cada 6h. (21) (40)

2.1.7. COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS

2.1.7.1. HIPOGLUCEMIA

Es importante evitar la hipoglicemia durante el tratamiento dental ya que causa daño cerebral. Puede darse cuando el paciente va a su cita sin alimentarse normalmente o los valores de glucemia estrictamente controlados <100 mg/dl y la glucemia aleatoria <144 mg/dl (13) Los signos y síntomas son: náuseas, taquicardia, sudor frío, confusión mental, letargo al no ser tratado puede llegar a la pérdida de conciencia y muerte (13)

MANEJO EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA

PACIENTE CONSCIENTE

- Administrar hidratos de carbono orales (jugo de naranja, glucosa, pasas, caramelos, miel)
- Ubicarlo en posición cómoda y observar su comportamiento cada 5 minutos
- Volver a medir la glucemia capilar hasta que se encuentre mayor o igual a 60mg/dl. (16)
- Si no reacciona favorablemente llevarlo a urgencias, administrarle una ampolla de glucosa al 25% de 10ml intravenosa controlando los signos vitales hasta estabilizar al paciente. (16)

PACIENTE INCONSCIENTE

- Elevar los pies del paciente y colocarlo en posición supina
- Despejar el área al paciente proporcionando permeabilidad aérea

- Administrar destroza al 50% o 1 mg de glucagón (40)
- Valorar el pulso y respiración cada 5 minutos hasta que llegue el personal de emergencia del centro hospitalario. (16)

2.1.7.2. CRISIS HIPERGLUCÉMICA

Presenta niveles de glucemia superiores a 500md/dl en sangre, de evolución retardada. El paciente se presenta desorientado, hipotensión severa, boca seca y sed excesiva. Su lenta evolución de 6-12 horas se recomienda despejar la vía aérea, administrar oxígeno, monitorear la glucosa y trasladar al paciente a un centro hospitalario. (16) En todo consultorio odontológico debe tener botiquín de emergencia entre ellos presentar glucómetro.

2.1.8. USO INDISCRIMINADO DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

2.1.8.1. RESISTENCIA ANTIBIÓTICA

Se considera que hay resistencia bacteriana al fracaso de un antibiótico específico frente a infecciones donde la medicación empleada ya no actúa contra la bacteria. Se evidenció el impacto perjudicial a largo plazo con el uso de antibioticoterapia de manera irregular. (43) la resistencia adaptativa se produce debido a concentraciones inhibitorias de antibióticos. Es decir, administrar dosis muy bajas de antibióticos evitando la inhibición de la síntesis bacteriana donde esta no es afectada frente al antibiótico. (44) (45) (46)

El uso de la profilaxis antibiótica en pacientes sanos conlleva a generar resistencia antibiótica un ejemplo es la amoxicilina en estos pacientes no previene la infección local en cirugías de extracción dental. (47)

Es importante concientizar al odontólogo sobre el uso responsable de los antibióticos en su práctica diaria. Esto implica reducir la prescripción de antibióticos en ciertas situaciones y buscar alternativas para prevenir infecciones, como la educación del paciente sobre la higiene oral o el uso de enjuagues bucales antimicrobianos. (45)

2.1.8.2. RESPUESTAS NOCIVAS MÁS COMUNES EN DIABÉTICOS POR EL USO DE ANTIBIÓTICOS

- REACCIÓN ADVERSA

Es la respuesta nociva, no intencionada del organismo por consecuencia de la aplicación de dosis inadecuadas o sobre extendidas de antibióticos. El paciente presenta migraña, indigestión, malestar estomacal, candidiasis transitorias en mucosa oral o vaginal. (48)

- HIPERSENSIBILIDAD

Se produce una reacción alérgica al fármaco en dosis terapéuticas donde no existe afinidad frente a una familia de antibióticos o con estructura similar, pero se puede optar por un fármaco de diferente clasificación. (48)

Por ello se recomienda una anamnesis completa del paciente y así conocer la medicación que recibe su organismo sin ninguna complicación. Las reacciones alérgicas pueden aparecer inmediatas (en una hora) post administración antibiótica con signos como la urticaria, anafilaxia o choque alérgico generalizado o en un lapso de 24 a 48 horas con presencia de exantemas en la piel, ampollas, hepatitis medicamentosa. (48)

3. CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación fue de carácter observacional, descriptivo y bibliográfico de corte transversal.

Descriptivo: Se utilizaron métodos específicos de sistematización, clasificación de la información recopilada de los artículos científicos, por lo que los resultados se orientan a las variables de estudio.

Transversal: La investigación se realizó mediante la identificación y análisis de datos recopilada de los artículos científicos.

Bibliográfica: Se realizó una búsqueda bibliográfica de literatura en donde se recopiló y analizó información relevante para este estudio.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se aplicó un diseño de investigación cualitativa, no experimental de corte transversal ya que se recopila información de artículos científicos especializados en la rama de la odontología en un determinado momento para analizar su información del tema de estudio: Orientación del manejo de la profilaxis antibiótica en exodoncias a pacientes con diabetes mellitus

3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.

3.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Estudios menores a 10 años de antigüedad

Artículos de revisiones narrativas, transversales con el tema “Orientación del manejo de la profilaxis antibiótica en exodoncias a pacientes con diabetes mellitus”

Artículos en revistas indexadas

Artículos que contengan las palabras claves en el título.

2.1.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Artículos que sobrepasen los años de publicación establecidos.

Artículos en base a experimentos con animales

Artículos con enfoque a pacientes pediátricos.

3.4. ESTRATEGIA DE BUSQUEDA

El presente estudio apartado de estrategia de búsqueda del material bibliográfico de utilizaron diferentes técnicas como el análisis y la observación, de esta manera se obtiene información organizada y sistemática.

Esta investigación se llevó a cabo mediante una exhaustiva recopilación de artículos bibliográficos estructurada en base a una compilación de información que se obtuvo mediante los buscadores científicos y base de datos como: Pubmed, Science Direct, Google scholar, Medigraphic. Estos artículos científicos fueron seleccionados mediante los criterios de inclusión y exclusión planteados no mayores de 10 años de publicación.

3.5. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.5.1. MÉTODOS, PROCEDIMIENTOS Y POBLACIÓN

POBLACIÓN

Nuestra población está conformada por 5238 artículos científicos de revisiones bibliográficas sobre el manejo de la profilaxis antibiótica en exodoncias a pacientes con diabetes mellitus. Se excluyeron 2000 artículos más del área médica que odontológica, 2983 artículos no ingresaban en los 10 años de publicación. (49) De los cuales, mediante un muestreo no probabilístico del tipo basado en criterios finalmente se escogieron 55 documentos de relevancia investigativa, catalogados según año de publicación, países, organización y tipo de manuscritos.

MUESTRA

Está conformada por 55 artículos sobre protocolo de profilaxis antibiótica en el manejo de pacientes diabéticos. En base a un muestreo no probabilístico, los cuales cumplen con los criterios de inclusión y de exclusión sustraídos de la base de datos de artículos seleccionados para esta investigación.

3.5.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Técnica: el presente estudio investigativo fue de observación y análisis sobre el tema: **ORIENTACIÓN DEL MANEJO DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN EXODONCIAS A PACIENTES CON DIABETES MELLITUS.**

Instrumentos: formato análisis “PICOS” recomendado para revisiones sistemáticas, revisiones bibliográficas, bitácora de búsqueda de artículos científicos con el fin de evaluar la utilización de la profilaxis antibiótica

3.5.3. SELECCIÓN DE PALABRAS CLAVE O DESCRIPTORES

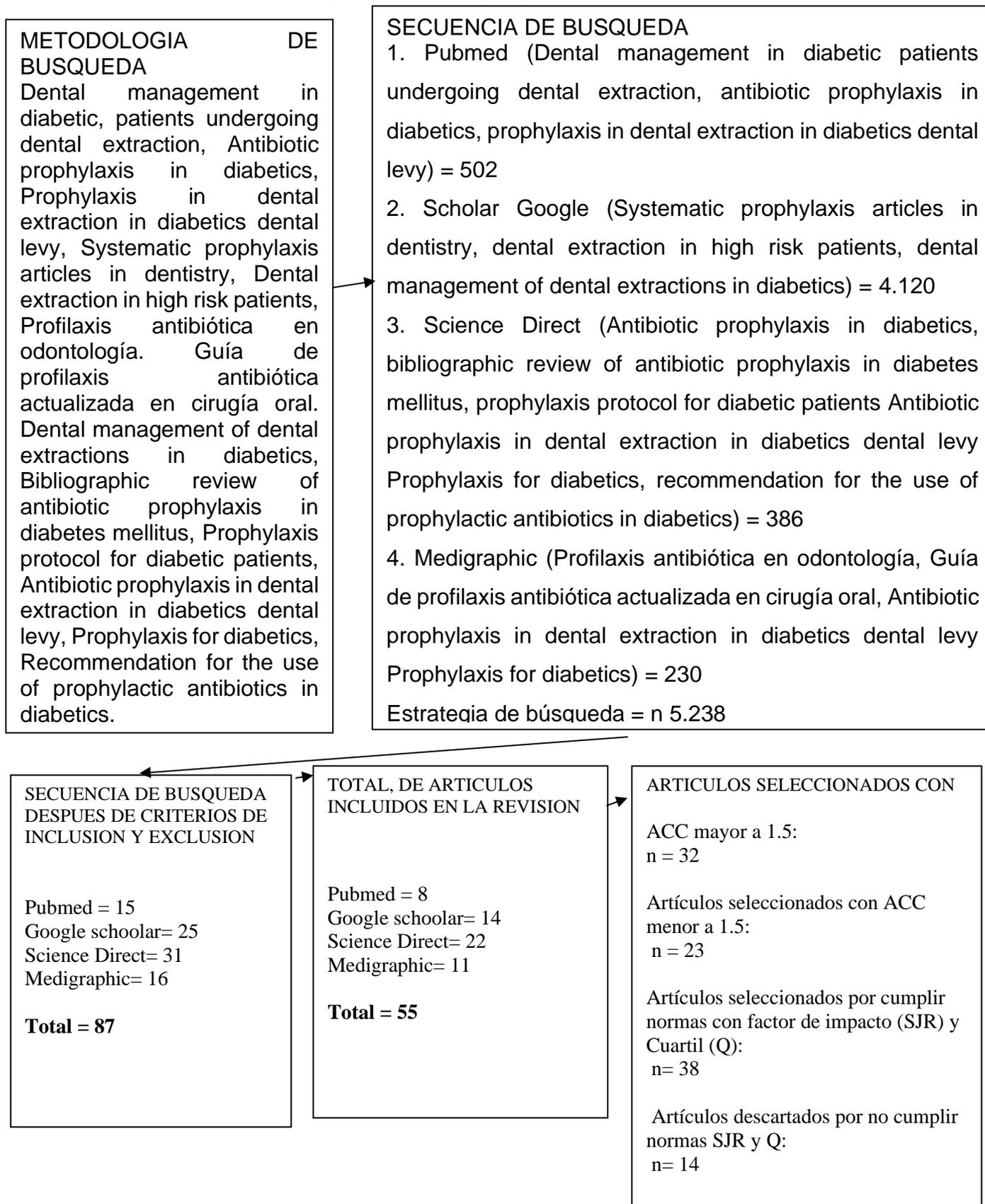
Descriptores de búsqueda son: profilaxis antibiótica, diabetes mellitus, extracciones dentales en pacientes diabéticos.

Las palabras clave para la búsqueda fueron, antibiotic prophylaxis, diabetic patients, prophylactic drugs, tooth extraction protocol in diabetic patients, amoxicillin as a prophylactic. uncontrolled diabetes mellitus, dental management in diabetic patients undergoing dental extraction, immunocompromised patients, sumando a los operadores booleanos básicos “IN, OR, NOT”, combinando las palabras principales para dar sentido a la búsqueda de información. Válidos para desarrollar esta investigación.

Tabla 10 BASES DE DATOS Y TÉRMINOS DE BÚSQUEDA

FUENTE	CRITERIO DE BUSQUEDA
Pubmed	Dental management in diabetic patients undergoing dental extraction. Antibiotic prophylaxis in diabetics. Prophylaxis in dental extraction in diabetics dental levy
Scholar Google	Systematic prophylaxis articles in dentistry Dental extraction in high risk patients Dental management of dental extractions in diabetics
Science Direct	Antibiotic prophylaxis in diabetics. Bibliographic review of antibiotic prophylaxis in diabetes mellitus Prophylaxis protocol for diabetic patients Antibiotic prophylaxis in dental extraction in diabetics dental levy Prophylaxis for diabetics Recommendation for the use of prophylactic antibiotics in diabetics
Medigraphic	Profilaxis antibiótica en odontología. Guía de profilaxis antibiótica actualizada en cirugía oral. Antibiotic prophylaxis in dental extraction in diabetics dental levy Prophylaxis for diabetics

Tabla 11. Métodos de búsqueda con escala y algoritmo

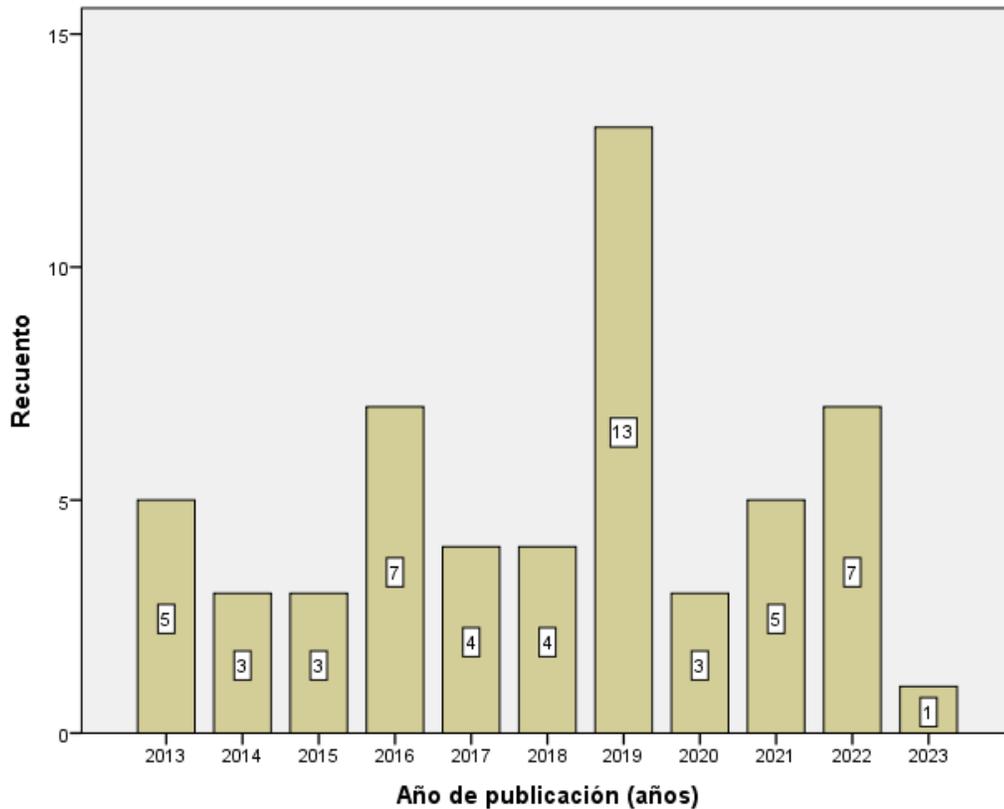


3.6. VALORACIÓN EN LA CANTIDAD DE LOS ESTUDIOS

3.6.1. Cantidad de Artículos por año

Gráfica 3. Establece un total de 55 artículos revisados donde más del 50% se difunden en el año 2019 con 13 documentos, seguido de 7 publicaciones del 2016 y 7 artículos del 2022 obteniendo así más información de estos 3 años. En el año 2023 solamente se extrajo información de un artículo científico.

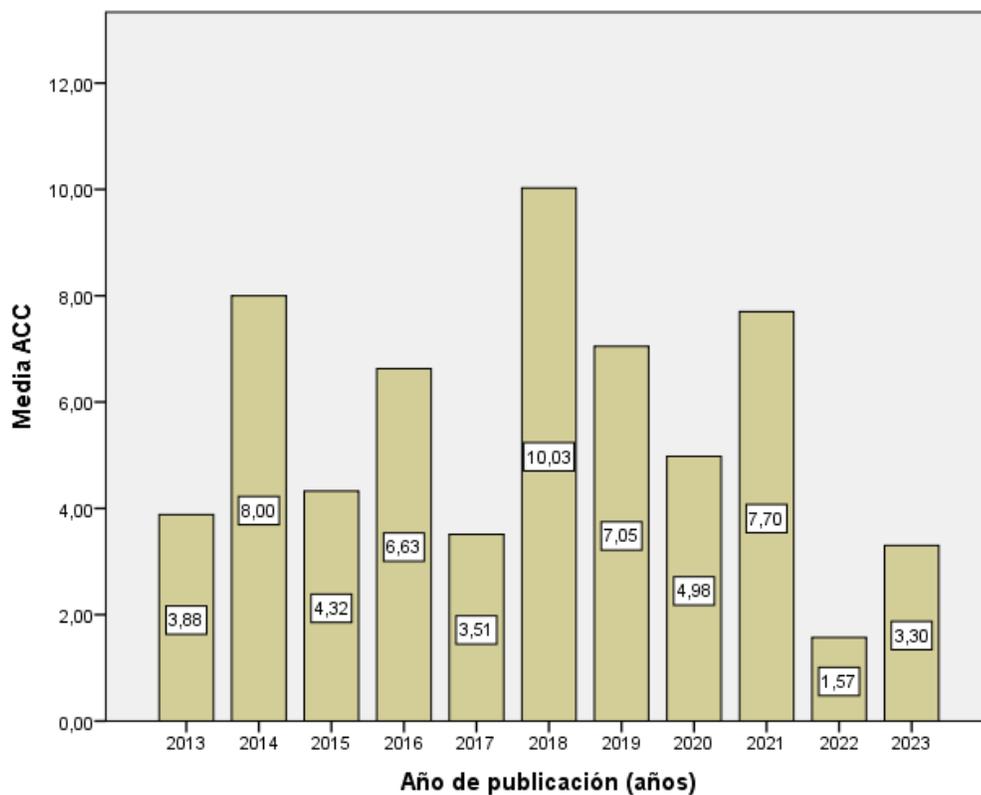
Ilustración 3 Artículos publicados por año



3.6.2. Promedio de ACC (Average Count Citation)

Gráfica 4. Señala el estudio de conteo de citas (ACC) en conexión al año de difusión de las publicaciones de carácter científico. Resalta un alto promedio de 10,03 del 2018; seguido por 8 - 2014; 7,70 - 2021; 7,05 - 2019; 6,63 - 2016; 4,98-2020; 4,32-2015; 3,88 -2013; 3,51-2017; 3,30 -2023; 1,57-2022. Cumpliendo así, un nivel de impacto moderado $\geq 1,5$.

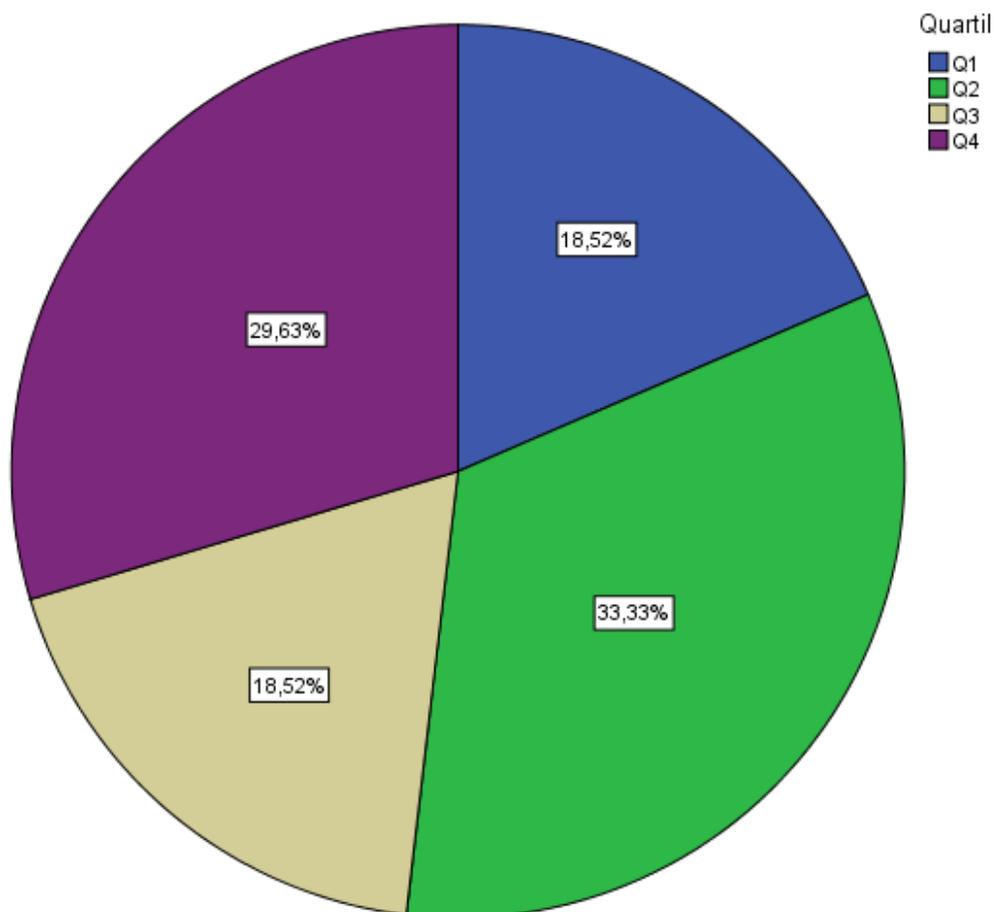
Ilustración 4 Promedio de ACC con el año de difusión de los artículos científicos.



3.6.3. Cantidad de artículos por cuartil

Gráfica 5. Se detalla el porcentaje de artículos de revistas catalogadas por cuartil según SJR en base a la cantidad de citas de las publicaciones de cada revista, recordando que Q1 es lo máximo y Q4 lo mínimo. Las revistas de donde se obtuvieron los artículos para ser citados en el 18,52% - Q1, 33,33% -Q2, el Q3-18,52% y el restante 29,63% - Q4.

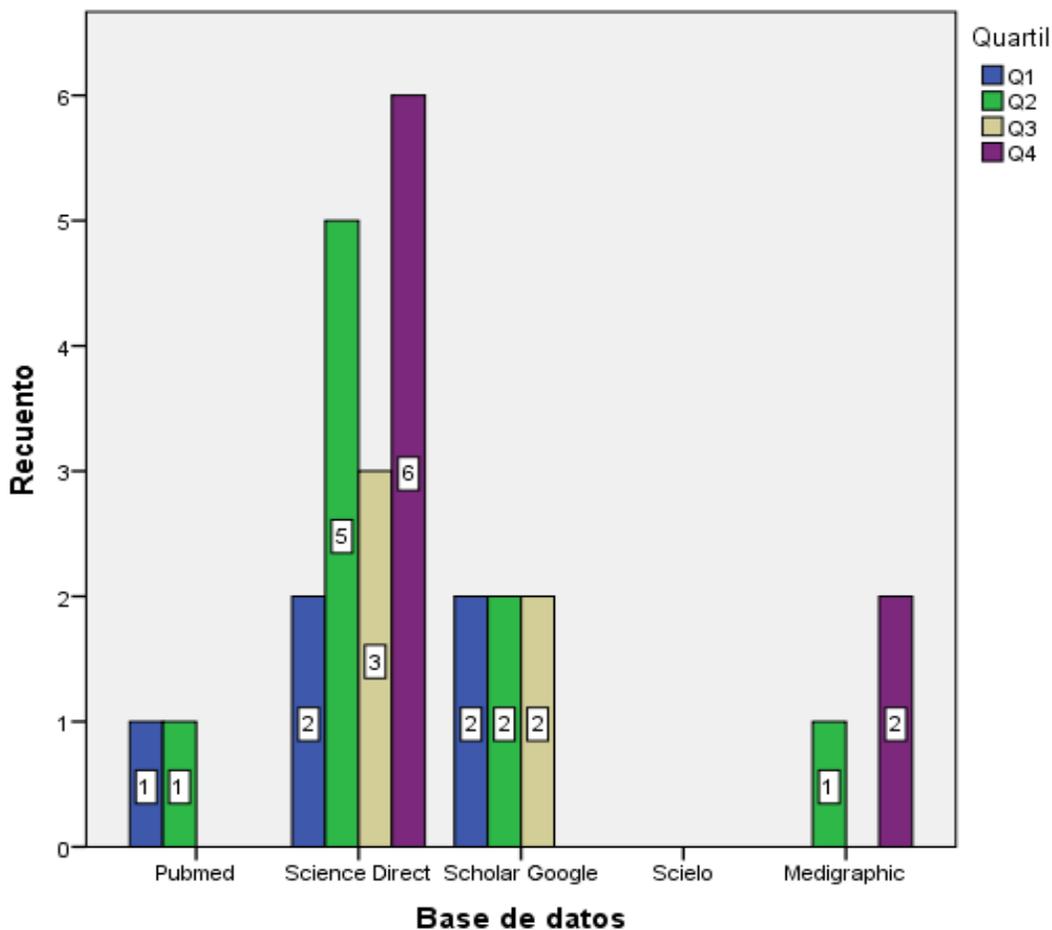
Ilustración 5 Porcentaje de artículos por cuartil



3.6.4. Revista de aplicación del artículo en base al cuartil.

Grafica 6. Se describe totalidad de artículos presentes en el ranking de SJR, con una totalidad de 27 artículos. Donde 5 pertenecen al cuartil 1 de las revistas pudmed, science direct y google scholar; 9 al cuartil 2 de pudmed, science direct y google scholar y medigraphic; 5 en el cuartil 3 de science direct y google scholar por último 8 en el cuartil 4 de science direct y medigraphic.

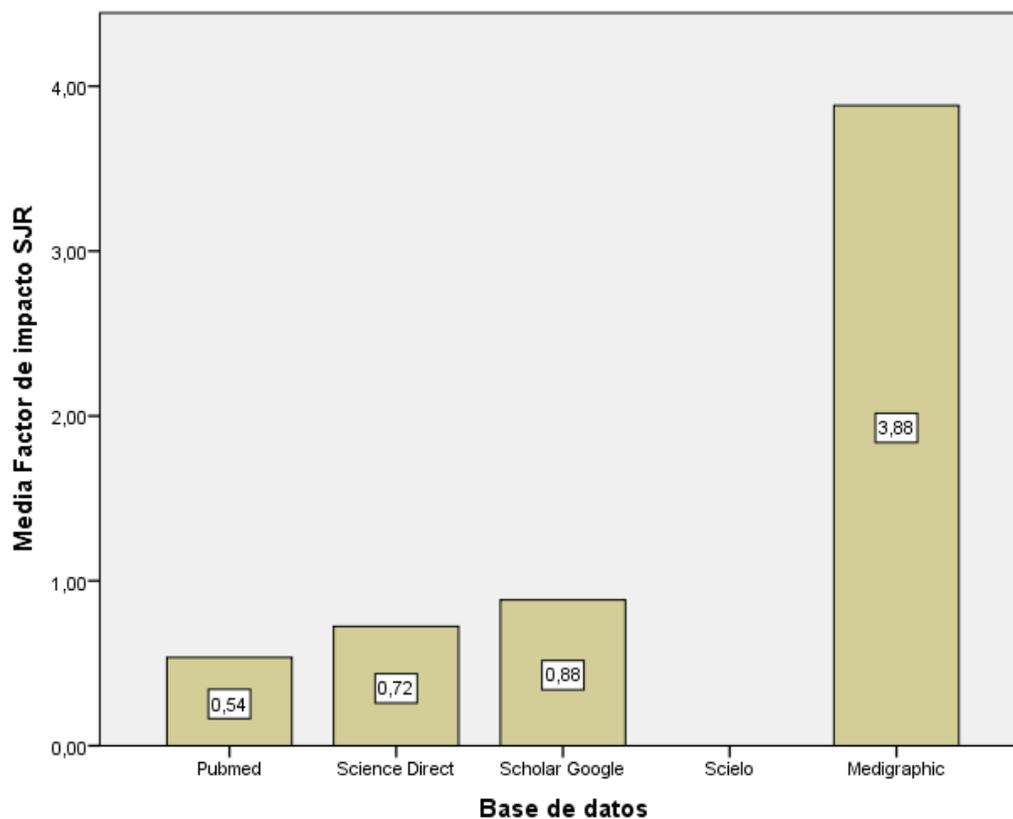
Ilustración 6 Revista de aplicación del artículo en base al cuartil



3.6.5. Relación entre factor de impacto SJR y revista.

Gráfica 7. El impacto SJR de la revista pubmed es la más baja de todas con 0,54 seguida de science direct con 0,72, posterior a google scholar con 0,88. La revista de mayor impacto SJR fue medigraphic con 3,88.

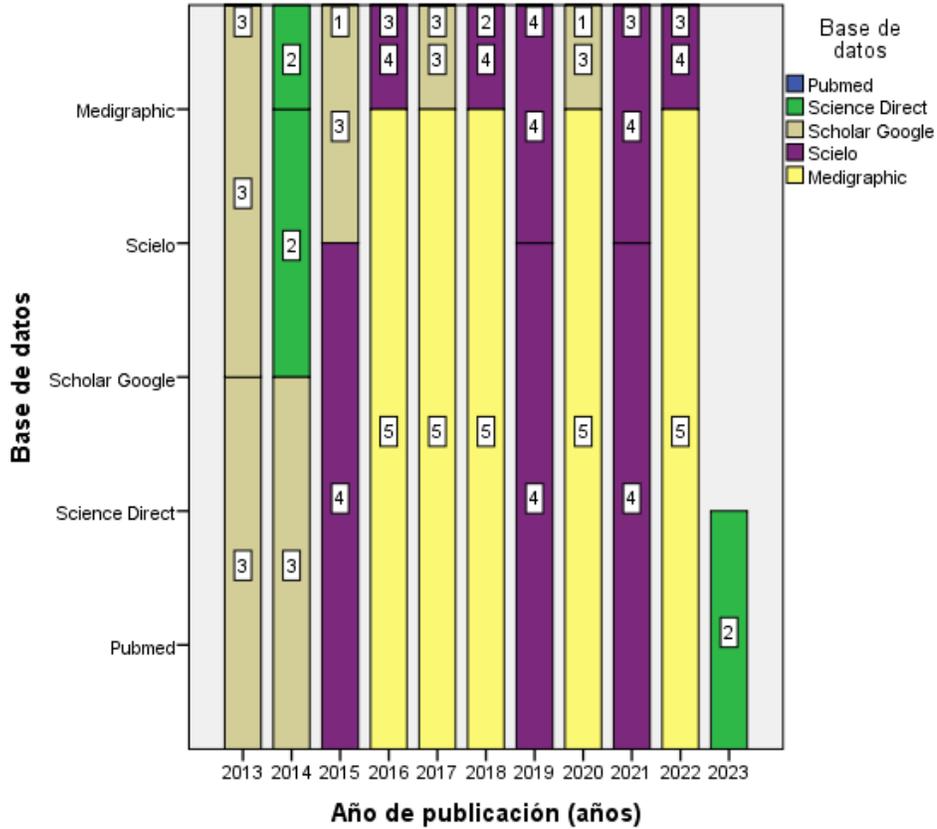
Ilustración 7 Relación entre factor de impacto SJR y revista



3.6.6. Relación entre el año de publicación del artículo y la base de datos.

Gráfica 8. En el año 2019 hay un mayor número de artículos publicados con 13 publicaciones la mayoría de la base pudmed; en el 2016 con 8 artículos extraídos de medigraphic y pubmed; 7 artículos del 2022 extraídos de medigraphic y pubmed; 5 artículos del 2013 que se encuentran en google scholar; 8 publicaciones del 2017 y 2018 pertenecientes a pubmed, medigraphic y google scholar; 5 publicaciones del 2021 de pubmed, tres publicaciones en cada año del 2014, 2015 y 2023 de science direct, google scholar y medigraphic finalmente con dos publicaciones en el 2023 de medigraphic.

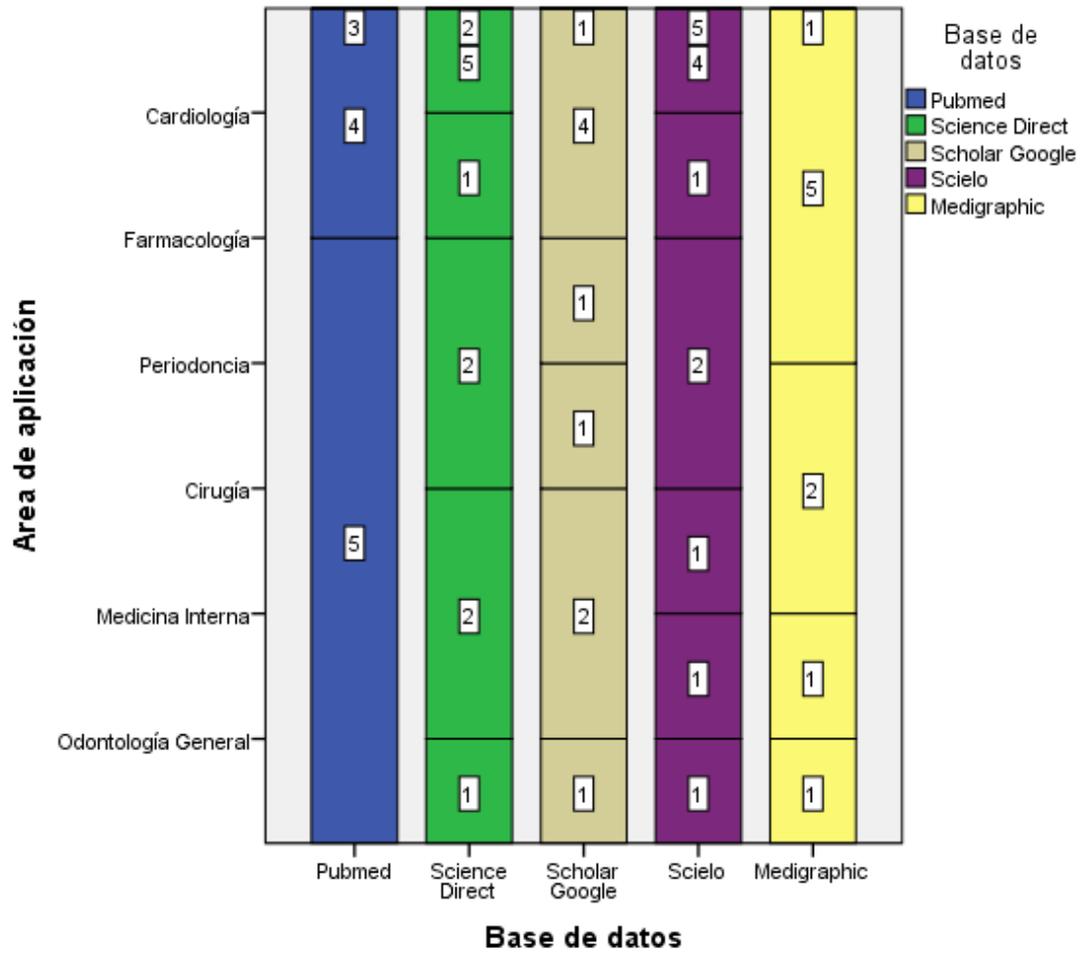
Ilustración 8 Relación entre el año de publicación del artículo y la base de datos.



3.6.7. Publicaciones según el área de aplicación y la base de datos.

Gráfica 9. Se observa mayor cantidad de artículos extraídos de google scholar y pubmed pertenecientes a medicina interna, seguido por cirugía bucal y farmacología de bases científicas como pubmed y medigraphic.

Ilustración 9 Publicaciones según el área de aplicación y la base de datos



4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

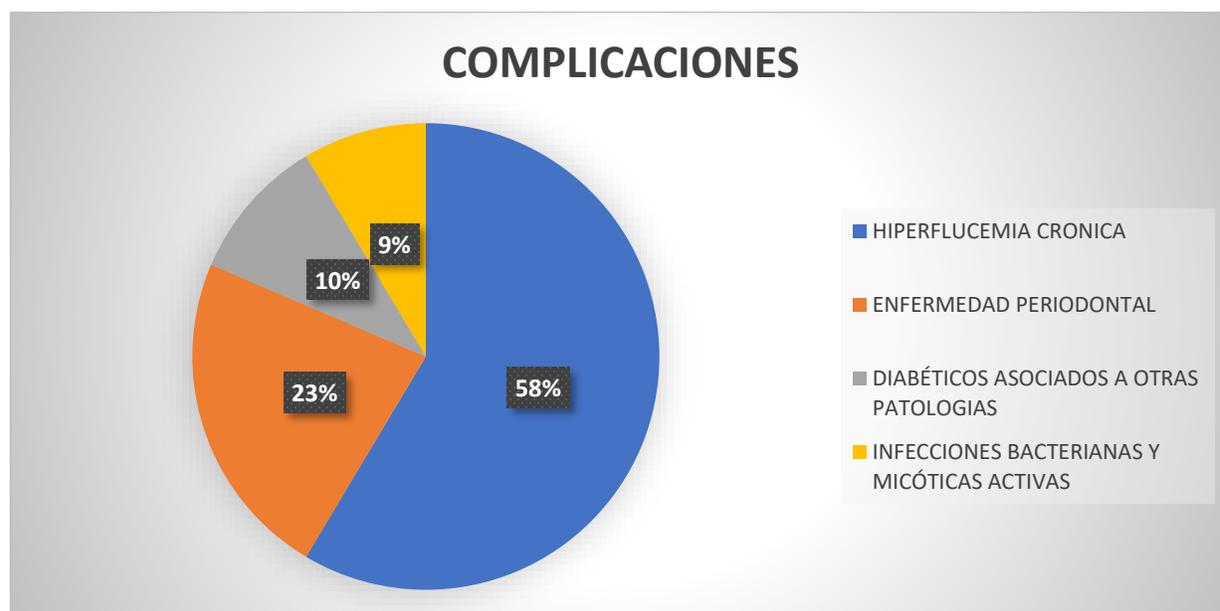
4.1. RESULTADOS

Indicaciones de la atención odontológica de exodoncias dentales en pacientes con diabetes mellitus.

MANEJO PREOPERATORIO	
HISTORIA CLINICA Y ANAMNESIS	<ul style="list-style-type: none">- Tipo de diabetes y grado de control- Pacientes sospechosos derivar exámenes de laboratorio- Signos vitales – glucosa- Examen preventivo (manifestaciones bucales)- Signos y Sintomas (Polidipsia, Pérdida de peso, polifagia, debilidad, poliuria, obesidad, visión borrosa, infecciones- Medicación que se administra- Exámenes radiográficos- Antecedentes en mujeres:<ul style="list-style-type: none">• Partos prematuros o neonatos con sobrepeso, abortos espontáneos
CITAS	<ul style="list-style-type: none">- Citas breves por la mañana- No suspender medicación prescrita para la diabetes- Pedir que se alimente normalmente- Tener a su disposición bebidas con glucosa.- Profilaxis antibiótica si es necesario
MANEJO INTRAOPERATORIO	
EXTRACCIÓN DENTAL	<ul style="list-style-type: none">- Reducción de niveles de estrés- Material estéril- Disminuir la carga bacteriana con colutorios- Anestesia local- Anestesia general en caso de hospitalización- Legrar los alvéolos.- Minimizar trauma iatrogénico de mucosa y músculo- Uso de esponjas de trombina- Realizar suturas post-extracción para favorecer hemostasia
MANEJO POS OPERATORIO	
	<ul style="list-style-type: none">- Promover una higiene dental- Reposo necesario evitar el sangrado- Dieta blanda- Realizar un seguimiento odontológico periódico.- Tratar las caries insipientes.- Controlar estrechamente la enfermedad periodontal.- Control de placa bacteriana cada 3 meses.

Prevalencia de las complicaciones que dificultan la extracción dental en pacientes con diabetes mellitus

Ilustración 10 Prevalencia de las complicaciones que dificultan la extracción dental en pacientes con diabetes mellitus.



Las extracciones dentales en un paciente sistémicamente comprometidos representan un 80% de riesgo a infecciones focales lo cual las complicaciones más frecuentes que dificultan realizar la exodoncia en un diabético son: hiperglucemia crónica, seguida de la enfermedad periodontal, infecciones bacterianas o micóticas activas, lo cual evitan la cicatrización de tejidos.

- Identificar los fármacos utilizados en odontología a pacientes con diabetes mellitus para profilaxis antibiótica.

Fármacos para profilaxis antibiótica utilizados en pacientes con diabetes mellitus

	ANTIBIÓTICO	DOSIS
ORAL	Amoxicilina	2G
INCAPAZ DE ADMINISTRACIÓN ORAL	Ampicilina	2G IM O IV
	Cefazolina	1G IM O IV
	Ceftriaxona	
ALÉRGICO A LA PENICILINA O AMPICILINA ORAL	Cefalexina	2G
	Azitromicina	500MG
	Claritromicina	
	Doxicilina	100MG

ALÉRGICO A LA PENICILINA O AMPICILINA E INCAPAZ TOMAR MEDICAMENTOS ORALES	Cefazolina Ceftriaxona	1G IM O IV
<p>La amoxicilina se considera un antibiótico de primera elección la American Heart Association (AHA) han eliminado el uso de clindamicina en un procedimiento dental debido a reacciones con infecciones por Clostridium difficile.</p> <p>La doxiciclina se recomienda como alternativa para pacientes que no pueden tolerar penicilinas, cefalosporinas o macrólidos.</p> <p>Las cefalosporinas no deben usarse en personas con antecedentes de anafilaxia, angioedema o urticaria.</p>		

ANTIBIÓTICO	ADMINISTRACIÓN	TIEMPO PREQUIRÚRGICO	TIEMPO POSQUIRÚRGICO
Amoxicilina 500mg + ácido clavulánico 125mg	Oral	2 días	500 + 125 mg C/12 h x 4 días
Amoxicilina 875mg + ácido clavulánico 125mg	Esta combinación demostró mayor eficacia de reducción de infecciones posoperatorias en extracción de terceros molares.		

4.2. DISCUSIÓN

Marie (2016) basa su criterio del uso de antibióticos acorde a la guía publicada de la asociación estadounidense del corazón donde se especifica grupos exclusivos de pacientes que necesitan prescripción de profilaxis antibiótica como: cardiopatas congénitos cianóticos, no cianóticos y reparados, con trasplante de prótesis valvulares o cardiaco valvulópata, con historial de endocarditis infecciosa, diabetes mellitus, inmunosuprimidos (VIH Sida, neutropenia, inmunodeficiencia combinada, enfermedades autoinmunes, radioterapia de cabeza y cuello, uso crónico de esteroides, terapia con bifosfonatos, hemodiálisis. Por lo tanto, Daly (2017) agrupa los procedimientos dentales que requieren profilaxis antibiótica tales como: extracciones dentales, intervenciones quirúrgicas en periodoncia, aplicación de implantes, reimplantación de dientes avulsionados, apicectomías, instrumentación endodóntica, biopsias. Siendo Zamoral (2016) que recalca el uso de amoxicilina 2g VO por una hora antes del procedimiento donde sus concentraciones altas inhiben la presencia de bacterias transitorias. Sosa (2014) corrobora el uso prequirúrgico de amoxicilina y clorhexidina reduciendo efectivamente la probabilidad de colonización bacteriana en heridas por incisiones quirúrgicas en comparación a otras soluciones. A todo esto, Gloria (2018) concluye que la amoxicilina, clindamicina y cefalosporinas reducen significativamente la incidencia de bacteriemia. Sin embargo, Gill (2019) en su estudio de revisión sistemática presenta que la clindamicina y cefalosporinas no resulta muy eficaz en la reducción de bacterias por la resistencia de estas al fármaco. Fillipo (2022) confirma que el tratamiento dental en pacientes diabéticos es indispensable la interconsulta con el médico especialista debido a la medicación rutinaria y el control adecuado de la enfermedad. Así pues, Sánchez (2016) asocia criterios médicos y odontológicos a un tratamiento integral eficaz con reducción de complicaciones manteniendo la integridad del paciente como la selección adecuada del antibiótico para evitar el desarrollo de resistencia. Además, se debe tener en cuenta la duración y la dosis adecuada para maximizar su eficacia y minimizar los efectos secundarios. Escobar (2021) da a conocer que el paciente diabético debido a la presencia de hiperglucemia presenta manifestaciones orales como: caries, enfermedad periodontal, infecciones, pH salival alterado con una respuesta buffer menor, xerostomía, disgeusia, infecciones por bacterias por actinomycescomitans y fusobacterium; víricas y fúngicas. Ghazal (2022) en su estudio recomienda que el análisis de las manifestaciones orales en los pacientes ayuda a diagnosticar y emplear un tratamiento adecuado. Sugiriendo adjuntar exámenes de laboratorio como: glucemia en sangre y hemoglobina glicosilada, siendo el valor límite para emplear una extracción dental es 180 mg/dl glucemia, HbA1c 7.5%. Los valores mayores a 180 mg/dl de glucemia no podemos realizar una exodoncia en la consulta habitual. Holguín (2013) corrobora que la condición sistémica de un diabético predispone a infecciones debido a la excreción de hormonas estresantes. Elizabeth (2020) aclara que existen varios factores asociados al paciente diabético que predisponen una alveolitis como: la edad (más incidencia en mujeres y ancianos), sexo, ingesta de anticonceptivos orales, diente a extraer, pericoronaritis previa, experiencia del operador (fresado con deficiente irrigación), tabaquismo. En el que Paucar (2022) explica que estos factores de riesgo provocan la eliminación precoz del coágulo sanguíneo intra alveolar. Además, da a conocer que la alveolitis seca es más sintomática y dolorosa que la alveolitis

húmeda debido a un alveolo vacío, sin sangre, abierto y con presencia de alimentos. Torres (2017) recalca la aplicación de medidas hemostáticas como compresión en la zona con gasas, suturas, esponjas hemostáticas reducen la hemorragia en caso de presentarse.

5. CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La diabetes mellitus afecta la salud oral generando mayor susceptibilidad a infecciones y prevalencia de enfermedades periodontales. Por lo tanto, los pacientes diabéticos requieren atención odontológica especializada en la extracción dental. El tratamiento debe ser planificado y coordinado de acuerdo al historial médico, evaluando si el paciente se encuentra o no controlado y la medicación que utiliza, para minimizar el riesgo de complicaciones durante y después de la cirugía. Durante la extracción dental se debe realizar un control riguroso de la hemostasia, el uso de anestesia local apropiada y la administración de antibióticos profilácticos dependiendo de la gravedad de la diabetes, complejidad del procedimiento y presencia de infecciones. Después del procedimiento se envía instrucciones claras sobre la higiene oral y el cuidado de la herida para promover una cicatrización adecuada.

Dentro de las complicaciones que dificultan realizar una extracción dental en pacientes diabéticos son: el exceso de glucosa en sangre, la presencia de infecciones previas, pacientes no controlados o que desconocen su condición, asociados a otras patologías. Siendo importante que el odontólogo de acuerdo a la historia clínica del paciente y la intervención del médico especialista maneje un diagnóstico y tratamiento óptimo.

Es importante que cualquier fármaco profiláctico utilizado en pacientes diabéticos sea seleccionado y dosificado adecuadamente. Además, cualquier interacción medicamentosa potencial con los medicamentos actuales del paciente debe ser considerada y discutida con el médico del paciente antes del procedimiento. Los fármacos profilácticos más usados en odontología son: amoxicilina, amoxicilina + ac. clavulánico, clindamicina, cefalexina, entre otros. Es importante tener en cuenta que la profilaxis antibiótica no está indicada para todas las exodoncias en pacientes diabéticos. De hecho, el uso innecesario de antibióticos puede aumentar el riesgo de resistencia bacteriana y otros efectos secundarios.

RECOMENDACIÓN

Se recomienda que este documento sirva de guía en la clínica odontológica de la universidad nacional de Chimborazo frente al manejo de pacientes diabéticos al momento de realizar una extracción dental. Con la finalidad de un diagnóstico y tratamiento eficaz en la atención que ejercen los estudiantes. Así también, brindar el acceso a esta información como material de estudio e investigación en la cátedra de cirugía y estomatología.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Diabetes FId. Atlas de la diabetes de la FID. [Online]; 2013. Acceso 12 de abril de 2023. Disponible en: https://cuidar.org/documentos/materiales/16_www_25610_Diabetes_Atlas_6th_Ed_SP_int_ok_0914.pdf.
2. Raya P, Echaniz EF, Millán N, Casals A, Callejas A, Agustí L. Me voy al dentista: ¿antibiótico como prevención o como tratamiento? *elsevier*. 2013; 45(4).
3. Ginebra. OMS. [Online]; 2017. Acceso 8 de abril de 2023. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>.
4. González SN, Ron AD, Racines DS. Tendencias y análisis espacio-temporal de la mortalidad por diabetes mellitus en Ecuador, 2001-2016. *Scielo*. 2020.
5. GAONA LPT. DISEÑO Y VALIDACION DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL USO DE ANTIBIOTICOS DE ODONTOLOGOS. Universidad Cooperativa de Colombia. 2017; 1(3).
6. Marie T FD, Peter L Jacobsen PhD DDS DA, Lauri A HD. Considerations for responsible antibiotic use in dentistry. *The Journal of the American Dental Association*. 2016; volume 147(683-686).
7. Gill AS, Morrissey H, Rahman A. A Systematic Review and Meta-Analysis Evaluating Antibiotic Prophylaxis in Dental Implants and Extraction Procedures. *Medicina*. 2018; 54(95).
8. Holguín Hernández E, Bernal González Gisella P, Sánchez Pinilla ÁS. Pertinencia de la prescripción de antibióticos. *Universitas Odontológica*. 2013; 32(69).
9. Sánchez Quintero OdIM, Pérez Borrego , Fonseca Fernández , Cepero Santos , Calzadilla Mesa XM, Bertrán Herrero. Influencia de la Diabetes mellitus en la salud bucal del adulto mayor. [Online]; 2017. Acceso 24 de 01 de 2023. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000300007#:~:text=La%20elevada%20presencia%20de%20factores,6%2C12%20y%20en%20Cuba.
10. Coelho AS, Amaro IF, Caramelo F, Paula A, Marto CM, Ferreira MM, et al. Dental caries, diabetes mellitus, metabolic control and diabetes duration: A systematic review and meta-analysis. *Esthet Restor Dent*. 2020; 1(19).
11. Singh I, Singh P, Singh A, Singh T, Kour R. Diabetes an inducing factor for dental caries: A case control analysis in Jammu. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*. 2016; 6(2).
12. Carillo-Jácome HD, Cherrez-Reino DS, Chiluisa-Cueva JS. Nivel de conocimientos en los manejos preoperatorios en pacientes con enfermedades sistémicas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA*. 2022; 6(1).
13. Giath G. Management of an emergency tooth extraction in diabetic patients on the dental chair. *El Saudi Dental Journal*. 2019; 31(1).
14. Astudillo Crespo MI, Córdova MCA. Protocolo de profilaxis antibiótica para pacientes dentales en riesgo de infección. *ODONTOLOGÍA SANMARQUINA*. 2022; 25(1).
15. Arteta IG, Carrascal DA. Diabetes mellitus, manifestaciones en cavidad oral. Una revisión de tema. *Scielo*. 2019; 25(2).
16. Escobar F, Fernández FP, Guzmán MC, Verdugo CS, Vásquez SC. Manejo odontológico del paciente diabético. Revisión narrativa. *Rev Asoc Odontol Argent*. 2021; 109(1).

17. Latti BR, Kalburge JV, Birajdar SB, Latti RG. Evaluation of relationship between dental caries, diabetes mellitus and oral microbiota in diabetics. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*. 2018; 22(2).
18. Puig MEF, Reyes OR, Cunill MH, Pacheco NM. Diabetes mellitus y enfermedad periodontal: aspectos fisiopatológicos actuales de su relación.. *MEDISAN*. 2016; 20(6).
19. Britos MR, Solange C, Ortega SM. LA ENFERMEDAD PERIODONTAL Y SU IMPLICANCIA EN LA DIABETES MELLITUS REVISIÓN DE LA LITERATURA. *RAAO*. 2019; 10(1).
20. NHS England and NHS Improvement. Commissioning Standard: Dental Care for People with Diabetes. NHS England. 2019.
21. Álvarez BC, Maldonado JA, CrespoCrespo C. Protocolo de atención en cirugía de terceros molares en pacientes diabéticos: revisión bibliográfica. *ODONTOLOGÍA SANMARQUINA*. 2022; 25(4).
22. Martí'nez AB, Corcuera MM, Ilundain JB. Diabetes y periodontitis: una relación bidireccional. Elsevier. 2014; 14(1).
23. Milián MB, Rosa IQL. Medicamentos en pacientes con riesgo quirúrgico y su repercusión en Estomatología. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2019; 18(2).
24. García AdICA, García AdLMA, Rodríguez JRA. Asociación entre diabetes gestacional y salud oral en embarazadas. *Revista 16 de Abril*. 2017; 56(265).
25. Naya D, Álvarez D. Diabetes mellitus. Criterios diagnósticos y clasificación. *Epidemiología. Etiopatogenia. Evaluación inicial del paciente con diabetes. Medicine*. 2016; 12(17).
26. Association AD. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes care*. 2014; 37(1).
27. Gurruchaga DAM. Clasificación y etiopatogenia de la diabetes mellitus : *ARS MEDICA*.
28. Morales GL, Ávila SMS, Zambrano AM, Guerra MJS. Descubrimientos recientes en la etiopatogenia de la diabetes gestacional. *Diabetes Internacional y endocrinología*. 2021; XIII(1).
29. Bulman JAF, Gómez BG, Angulo CR, Martínez ST, González AF, Greene EJD, et al. Ajuste de la cifra de hemoglobina glucosilada para el diagnóstico de diabetes mellitus en México. *SciELO*. 2018; 34(2).
30. Despaigne OLP, Despaigne MSP, Cascaret AR, Barros RMN, Mena MdlAC. Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus. *SciELO*. 2015; 19 (4).
31. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS Y EFECTIVIDAD DE INTERVENCIONES PARA EL MANEJO DE DIABETES GESTACIONAL. *CUIDARTE*. 2016; 7(2).
32. Manual de Referencia de Odontología. America's Pediatric Dentists The Big Authority on little teeth. [Online].; 2022. Acceso 8 de julio de 2022. Disponible en: <https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/antibiotic-prophylaxis-for-dental-patients-at-risk-for-infection/>.
33. Labolita KA, Santo IB, Balbino VC, Andrade GL, Araujo IC, Fernandes DC. ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA À PACIENTES DIABÉTICOS. *Ciências Biológicas e de Saúde Unit*. 2020; 6(1).
34. Ahmad H, Ebrahimi A, Ahmadi F. Antibiotic Therapy in Dentistry. *International Journal of Dentistry*. 2021; 2021(6667624).
35. Patait M, Urvashi , Rajderkar , Kedar , Shah K, Patait R. Antibiotic prescription: An oral physician's point of view. *An oral physician's point of view*. 2015; 7(2).
36. Lafaurie GI, Noriega LA, Torres CC, Castillo Y, Moscoso SB, Mosquera S, et al. Impact of antibiotic prophylaxis on the incidence, nature, magnitude, and duration of bacteremia

- associated with dental procedures A systematic review. JADA. 2019.
37. Prevalence of bacteraemia following dental extraction – efficacy of the prophylactic use of amoxicillin and clindamycin. Acta Odontologica Scandinavica. 2020.
 38. Zaragoza HCU "Bd. Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" de Zaragoza. [Online]. Acceso 1 de 3 de 2023. Disponible en: <http://www.hcuz.es/web/guest/principios-generales1#:~:text=Si%20la%20intervenci%C3%B3n%20quir%C3%BArgica%20tiene%20una%20duraci%C3%B3n%20anormalmente,indicado%20dar%20una%20segunda%20dosis%20del%20mismo%20antibi%C3%B3tico>.
 39. Orellana RM, SalinasLezama E, Herrera DS, Lozano JG, Greene EJD. Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 dirigido a pacientes con sobrepeso y obesidad. Medicina Interna de México. 2019; 35(4).
 40. Rodríguez DAO, Cueva KAS, Centeno TGA, Peralta JZ. recimundo. recimundo. 2023; 7(1).
 41. CORRELAÇÃO ENTRE A UTILIZAÇÃO DOS ANESTÉSICOS LOCAIS COM VASOCONSTRITORES E A HIPERGLICEMIA EM PACIENTES DIABÉTICOS: REVISÃO DA LITERATURA. RvACBO. 2022; 11(1).
 42. Fabris V, Scortegagna AR, Oliveira GR, Scortegagna GT, Malmann F. Conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre o uso de anestésicos locais em pacientes: diabéticos, hipertensos, cardiopatas, gestantes e com hipertireoidismo. Journal of Oral Investigations. 2018; 7(1).
 43. Rodríguez MJ. Resistencia antibiótica y cavidad oral. Revista Odontología Vital. 2022; 2(36).
 44. Ogawara H. Comparison of Antibiotic Resistance Mechanisms in Antibiotic-Producing and Pathogenic Bacteria. MDPI. 2019; 24(19).
 45. Emídio PL. INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ. [Online]; 2019. Acceso 4 de agosto de 2022. Disponible en: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/29780/1/Emidio_Patr%C3%ADcia_Le%C3%A3o.pdf.
 46. Kilian M. El microbioma oral: ¿amigo o enemigo? European journal of Oral Sciences. 2018; 126(1).
 47. Colqueo IDM, Cácer AA, Huanca CS, Espinoza LR, Mamani ECL, Juárez NDY, et al. Profilaxis antibiótica en cirugía de terceros molares. Revista Odontológica Basadrina. 2022; 6(2).
 48. Jaén MJT, Cassinello MS, Herrera GB. Fundación BBVA. [Online]; 2021. Acceso 24 de Octubre de 2022. Disponible en: <https://www.fbbva.es/alergia/alergia-a-los-medicamentos/alergia-a-los-antibioticos/#:~:text=Las%20reacciones%20al%C3%A9rgicas%20a%20antibi%C3%B3ticos%2C%20tambi%C3%A9n%20denominadas%20reacciones,anticuerpos%20o%20por%20linfocitos%29%2C%20a%20dosis%20norma>.
 49. Sampieri RH. Metodología de la Investigación. 5th ed. México DF; 2003.
 50. Sánchez Estela AM. USO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN LA PREVENCIÓN DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN EXODONCIAS DENTALES. REVISIÓN DE LA LITERATURA. Universidad Señor de Sipan. 2020; 1.
 51. Ramírez FB, Vargas MR, Jiménez NR, García FÁ, Masb MT. Profilaxis antibiótica de la endocarditis infecciosa. FMC. 2019; 26(6).
 52. Campos R, Hernández C, A BA. Profilaxis antimicrobiana previa a procedimientos dentales. Situación actual y nuevas perspectivas. Acta Pediatr Mex. 2017; 38(5).
 53. Liu S, Wang Y, Zhao L, Sun X, Feng Q. Microbiome succession with increasing age in three oral sites. Aging. 2020; 12(9).
 54. Patricio ÍÍ, Karen GP, Gissell CA, Andrea O. ANTIBIÓTICOS INDICADOS EN

ODONTOLOGÍA. OACTIVA UC. 2019; 4.

55. Méndez-Mena R, Méndez-Mendoza A, Torres-López. JE. Antibioticoterapia en odontología: ¿Uso racional o indiscriminado? Salud en Tabasco. 2013; 19(2).
56. P.R.VADEMECUM. P.R.VADEMECUM. [Online]; 2022. Acceso 1 de OCTUBRE de 2022. Disponible en: <https://ar.prvademecum.com/principio-activo/amoxicilina-%C3%A1cido-clavul%C3%A1nico-2958/#:~:text=La%20combinaci%C3%B3n%20de%20amoxicilina%20con%20clavulanato%20de%20potasio,que%20resisten%20a%20la%20amoxicilina%20por%20producir%20betalactamasas.>
57. VADEMECUM PR. P.R. VADEMECUM. [Online]; 2022. Acceso 1 de OCTUBRE de 2022. Disponible en: <https://mx.prvademecum.com/principio-activo/ampicilina-317/>.
58. P.R. VADEMECUM. P.R. VADEMECUM. [Online]; 2022. Acceso 1 de Octubre de 2022. Disponible en: <https://ar.prvademecum.com/principio-activo/cefalexina-845/#:~:text=La%20cefalexina%20es%20un%20%C3%A1cido%20estable%20que%20puede,niveles%20plasm%C3%A1ticos%20hasta%206h%20luego%20de%20la%20ingesti%C3%B3n.>
59. PRVADEMECUM. PRVADEMECUM. [Online]; 2022. Acceso 1 de Octubre de 2022. Disponible en: <https://mx.prvademecum.com/principio-activo/amoxicilina-314/>.
60. Ramos JMF, Zaragoza MGO, Rodríguez LLL, Partida EAT, Valencia AGM. Interacciones farmacológicas relacionadas con la administración de antibióticos betalactámicos. ADM. 2016; 73(5).
61. P.R VADEMECUM. P.R VADEMECUM. [Online]; 2022. Acceso 17 de octubre de 2022. Disponible en: <https://ar.prvademecum.com/principio-activo/cefazolina-849/>.
62. P.R VADEMECUM. P.R VADEMECUM. [Online]; 2022. Acceso 17 de Octubre de 2022. Disponible en: <https://ar.prvademecum.com/principio-activo/azitromicina-2887/>.
63. P. R VADEMECUM. P. R VADEMECUM. [Online]; 2022. Acceso 17 de OCTUBRE de 2022. Disponible en: <https://ar.prvademecum.com/principio-activo/claritromicina-923/>.
64. Sosa L, Dávila Barrios L, Quiñonez B, Palacios M. Uso de los antibióticos y antisépticos en la prevención de endocarditis infecciosa durante el tratamiento periodontal / Use of antibiotics and antiseptics for prevention of infective endocarditis during periodontal treatment. Rev. Asoc. Odontol. Argent. 2014; 102(3).
65. Arellano CGAB. FARMACOLOGÍA APLICADA A LA ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA. UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA. 2019.
66. O B, R GdD, I GG, JL M, J L, D R, et al. Uso profiláctico e interacción de agentes antimicrobianos en procedimientos dentales invasivos: Revisión literaria. Labor Dental Clínica. 2019.
67. Hernández DLR. Manifestaciones orales de las enfermedades sistémicas.. Acta Médica del Centro. 2016; 10(1).
68. Elizabeth VLN. Efectividad del manejo terapéutico preventivo de la alveolitis, pre y post exodoncia, en. [Online]; 2020. Acceso 25 de octubre de 2022. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49688/1/3544VELEZnathalia.pdf>.
69. Paucar MAA, Quispe LKO, Lupaca GM, Cabrera NAE, Salas LLV, López JJA, et al. Alveolitis dental: Factores de riesgo. Revista Odontológica Basadrina. 2022; 6(1).
70. Cervino G, Cicciù M, Biondi A, Bocchieri S, Herford AS, Laino L, et al. Antibiotic Prophylaxis on Third Molar Extraction: Systematic Review of Recent Data. MDPI. 2019; 8(53).
71. Menéndez SA. Las infecciones en las personas con diabetes. Diabetes Práctica. 2016; 7(4).

72. Castellanos Suárez JL. Medicina en Odontología Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. 3rd ed. Colombia: Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V.; 2015.
73. Bastidas Chaux SL, Espinoza Tumbaco GJ, Armijos Moreta JF, Gavilánez Villamarín SM. Estudio de las medidas educativas de la diabetes en la salud oral de adultos mayores. Revista Conrado. 2022; 18.
74. Hechavarria Martínez BO, Núñez Antúnez. LA DIABETES MELLITUS Y SUS MANIFESTACIONES BUCALES. [Online]; 2017. Acceso 24 de 01de 2023. Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1232/979>.
75. OMS. Diabetes. [Online]; 2022. Acceso 24 de 01de 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
76. Boada A. Higiene oral en el adulto mayor con diabetes mellitus. [Online]; 2020. Acceso 01 de 24de 2023. Disponible en: <https://caminosdeinvestigacion.tecnologicopichincha.edu.ec/ojs/index.php/ci/article/view/18/17>.
77. Morales , Licera LV. Diabetes mellitus y enfermedades odontológicas en un establecimiento del primer nivel de la Región Callao. [Online]; 2020. Acceso 24 de 01de 2023. Disponible en: <http://revista.uclm.es/index.php/hgh/article/view/57/pdf>.