



Universidad
Señor de Sipán

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE
TERCEROS MOLARES (2019 – 2023): UN
ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN
ESTOMATOLOGÍA**

Autor

Paredes Troncos Leonardo Gabriel
<https://orcid.org/0000-0002-8904-6958>

Asesor

Ms. C.D. Esp. Prada Vidarte Oskar Eduardo
<https://orcid.org/0000-0002-8827-6209>

Línea de Investigación

**Calidad de vida, promoción de la salud del individuo y la
comunidad para el desarrollo de la sociedad**

Sublínea de Investigación

Acceso y cobertura de los sistemas de atención sanitaria

Pimentel – Perú

2024


DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la **DECLARACIÓN JURADA**, soy egresado del Programa de Estudios de **ESTOMATOLOGÍA** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo titulado:

COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES (2019 – 2023): UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y auténtico.

En virtud de lo antes mencionado, firma:

Paredes Troncos Leonardo Gabriel	DNI: 47102166	
----------------------------------	---------------	---

Pimentel, 23 de Mayo del 2024

REPORTE TURNITIN

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

LEONARDO PAREDES TRONCOS - COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES (2019 – 2023) UN ANÁLISIS

AUTOR

PAREDES

RECUENTO DE PALABRAS

9757 Words

RECUENTO DE CARACTERES

55331 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

43 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.8MB

FECHA DE ENTREGA

Jul 10, 2024 12:25 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 10, 2024 12:26 PM GMT-5

● 15% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Material citado

Dedicatoria

Muy agradecido con la vida y el destino por haberme puesto en ese camino de la odontología, la carrera profesional por la que me enamoré.

A mi familia y amigos, por motivarme a diario a no desistir y poder cumplir con todo lo que me propongo. Alonso te amo, tu amor y apoyo emocional es incondicional, Ringo eres lo mejor, me has brindado paz en momentos difíciles, todo ha sido esencial para culminar esta etapa de mi carrera profesional.

Agradecimientos

En primer lugar agradecer a mis padres, por ellos he podido seguir adelante con todo, me apoyaron en todo momento durante mi formación académica, fueron un soporte y me dieron los ánimos para no desistir de poder cumplir un sueño que tanto quería desde hace mucho.

A mis docentes universitarios, los cuales me brindaron ese apoyo emocional y moral en todas las clases teóricas y prácticas que hemos tenido, ha sido esencial aprender de ustedes, me siento tan agradecido por darme esas ganas de amar esta carrera profesional.

Dr. Oskar Prada Vidarte, gracias infinitas, la admiración que tengo por usted es indescriptible, la manera en cómo usted trabaja y ejecuta la cirugía maxilofacial es algo admirable y la verdad que sueño tanto por llegar a ser así, he aprendido mucho de usted y me llevaré lo aprendido para toda la vida. Sin dudas termino esta etapa de formación académica con una gran sonrisa, porque he podido formarme académica y profesionalmente al lado de grandes personas que me han hecho amar mucho más la carrera profesional que elegí.

A mis amigos y compañeros de la carrera, con quienes he convivido durante todos estos años, gracias por su compañerismo, por las experiencias ganadas, por las risas dadas e incluso las veces donde la impotencia y el frustramiento nos hizo dudar de lo que valemos pero continuamos firmes y adelante sin parar, todo eso me ha permitido crecer, no solo como persona sino también como futuro cirujano dentista.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS	5
TABLAS	8
FIGURAS	9
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	10
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.3. HIPÓTESIS	14
1.4. OBJETIVOS.....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos.....	14
1.5. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA	15
CLASIFICACIÓN DE LOS TERCEROS MOLARES	15
Clasificación de Winter	16
Clasificación de Pell & Gregory	17
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES PARA LA EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES	19
Indicaciones.....	19
Contraindicaciones	19
EDAD Y COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS.....	20
COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS	20
Laceraciones de tejidos blandos.....	20
Fracturas de la pared ósea	21
Comunicación bucosinusal	21
Fractura mandibular.....	21
Dislocación de la ATM y/o dientes adyacentes.....	22
Desplazamiento de fragmentos de dientes y raíces a regiones anatómicas nobles	23
Hemorragia intraoperatoria	23
Lesiones neurológicas	23
Enfisema subcutáneo	24
COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS	24
Dolor postoperatorio	24
Trismo.....	25
Sangrado retardado.....	25
Hinchazón / Edema	26
Lesión del nervio alveolar inferior	26
Osteítis alveolar o alveolitis seca.....	27
Dehiscencia de la herida.....	27

Infecciones.....	28
Problemas periodontales	28
MANEJO CLÍNICO Y FARMACOLÓGICO.....	28
Sangrado intraoperatorio o postoperatorio	29
Alveolitis.....	30
Infección	30
Dolor e hinchazón	30
Fractura mandibular.....	31
Comunicación bucosinusal	31
Parestesia.....	32
Lesión en los dientes adyacentes.....	32
Lesión a las estructuras adyacentes.....	33
II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	34
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA, CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN, INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS Y ESTADÍSTICA	34
III. RESULTADOS	36
ARTÍCULOS DE ALTO IMPACTO Y TASA DE CRECIMIENTO ANUAL	36
AUTORES, PAÍSES CONTRIBUIDORES E INSTITUCIONES.....	40
REVISTAS DE ALTO IMPACTO PARA PUBLICACIÓN	47
PALABRAS CLAVE.....	48
IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	50
DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
V. REFERENCIAS	54

Tablas

TABLA 1: TOP 20 ARTÍCULOS CON MÁS RELEVANCIA SOBRE COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES	36
TABLA 2: NÚMERO DE DOCUMENTOS PUBLICADOS Y TASA DE CRECIMIENTO ANUAL EN PUBLICACIONES SOBRE COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES DURANTE LOS AÑOS 2019 – 2023.....	39
TABLA 3: PERFIL DE LOS AUTORES Y SUS ARTÍCULOS MÁS PRODUCTIVOS Y LOS AUTORES MÁS CITADOS SOBRE COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES ..	41
TABLA 4: NÚMERO DE DOCUMENTOS Y NÚMERO DE CITACIONES ENTRE EL TOP 5 DE PAÍSES CON MÁS PUBLICACIONES SOBRE COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES ENTRE 2019 – 2023	45
TABLA 5: TOP 10 DE LAS INSTITUCIONES QUE MÁS APORTARON EN INVESTIGACIÓN SOBRE COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES ENTRE 2019 – 2023 ..	45
TABLA 6: TOP 10 DE REVISTAS QUE CONTRIBUYERON A LA INVESTIGACIÓN DE COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES ENTRE LOS AÑOS 2019 – 2023.....	47

Figuras

FIGURA 1: CLASIFICACIÓN DE WINTER	17
FIGURA 2: CLASIFICACIÓN DE PELL & GREGORY	18
FIGURA 3: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA REALIZADA EN LA BASE DE DATOS DE LA BIBLIOTECA ACADÉMICA SCOPUS	34
FIGURA 4: DOCUMENTOS PUBLICADOS POR AÑOS SOBRE COMPLICACIONES EN EXTRACCIONES DE TERCERAS MOLARES DURANTE LOS AÑOS 2019 – 2023, SIENDO EL 2021 CON EL PEAK MÁS ALTO EN PUBLICACIONES.....	40
FIGURA 5: A) EL MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE AUTORES Y SU RED DE CONEXIÓN EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES DURANTE LOS AÑOS 2019-2023. B). LOS NODOS DE ALTA DENSIDAD (ROJO) REFLEJARON A LOS AUTORES MÁS PRODUCTIVOS EN LA INVESTIGACIÓN RELACIONADA CON COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCERAS MOLARES.	43
FIGURA 6: A) LA RED DE COLABORACIÓN ENTRE PAÍSES BASADA DESDE EL AÑO 2019 – 2023. B) EL TAMAÑO DE LA BURBUJA INDICA EL NÚMERO DE DOCUMENTOS PUBLICADOS. LAS BURBUJAS MÁS GRANDES INDICARON MÁS DOCUMENTOS PUBLICADOS EN CADA PAÍS, DESTACANDO INDIA, CHINA E ITALIA. LA LONGITUD DEL ENLACE INDICA LA CERCANÍA DE LA COLABORACIÓN.....	44
FIGURA 7: A) RED DE ORGANIZACIONES DE APOYO A INSTITUCIONES QUE COLABORARON EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES. B) LOS NODOS DE ALTA DENSIDAD (ROJO) REFLEJARON A LAS INSTITUCIONES QUE MÁS APORTARON CON LA INVESTIGACIÓN SIENDO EL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL DE SAVEETHA DENTAL COLLEGE AND HOSPITAL EN INDIA EL QUE DESTACÓ POR SU CONTRIBUCIÓN.	46
FIGURA 8: TOTAL ACUMULATIVO DE ARTÍCULOS PUBLICADOS EN EL TOP 10 DE REVISTAS DE ALTO IMPACTO PARA PUBLICACIONES SOBRE COMPLICACIONES EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES ENTRE LOS AÑOS 2019 – 2023	48
FIGURA 9: CADA PALABRA CLAVE ILUSTRADA EN EL TAMAÑO DE LA BURBUJA INDICA LA PONDERACIÓN DEL ÍTEM COMO FRECUENCIA DE TÉRMINO EN LAS PUBLICACIONES EN FUNCIÓN DE LOS AÑOS PUBLICADOS ENTRE 2019 – 2023 SOBRE LAS COMPLICACIONES EN EXTRACCIONES DE TERCEROS MOLARES.....	49

Resumen

Introducción: La exodoncia de terceros molares es un procedimiento muy común y a menudo realizado por cirujanos dentistas. Como cualquier procedimiento dental, requiere planificación preoperatoria y conocimientos investigativos debido a que pueden suceder complicaciones transoperatorias y/o postoperatorias, por eso es necesario realizar un análisis bibliométrico, el cual permite la evaluación cuantitativa de la información y el conocimiento, vincula el impacto y el crecimiento de una revista, identifica autores influyentes, reconoce áreas de investigación importantes para obtener conceptos contemporáneos. **Objetivo:** El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo describir la dinámica evolutiva de investigación mundial sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares (2019 – 2023): un análisis bibliométrico. **Discusión:** Este análisis bibliométrico reveló que la producción anual de investigación relacionada con las complicaciones en exodoncias de terceros molares es relativamente baja en comparación con otras áreas de investigación odontológica, con una tasa de crecimiento anual diferenciado por años entre 2019 a 2020: -5.45%; de 2020 a 2021: 42.31%; de 2021 a 2022: -13.51% y del 2022 a 2023: -1.56%. **Conclusiones:** De este estudio se concluyó que la dinámica evolutiva de la investigación mundial sobre las complicaciones en exodoncias de terceros molares es relativamente más baja en comparación con otros temas y campos de la odontología, cirugía oral y maxilofacial.

Palabras Clave: Análisis Bibliométrico, Exodoncia, Terceras Molares, Complicaciones

Abstract

Introduction: Third molar extraction is a very common procedure and often performed by dental surgeons. Like any dental procedure, it requires preoperative planning and research knowledge because transoperative and/or postoperative complications can occur, so it is necessary to perform a bibliometric analysis, which allows the quantitative evaluation of information and knowledge, links the impact and growth of a journal, identifies influential authors, recognizes important areas of research to obtain contemporary concepts. **Aim:** The aim of this research work was to describe the evolutionary dynamics of global research on complications in third molar extractions (2019 – 2023): a bibliometric analysis. **Discussion:** This bibliometric analysis revealed that the annual production of research related to complications in third molar extractions is relatively low compared to other areas of dental research, with an annual growth rate differentiated by years between 2019 to 2020: -5.45%; from 2020 to 2021: 42.31%; from 2021 to 2022: -13.51% and from 2022 to 2023: -1.56%. **Conclusions:** From this study it was concluded that the evolutionary dynamics of global research on complications in extraction of third molars is relatively lower compared to other topics and fields of dentistry, oral and maxillofacial surgery.

Keywords: bibliometric analysis, extraction, third molars, complications

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

En la odontología, a nivel mundial uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes son las extracciones de terceros molares, generalmente realizadas por el especialista bucomaxilofacial. Sin embargo, el cirujano dentista general suele realizar este tipo de procedimiento cuando la planificación no es compleja¹. Los accidentes y complicaciones relacionados con el procedimiento de extracción de terceros molares no son infrecuentes. Las complicaciones generalmente ocurren durante el acto quirúrgico, aunque también pueden suceder complicaciones postoperatorias, debido a la mala planificación y/o praxis².

La Organización Mundial de la Salud (OMS)³, menciona que las anomalías y patologías dentales afectan a un aproximado de 3500 millones de personas mundialmente y una de las principales razones para extraer una tercera molar es debido a casos por lesiones tisulares, pericoronaritis, caries, afecciones periodontales, edemas idiopáticos, tratamiento ortodóntico, impactación y/o retención en la zona maxilar o mandibular.

En Latinoamérica, investigadores de la International Journal of Odontostomatology (IJO)⁴, mencionan que en la actualidad las exodoncias de terceras molares suelen ser más protocoladas, sin embargo, las complicaciones transoperatorias o postoperatorias siempre estarán presentes ante cualquier tipo de cirugía, la prevalencia de estas complicaciones oscila entre 2.6% a 30.9% en extracciones de terceros molares. Estas complicaciones suelen asociarse a distintos factores, estado de salud del paciente, sexo, edad, grado de impactación, calidad de higiene oral, tabaquismo, experiencia del especialista, técnica quirúrgica, entre otros.

De acuerdo con el Ministerio de Salud del Perú (MINSA)⁵, mencionan que un 90,4% de peruanos tiene caries dental y una de las ubicaciones más prevalentes de caries se encuentra en la cara mesial de las terceras molares mandibulares, una de las razones por las cuales suelen acudir pacientes para una extracción dental debido al dolor y/o destrucción dental en la zona mesioclusal de las terceras molares mandibulares.

En el ámbito local, en un estudio realizado en una Clínica Odontológica de Chiclayo⁶, mencionan que las complicaciones en exodoncias de terceros molares, suelen darse en el postoperatorio, su frecuencia fue de 25.7%, siendo la alveolitis la complicación más frecuente con un 53.6%, afectando más a mujeres y al grupo etario de 25 a 30 años.

Ante la importancia del tema, es necesario conocer las principales complicaciones relacionadas con las cirugías de terceros molares, así como conocer el pronóstico de estas complicaciones y los procedimientos adecuados para su tratamiento.

De acuerdo a los Antecedentes Internacionales, tenemos que Jeyashree T & Santhosh M⁷, 2022; India. En su estudio de investigación, comparó que los terceros molares tienen una mayor tasa de impactación en comparación con otros dientes y que a pesar de un abordaje quirúrgico bien planificado, existen complicaciones en las extracciones de terceros molares inferiores. Analizó la dificultad esperada durante la extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores impactados. Con el programa SPSS analizó los datos y se obtuvo que entre los terceros molares mandibulares izquierdos impactados (38), presentó dificultad mínima 20.60%, dificultad moderada 20.58% y mayor dificultad 2.77% en las exodoncias. Entre los terceros molares mandibulares derechos (48), presentó dificultad mínima 18.80%, dificultad moderada 25.78% y mayor dificultad 2.47% en las exodoncias. En conclusión, existe una dificultad moderada en la cirugía de terceros molares inferiores impactados, y depende de factores como el estado sistémico y la edad del paciente, la

condición periodontal y la complejidad de la posición del diente en la arcada dentaria.

Karemore T, et al⁸, 2024; India. En su estudio, comparó la efectividad de la administración preoperatoria y postoperatoria de amoxicilina en pacientes sometidos a exodoncia de terceros molares para evitar complicaciones postoperatorias. Para la comparación entre los grupos preoperatorio y postoperatorio, se revisaron sistemáticamente las complicaciones, las cuales fueron infecciones, osteítis alveolar, náuseas, diarrea, dolor gástrico, erupción cutánea y cefalea, con una incidencia combinada del 4.3 al 33% en el grupo de amoxicilina preoperatoria y del 0 al 22.7% en el grupo de amoxicilina postoperatoria. Concluyendo que la síntesis cuantitativa muestra una diferencia significativa en los grupos de amoxicilina preoperatoria y postoperatoria en la mejora de las complicaciones postoperatorias y la síntesis cualitativa proporciona resultados favorables ante el dolor para la administración de amoxicilina en el postoperatorio, en el caso de hinchazón se obtuvo un resultado no concluyente.

En el ámbito Nacional, de acuerdo con Sucari M, et al⁹, 2023; Puno, Perú. El propósito de esta investigación fue recolectar información sobre las complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas con mayor frecuencia en exodoncias de dientes retenidos. Se revisó sistemáticamente la literatura sobre dientes retenidos, enfocándose en todas las complicaciones que los autores tuvieron, desde lo desfavorable hasta favorable con las técnicas quirúrgicas en exodoncias de dientes retenidos. Se concluyó que el 13% de la asociación a estas complicaciones suceden en el postoperatorio de pacientes sometidos a exodoncias de dientes retenidos.

Palomares S, et al¹⁰, 2021; Lima, Perú. En su investigación determinó la posición de las cordales mediante el diagnóstico por imagen a los pacientes que se atendieron en el centro de salud. La investigación fue observacional, descriptiva, transversal y retrospectiva. Con la ayuda de

253 radiografías panorámicas se evaluó la posición de las cordales inferiores, su profundidad y posición de impactación y la relación que tiene con la rama mandibular, utilizando la clasificación de Winter y Pell & Gregory. Se obtuvo que la posición vertical y mesioangular es la más común con un 13.2% y 14.6%. El tipo I y II de acuerdo a Pell & Gregory, es la más común con un 14.4% y 15.4%, la clase B con 15.4%. Se concluyó que la posición de impactación vertical, mesiangular, tipo B y clase II son las más frecuentes en las cordales inferiores.

En el ámbito local, de acuerdo con Aguilar A, et al¹¹, 2020; Chiclayo, Perú. Determinaron la experiencia práctica de los estudiantes de estomatología ante las distintas complicaciones en exodoncias. Con la ayuda de 70 estudiantes de los cursos de Cirugía II y III, se recolectó la información en los procedimientos quirúrgicos y cómo resolvieron las complicaciones con distintas técnicas. Se verificó que 41 alumnos presentaron complicaciones en la técnica anestésica troncular, 12 alumnos hemorragia durante la cirugía, no hubo experiencia de comunicación oroantral en ningún estudiante, 54 estudiantes presentaron laceración de tejidos blandos, 32 alumnos fracturaron el ápice durante el transoperatorio y 33 alumnos tuvieron otras complicaciones durante el transoperatorio, las cuales fueron 17 pacientes con ansiedad y 4 alumnos con inseguridad al momento del transoperatorio. Se concluyó que los estudiantes lograron usar técnicas aplicadas para resolver estas complicaciones durante el transoperatorio, lo cual les ayudará en su desarrollo profesional como futuros cirujanos dentistas.

Este estudio se justifica de manera general para conocer la importancia de las extracciones de terceros molares, precisamente por el aumento de la frecuencia de las exodoncias, lo que obliga a los cirujanos dentistas a ser conscientes de los riesgos de dificultades y trastornos trans y postoperatorios, a estar más atentos durante la anamnesis y a seguir un protocolo adecuado, con exámenes de imagen, indicación consciente y juiciosa de la cirugía, planificación responsable, cuidados y atención

durante la cirugía y seguimiento del paciente durante el postoperatorio. Por eso se realiza un análisis bibliométrico para poder utilizarlo como indicador cuantitativo para medir la productividad de la investigación y como indicador de rendimiento para ayudar a medir la calidad del proyecto de investigación y del investigador. Asimismo servirá como indicador estructural, estableciendo un vínculo y analizando las tendencias del área y del campo de estudio en la cirugía de terceros molares, identificando las fuentes apropiadas para las posibles publicaciones y colaboraciones de investigación.

1.2. Formulación del Problema

¿Cuál es la tendencia de investigación mundial sobre complicaciones en exodoncias de tercero molares (2019 – 2023): un análisis bibliométrico?

1.3. Hipótesis

Por ser un estudio descriptivo, la hipótesis es implícita.

1.4. Objetivos

Objetivo General

Describir la dinámica evolutiva de investigación mundial sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares (2019 – 2023): un análisis bibliométrico.

Objetivos Específicos

- Determinar cuáles son los investigadores prolíficos sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares (2019 – 2023): un análisis bibliométrico.

- Indicar cuáles son las revistas más influyentes sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares (2019 – 2023): un análisis bibliométrico.
- Indicar cuáles son las instituciones y países más influyentes sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares (2019 – 2023): un análisis bibliométrico.

1.5. Teorías relacionadas al tema

Aunque sea considerado un procedimiento quirúrgico, la cirugía de extracción simple se distingue de la cirugía quirúrgica, dependiendo de la posibilidad de tener un acceso suficientemente directo o no. La extracción simple prevé la administración de anestesia local, el desplazamiento de la mucosa gingival del diente respectivo a través de sindesmotomía y la luxación del ligamento periodontal por medio de un botador y/o utilizando los fórceps correctos. Es necesario aplicar una fuerza firme, pero siempre controlada¹.

La extracción quirúrgica, por otro lado, se le proporciona anestesia local (a veces con el apoyo de sedación), la incisión de tejidos blandos y la elevación del colgajo mucoperióstico para exponer el diente/raíz que de otro modo no sería accesible. Esto se logra en los casos más favorables recurriendo al uso de instrumentos manuales como fórceps y botadores. En los casos en que el diente está en una posición desfavorable, se lleva a cabo con piezas de mano de baja velocidad².

Clasificación de los terceros molares

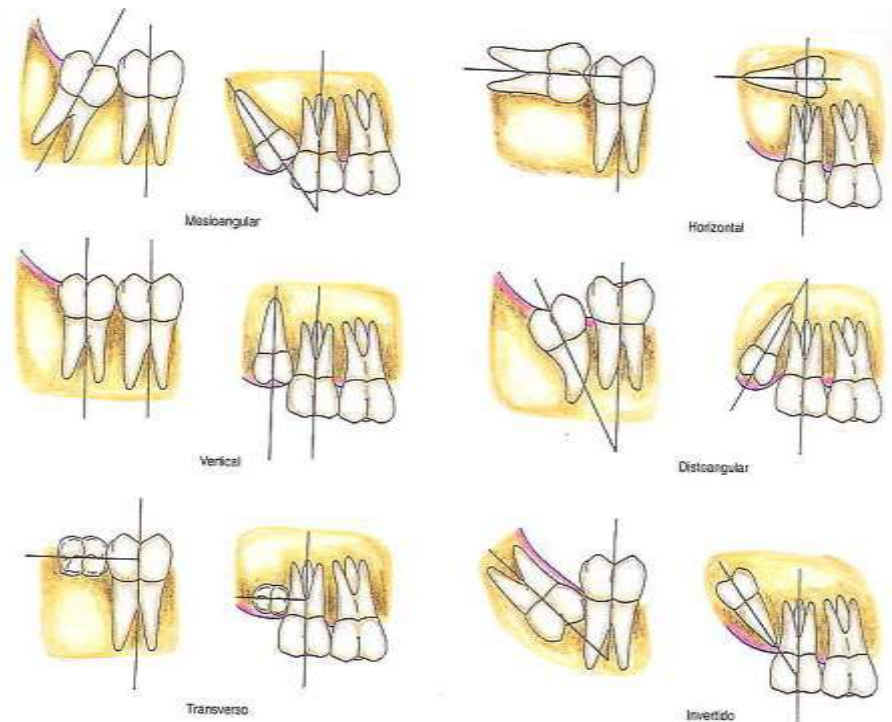
Para ayudar a la planificación y comunicación entre cirujanos dentistas, han surgido algunas clasificaciones de los terceros molares para que se pueda llevar a cabo una planificación adecuada de esta manera minimizando los posibles trastornos en el acto operatorio⁴.

Las clasificaciones más utilizadas para la retención dental asociadas a terceros molares son: las de Winter; y las de Pell y Gregory^{7,16}.

Clasificación de Winter

Winter realizó la clasificación de los terceros molares incluidos, relacionando la inclinación de su eje longitudinal en relación con el eje longitudinal de segundo molar: cuando el segundo molar y el tercer molar son paralelos, podemos decir que el tercer molar está en posición vertical; cuando el eje longitudinal del tercer molar esté en posición medial con respecto al eje longitudinal del segundo molar, su posición será mesioangular; cuando el eje longitudinal del tercer molar esté en posición distal con respecto al eje longitudinal del segundo molar, la posición será distoangular; cuando el eje longitudinal del tercer molar es perpendicular al eje longitudinal del segundo molar, es decir, cuando el tercer molar está acostado sobre la radiografía panorámica estará en posición horizontal. Por otro lado, en los casos en que el diente incluido en cuestión esté inclinado a vestibular se clasificará como vestibuloversión y cuando el tercer molar esté inclinado a lingual se clasificará como linguoversión, y la última posición que es la invertida⁷.

Figura 1: Clasificación de Winter



Fuente: Imagen extraída de Google Imágenes

Clasificación de Pell & Gregory

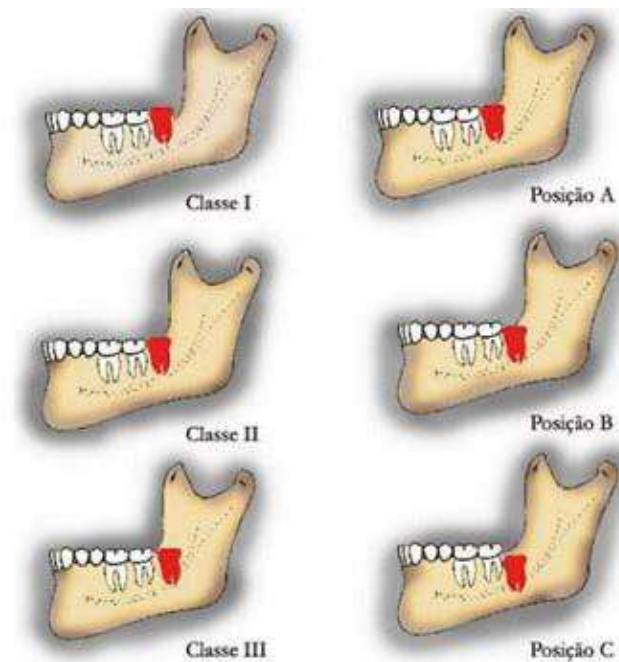
Pell & Gregory realizaron la comparación entre la porción más alta de la cara oclusal del tercer molar inferior en relación con la cara oclusal y cervical del segundo molar inferior sirvió como referencia clasificándose como clase A, B o C según la profundidad del tercer molar en la mandíbula. La otra clasificación relaciona el diámetro mesiodistal del tercer molar inferior en relación con la rama mandibular, clasificándose en clase I, II o III. De acuerdo con Pell & Gregory; la clasificación en cuanto a la profundidad del tercer molar en el hueso de la mandíbula y en cuanto a la posición del tercer molar en relación con la rama mandibular se describe de la siguiente manera¹⁶:

1) Profundidad relativa del tercer molar inferior en el hueso mandibular. Posición A: la porción más alta de la cara oclusal del tercer molar inferior está al mismo nivel o por encima de la cara oclusal

del segundo molar inferior. Posición B: la porción más alta de la superficie oclusal del tercer molar inferior se encuentra por debajo de la línea oclusal del segundo molar inferior, pero por encima del cuello uterino del mismo diente. Posición C: la porción más alta de la superficie oclusal del tercer molar inferior estaba al mismo nivel o por debajo de la línea cervical del segundo molar inferior¹⁶.

2) Relación del tercer molar inferior retenido con el margen anterior de la rama de la mandíbula, que puede ser: Clase I: hay suficiente espacio entre el margen anterior de la mandíbula y la superficie distal del segundo molar inferior para acomodar la corona del tercer molar inferior. Clase II: el espacio entre el margen anterior de la rama de la mandíbula y la superficie distal del segundo molar inferior es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar inferior. Clase III: el tercer molar inferior está totalmente en la rama de la mandíbula debido a la falta de espacio en el arco alveolar¹⁶.

Figura 2: Clasificación de Pell & Gregory



Fuente: Imagen extraída de Google Imágenes

Indicaciones y contraindicaciones para la extracción de terceros molares

Indicaciones

Las indicaciones de extracción de los terceros molares se aplican tanto a los dientes erupcionados como a los no erupcionados. Sin embargo, en muchos casos el factor causal de los síntomas no está presente, y es importante que el paciente busque un cirujano dentista, incluso en ausencia de síntomas dolorosos. No está indicado posponer el tratamiento, porque la forma de abordar el caso puede cambiar con la edad avanzada, y la indicación ideal de la extracción de terceros molares es que ocurra en adultos jóvenes de hasta 25 años. Las indicaciones pueden incluir factores como la falta de espacio, la necesidad de tratamiento de ortodoncia, caries extensas, reabsorción radicular, lesión del nervio alveolar inferior, pericoronaritis, problemas periodontales, rehabilitación protésica, dientes impactados, quiste y/o tumor, incluso finalmente profiláctico⁸.

Contraindicaciones

Las contraindicaciones para realizar extracción de terceros molares suelen estar relacionadas con la edad avanzada del paciente, donde la respuesta quirúrgica es menos tolerante y el periodo de recuperación aumenta, siendo una recuperación postquirúrgica más lenta; problemas vasculares; problemas de salud y daño quirúrgico a las estructuras adyacentes, como el contacto íntimo del diente con el nervio alveolar inferior; Espacio suficiente para una erupción, posiciones normales y periodonto saludable. Como regla general, si un paciente tiene un tercer molar completamente impactado completamente cubierto de hueso y no tiene signos de patología como un saco folicular agrandado o sintomatología dolorosa y si el paciente tiene más de 40 años, la extracción dental no está indicada¹².

Edad y complicaciones quirúrgicas

Varios autores argumentan que la incidencia de complicaciones intra y postoperatorias es mayor en pacientes mayores, por las siguientes razones: mayor frecuencia de problemas de salud que afectan principalmente el tiempo de curación; espesor estrecho del espacio folicular y el ligamento periodontal; raíces completamente formadas; aumento de la densidad ósea y mineralización; mayor incidencia de hipercementosis y anquilosis; Reducción del grosor del volumen de la mandíbula a lo largo de los años con un mayor riesgo de fracturas por una mayor pérdida ósea¹.

Los pacientes mayores sufren un retraso en la curación y forman hueso nuevo lentamente y en cantidades más pequeñas que los individuos jóvenes. Esto contribuye a una mayor incidencia de daño periodontal y defectos óseos residuales en la superficie distal del 2º molar².

Complicaciones intraoperatorias

Laceraciones de tejidos blandos

Pueden ser causadas por un diseño incorrecto de las incisiones, pérdida de control de los instrumentos quirúrgicos o quemaduras causadas por sobrecalentamiento de los instrumentos giratorios. Esto puede conducir a la participación de estructuras anatómicas importantes como vasos y nervios que resultan en hemorragias y cambios en las funcionalidades sensoriales o, puede involucrar estructuras extraorales como labios y cara con las consiguientes implicaciones estéticas. Los síntomas principales son el dolor, la hinchazón y la contusión⁹.

Fracturas de la pared ósea

Determinadas por la fuerza excesiva ejercida durante las maniobras quirúrgicas. Particularmente en riesgo están las paredes vestibulares de los dientes superiores, los incisivos inferiores y los componentes linguales de los molares inferiores. Los síntomas principales son el dolor y la hinchazón¹⁵.

Comunicación bucosinusal

Es la comunicación entre la cavidad oral y el seno maxilar siendo una de las complicaciones que pueden ocurrir durante el procedimiento de extracción de premolares y molares superiores, debido a que las raíces dentales tienen proximidad al seno maxilar. La comunicación bucosinusal permite el acceso entre la cavidad oral y el seno maxilar, haciendo que la flora bacteriana sufra alteración. En casos crónicos, la cavidad creada entre la boca y el seno maxilar puede sufrir epitelización, configurando la fístula del seno bucal⁸. El tratamiento más indicado consiste en un examen clínico detallado que puede realizar la localización, extensión y grado de afectación del seno maxilar así como el tratamiento articular con analgésicos, antiinflamatorios, uso adecuado de antibióticos y descongestionantes nasales. Bajo el aspecto quirúrgico, la reparación se puede realizar mediante colgajo vestibular con o sin rotación del tejido adiposo de la mejilla, colgajo palatino o sutura oclusiva en casos de menor extensión. Los principales síntomas son la disfagia; voz nasal; halitosis; cefalea; sinusitis maxilar, sinusitis crónica o aguda por contaminación del seno maxilar por la flora bacteriana de la cavidad oral; dolor; sensación de presión en la cara; aliento fétido; secreción nasal y anorexia matutina debido al paso de la secreción nasal a la orofaringe¹³.

Fractura mandibular

Ocurre predominantemente en casos de extracción de los 3º molares inferiores con un grado severo de inclusión, especialmente cuando se asocia a quistes grandes. Las fracturas mandibulares no solo son la causa de errores clínicos, sino que también representan el producto de causas multifactoriales como la edad, el grado de inclusión y extensión del diente y las enfermedades que pueden predisponer a la fractura. Las fracturas postoperatorias son más frecuentes que las fracturas intraoperatorias y suelen ocurrir en la segunda o tercera semana. Las fracturas intraoperatorias son más frecuentes en mujeres y las fracturas postoperatorias son más frecuentes en hombres. Los principales síntomas son, el dolor localizado en la región fracturada; hinchazón; rigidez; adormecimiento de la cara; cambio en los movimientos mandibulares; dientes apiñados y dañados¹⁵.

Dislocación de la ATM y/o dientes adyacentes

Consiste en el desplazamiento del cóndilo anterior a la eminencia articular (bloqueo abierto) con la consiguiente imposibilidad del paciente de cerrar la boca espontáneamente, puede ocurrir en pacientes predispuestos, pero a menudo asociado con error de manejo del instrumento quirúrgico o fuerza excesiva durante las maniobras de avulsión, otro peligro equivalente son las fracturas de dientes antagónicos debido a la pérdida de control del instrumental o fuerza excesiva al momento de realizar la luxación dental, de esta manera el instrumento puede llegar al diente antagonista y fracturarlo¹². Los principales síntomas son la deformación de la oclusión dental natural; la mandíbula se puede desviar hacia un lado o hacia adelante; dientes desalineados; incapacidad para cerrar los dientes y masticar; dolor en la cabeza, oído y/o mandíbula; dificultad para hablar; dolor del diente adyacente; sensibilidad del diente adyacente²⁰.

Desplazamiento de fragmentos de dientes y raíces a regiones anatómicas nobles

La fractura accidental de terceros molares a regiones anatómicas nobles no se considera una complicación común en odontología a pesar de ser relativamente frecuente. Sin embargo, es una complicación de gran importancia que el cirujano dental conoce, porque sus consecuencias pueden resultar en traumatismos tisulares importantes, secuelas e infecciones. Las causas más comunes de esta complicación están relacionadas con el uso incorrecto de fórceps y palancas extractoras, poca experiencia del profesional y falta de conocimientos anatómicos. Los principales síntomas son el dolor y el hematoma²⁰.

Hemorragia intraoperatoria

Durante las intervenciones quirúrgicas que involucran incisiones es inevitable que haya alguna hemorragia. Puede haber hemorragia que limite la visibilidad del campo quirúrgico, disminuya y alargue las fases operativas, y puede predisponer a hematomas en la fase postquirúrgica. La hemorragia más grave, aunque rara, ocurre en el caso de lesión de la arteria facial¹⁹.

Lesiones neurológicas

Afectan principalmente a los nervios alveolar inferior y lingual durante la avulsión de los terceros molares inferiores y, en menor medida, también pueden afectar al nervio bucal, al nervio mentoniano, al palatino mayor, al nervio nasopalatino y al nervio infraorbitario. Podemos distinguir 3 grados de lesión: a) Neuropraxia: causada por compresión directa del nervio durante la fase quirúrgica o indirecta y secundaria a la formación de edema postoperatorio. b) Axonotmesis: se produce la ruptura física de los axones, pero en la que las vainas se mantienen intactas. c) Neurotmesis: hay interrupción tanto de las

vainas como de los axones con una clara separación de las dos fibras lesionadas. Y los principales síntomas en las lesiones neurológicas son; parestesia (cambio en la sensibilidad); anestesia (falta de sensibilidad); disestesia (cambio en la sensibilidad acompañado de dolor); hiperestesia (acentuación de la sensibilidad)¹⁸.

Enfisema subcutáneo

Se manifiesta como una hinchazón de dimensiones importantes, causada por la inyección forzada de aire en el tejido conectivo debajo de la capa dérmica mediante instrumentos giratorios (turbina). El aire comprimido en el tejido puede permanecer localizado o continuar difundiéndose, hasta que llega, en los casos más graves, al mediastino. Los principales síntomas son; la hinchazón localizada; crepitando a la palpación²².

Complicaciones postoperatorias

Dolor postoperatorio

Dolor postoperatorio: La intensidad del dolor suele ser directamente proporcional al grado de dificultad y el pico máximo de dolor suele producirse doce horas después de la avulsión, con una mayor incidencia en mujeres que en hombres. El control del dolor postoperatorio es esencial para la recuperación de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, por lo que para que el dolor postoperatorio sea controlado debe ser necesario asegurar la efectividad de la analgesia postoperatoria. Para esto, la administración de medicamentos de acción analgésica o antiinflamatoria, en el período preoperatorio, puede minimizar la intensidad del dolor después del procedimiento quirúrgico. Además de los medicamentos alopáticos disponibles en el tratamiento y la

prevención del dolor postoperatorio, también se pueden usar medicamentos herbales y homeopáticos⁹.

Trismo

Es una limitación de la apertura oral que se produce debido a una variación del dolor muscular debido a un espasmo miofascial que puede resultar de lesiones en las fibras musculares, extracción con duración prolongada, varias inyecciones de anestésicos locales, especialmente si están penetrando en los músculos masticatorios; inflamación e infecciones postoperatorias. Esto ocurre con gran frecuencia en las extracciones de terceros molares, en la mayoría de los pacientes ocurren dentro de los dos días posteriores a la cirugía, con una reducción del trismo después de siete días. Para evitar esta complicación en el consultorio dental, las extracciones deben ser menos traumáticas y reducir el tiempo quirúrgico. Los principales síntomas son; la dificultad para abrir la boca; maxilar rígido; dolor al masticar; dificultad para tragar¹².

Sangrado retardado

También puede ocurrir una vez finalizada la fase quirúrgica. Por lo general, está relacionado con la presencia de inflamación o infección, pero esto también puede ocurrir cuando la operación se realiza en hemostasia perfecta. Se deben analizar varias consideraciones ya que, por ejemplo, los tejidos orales están altamente vascularizados, la extracción deja una herida abierta en el alvéolo, tanto a nivel de tejidos blandos como a nivel óseo, produciendo exudado y hemorragia adicional. Es de gran dificultad realizar un buen cierre de la herida durante la cirugía para prevenir el sangrado. La lengua permanece en contacto con el área quirúrgica y puede desplazar los coágulos de sangre, causando sangrado secundario, que también puede ser causado cuando la lengua crea presiones negativas que succionan el

coágulo de sangre del alvéolo. Las hemorragias se pueden tratar con algunas maniobras locales, y la presión con gasas durante 5 minutos es efectiva y generalmente suficiente para el control. El sangrado persistente se puede controlar con suturas adicionales, los materiales hemostáticos colocados en heridas abiertas también se pueden usar para detener el sangrado, como la esponja de colágeno. Cuando se produce hemorragia arterial, se debe identificar el vaso roto y se debe realizar la ligadura o cauterización del vaso^{15,19}.

Hinchazón / Edema

Es una complicación común en las extracciones de terceros molares, para esta complicación están relacionadas con el proceso inflamatorio iniciado en el acto quirúrgico. Con el fin de reducir el edema, el paciente debe ser guiado al final del procedimiento quirúrgico sobre los cuidados postoperatorios, entre ellos se encuentran la aplicación de bolsas de hielo en el área para ayudar a minimizar el aumento de volumen y hacer que el paciente se sienta más cómodo. La aplicación de hielo debe mantenerse en la región operada durante 20 minutos, luego retirar durante 20 minutos, las aplicaciones no deben exceder más de 24 horas, ya que los largos períodos de aplicación no cambian los resultados. En el segundo día postoperatorio no se debe aplicar hielo ni calor en la cara. Después del tercer día postoperatorio, la aplicación de calor puede ayudar a reducir el edema más rápidamente. Su principal síntoma es el dolor²¹.

Lesión del nervio alveolar inferior

Las lesiones del nervio alveolar inferior son frecuentes en las prácticas quirúrgicas, pero existen riesgos de ocurrir en otras prácticas dentales. La parestesia del nervio alveolar inferior puede ser causada debido a un trauma mecánico, compresión o estiramiento del nervio con ruptura total o parcial de sus fibras, trauma del tejido alrededor de

las fibras nerviosas, presencia de hemorragias, hematomas y edema a su alrededor, el paciente siente la parestesia durante las primeras 14 a 48 horas después del procedimiento quirúrgico¹⁵.

Osteítis alveolar o alveolitis seca

Es una de las complicaciones más frecuentes tras la extracción en la rutina dental. Esta complicación se puede definir como un dolor intenso en los alvéolos post exodoncia, que suele aparecer entre el tercer y quinto día después del procedimiento quirúrgico, debido a la separación total o parcial del coágulo de sangre, puede ocurrir halitosis y puede o no ocurrir exposición ósea. El alvéolo puede estar lleno de restos de alimentos, con la presencia de edema y linfadenopatía en la región. Siendo una complicación de cicatrización, que ocurre cuando se forma el coágulo, pero tiene una disolución y una fibrinólisis muy rápida antes de que se produzca el reemplazo natural por granulación de tejido, considerándose así una complicación multifactorial. Esta complicación puede reducirse con el uso de alta rotación para odontosección y osteotomía con refrigeración adecuada, evitando traumatismos, y de gran importancia también para no realizar la rotura de la cadena aséptica durante el procedimiento. Hay factores que aumentan su incidencia: pacientes fumadores; mujeres que toman anticonceptivos orales; mujeres en el período menstrual; anestesia intraligamentosa; avulsión difícil y mala higiene bucal. Los principales síntomas son; el dolor severo después de 3 días; sensibilidad al sondaje del alvéolo; halitosis¹⁴.

Dehiscencia de la herida

Puede estar vinculada a un fallo prematuro de la sutura por disolución o laceración de los tejidos con consecuencias sobre la forma y el tiempo de cicatrización. A menudo, esta complicación resulta de la

infección de la herida. Los principales síntomas son dolor y roboración¹³.

Infecciones

Son eventos que se manifiestan entre la segunda y cuarta semana después de la avulsión. Suelen ser subperiósticos y se deben a restos residuales, producidos durante las fases de osteotomía y odontosección o por restos de alimentos que determinan la infección y la aparición de abscesos, hinchazón y dolor. Los principales síntomas son; el dolor en las encías en correspondencia del diente (ángulo de la mandíbula) ; encías enrojecidas; goma intumesciente; posible irradiación del dolor al oído; dificultad para masticar y abrir la boca; hinchazón de los ganglios linfáticos del cuello; fiebre; halitosis¹⁴.

Problemas periodontales

Algunos autores indican que la avulsión de las terceras molares puede causar el empeoramiento de la condición periodontal en la cara distal de la segunda molar, en pacientes que previamente no tenían signos de enfermedad periodontal. Otros autores indican que las suturas ancladas pueden limitar la pérdida de inserción de manera más efectiva que las suturas simples. Los principales síntomas son; dolor al masticar; sensibilidad; halitosis; Aparición de bolsas periodontales; cambio en la posición de los dientes; movilidad dental¹⁶.

Manejo clínico y farmacológico

El tratamiento en cualquier de estas situaciones debe llevarse a cabo adecuadamente de acuerdo con los conocimientos técnico-científicos del cirujano dentista. Por ello, gracias al conocimiento del uso de imágenes radiográficas y tomográficas, farmacoterapia, asepsia, antisepsia, anestesia local y las mejores técnicas quirúrgicas,

actualmente la cirugía para exodoncias de terceros molares es capaz de intervenir con mayor seguridad. Sin embargo, cualquier descuido o incumplimiento puede causar accidentes, así como complicaciones. Por lo tanto, es necesario realizar una buena planificación quirúrgica como una forma de prevenir accidentes y complicaciones, y si no se pueden evitar, el tratamiento debe llevarse a cabo adecuadamente con una conducta eficiente, de acuerdo con el tipo de accidente o complicación²³.

Sangrado intraoperatorio o postoperatorio

El sangrado intraoperatorio o postoperatorio puede ser consecuencia de extracciones del tercer molar debidas a procesos de coagulación. En la consulta preoperatoria, se debe obtener información sobre la presencia de trastornos asociados a la coagulación, como hemofilia, antecedentes de sangrado en procedimientos quirúrgicos y uso de fármacos anticoagulantes como la warfarina para el correcto manejo preoperatorio, trans y postoperatorio. Inicialmente el sangrado se trata a través de presión con gasa y compresión. Intraoperatoriamente, el sangrado de tejidos blandos se puede controlar con cauterio si el paciente no es usuario de marcapasos¹⁹. El sangrado óseo o sangrado en los alvéolos de extracción puede controlarse con agentes hemostáticos intraalveolares o cera ósea. También ayuda en la hemostasia, la sutura reforzada y el cierre primario de la herida. En el caso de sangrado postoperatorio, se debe instruir al paciente para que retire los coágulos sueltos y muerda firmemente en una gasa durante 30 minutos, si no disminuye, la exploración y el desbridamiento de la herida deben realizarse bajo anestesia local sin el uso de vasoconstrictor para permitir el diagnóstico de la causa del sangrado¹³. En usuarios de anticoagulantes como la warfarina, se debe solicitar el coagulograma completo en el período preoperatorio y en presencia de cambios, se debe consultar al médico tratante del paciente para los ajustes necesarios, especialmente con respecto al

parámetro del Índice Internacional Normalizado, el INR, para evitar mayores riesgos hemorrágicos. Para otros trastornos de la coagulación, se debe consultar al médico y muchos casos merecerán adecuación, como transfusiones de factores de coagulación o plaquetas e indicación del procedimiento en un entorno hospitalario²³.

Alveolitis

La alveolitis se manifiesta clínicamente con la ausencia de un coágulo de sangre organizado en los alvéolos de extracción, dolor punzante, que no cede con analgésicos y la presencia de mal olor. Ocurre como resultado de un grupo de factores predisponentes, entre ellos pueden ser la higiene, el trauma durante la cirugía, el riego sanguíneo insuficiente, la infección, la edad, el tabaquismo y la eliminación del coágulo por parte del paciente. El tratamiento se basa en la irrigación con gluconato de clorhexidina al 0,12% con o sin desbridamiento mecánico y fármacos intraalveolares. Los pacientes deben tener un seguimiento regular para asegurar la eliminación de los síntomas¹⁴.

Infección

En la infección del sitio quirúrgico, los signos van desde edema, eritema, fluctuación y trismo hasta manifestaciones sistémicas como fiebre y deshidratación. El tratamiento en la cirugía del tercer molar se basa en la incisión quirúrgica y el drenaje, así como en la administración de antibióticos sistémicos. Dado que la mayoría de las infecciones son causadas por una microbiota mixta de microorganismos, a menudo se usa penicilina, siendo la amoxicilina el espectro más amplio de actividad y aún se puede agregar metronidazol. Para aquellos alérgicos a la penicilina, se reemplaza por clindamicina²³.

Dolor e hinchazón

El edema y el dolor se pueden observar horas después del procedimiento quirúrgico. El dolor alcanza su máximo en 3 a 5 horas después de la cirugía, mientras que el edema alcanza su punto máximo en 24 a 48 horas y comienza a disminuir al tercer día. Es importante concienciar a los pacientes de que el edema y el dolor son naturales en el postoperatorio y recordarles que no se acuesten sobre el lado donde se realizó el procedimiento. El tratamiento se basa en el uso de crioterapia y la presentación de fármacos antiinflamatorios no esteroideos. La investigación ha demostrado un efecto real del uso preoperatorio de corticosteroides en el control del edema y el trismo que podría resultar de la cirugía del tercer molar¹⁶.

Fractura mandibular

La fractura de la mandíbula puede ser un diagnóstico diferencial de edema o dolor persistente después de realizar procedimientos quirúrgicos. La mayor prevalencia de fracturas inmediatas y tardías de la mandíbula generalmente ocurre en pacientes mayores de 25 años. El tratamiento se basa en la naturaleza de la fractura y abarca desde la inmovilización para la fijación hasta los cambios en la dieta del paciente. En cuanto al tratamiento de fracturas mandibulares complejas, se recomienda el uso de placas de titanio para la fijación ósea y estabilización de fracturas mandibulares resultantes de extracciones dentales¹⁵.

Comunicación bucosinusal

La comunicación bucosinusal es una complicación común después de las extracciones de los terceros molares superiores. Los pacientes en riesgo deben ser identificados a través de evaluaciones radiográficas preoperatorias para la prevención. La evaluación de las radiografías puede mostrar la interposición de las raíces en el piso del seno

maxilar. La conducta del tratamiento dependerá de la dimensión de la comunicación y de la queja del paciente. Existen diferentes formas de tratamiento quirúrgico y farmacológico para esta complicación, entre ellas, podemos mencionar el uso del cuerpo adiposo oral, uso de colgajos deslizantes vestibulares, colgajos palatinos rotados e injertos óseos. El paciente con una comunicación debe evitar un empeoramiento del cuadro sinusal con el uso de descongestionante nasal y antibióticos de acuerdo con los principios generales^{1,2}.

Parestesia

La aparición de lesiones nerviosas resultantes de la extracción de terceros molares es común y se clasifican en neuropraxia, axonotmesis y neurotmesis. El riesgo de lesión de los nervios alveolares y linguales inferiores aumenta cuando los terceros molares inferiores están en contacto con el canal mandibular. Para prevenir la aparición de lesión nerviosa, se propone el análisis de los terceros molares con el canal mandibular mediante exámenes, como la radiografía panorámica o la tomografía computarizada de haz cónico. La parestesia consiste en la pérdida de sensibilidad de la región inervada por el nervio que se asocia con ella, generalmente la lesión de los nervios alveolares y linguales inferiores se asocia con la recuperación espontánea, pero en los casos en que la deficiencia sensorial excede un año, el daño puede ser permanente. El tratamiento abarca desde vitamina B1 recetada más otros medicamentos, microcirugía, terapia con láser de baja potencia, acupuntura hasta cirugía de transposición del nervio alveolar inferior^{18,23}.

Lesión en los dientes adyacentes

Los dientes adyacentes generalmente corren el riesgo de lesiones, la más común de las cuales es el desprendimiento o la fractura de una

restauración. Además, también se pueden observar otras lesiones, como desprendimiento del diente adyacente, fracturas de corona e incluso extracción del diente equivocado. Si se produce alguna de estas lesiones, el tratamiento debe llevarse a cabo e informarse al paciente. Los tratamientos se basan respectivamente en realizar una nueva restauración, reposicionamiento y estabilización del diente adyacente, cementación de la corona, y en casos de extracción inadvertida, el diente debe ser reimplantado en el sitio de extracción y estabilizado²⁰.

Lesión a las estructuras adyacentes

En el transcurso del proceso de extracción de terceros molares, las estructuras óseas adyacentes están en riesgo de fracturas. El hueso cortical vestibular y el tubérculo maxilar son los sitios más probables de fracturas. El tratamiento en la fractura del tubérculo consiste en mantener el hueso en su lugar, a menos que su eliminación sea absolutamente necesaria. Cuando se produce una fractura cortical del hueso vestibular, la placa cortical debe diseccionarse del diente y el tejido debe recubrirse mediante suturas²².

II. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Estrategia de búsqueda, criterios de inclusión y exclusión, indicadores bibliométricos y estadística

La presente revisión bibliométrica es un estudio descriptivo, de hipótesis implícita, el cual fue realizado considerando una búsqueda en la colección principal de la base de datos Scopus. Esta biblioteca académica fue elegida por su extensa base de datos temática y de amplia cobertura en el área de ciencias de la salud. Se realizó una búsqueda utilizando el operador booleano “AND” con la estrategia de búsqueda “TITLE-ABS-KEY (complications AND in AND third AND molar AND extractions) AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2024” para localizar documentos originales sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares, lo cual nos brindó una población de 564 documentos y la muestra del estudio fue de 308 documentos para el análisis bibliométrico.

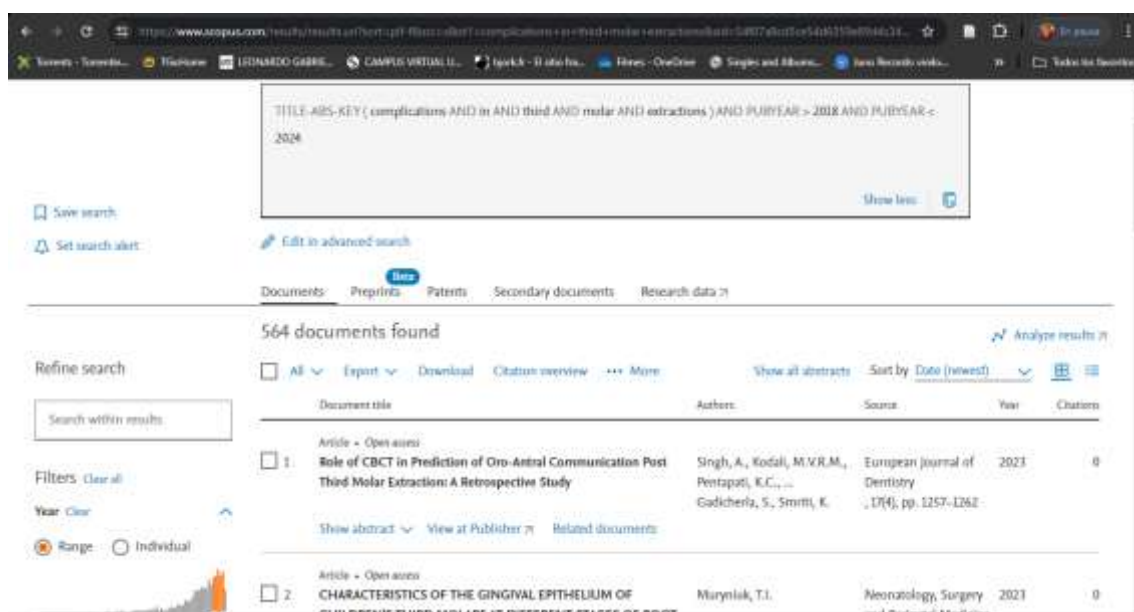


Figura 3: Estrategia de búsqueda realizada en la base de datos de la biblioteca académica SCOPUS

Siguiendo los criterios de refinamiento, la búsqueda arrojó 564 documentos entre los cuales hubo artículos, revisiones, libros, capítulos de libros y breves encuestas. Tras la depuración de datos, se excluyeron 256 documentos, quedando por analizar 308 documentos. Los criterios de inclusión fueron solo

artículos y revisiones publicadas entre el periodo del año 2019 al 2023 sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares, en los idiomas inglés, italiano, español y japonés. Los criterios de exclusión incluyeron libros, capítulos de libros, encuestas, también artículos centrados en la complicaciones quirúrgicas del ámbito bucomaxilofacial, complicaciones ortodónticas y complicaciones en extracciones de dientes deciduos, sin ninguna relación con las complicaciones en exodoncias de terceros molares, documentos duplicados, que no tengan acceso a información completa y documentos que no cumplieron co-relación con la odontología, proporcionando las bases para la justificación de este trabajo que tiene como objetivo principal, describir la dinámica evolutiva de investigación sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares, un análisis bibliométrico comprendido entre los años 2019 a 2023.

La búsqueda y extracción de datos para este estudio se llevó a cabo el 20 de mayo del 2024, el cual nos brindó un conjunto consistente y comparable de artículos y recuentos de referencias bibliográficas. Los títulos, los autores, el año de publicación, el número de citas, las fuentes, los resúmenes, las diferentes palabras clave y otra información de referencia, se exportó en un formato Excel CSV para mantener un mapeo general de la búsqueda ofrecida por la biblioteca académica Scopus.

Para el estudio bibliométrico se completó la normalización de datos de los campos "Autor", "Revista", "País de Origen", "Institución" y "Palabras Clave", de este modo todos los datos relacionados a la información bibliográfica y de citas, ayudaron a tener acceso a todos los documentos, los autores, el año de publicación, el número de citas, las fuentes, las diferentes palabras clave del resumen y de otra información de referencias, los cuales se guardaron en un formato de archivo Excel, ejecutado a partir de la base de datos Scopus para su respectivo análisis estadístico y posterior diagramación en el programa VOSviewer.

III. RESULTADOS

Artículos de alto impacto y tasa de crecimiento anual

La búsqueda y extracción de datos nos dio una muestra de 308 documentos para la realización de este estudio bibliométrico, en los cuales se pudo revisar por orden de impacto y relevancia los artículos científicos que más destacaron en la biblioteca académica Scopus y también sirvieron como base científica para realizar la estructura de esta investigación. Se tomaron como referencia los 20 artículos que más relevancia han tenido entre los años 2019 a 2023 sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares. (Tabla 1)

Tabla 1: Top 20 artículos con más relevancia sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares

Base de Datos	Revista	Año	País	Autores	Título
Scopus	Dental and Medical Problems	2021	Polonia	Kiencało A, Jamka-Kasprzyk M, Panaś M, Wszyńska-Pawelec, G ²⁴	Analysis of complications after the removal of 339 third molars
Scopus	Journal of Clinical and Experimental Dentistry	2022	España	Gay-Escoda C, Guillaumet-Claire, M, Juiz-Camps A ²⁵	Prevalence of intraoperative and postoperative iatrogenic mandibular fractures after lower third molar extraction: A systematic review
Scopus	Oral Surgery	2023	Australia	Asher S, Delpachitra S, Kumar R, Chandu A, Garg K ²⁶	Age matters if you are cheese, wine or a third molar: Correlating age with the indications for and complications following third molar removal

Scopus	Dentistry Journal	2023	Italia	Albanese M, Zangani A, Manfrin F, Bertossi D, De Manzoni R, Tomizioli N, Faccioni P, Pardo A ²⁷	Influence of Surgical Technique on Post-Operative Complications in the Extraction of the Lower Third Molar: A Retrospective Study
Scopus	Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons	2023	Holanda	Su N, Harroui S, Rozema F, Listl S, De Lange J, van der Heijden G ²⁸	What do we know about uncommon complications associated with third molar extractions? A scoping review of case reports and case series
Scopus	Journal of Investigative and Clinical Dentistry	2019	China	Menon R, Kar Yan L, Gopinath D, Botelho M ²⁹	Is there a need for postoperative antibiotics after third molar surgery? A 5-year retrospective study
Scopus	Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons	2021	Corea del Sur	Jae-Young K ³⁰	Third molar extraction in middle-aged and elderly patient
Scopus	Oral Surgery	2022	China	Lin-Wei Z, Rui S, Ji-Hong Z ³¹	Scientific management of mandibular third molar germ: A case report and literature review
Scopus	Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery	2022	Bélgica	Vranckx M, Fieuws S, Jacobs R, Politis C ³²	Surgical experience and patient morbidity after third molar removal
Scopus	Avances en Odontoestomatología	2019	España	Olivera A, Farnés M, Estrugo A, Jané E, Arranz C,	Fractura mandibular tardía post exodoncia de molares inferiores. Caso clínico

				Marí A, López J ³³	
Scopus	General Dentistry	2019	India	Shetty V, Hedge P, Jain S ³⁴	Management of iatrogenic dislodgment of a mandibular third molar into the pterygomandibular space
Scopus	Oral Surgery	2022	China	Zhang Y ³⁵	Displacement of impacted third molar
Scopus	International Journal of Dentistry and Oral Science	2020	India	Ahmed S, Raj S, Rakshagan V ³⁶	Risk factors in complication of wound healing after third molar surgery
Scopus	European Journal of Dentistry	2023	India	Singh A, Kodali M, Pentapati K, Chattopadhyay A, Shetty R, Patil V, Gadicherla S, Smriti K ³⁷	Role of CBCT in Prediction of Oro-Antral Communication Post Third Molar Extraction: A Retrospective Study
Scopus	Open Dentistry Journal	2021	Brasil	Furlan L, Conceição C, De Lima E, Zanin R, Weber A ³⁸	Conduction of third molar extraction with the presence of retromolar canal: A case report
Scopus	Clinical Oral Investigations	2023	China	Qi W, Qian J, Zhou W, Li J, Mao B, Wen A, Zhao Y, Pan J, Wang Y ³⁹	3D-printed titanium surgical guides for extraction of horizontally impacted lower third molars
Scopus	Contemporary Clinical Dentistry	2019	Vietnam	Pham T, Nguyen N ⁴⁰	Periodontal status of the adjacent second molar after impacted mandibular third molar surgical extraction
Scopus	International Journal of Oral and	2021	Italia	Cicciù M, Stacchi C, Fiorillo L,	Piezoelectric bone surgery for impacted lower third molar

	Maxillofacial Surgery			Cervino G, Troiano G, Vercellotti T, Galindo P, Di Lenarda R ⁴¹	extraction compared with conventional rotary instruments: a systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis
Scopus	Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery	2020	Francia	Mace T, Kahn A, Dechaufor P, Kün J ⁴²	An extremely rare case of a displaced third molar into the infratemporal fossa associated with a textiloma
Scopus	BMC Oral Health	2019	China	Xiang X, Shi P, Zhang P, Shen J, Kang J ⁴³	Impact of platelet-rich fibrin on mandibular third molar surgery recovery: A systematic review and meta-analysis

Fuente: Elaboración Propia

En general, las publicaciones sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares fluctuaron a lo largo de los años 2019-2023, con una tasa de crecimiento anual de 5.95%, y una tasa de crecimiento diferenciado por años entre 2019 a 2020: -5.45%; de 2020 a 2021: 42.31%; de 2021 a 2022: -13.51% y del 2022 a 2023: -1.56% (Tabla 2). El gráfico mostró el mayor número de publicaciones registrado en el año 2021 (n=74) 24.03%, seguido del año 2022 (n=64) 20.78%, luego el año 2023 (n=63) 20.45%, luego el 2019 (n=55) 17.86% y finalizando con el año 2020 (n=52) 16.88%. (Fig. 4)

Tabla 2: Número de documentos publicados y tasa de crecimiento anual en publicaciones sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares durante los años 2019 – 2023

Año	N° documentos	%	Tasa de crecimiento anual	
2023	63	20.45%	2022 – 2023	-1.56%
2022	64	20.78%	2021 – 2022	-13.51%

2021	74	24.03%		
			2020 – 2021	42.31%
2020	52	16.88%		
			2019 – 2020	-5.45%
2019	55	17.86%		
TOTAL	308	100%		

Fuente: Elaboración Propia

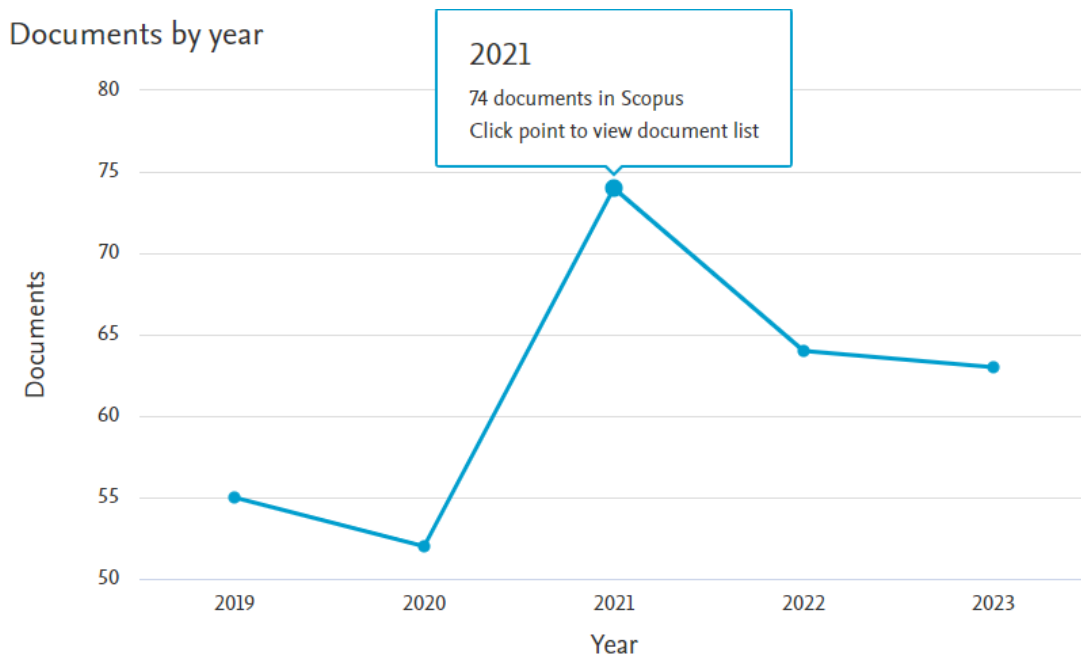


Figura 4: Documentos publicados por años sobre complicaciones en extracciones de terceras molares durante los años 2019 – 2023, siendo el 2021 con el peak más alto en publicaciones.

Autores, Países Contribuidores e Instituciones

Un total de 1349 autores contribuyeron a los documentos incluidos, un promedio aproximado de 4.38 autores por documento. Gay-Scoda, Cosme fue el autor que más destacó (6 artículos publicados), y recibió 34 citaciones. Gay-Scoda, Cosme, Politis, Constantinus y James, Olutayo; son los investigadores que aparecieron en ambas listas (los autores más productivos y más citados), lo que indica que fueron los investigadores más productivos y significativos sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares. Los perfiles de los autores más productivos y de los autores más citados se presentan en la (Tabla 3), asimismo un gráfico de la red de autores que más destacaron en la investigación

durante los años 2019 a 2023 y un mapa de calor de la concentración de publicaciones que realizaron los autores que más destacaron (Fig. 5). De 2019 a 2023, la mayoría de las colaboraciones internacionales se centraron en India. Sin embargo, las tendencias de colaboración cambiaron entre los años 2019 y 2023, donde China también destacó con más países involucrados en investigaciones relacionadas sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares (Fig. 6). No obstante, India sigue teniendo la mayor cantidad de documentos y citas (Tabla 4). La distribución de los países altamente productivos coincidió con la de las instituciones que se muestran en la (Tabla 5), siendo la Facultad de Odontología y Hospitales de Saveetha, India la que aportó la mayor cantidad de documentos en la investigación relacionada con complicaciones en extracciones de terceros molares. También se verifica la red de organizaciones de apoyo a estas instituciones las cuales colaboraron en el desarrollo de la investigación sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares (Fig. 7).

Tabla 3: Perfil de los autores y sus artículos más productivos y los autores más citados sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares

Los autores más productivos			Los autores más citados		
Autores	Perfil del Autor		Autores	Perfil del Autor	
	Afiliación/País	Nº de Artículos		Afiliación/País	Nº de Citas
Gay-Escoda, Cosme	Saveetha Dental College and Hospitals, India	6	Cicciu, Marco	Università degli Studi di Catania, Italia	89
Adeyemo, Wasiu Lanre	Saveetha Dental College and Hospitals, India	4	Isola, Gaetano	Università degli Studi di Bologna, Italia	68
Politis, Constantinus	KU Leuven–University Hospital Leuven, Bélgica	4	Matarese, Giovanni	Università degli Studi di Bologna, Italia	68
Sun, Rui	Wuhan University, China	4	Matarese, Marco	Università degli Studi di Bologna, Italia	68
Adekunle, Adegbayi	Lagos University Teaching Hospital, Nigeria	3	Ramaglia, Luca	Università degli Studi di Bologna, Italia	68

Carrasco-Labra, Alonso	University of Pennsylvania School of Dental Medicine, Estados Unidos	3	Kang, Jian	Tianjin Stomatological Hospital University, China	39
Cigerim, Levent	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Turquía	3	Shen, Jun	Tianjin Stomatological Hospital University, China	39
James, Olutayo	Lagos University Teaching Hospital, Nigeria	3	Shi, Ping	Tianjin Stomatological Hospital University, China	39
Kaplan, Volkan	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Turquía	3	Xiang, Xu	Tianjin Stomatological Hospital University, China	39
Menziletoglu, Dilek	Necmettin Erbakan Üniversitesi, Turquía	3	Politis, Constantinus	KU Leuven–University Hospital Leuven, Bélgica	38
Monaco, Giuseppe	Università degli Studi di Bologna, Italia	3	James Olutayo	Lagos University Teaching Hospital, Nigeria	35
Pentapati, Kalyana	Saveetha Dental College and Hospitals, India	3	Gay-Escoda, Cosme	Saveetha Dental College and Hospitals, India	34

Fuente: Elaboración Propia

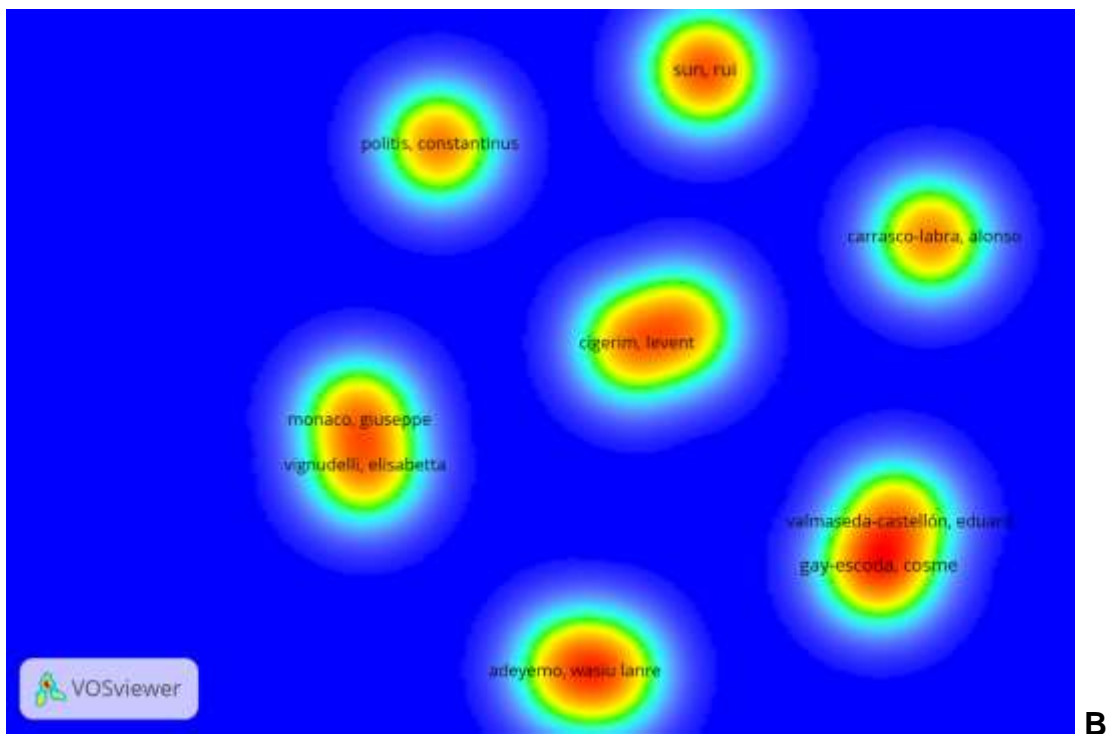
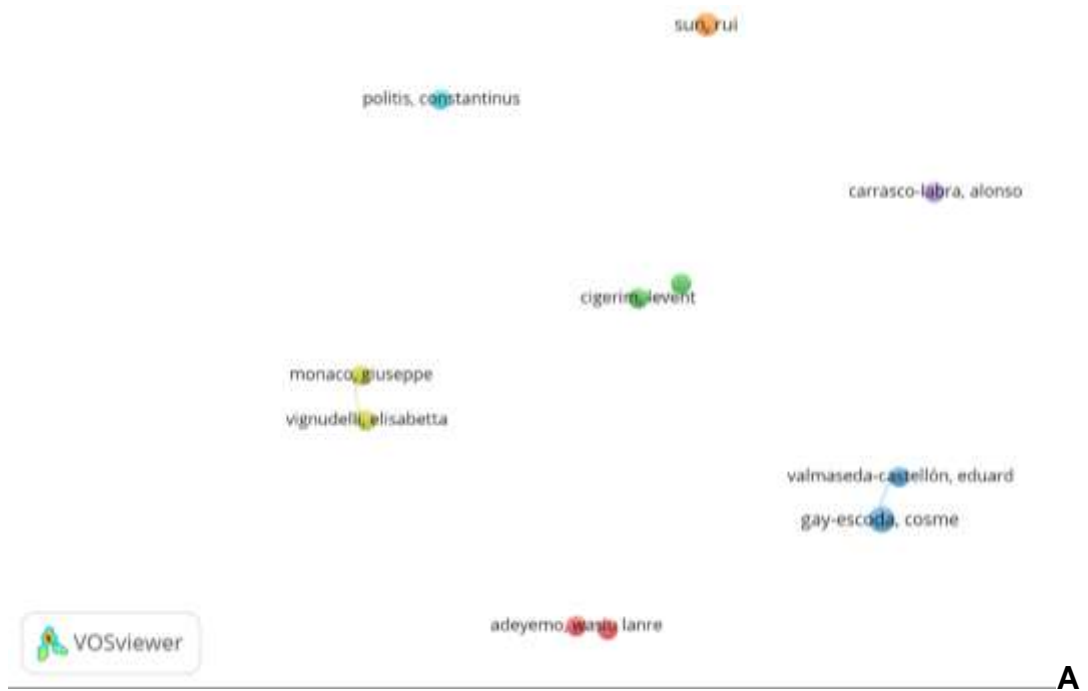


Figura 5: A) El mapa de distribución de autores y su red de conexión en la investigación sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares durante los años 2019-2023. B). Los nodos de alta densidad (rojo) reflejaron a los autores más productivos en la investigación relacionada con complicaciones en exodoncias de terceras molares.

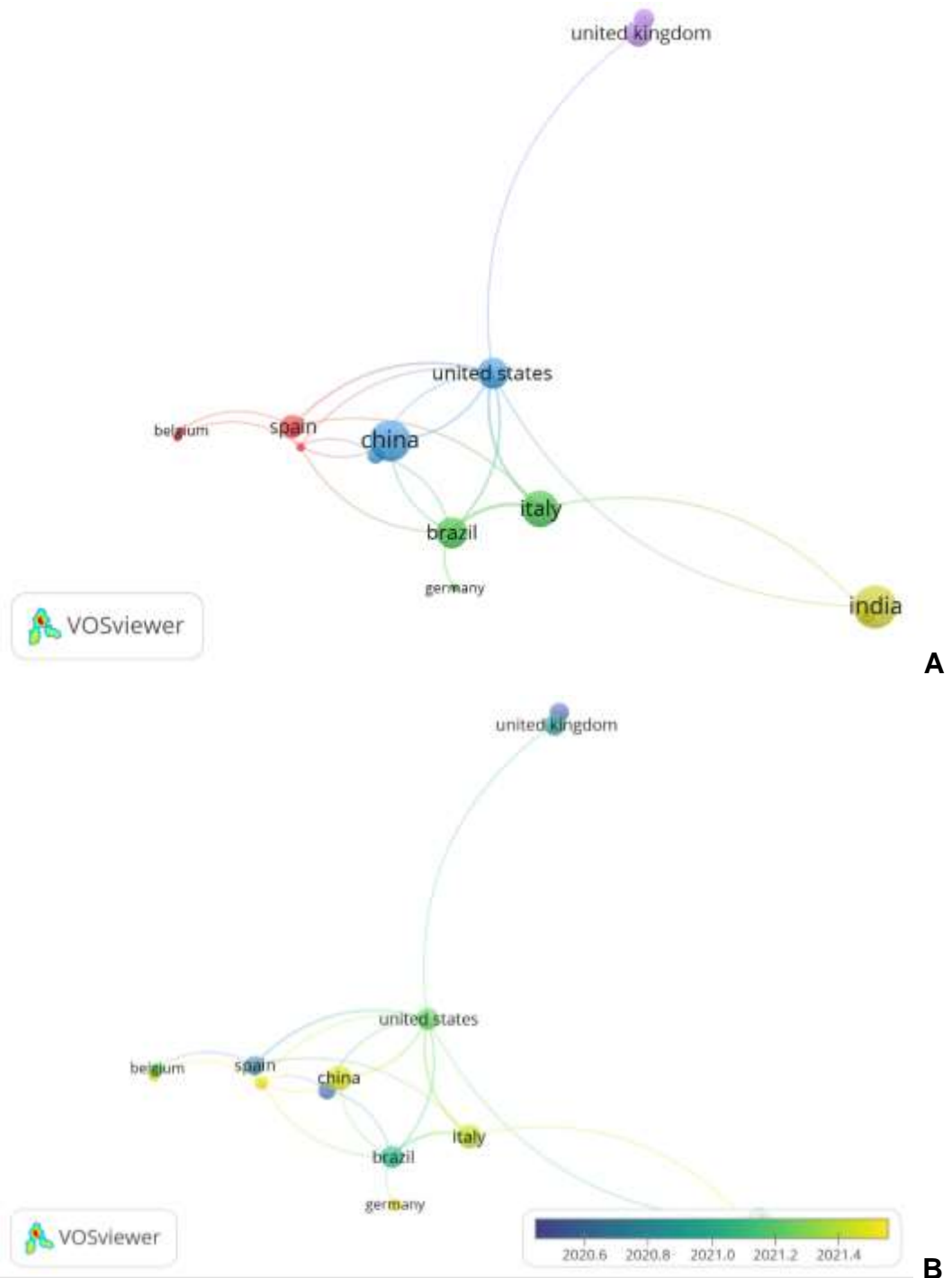


Figura 6: A) La red de colaboración entre países basada desde el año 2019 – 2023. B) El tamaño de la burbuja indica el número de documentos publicados. Las burbujas más grandes indicaron más documentos publicados en cada país, destacando India, China e Italia. La Longitud del enlace indica la cercanía de la colaboración.

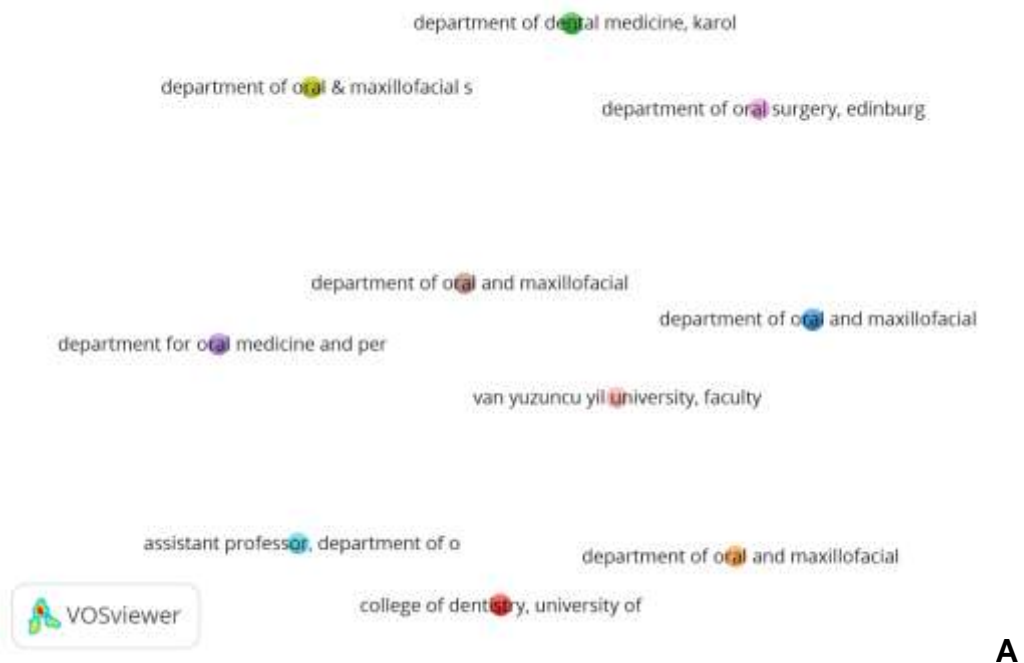
Tabla 4: Número de documentos y número de citas entre el top 5 de países con más publicaciones sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares entre 2019 – 2023

Publicaciones entre 2019 – 2023		
País	Número de Documentos	Número de Citaciones
India	34	56
China	32	203
Italia	29	190
Brasil	24	122
Estados Unidos	23	140

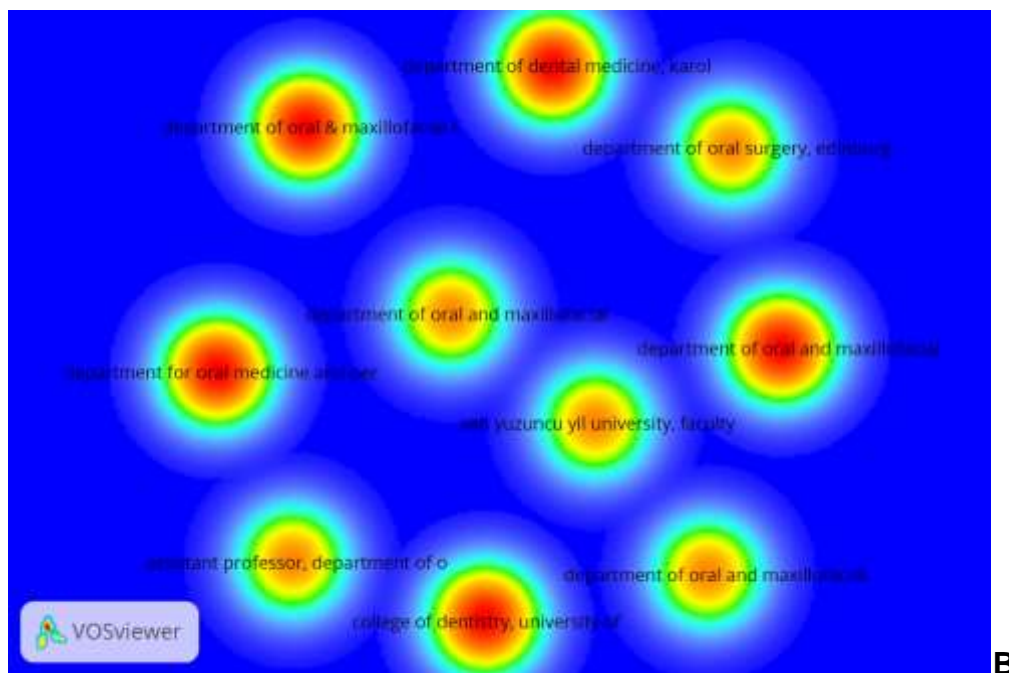
Tabla 5: Top 10 de las instituciones que más aportaron en investigación sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares entre 2019 – 2023

Institución	País	Número de Artículos	Número de Citaciones
Saveetha Dental College and Hospital	India	16	36
Universitat de Barcelona	España	7	92
Universidade de Pernambuco	Brasil	7	61
Institut d'Investigació Biomedica de Bellvitge	España	6	92
Wuhan University	China	6	103
KU Leuven– University Hospital Leuven	Bélgica	6	50
University of Lagos	Nigeria	5	41
Sichuan University	China	5	100
Universidade Federal de Minas Gerais	Brasil	5	61
Università degli Studi di Milano	Italia	5	90

Fuente: Elaboración Propia



A



B

Figura 7: A) Red de organizaciones de apoyo a instituciones que colaboraron en el desarrollo de la investigación sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares. B) Los nodos de alta densidad (rojo) reflejaron a las instituciones que más aportaron con la investigación siendo el departamento de cirugía oral y maxilofacial de Saveetha Dental College and Hospital en India el que destacó por su contribución.

Revistas de alto impacto para publicación

Las diez revistas que más han contribuido a la investigación relacionada sobre complicaciones en extracciones de terceros molares entre los años 2019 – 2023, son el Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, el cual publicó la mayor cantidad de artículos en investigación relacionada con complicaciones en exodoncias de terceros molares, con 38 documentos, que recibieron 268 citas, seguido por el Clinical Oral Investigations (157 citas) y Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal (89 citas) ambos con 14 documentos, también el BMC Oral Health (98 citas) y el Journal of Stomatology Oral and Maxillofacial Surgery (52 citas), ambos con 13 documentos, entre otras revistas. El Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Clinical Oral Investigations y Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal fueron las revistas que más contribuyeron entre las de investigación relacionadas sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares (Tabla 6). En la (Fig. 8) se muestra el número total de artículos publicados en las diez principales revistas por año de publicación.

Tabla 6: Top 10 de revistas que contribuyeron a la investigación de complicaciones en exodoncias de terceros molares entre los años 2019 – 2023

Publicaciones entre 2019 – 2023		
Revista	N° de Documentos	Promedio de Citaciones
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery	38	268
Clinical Oral Investigations	14	89
Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal	14	157
BMC Oral Health	13	98
Journal of Stomatology Oral and Maxillofacial Surgery	13	52
Oral Surgery	11	5
British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery	9	97

International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery	9	177
Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery	9	120
Journal of The Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons	9	13

Fuente: Elaboración Propia

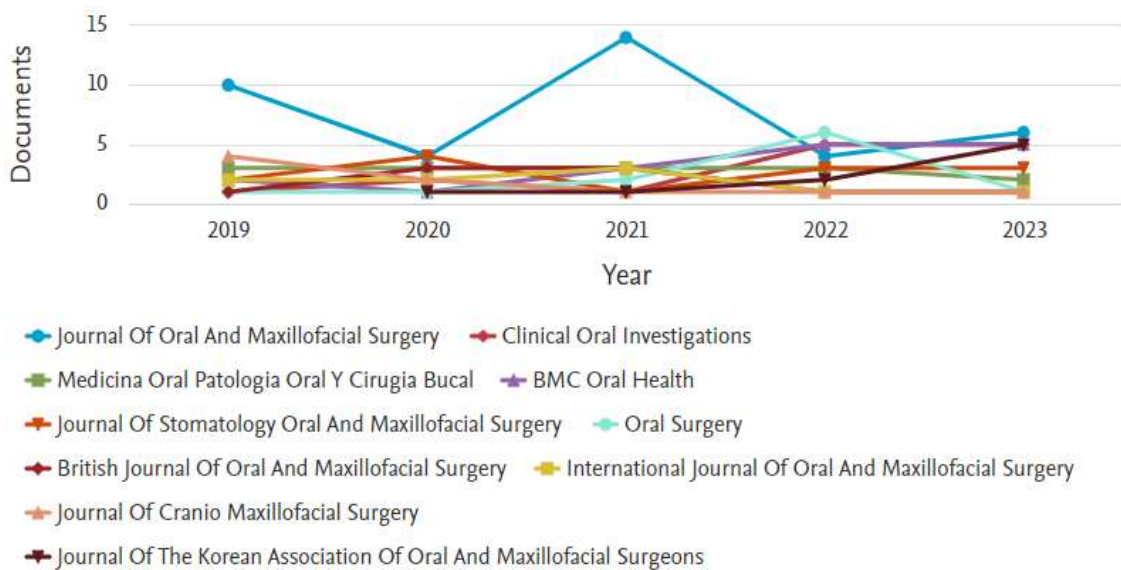


Figura 8: Total acumulativo de artículos publicados en el top 10 de revistas de alto impacto para publicaciones sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares entre los años 2019 – 2023

Palabras Clave

Para el análisis visual del contenido de la relación entre las palabras clave más utilizadas, se utilizó el software VOSviewer. Se muestra el número de ocurrencias en los periodos de tiempo 2019 – 2023 sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares, donde las palabras clave más usadas fueron “Tooth extraction”, “third molar”, “postoperative complication”, “adverse event”, “inferior alveolar nerve”, entre otras, diagramándolo de acuerdo a su frecuencia de uso en los artículos. (Fig. 9)

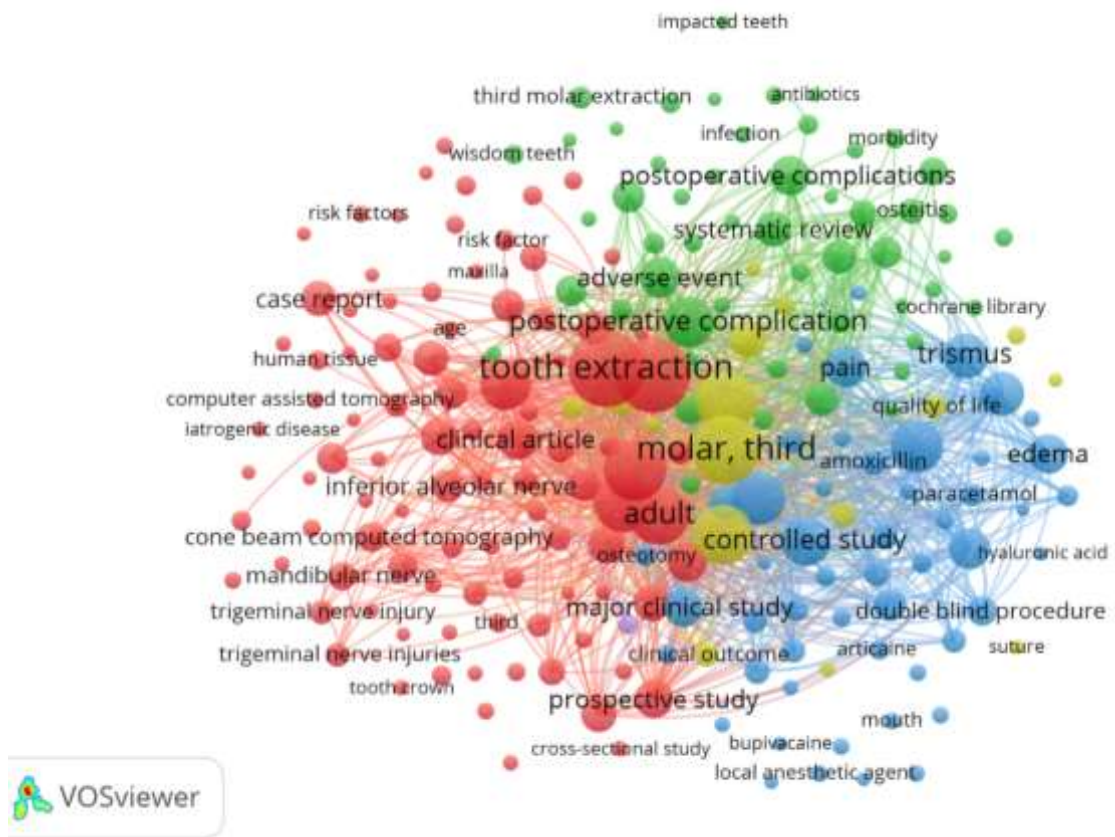


Figura 9: Cada palabra clave ilustrada en el tamaño de la burbuja indica la ponderación del ítem como frecuencia de término en las publicaciones en función de los años publicados entre 2019 – 2023 sobre las complicaciones en extracciones de terceros molares.

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

DISCUSIÓN

Este estudio tiene como objetivo describir la dinámica evolutiva de investigación mundial sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares del año 2019 al 2023, en términos de investigadores destacados, países e instituciones colaboradoras, principales revistas y áreas de investigación emergentes utilizando el análisis bibliométrico. Este análisis bibliométrico reveló que la producción anual de investigación relacionada con las complicaciones en exodoncias de terceros molares es relativamente baja en comparación con otras áreas de investigación odontológica, con una tasa de crecimiento anual diferenciado por años entre 2019 a 2020: -5.45%; de 2020 a 2021: 42.31%; de 2021 a 2022: -13.51% y del 2022 a 2023: -1.56%. Y una tasa de crecimiento anual promedio general del 5.95%. Ribas G, et al¹⁶; menciona que las complicaciones en cirugías bucomaxilofaciales tuvo el mayor aumento en la tasa de crecimiento anual promedio, seguida de la implantología (7%), la ortodoncia (7%), la cirugía oral pediátrica (6%) y la endodóntica (6%). En un análisis más detallado de los resultados de la investigación relacionada sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares, podemos ver que hubo una disminución gradual en la investigación de -5.45% (2019 – 2020), -13.51% (2021 – 2022) y -1.56%(2022 – 2023). De acuerdo con Gay-Escoda C, et al²; indica que esto sucede constantemente, probablemente debido a que el enfoque de los investigadores se centró en otros temas, tanto en el ámbito quirúrgico y maxilofacial, pero no centrándose en complicaciones en terceros molares.

Las diez instituciones que más investigaron sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares y las más citadas como se enumeran en la Tabla 4, recibieron entre 36 y 103 citas, Siendo Saveetha Dental College and Hospital; India, la que destacó con 16 artículos publicados y 36 citas alrededor del mundo y Wuhan University; China, destacó con 6 artículos y 103 citas alrededor del mundo, teniendo como referentes ambos países asiáticos interesados en este tema. Sin embargo, Goswami A, et al¹²; menciona que este número total de citas

es significativamente menor que el número total de citas en la investigación sobre cirugía maxilofacial, cirugía ortognática, cirugía oral pediátrica. Aunque, Jeyashree T, et al⁷; indica que un artículo o revisión publicado de una institución importante, se considera un logro si ha conseguido ser revisada más de 200 veces y citada más de 100, pero en algunos campos con menos investigadores, 100 citas pueden ser suficiente para verificar que hay interés en el tema investigado.

Por ejemplo en la tabla 5 de las revistas más influyentes, Journal of Oral and Maxillofacial Surgery fue la revista que más destacó por su investigación en complicaciones en exodoncias de terceros molares, teniendo 38 documentos publicados y 268 citas, donde se puede ver que la cantidad de publicaciones no considera que el logro en citas sea alto, debido a que no hay interés en la búsqueda por este tema, esto se debe a que Gojaveva G, et al¹; menciona en su investigación que pocas personas se interesan en investigar sobre las complicaciones en exodoncias de terceros molares, debido a que existen cirujanos dentistas que a veces ignoran el protocolo general quirúrgico por su experiencia diaria, haciendo caso omiso a que pueden existir complicaciones intraoperatorias o postoperatorias, es por eso que la búsqueda por este tema queda fuera de su interés.

El impacto del autor se puede medir por el número de publicaciones académicas para solidificar la base del tema o por el número de publicaciones significativas con muchas citas, tal como Gay-Escoda, Cosme; quien tiene 6 publicaciones y 34 citaciones en sus investigaciones sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares. Gay-Escoda C, et al²; indicó que en años previos a 2019-2023, los Estados Unidos contribuía a la mayoría de los artículos en la investigación sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares, sin embargo nuestro análisis bibliométrico reveló que una tendencia reciente ha incrementado que más investigadores en el territorio Asiático han publicado sobre la investigación de este tema, entre los países que más destacaron en esta investigación son India y China, así como han ganado reconocimiento en términos de citas. El Journal of Oral and Maxillofacial Surgery (n=38) documentos, sigue siendo la

revista más influyente y la que más contribuye a la investigación sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares. Además, mientras que la revista *Clinical Oral Investigations* y la revista *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal* ambos con (n=14) documentos, aportaron el segundo mayor número de documentos en investigaciones relacionadas con el tema, sin embargo sus citas fueron inferiores a las del *Journal of Prosthetic Dentistry*, con una diferencia porcentual de 37.62%.

Además este análisis bibliométrico detalló que las palabras clave más buscadas para esta investigación fueron “Tooth extraction”, “third molar”, “postoperative complication”, “adverse event”, y “inferior alveolar nerve”. Martínez E, et al¹⁹ y Kumar A²¹; en sus investigaciones indican que para la búsqueda sea eficaz, siempre se debe usar una palabra clave que envuelva el tema en general. Asimismo Gay-Escoda C, et al²; opina lo mismo, porque en sus investigaciones siempre suele usar las mismas palabras clave, debido a su productividad investigadora y la mayoría de documentos publicados (n=6).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dentro de las limitaciones de este estudio bibliométrico, se extrajeron las siguientes conclusiones. La dinámica evolutiva de la investigación mundial sobre las complicaciones en exodoncias de terceros molares es relativamente más baja en comparación con otros temas y campos de la odontología, cirugía oral y maxilofacial.

Gay-Scoda Cosme, Adeyemo Wasiu, Politis Constantinus y Sun Rui, son los investigadores prolíficos que más destacaron y contribuyeron a la investigación, teniendo entre cuatro a seis publicaciones, demostrando su interés por el tema sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares.

El *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* es la revista que más contribuye a la investigación relacionada sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares, pero desde 2021 en adelante, el *International Journal of Oral and*

Maxillofacial Surgery recibió la tasa de citas anual más alta en comparación con otras revistas.

Los autores más productivos y más citados se encuentran en diferentes continentes, Asia, Europa y África, siendo el continente asiático entre India y China con más investigadores interesados en el tema. La mayoría de las publicaciones más citadas en la investigación relacionada sobre complicaciones en exodoncias de terceros molares fueron artículos de revisión, siendo la institución Saveetha Dental College and Hospital de India la que aportó con más artículos publicados sobre este tema.

Se recomienda que la investigación sobre complicaciones en exodoncias de tercero molares, sea un tema de interés tanto desde la parte académica de pregrado como de postgrado, debido a que el cirujano dentista debe estar preparado de manera fundamental antes de realizar el procedimiento quirúrgico y también poder actuar de manera resolutiva ante posibles complicaciones que puedan ocurrir, solucionándolo de la manera práctica pero siempre con el conocimiento obtenido gracias a la revisión de artículos. Además se necesita mayor investigación sobre técnicas quirúrgicas para cirugías complejas de terceros molares y su manejo farmacológico pre y postoperatorio, esto ayudaría mucho ante cualquier situación que se presente en el acto quirúrgico de las extracciones de terceros molares.

V. REFERENCIAS

1. Gojayeveva G, Tekin G, Kose N, Dereci O, Kosar Y, Caliskan G. Evaluation of complications and quality of life of patient after surgical extraction of mandibular impacted third molar teeth. BMC Oral Health [Internet] 2024 [Consultado 24 mayo 2024]; 24(131):1-6 Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-024-03877-8>
2. Gay-Escoda C, Sánchez A, Borrás J, Valmaseda E. Third molar surgical difficulty scales: systematic review and preoperative assessment form. Med Oral Patol Oral Cir Bucal [Internet] 2022 [Consultado 24 mayo 2024]; 27(1):68-76 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8719785/pdf/medoral-27-e68.pdf>
3. Et al. Organización Mundial de la Salud. Salud Bucodental. Who.int [Internet] 2022 [Consultado 24 mayo 2024]; Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
4. Sepúlveda F, Riquelme R, Martinez C. Prevalencia de Complicaciones de Post Exodoncia de Terceros Molares. Int J Odontostomat [Internet] 2023 [Consultado 24 mayo 2024]; 17(3):224-228 Disponible en: https://ijodontostomatology.com/wp-content/uploads/2023/09/2023_v17n3_001.pdf
5. Et al. Ministerio de Salud. El 94.4% de los peruanos tiene caries dental. Gop.pe [Internet] 2020 [Consultado 24 mayo 2024]; Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/45475-el-90-4-de-losperuanos-tiene-caries-dental>
6. Gonzales J. Frecuencia de complicaciones postexodoncia en cirugías de terceros molares en una clínica odontológica de Chiclayo, 2015-2019. [Título de Cirujano Dentista] Universidad Señor de Sipán [Internet]; 2023 Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/11613/Gonzales%20Alarcon%20Jocelyn%20Stefany.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

7. Jeyashree T, Santhosh M. Evaluation of difficulty index of impacted mandibular third molar extractions. J. Adv. Pharm. Technol. Res. [Internet] 2022 [Consultado 24 mayo 2024]; 13(5):98-101 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9836111/pdf/JAPTR-13-98.pdf>
8. Karemore T, Ashtankar K, Motwani M. Comparative efficacy of pre-operative and post-operative administration of amoxicillin in third molar extraction surgery – A systematic review and meta-analysis. Natl J Maxillofac Surg [Internet] 2024 [Consultado 24 mayo 2024]; 15(1):29-35 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38690250/>
9. Sucari M, Machaca E, Padilla T. Complicaciones quirúrgicas y postquirúrgicas más frecuentes en cirugía de dientes retenidos. Rev Acciones Med [Internet] 2023 [Consultado 24 mayo 2024]; 2(3):7-16 Disponible en: <https://accionesmedicas.com/index.php/ram/article/view/52/112>
10. Palomares S, Serna M, Manrique K. Posición de impactación de terceros molares en adultos peruanos. Rev KIRU [Internet] 2021 [Consultado 24 mayo 2024]; 18(3):153-159 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/356576120_Posicion_de_impactacion_de_terceros_molares_en_adultos_peruanos
11. Aguilar A, Salazar D. Experiencias de los estudiantes de estomatología ante diversas complicaciones quirúrgicas en el CPPCCE USS 2019-II. [Título de Cirujano Dentista] Universidad Señor de Sipán [Internet]; 2020 Disponible en: https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8200/Aguilar%20Mi%20c3%b1ope%20Alex%20%26%20Salazar%20Salazar%20Diana_.pdf?sequence=6&isAllowed=y
12. Goswami A, Ghorui T, Bandyopadhyay R, Sarkar A, Ray A. A general overview of post extraction complications-prevention, management and importance of Post Extraction Advices. Fortune J Health Sci [Internet] 2020 [Consultado 24 mayo 2024]; 3(3):135-147 Disponible: <https://fortuneonline.org/articles/a-general-overview-of-post-extraction-complicationsprevention-management-and-importance-of-post-extraction-advices.pdf>

- 13.** Sayed N, Bakathir A, Pasha M, Al-Sudairy S. Complications of third molar extraction – A retrospective study from a tertiary healthcare centre in Oman. Sultan Qaboos Univ Med J [Internet] 2020 [Consultado 24 mayo 2024]19(3):230-235 Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6839670/pdf/squmj1908-e230-235.pdf>
- 14.** Ferreira A, Viana A, Cistina L. Incidência de casos de alveolite em exodontia – revisão literária. Rev Cathedral [Internet] 2020 [Consultado 24 mayo 2024]; 2(1):1-13 Disponible en: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/126/17>
- 15.** Sousa M, Quixabeira H, Castro M, Barbeta L. Fratura mandibular e lesão de nervo alveolar inferior devido à extração de terceiros molares. Rev JNT [Internet] 2022 [Consultado 24 mayo 2024]; 36(2):762-771 Disponible en: <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1606/1094>
- 16.** Ribas G, Alves F, Andrade J, Mecca L, Andreis J. Análise radiográfica teórica da dificuldade e riscos da exodontia de terceiros molares inferiores. Rev UniCesumar [Internet] 2021 [Consultado 24 mayo 2024]; 19(21):2-7 Disponible en: <https://www.unicesumar.edu.br/anais-epcc-2021/wp-content/uploads/sites/236/2021/11/327.pdf>
- 17.** Morais J, Lima M, Yamashita R. Qualidade de vida pós-operatória de paciente submetidos à exodontia de terceiros molares. Rev JNT [Internet] 2021 [Consultado 24 mayo 2024]; 31(2):184-198 Disponible en: <https://jnt1.websiteseuro.com/index.php/JNT/article/view/1316/873>
- 18.** De Almeida A, Rosa G, Rezende L, Pinto D. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inclusos e/ou impactados: revisão bibliográfica. Rev Journal of Health [Internet] 2021 [Consultado 24 mayo 2024]; 36(2):2-12 Disponible en: <https://phantomstudio.com.br/index.php/JournalofHealth/article/view/1691/pdf>

19. Martínez E, Martínez F, Rodríguez F, Oñate R. Bleeding complications in anticoagulated and/or antiplatelet-treated patients at the dental office: a retrospective study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet] 2021 [Consultado 24 mayo 2024]; 18(4):16-23 Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/4/1609>
20. Oliveira M, Acioly R, Souza D, Silva B, Carvalho D. Third molar displacement into submandibular space. *J Hindawi* [Internet] 2020 [Consultado 24 mayo 2024]; 1(2):1-4 Disponible en: <https://downloads.hindawi.com/journals/crid/2019/6137868.pdf>
21. Kumar A. Complications associated with surgical removal mandibular third molar: a prospective study. *Rev JNDA* [Internet] 2020 [Consultado 24 mayo 2024]; 19(1):10-19 Disponible en: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/34/41>
22. Alencar K, Macedo M, Leite T, Saboia R. Prevention and treatment of accidents and complications in third molar extractions: a literature review. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research* [Internet] 2020 [Consultado 24 mayo 2024]; 3(1):1-6 Disponible en: <http://repositorio.asc.es.edu.br/bitstream/123456789/2972/1/ARTIGO%20FINAL%20TCC.pdf>
23. Mateus M, Pereira L, Da Silva L, Dias A, Sakamoto S, Marques S, et al. Controle farmacológico de complicações em cirurgia de terceiros molares por meio da utilização de anti-inflamatorios não esteroidais combinados ou isolados a opioides. *Research Society Development* [Internet] 2022 [Consultado 24 mayo 2024]; 11(6):1-12 Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28807/24950>
24. Kiencało A, Jamka-Kasprzyk M, Panaś M, Wszyńska-Pawełec G. Analysis of complications after the removal of 339 third molars. *Dental and Medical Problemas* [Internet] 2021 [Consultado 24 mayo 2024]; 58(1):75-80 Disponible en: <https://dmp.umw.edu.pl/pdf/2021/58/1/75.pdf>

- 25.** Gay-Escoda C, Guillaumet-Claure, M, Juiz-Camps A. Prevalence of intraoperative and postoperative iatrogenic mandibular fractures after lower third molar extraction: A systematic review. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry* [Internet] 2022 [Consultado 24 mayo 2024]; 14(1):85-94 Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/58390.pdf>
- 26.** Asher S, Delpachitra S, Kumar R, Chandu A, Garg K. Age matters if you are cheese, wine or a third molar: Correlating age with the indications for and complications following third molar removal. *Oral Surgery* [Internet] 2023 [Consultado 24 mayo 2024]; 16(2):201-208 Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ors.12788>
- 27.** Albanese M, Zangani A, Manfrin F, Bertossi D, De Manzoni R, Tomizioli N, Faccioni P, et al. Influence of Surgical Technique on Post-Operative Complications in the Extraction of the Lower Third Molar: A Retrospective Study. *Dentistry Journal* [Internet] 2023 [Consultado 24 mayo 2024]; 11(19):238 Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-6767/11/10/238>
- 28.** Su N, Harroui S, Rozema F, Listl S, De Lange J, van der Heijden G. What do we know about uncommon complications associated with third molar extractions? A scoping review of case reports and case series. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* [Internet] 2023 [Consultado 24 mayo 2024]; 49(1):A1 Disponible en: <https://www.jkaoms.org/journal/view.html?doi=10.5125/jkaoms.2023.49.1.2>
- 29.** Menon R, Kar Yan L, Gopinath D, Botelho M. Is there a need for postoperative antibiotics after third molar surgery? A 5-year retrospective study. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry* [Internet] 2019 [Consultado 24 mayo 2024]; 10(4):2460 Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jicd.12460>
- 30.** Jae-Young K. Third molar extraction in middle-aged and elderly patient. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* [Internet] 2021 [Consultado 24 mayo 2024]; 47(5):407-408 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8564089/>

31. Lin-Wei Z, Rui S, Ji-Hong Z. Scientific management of mandibular third molar germ: A case report and literature review. *Oral Surgery* [Internet] 2022 [Consultado 24 mayo 2024]; 15(2):190-195 Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ors.12695>
32. Vranckx M, Fieuws S, Jacobs R, Politis C. Surgical experience and patient morbidity after third molar removal. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet] 2022 [Consultado 24 mayo 2024]; 123(3):297-302 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34260984/>
33. Olivera A, Farnés M, Estrugo A, Jané E, Arranz C, Marí A, López J. Fractura mandibular tardía post exodoncia de molares inferiores. Caso clínico. *Avances en Odontoestomatología* [Internet] 2019 [Consultado 24 mayo 2024]; 35(3):107-112 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7236173>
34. Shetty V, Hedge P, Jain S. Management of iatrogenic dislodgment of a mandibular third molar into the pterygomandibular space. *General Dentistry* [Internet] 2019 [Consultado 24 mayo 2024]; 67(3):E1-E4 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31199751/>
35. Zhang Y. Displacement of impacted third molar. *Oral Surgery* [Internet] 2022 [Consultado 24 mayo 2024]; 15(2):208-211 Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ors.12711>
36. Ahmed S, Raj S, Rakshagan V. Risk factors in complication of wound healing after third molar surgery. *International Journal of Dentistry and Oral Science* [Internet] 2020 [Consultado 24 mayo 2024]; 7(12):1279-1282 Disponible en: DOI 10.19070/2377-8075-20000253
37. Singh A, Kodali M, Pentapati K, Chattopadhyay A, Shetty R, Patil V, Gadicherla S, Smriti K. Role of CBCT in Prediction of Oro-Antral Communication Post Third Molar Extraction: A Retrospective Study. *European Journal of Dentistry* [Internet] 2020 [Consultado 24 mayo 2024]; 17(4):1257-1262 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10756780/>

- 38.** Furlan L, Conceição C, De Lima E, Zanin R, Weber A. Conduction of third molar extraction with the presence of retromolar canal: A case report. *Open Dentistry Journal* [Internet] 2021 [Consultado 24 mayo 2024]; 15(1):547-550 Disponible en: <https://opendentistryjournal.com/VOLUME/15/PAGE/547/FULLTEXT/>
- 39.** Qi W, Qian J, Zhou W, Li J, Mao B, Wen A, Zhao Y, et al. 3D-printed titanium surgical guides for extraction of horizontally impacted lower third molars. *Clinical Oral Investigations* [Internet] 2023 [Consultado 24 mayo 2024]; 27(4):1499-1507 Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-022-04769-3>
- 40.** Pham T, Nguyen N. Periodontal status of the adjacent second molar after impacted mandibular third molar surgical extraction. *Contemporary Clinical Dentistry* [Internet] 2019 [Consultado 24 mayo 2024]; 10(2):311-318 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7145245/>
- 41.** Cicciù M, Stacchi C, Fiorillo L, Cervino G, Troiano G, Vercellotti T, Galindo P, et al. Piezoelectric bone surgery for impacted lower third molar extraction compared with conventional rotary instruments: a systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet] 2021 [Consultado 24 mayo 2024]; 50(1):121-131 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32284166/>
- 42.** Mace T, Kahn A, Dechaufor P, Kün. An extremely rare case of a displaced third molar into the infratemporal fossa associated with a textiloma. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet] 2020 [Consultado 24 mayo 2024]; 121(6):746-748 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32302800/>
- 43.** Xiang X, Shi P, Zhang P, Shen J, Kang J. Impact of platelet-rich fibrin on mandibular third molar surgery recovery: A systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health* [Internet] 2019 [Consultado 24 mayo 2024]; 19(1):163 Disponible en: <https://jglobaloralhealth.org/impact-of-platelet-rich-fibrin-on-pain-after-mandibular-third-molar-extraction-a-systematic-review-and-meta-analysis/>