



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

**FRECUENCIA DE LESIÓN DEL NERVIJO LINGUAL EN
LA EXODONCIA DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR,
REVISIÓN DE LITERATURA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

Autor:

**Bach. Ramírez Sánchez John Augusto
<https://orcid.org/0000-0001-8516-0561>**

Asesor:

**Mg. CD Portocarrero Mondragón Juan Pablo
<https://orcid.org/0000-0001-5459-8034>**

Línea de investigación

Ciencias de la vida y cuidado de la salud humana

Pimentel, Perú

2020

APROBACION DEL JURADO

Mg.CD. Espinoza Plaza José José

Mg.CD. La Serna Solari Paola

Mg.CD. Valenzuela Ramos Marisel

DEDICATORIA

Quiero dedicarle este trabajo de investigación a Dios que me ha dado la vida y fortaleza para terminar esta investigación.

A mis padres por estar ahí cuando más los necesite; en especial a mi madre por ayudarme en los momentos más difíciles y a los docentes de la facultad de ciencias de la salud de la escuela de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por guiarme y acompañarme en el transcurso de mi carrera, dándome la fe, el valor a superarme y guiándome a lo largo de mi carrera con fortaleza y honestidad para superarme, y por brindarme una vida llena de aprendizaje e conocimiento.

A mis padres que han estado siempre en todo momento apoyándome en mi trayectoria profesional y por todo el amor y sacrificio que realizaron para poder culminar mis estudios.

A la Universidad señor de Sipán por brindar el conocimiento intelectual y a los docentes de la Escuela Profesional de Estomatología.

INDICE

APROBACION DEL JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
RESUMEN	VI
Palabras claves.	VI
ABSTRACT	VII
Keywords	VII
I. INTRODUCCION	8
1.1. Planteamiento del problema	8
1.2. Antecedentes Previos	9
1.3. Abordaje teórico	13
1.3.1. Localización del Nervio lingual	13
1.3.2. Composición del nervio lingual	14
1.3.3. Etiología de la lesión del nervio lingual	14
1.4. Formulación del problema	16
1.5. Justificación e importancia del estudio.	17
1.6. Hipótesis	17
1.7. Objetivos	18
1.7.1. Objetivo general	18
1.7.2. Objetivos Específicos	18
II. MATERIALES Y METODOS	18
2.1. Tipo y diseño de investigación	18
2.2. Población y muestra	18
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	19
2.3.1. Técnica	19
2.3.2. Instrumento	19
2.3.3. Validez	19
2.4. Procedimientos de análisis de datos	20
2.5. criterios éticos	20
2.6. criterios de rigor científicos	21
III. RESULTADOS	21
3.1. Resultados en tablas y figuras	21
3.2. Discusión de resultados	23
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	25
4.1. Conclusiones	25
4.2. Recomendaciones	25
V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	26
VI. ANEXOS	28

RESUMEN

FRECUENCIA DE LESION DEL NERVIO LINGUAL EN LA EXODONCIA DEL TERCER MOLAR MANDIBULAR. REVISION DE LA LITERATURA

FREQUENCY OF INJURY OF THE LINGUAL NERVE IN THE EXODONCE OF THE THIRD MANDIBULAR MOLAR. LITERATURE REVIEW

Ramirez Sánchez John

Augusto¹

La actual investigación tiene como propósito estudiar la frecuencia de la lesión del nervio lingual en la exodoncia de la tercera molar mandibular considerando los causantes de riesgo, complicaciones en el acto quirúrgico e incidencias del nervio lingual, teniendo como reseña la información científica en la literatura. La investigación se realizó en bases a datos de Pubmed/Medline, Dialnet, Springer Open, Science Direct y PMC, que se hallan en las revistas científicas más reconocidas internacionalmente. Con respecto a los resultados logrados, se observó 40 artículos que están dentro de los criterios de selección donde se seleccionaron 13 publicaciones científicas, Se concluye que el estudio confirma que existen mayor número de incidencias de la lesión del nervio lingual debido a que están correlacionados con diversos factores de riesgo, los cuales son el aumento de la edad, la inexperiencia del profesional, la posición de la pieza dental y la anatomía del nervio lingual, por ende es importante que, durante el acto quirúrgico, el paciente reciba información detallada sobre los riesgos y probables complicaciones del tratamiento que se llevará a cabo; con el fin, de disminuir las probabilidades de su aparición y avance.

Palabras claves: Nervio lingual, tercer molar, traumatismos del nervio lingual.

ABSTRACT

The current research aims to study the frequency of the lesion of the lingual nerve in the extraction of the third mandibular molar, considering the causes of risk, complications in the surgical act and incidences of the lingual nerve, taking as a review the scientific information in the literature. The research was carried out in databases from Pubmed / Medline, Dialnet, Springer Open, Science Direct and PMC, which are found in the most internationally recognized scientific journals. Regarding the results achieved, it was observed 40 articles that are within the selection criteria where 13 scientific publications were selected. It is concluded that the study confirms that there are a greater number of incidences of the lesion of the lingual nerve because they are correlated with various risk factors, which are the increase in age, the inexperience of the professional, the position of the tooth and the anatomy of the lingual nerve, therefore it is important that, during the surgical act, the patient receives detailed information about the risks and probable complications of the treatment to be carried out; in order to reduce the chances of its appearance and advance.

Keywords: Lingual nerve, molar, third, Lingual Nerve Injuries

I. INTRODUCCION

1.1. Planteamiento del problema

La extracción de las terceras molares inferiores incluidos se realiza de forma rutinaria en la práctica odontológica, ya que genera aproximadamente el 35% de las inclusiones, a comparación de las piezas que son susceptibles a presentar anomalías en su erupción.^{1,2}

La lesión del nervio lingual, es una complicación que puede presentar una lista de complejidades intra y quirúrgicas relacionados con múltiples factores de riesgo.^{1,2} El riesgo estimado de lesiones temporales varía de 0,26% a 8,4% y la incidencia de pérdida permanente de sensación es hasta 3,6%.² Sin embargo, varía de 0,1% a 22%.³ Teniendo en cuenta que el nervio lingual, proporciona inervación somatosensorial de la mucosa lingual a través de su amplia gama de fibras aferentes mecanosensibles, nociceptivas y termosensibles.⁴

Los resultados pueden explicarse por la relación anatómico entre el nervio lingual con la cortical interna mandibular, esto da mayor frecuencia a las lesiones durante los procedimiento quirúrgico, por ejemplo: incisión retromolar lingualizada, osteotomía y corte accidental durante la sección dentaria.¹ Por otra parte, menciona otros factores en su etiología que se refieren a procedimientos quirúrgicos extendidos, inexperiencia del profesional, errores diagnósticos obtenidos de radiografías falsas, y mal uso de equipos para separar la corteza lingual.² Se han abordado varios factores etiológicos, anatómicos o quirúrgicos; sin embargo, el daño nervioso a menudo es inesperado por el cirujano.⁵

Según Robert et al., se ignora la tasa precisa del deterioro sensorial temporal, aunque se puede considerar que el daño permanente del nervio lingual posterior a la cirugía puede ser entre 0,4% y 23%. Varias dificultades tienen la posibilidad de suceder gracias a la sustracción de los terceros molares mandibulares y aun cuando el mal al nervio lingual es poco habitual causa un impacto fundamental y, por consiguiente, el diagnóstico adecuado es esencial para evitarlas, informar, anticipar y prevenir prácticamente el peligro potencial de perjuicios a lo largo de un método quirúrgico, adaptando el mismo a las condiciones presentes en el paciente.² Según Xu et al., la incidencia de lesión en el nervio alveolar inferior difiere según los criterios de selección usados, como por ejemplo la experiencia del profesional, la edad y sexo de los pacientes, el tipo de anestesia, la interacción

anatómica entre el conducto mandibular y los terceros molares y el nivel de tejido dañado generados por la operación.² Respecto al nervio lingual la estrecha interacción que se muestra entre este y la cortical interna mandibular, logrando originar heridas a lo largo de los métodos de osteotomía, incisión o sección dentaria, desencadenando una parestesia, anestesia, disestesia o hipoestesia del área que desemboca el nervio lingual, provocando lesiones graves y exponiendo a la lengua a mordeduras a lo largo del proceso masticatorio.²

Por lo mencionado es de gran importancia saber que antes de planificar cualquier tratamiento quirúrgico, el profesional debe cerciorarse del estado actual de los tejidos de soporte y predecir las consecuencias durante la exodoncia de tercera molar ya que es una de las causas más comunes de litigios en odontología. Por lo tanto, la prevención es siempre el mejor método para evitar la insatisfacción del paciente con el tratamiento recibido y tener el mejor efecto terapéutico, evitando así posibles consecuencias a futuro.^{6,7}

1.2. Antecedentes Previos

Tojyo I. et al.¹² 2019. El estudio tuvo como objetivo analizar los datos clínicos, la etiología y determinar el peligro de lesiones graves del nervio lingual iatrogénico. Se realizó una revisión retrospectiva de la tabla para los pacientes que se habían sometido a reparación microquirúrgica de lesiones del nervio lingual. Se recopilaron y analizaron los siguientes datos: sexo del paciente, edad, lado de la lesión nerviosa, tipo de Impactacion (clasificación de Winter, clasificación de Pell y Gregory). El grupo de lesión del nervio lingual consistió en 24 hombres y 58 mujeres. Las proporciones para los datos del grupo de lesión del nervio lingual respectivo se compararon con las proporciones de los datos respectivos para el grupo de control, que consistió en datos recopilados de la literatura. Los datos para el grupo de control incluyeron pacientes anteriores que encontraron diversas complicaciones durante la extracción del tercer molar mandibular, teniendo como resultado que la tasa de pacientes femeninas con lesiones del nervio lingual iatrogénico fue significativamente mayor que los grupos de control. Varía entre 15 y 67 años, con una edad de 36,5. La lesión del nervio lingual fue significativamente mayor en el paciente versus los grupos de control en la edad. La lesión del nervio lingual estaba en

el lado derecho en 46 y en el lado contrario en 36 pacientes. No hubo disimilitud significativa para el lado de la lesión. Las proporciones distoangular y horizontal fueron las más altas en nuestro grupo de lesión del nervio lingual. La tasa de Impactacion distoangular en nuestro grupo de lesión del nervio lingual fue significativamente mayor que la tasa de los grupos de control. Concluyendo que la Impactacion distoangular del tercer molar mandibular en pacientes femeninas de 30, 40 y 50 años puede ser un causante de mayor riesgo de lesión severa del nervio lingual.⁸

Shintani Y. et al.¹¹ 2019. Este estudio comprendió de 52 pacientes con el NL afectado posterior a una extracción del tercer molar en nuestro hospital durante un período de 7 años. Se analizaron los registros neurosensoriales pre y postoperatorios (6 meses y 12 meses). Se obtuvieron como resultados que Cincuenta y dos pacientes fueron sometidos a reparación del nervio lingual y regresaron después de 1 año de observación. La edad promedio fue de 36.8 ± 11.9 . El interludio medio entre la lesión y la cirugía fue de 5 meses. En el 92.9% de aquellos con dolor antes de la cirugía, la alodinia desapareció después de la operación. Se concluyó que este estudio muestra que las reconstrucciones linguales microquirúrgicas son efectivas en pacientes con alodinia preoperatoria, pero un pequeño número de pacientes puede tener alodinia restante después de la cirugía. Se requiere un análisis a gran escala y más detallado de tales casos.⁹

Monaco G. et al.¹⁰ 2015. El objetivo de este estudio fue la de realizar la coronectomía para los terceros molares impactados en las proximidades del nervio inferior para evitar lesiones neurológicas. Se investigaron las complicaciones postoperatorias inmediatas. En el estudio participaron 94 pacientes sanos (edad media, $28,99 \pm 8,9$ años; rango, 17 a 56 años; 37 hombres y 57 mujeres) que tenían 116 terceros molares mandibulares tratados con coronectomía. Durante el período de seguimiento de 3 años, 28 pacientes (29 procedimientos de coronectomía) abandonaron el estudio. No hubo casos de lesión neurológica en el nervio IAN o LN. En total se observaron 30 complicaciones (25 en 1 mes; 5 a los 2 a 12 meses). Los cirujanos con menos de 10 años de entrenamiento expusieron a los pacientes a un mayor riesgo de complicaciones (razón de riesgo = 2.069; intervalo de confianza del 95%, 1.004-4.263). Se estimó una tasa de éxito general del 74% a los 6 meses, y se necesitó una segunda cirugía en el 6% de los casos. De las raíces

retenidas analizadas, el 80% mostró migración de raíz postoperatoria. Se concluyó que la coronectomía de los terceros molares mandibulares no resultó en una lesión temporal o permanente de la IAN o LN. La coronectomía mostró una baja tasa de complicaciones postoperatorias. Sin embargo, dentro del primer año, se necesitó una segunda cirugía en el 6% de los procedimientos de coronectomía para eliminar los fragmentos de raíz migrados. Se recomiendan estudios adicionales con muestras de pacientes más grandes para investigar más a fondo las diferencias en las complicaciones postoperatorias en relación con la edad del paciente.¹⁰

Carmichael, McGowan² 2014. Llevaron a cabo una encuesta para registrar tanto los efectos iniciales y de extenso plazo sobre los nervios alveolar inferior y el lingual luego de la remoción del tercer molar. Se incluyeron 125 pacientes de ocho unidades de Cirugía Oral del Oeste de Escocia, y se extrajeron 1339 terceros molares. Los cambios en la sensación fueron registrados por interrogatorio directo entre las 6 y las 24 horas, de 7 a 10 días, y por cuestionario postal a los 12-18 meses. Se localizó que la incidencia de mal del nervio lingual era 15% de los lados operados a las 6 a 24 horas, 10,7% a los 7 a 10 días, y 0.6% a partir del año. La incidencia de mal al nervio alveolar inferior ha sido de 5,5% de los lados operados a las 6 a 24 h, 3,9% a los 7 a 10 días y 0,9% luego de 1 año.²

Charan B. et al.⁸ 2014. El propósito fue estudiar la incidencia y múltiples causantes que afectan al déficit sensorial en caso de lesión del nervio lingual en individuos cuyos terceros molares mandibulares impactados se extirpan quirúrgicamente con anestesia local. El estudio se basó en los datos recopilados prospectivamente de un grupo aleatorio de 100 pacientes que se sometieron a la extracción quirúrgica del tercer molar inferior afectado por hueso en un hospital dental. Se registran detalles del paciente, razón de la extracción, tipo de Impactación, método de cirugía y signos y síntomas de lesión nerviosa. Se realizaron pruebas neurosensoriales para evaluar el LNI. La comparación se ejecutó mediante la prueba de Chi cuadrado. Para todas las pruebas, una $P < 0.05$ se consideró significativa. Teniendo como resultados que la incidencia de LNI fue del 4% y de naturaleza temporal, que se recuperó dentro de los 6 meses posteriores a la operación. La edad del paciente mayor de 26 años, Se concluyó que la edad del paciente, la profundidad de la impactación, la retracción del colgajo lingual y la mayor duración de la cirugía son

factores de riesgo significativos para LNI durante la cirugía del tercer molar mandibular. Se debe tener mayor cuidado para evitar la morbilidad y se debe informar a los pacientes con anticipación sobre las posibles complicaciones.¹¹

Nguyen E. et al.⁹ 2014. Elaboraron un análisis cuyo propósito fue estimar la incidencia y los causantes de riesgo de lesiones neurológicas permanentes en el nervio alveolar inferior (IAN) o el nervio lingual (LN) después de la extracción de los terceros molares. Este informe también describe el uso de un proceso de Revisión de Incidentes Clínicos (CIR, por sus siglas en inglés), que permite un monitoreo cercano de todos los pacientes con lesiones neurológicas como resultado de la cirugía dentoalveolar. Durante este período de 4 años, se extrajeron 11.599 terceros molares inferiores en 6.803 pacientes. La incidencia de una lesión IAN fue del 0,68% y la incidencia de una lesión del LN fue del 0,15%. Los factores de riesgo importantes para la lesión permanente de la IAN fueron el aumento de la edad, la cirugía realizada por dentistas, el tipo de anestesia y las impactaciones mesioangulares. El tiempo medio para completar la resolución fue de 4,3 meses. No se encontraron causantes que aumenten estadísticamente el riesgo de lesión de LN, aunque la mayoría de las lesiones fueron en pacientes con impactación distoangular. Llegaron a la conclusión de que la incidencia general de lesiones IAN y LN fue baja. Se identificaron algunos factores de riesgo para la lesión nerviosa permanente de IAN. Los factores de riesgo importantes para la lesión permanente de la IAN fueron el aumento de la edad (≥ 25 años), la cirugía realizada por dentistas del personal, la cirugía bajo anestesia general y la impactación mesioangular. No se encontraron factores que aumentan estadísticamente el riesgo de lesión de LN.¹²

Cespedes J, et al. 2014.¹³ Realizaron un estudio cuyo objetivo fue demostrar que las lesiones orales son menos frecuentes, pero implican un decrecimiento en la calidad de vida del individuo, tomando como referencia los factores de riesgo descritos para evitar lesiones y conocer las terapias contra una lesión implantada. Se hizo una averiguación en pubmed de la literatura en inglés y español de 2000 a 2012 usando los términos “cirugía oral” o “lesiones del nervio trigémino” o "heridas nerviosas en el lenguaje" o "heridas nerviosas mandibulares". Se añadieron artículos de revisión y artículos de referencias relevantes. Además, se seleccionaron 7 artículos relevantes de las referencias de los

mencionados, obteniendo un total de 32 artículos para la prueba. Concluyendo de que existe una interacción entre la postura de la pieza dental extraído y la incidencia del nervio alveolar inferior y heridas del nervio lingual; así como la edad del paciente, la exposición intraoperatorio del nervio, la entrada técnico para la sustracción molar del tercer molar inferior y la inexperiencia del cirujano.¹³

Coulthard et al. 2013.² Realizaron un análisis evaluando los efectos de diferentes intervenciones y la época para el procedimiento de la lesión iatrogénica de los vasos alveolares o linguales inferiores. Refieren que la lesión del nervio alveolar o lingual inferior o los dos es una complicación concurrente de los métodos de cirugía oral y maxilofacial. La lesión de la separación mandibular del nervio trigémino puede ser en variación de la sensación vinculada con el labio inferior o lengua o los dos y puede integrar anestesia, parestesia, disestesia, hiperalgesia, alodinia, hipoestesia hiperestesia. Se han realizado ensayos controlados aleatorios (ECA) con intervenciones para el tratamiento de pacientes con defecto neurosensorial de los músculos alveolares o linguales inferiores. Fueron valoradas 26 personas en 2 estudios para conocer la efectividad del procedimiento láser de bajo grado comparativamente con el láser placebo. Como resultados hubo alguna prueba de una mejoría en la evaluación subjetiva del déficit neurosensorial en las zonas de labio y barbilla, comparativamente con el placebo, aun cuando las estimaciones eran imprecisas: una diferencia en el cambio medio en la deficiencia neurosensorial del mentón de 8,40 centímetros (3,67 a 13,13) y una diferencia en el cambio medio en la deficiencia neurosensorial del labio de 21,79 centímetros (5,29 a 38,29). La calidad general de la evidencia para este resultado fue muy baja. Concluyendo que existe la necesidad de ensayos clínicos controlados aleatorios para investigar la efectividad de las intervenciones médicas, quirúrgicas y psicológicas para este tipo de lesiones.²

1.3. Abordaje teórico

1.3.1. Localización del Nervio lingual

El nervio lingual se separa del tronco terminal siguiente alrededor de 1 cm del nervio maxilar inferior, a partir de su salida por medio del foramen oval en la porción superior del

área pterigofaríngeo. A partir de allí bajó al área pterigomandibular por el hiato interpterigoideo y se localiza por delante y a medial del nervio alveolar inferior.⁴

1.3.2. Composición del nervio lingual

Con respecto a su composición, la fibra nerviosa del sistema nervioso periférico es la expansión neuronal más las vainas de procedencia neuroectodérmica acompañante (vaina de Schwann). Cada una conforma una exclusiva porción internodal de mielina de 1 mm de extenso, formados entre ellas un área delgada denominada: nodo de Ranvier.⁴

Cada fibra está contenida por el “endoneuro”, que es una capa de tejido conjuntivo laxo que tiene capilares y va a conservar unidas a las fibras nerviosas.

Después, hay distinta capa de tejido conectivo fibroso, sobriamente denso que circunda los fascículos denominada “perineuro”; y finalmente la capa más externa el “epineuro”; que está desarrollada por tejido conjuntivo fibroso denso que abarca todo el nervio como una manga.⁴

Varios estudios registraron las variaciones en cuanto a forma y tamaño, estas se resumen en la tabla a continuación.¹⁴

Tabla 01. Diámetro y forma del nervio lingual

Autor	Diámetro en nm	Forma oval %	Forma redonda %	Forma aplanada %
Kiesselbach	1,6	17,6	61,7	20,5
Pogrel	3,45 (2,5 +/- 4,5)	-	-	-
Miloro	2,54 (1,58 +/- 3,13)	30	45	25
Hölzle	2,74 (1,9 +/- 3,6)	50	32,3	17,7

Fuente: Gendra C, Gendra P, Scardovi S: Lesiones del nervio lingual en relación a la extracción del tercer molar inferior retenido [Internet] 1ra ed. Montevideo: Universidad de la República (UY); 2006 [citado; 28 may 2020]. Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/8042/1/Nervio%20lingual.pdf>

1.3.3. Etiología de la lesión del nervio lingual

La lesión del nervio lingual puede originarse de los métodos quirúrgicos maxilofaciales en el área del tercer molar (cirugía ortognática, periodontal, implantes, etcétera.). Si bien

para la mayor parte de los investigadores la primordial etiología del mal radica en la maniobra quirúrgica, además la estructura del nervio y sus versiones en un porcentaje importante poblacional; resultando en un daño parcial o total.⁴

Hay causantes que deciden la lesión y otros que pueden aumentar la probabilidad.¹⁵

Las variaciones del nervio tienen la posibilidad de decidir su lesión a lo largo de técnicas comunes, diagnóstico del tercer molar debido a que, según los diferentes autores, se vio una más grande incidencia de mal en molares distoangulares, verticales y linguoangulaciones e inclusiones profundas, posiblemente gracias a la complejidad de perspectiva e ingreso para la ostectomía y parte dentaria. Además se vio una más grande incidencia de mal con menor vivencia del operador, sin embargo, la interacción ha sido contraria, esto podría explicarse debido que hacen las exodoncias de los molares más complicados (muchas veces bajo anestesia general) y poseen una más grande casuística de sustracción de terceros molares inferiores al igual que la época de duración de la cirugía, esto además podría incrementar la posibilidad de mal cuanto más grande sea la época de la cirugía.^{4, 15}

Hay versiones de las colaboraciones estructurales del nervio lingual en el sector del tercer molar, las heridas al nervio lingual derivadas de los métodos quirúrgicos a lo largo de la exodoncia de la tercera molar u otras intervenciones como: eliminaciones tumorales, heridas químicas, traumatismos y cirugía periodontal, generalmente esta medida se debe a sus variaciones anatómicas y de la deficiencia del cirujano para establecer su localización.

Se realizaron otros estudios para evadir estas distorsiones usando imágenes resonancia magnética in vivo para establecer la postura del nervio a partir del foramen mentoniano hasta la línula. La importancia de conocer su localización radica en la incidencia de daños que se ocasionan durante la extracción del 3º molar que alcanza valores del 0,6 al 2%.

La siguiente tabla hace una confrontación entre los estudios de diferentes autores con varias conclusiones involucradas con la técnica ejecutada, el tipo y tamaño de la muestra.¹

Tabla 02. Variantes de las relaciones anatómicas del nervio lingual en terceras molares

Estudio	Mm en horizontal de tabla lingual	Mm en vertical de la cresta	% a nivel o por arriba de cresta	% en contacto con tabla	% sobre superficie oclusal	Muestra de nervio lingual
Kiesselbach	0,58+/_0,9	2,28+/_1,9	17,6	62	2	34 cadáveres 256 extracciones
Pogrel	3,45+/_1,48	8,32+/_4,05	15	-	-	40 cadáveres
Miloro	2,53+/_0,67	2,75+/_0,9	10	25	-	Resonancia Magnética (in vivo)
Hölzle	2,06+/_1,10	3,01+/_0,42	14,05	23,27	0,15	669 cadáveres

Fuente: Gendra C, Gendra P, Scardovi S: Lesiones del nervio lingual en relación a la extracción del tercer molar inferior retenido [Internet] 1ra ed. Montevideo: Universidad de la República (UY); 2006 [citado; 28 may 2020]. Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/8042/1/Nervio%20lingual.pdf>

En particular los investigadores sintonizan que no coexiste la misma colocación con respecto al nervio lingual tanto en el lado derecho como en el izquierdo en el mismo paciente según el coeficiente de correlación de Pearson, lo que dificulta la ubicación en el lado contralateral.⁴

Una vez que el nervio está a grado o por arriba de la cresta lingual, puede dañarse en la zona retromolar en cualquier colapso. Esto debe alterar la interacción del nervio lingual con la mesa, incrementando la posibilidad de colocarlo al mismo grado o elevado de la cresta lingual. No obstante, los estudios de Pogrel et al y Hölzle coincidieron, concluyendo que este criterio no es preciso; la expansión de la atrofia en la cresta alveolar está relacionada primordialmente con la edentación y la edad, en la edad avanzada existe una pérdida del tono muscular y tensión del tejido conectivo, esto involucra que el nervio sigue a los tejidos blandos descendiendo al piso de la boca, y por consiguiente no transformaría su interacción original con la cresta mandibular.⁴

1.4. Formulación del problema

¿Existe una frecuencia de lesión del nervio lingual en la exodoncia del tercer molar mandibular?

1.5. Justificación e importancia del estudio.

Las extracciones de terceros molares son los tratamientos con mayor demanda en procedimientos de cirugía oral, los cuales presentan una variedad de complicaciones durante y después del acto quirúrgico, tales como dolor, inflamación y trismo y teniendo entre las más graves las lesiones del nervio alveolar inferior y lingual.

Las heridas generalmente poseen un comienzo involuntario, gracias a tensiones, desgarros, secciones, que tienen la posibilidad de provocar heridas de carácter pasajero o persistente, de consenso al grado de mal creado, solicitando una época entre unas escasas semanas a 6 meses para la reparación y remodelación del nervio, el cual puede no llegar a recobrar si pasa este tiempo, llegando a provocar repercusiones legales al profesional odontológico.

Esta revisión se realizó teniendo en cuenta los pocos estudios de revisión de literatura sobre la lesión del nervio lingual en la exodoncia de tercera molar mandibular, dada la demanda de los tratamientos quirúrgicos, por ende, se propuso analizar las incidencias que existen en estas variables según la convicción científica utilizable en la literatura.

1.6. Hipótesis

Hipótesis alterna

Determinar si existe una frecuencia de lesión del nervio lingual en la exodoncia del tercer molar mandibular.

Hipótesis nula

Determinar si no existe una frecuencia de lesión del nervio lingual en la exodoncia del tercer molar mandibular.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Estudiar la frecuencia de la lesión del nervio lingual en la exodoncia del tercer molar mandibular mediante la información científica utilizable en la literatura.

1.7.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar la frecuencia mediante factores de riesgo teniendo en cuenta la información científica utilizable en la literatura.
- b) Determinar la frecuencia mediante complicaciones en el acto quirúrgico teniendo en cuenta la información científica utilizable en la literatura.
- c) Determinar la frecuencia mediante incidencias teniendo en cuenta la información científica utilizable en la literatura.

II. MATERIALES Y METODOS

2.1. Tipo y diseño de investigación

El actual trabajo de investigación se ejecutó mediante la revisión bibliográfica; el cual es de tipo cualitativo, observacional, prospectivo, con un diseño no experimental, transversal y descriptivo. Para ello, se realizó una búsqueda íntegra de artículos científicos concernientes al tema en revistas de elevado índice de impacto internacional y tesis en texto completo que tuvieron relación con el tema lesión del nervio lingual en exodoncias de la tercera molar, Para optar mediante una sucesión de juicios de inclusión escritos en los idiomas de inglés y español.

2.2. Población y muestra

La Compilación principal de esta indagación se cumplió mediante la lectura de sus extractos, retirando los trabajos cuyo contenido no guardó relación con las variables analizadas. Subsiguientemente se examinó las revistas y apoyándose en los juicios de

inclusión se optó por las revistas, englobando un total de 40 artículos, se descartaron 27, debido a que trataban un tema ajeno al de la presente revisión bibliográfica, Con un total de 13 publicaciones científicas óptimas que se incluyeron dentro de la muestra.

Criterios de Inclusión

- Publicaciones disponibles en texto completo.
- Temas relacionados al tema
- Artículos y revistas auténticas

Criterios de Exclusión

- Temas ajenos al tema de investigación.
- Publicaciones mayores a 6 años de antigüedad.
- Redacción en idioma distinto a español o inglés

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.3.1. Técnica

La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue observacional por la observación directa de las revistas y artículos científicos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión

2.3.2. Instrumento

El instrumento (Anexo N°1) consta de 8 partes el cual es el N°, Base de datos, revista, año, autor(es), Título, Factores de riesgo, Incidencias de lesiones del nervio lingual, Complicaciones intra – post.

2.3.3. Validez

El instrumento que utilizo es la ficha de recolección de datos, el cual cuento con los datos que necesito para mi población.

2.4. Procedimientos de análisis de datos

La recolección de información se dio entre abril del 2020 y junio 2020, por un solo investigador. Para ello se dirigió a la base de datos, de acceso libre y especializado en ciencias de la salud (Pubmed, Science direct, PMC, Dialnet, Springer Open) en el cual fue de fácil acceso y sin restricciones. Para desarrollar la indagación se manipuló como tácticas la composición de palabras clave: “Nervio lingual”, “tercer molar”, “traumatismos del nervio lingual”.

Los fines de la información indagada fueron: Artículos entre los últimos 6 años en la base de datos, se obtuvo con la participación de jóvenes y adultos, y las revistas que han sido anunciadas en los lenguajes tanto inglés como español. Subsiguientemente de la primera etapa de clasificación, analizando el título de la publicación, se han designado los títulos que impedían el acceso a la mayoría del texto por medio de los sitios de exploración de la biblioteca de Pubmed, PMC, Springer Open, Dialnet y Science direct.

En la segunda fase de selección, el investigador hizo lectura del resumen o abstract de cada publicación, con el fin de determinar la autenticidad de la investigación y constatar que su propósito fuese estudiar la relación entre la lesión del nervio lingual en la exodoncia de la tercera molar.

2.5. criterios éticos

La presente investigación se realizó respetando los diversos principios jurídicos y éticos el cual es el derecho del autor y la confiabilidad de la información que no se revelará datos que no sean necesarios para la investigación, no se hará saber datos personales de los operadores y su identidad será guardada siempre.

Por otra parte, también se considerará la ética pertinente, así como el cual fueron aplicados en los principios de Helsinki Correa 2008-principios éticos.

2.6. criterios de rigor científicos

La metodología de la presente investigación ha sido complementada con otros trabajos de investigación, por lo cual se mantendrá la privacidad y el respeto de los autores mencionados en esta investigación.

La forma de la presentación de las referencias bibliográficas se utilizará el formato Vancouver, establecido a nivel internacional para los investigadores en el campo de las ciencias de la salud.

Los resultados el cual se obtendrá de la investigación podrán ser aplicados por otros estudios ya que cumple todos los criterios de rigor científico.

III. RESULTADOS

Posterior a la exploración en la plataforma de reseñas y frases claves, se encontró un total de 13 publicaciones científicas (Anexo 1), que cumplían los requisitos del presente trabajo de investigación en las cuales se encontró información relevante. A continuación, se presenta un resumen de la búsqueda bibliográfica sobre el daño del NL en la exodoncia de la tercera molar inferior.

3.1. Resultados en tablas y figuras

Tabla 03. Incidencias de lesión del nervio lingual

INCIDENCIAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Presento	7	54 %
No presento	6	46 %
Total	13	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 podemos observar que el 54 % de las publicaciones revisadas presentó incidencias en el nervio lingual y el 46 % determinaron que no hubo incidencia alguna.

Tabla 04. Complicaciones en el tiempo quirúrgico

COMPLICACIONES	CANTIDAD	PORCENTAJE
No presentan	6	46 %
Intraoperatorias	6	46 %
Postoperatorias	1	8 %
Total	13	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 observamos que el 46% de las publicaciones científicas encontraron complicaciones en la etapa intraoperatorias, aquellas que la planificación no fue la correcta durante la cirugía del tercer molar, el 46% de las revistas científicas no presentaron ninguna complicación, debido al buen manejo, experiencia y diagnóstico del profesional de salud y el 1% presentó complicación postoperatoria.

Tabla 05. Factores de riesgo

FACTORES DE RIESGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Edad, experiencia del profesional	5	38 %
Anatomía del nervio lingual, posición de la pieza dental	5	38 %
No presento	3	24 %
Total	13	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 observamos que el 38% de publicaciones revisadas presentaron como factor de riesgo a la edad y la experiencia del profesional, ya que se reveló que la causa

de la lesión del nervio lingual es una exodoncia inadecuada. Por lo tanto, los profesionales deben aprender una técnica quirúrgica adecuada del tercer molar y deben comprender los factores de riesgo asociados, de igual manera el 38% indicaron la anatomía del nervio lingual y la posición de la pieza dental, ya que se reveló que la parestesia era generalmente asociado a distorsión horizontal y la desintoxicación de la Impactación del diente, impactado con la corona que se aproxima a la unión cemento-esmalte del segundo molar, inclinación lingual del diente, estado de erupción y duración de la cirugía, y el 24% no presentó ningún factor de riesgo.

Son varios los factores que pueden afectar negativamente al nervio lingual con respecto al tratamiento quirúrgico del tercer molar, por ello, es necesario preparar una historia clínica minuciosa y detallada que permita al especialista tener pleno conocimiento sobre la condición física del paciente y la presencia de alteraciones o hábitos que puedan interferir en el pronóstico del tratamiento.

3.2. Discusión de resultados

En la presente revisión bibliográfica se determinó que el porcentaje de incidencias de lesiones del nervio lingual en exodoncias del tercer molar es de 54% seguido con un 46% que no presentó incidencia alguna, teniendo como factores de riesgos asociados a la edad y experiencia del profesional (38%).

Se encontró similitud con el autor Charan B.⁸ el cual determinó la incidencia y los causantes de riesgo que afectan en la lesión del nervio lingual en individuos cuyos terceros molares mandibulares impactados se extirpan quirúrgicamente. El estudio tuvo como resultado la edad del paciente, profundidad de la impactación (línea roja ≥ 10 mm) y la duración de la cirugía como principales factores de riesgo. A diferencia de Nguyen E.⁹. En su investigación no se encontraron factores que aumentan estadísticamente el riesgo de lesión de LN, asimismo, Monaco G. et al.¹⁰ en su investigación, los pacientes no presentaron factores de riesgo ni lesiones neurálgicas en el nervio lingual, lo cual discrepa ya que no hay un suficiente estudio ante los factores de riesgo por el cual los autores recomiendan investigar a fondo las diferencias en las complicaciones en relación con la edad del paciente.

Por otra parte, se determinó también la posición de la pieza dental y anatomía del nervio lingual (38%) en correlación con las incidencias de la lesión del nervio lingual, coincidimos con Tojyo I. et al.¹² Cuya investigación demostró que las impactaciones distoangular y horizontal en pacientes de 30, 40 y 50 años puede ser un factor de mayor peligro al NL en la exodoncia de terceros molares mandibulares.

Llevar un control preoperatorio y postoperatorio de las cirugías del tercer molar pueden prevenir complicaciones al nervio lingual, coincidimos con Shintani Y. et al.¹¹. Quienes en la investigación determinaron que se analizaron los registros neurosensoriales pre y postoperatorios (6 meses y 12 meses). Lo cual obtuvieron como resultados que aquellos con dolor antes de la cirugía, la alodinia desapareció después de la operación, pero también pueden tener alodinia restante después de la cirugía.

Céspedes J, et al¹³ En su investigación cuyo objetivo fue estudiar las causantes de riesgo para evitar lesiones neurales, concluyeron que existe una relación entre la posición del diente extraído, la edad del paciente, la exposición intraoperatoria del nervio y la inexperiencia del cirujano, coincidiendo así con los resultados de esta investigación.

Por ende, es de suma importancia la buena comunicación y trabajo en equipo entre especialista y paciente. La edad y el estado del paciente tienen un rol importante con respecto al tratamiento, por lo que se debe realizar un buen diagnóstico preoperatorio.

El futuro de la cirugía oral apunta a mejorar las técnicas ya existentes para reducir el riesgo de complicaciones y fracasos, por ello se invita a la realización de estudios explorativos que permitan a los especialistas conocer cuáles son los aspectos a mejorar y aplicar el nuevo conocimiento en la práctica diaria debido a la considerable heterogeneidad de los datos y la influencia sustancial de varias variables anatómicas y quirúrgicas, que están estrechamente relacionadas con posibles daños a los nervios, pero son difíciles de analizar de forma independiente. Además, la mayoría de los estudios incluyeron una población de muestra relevante muy limitada en comparación con la rareza del daño a los nervios

linguales, por lo que los estudios prospectivos aleatorizados a largo plazo a gran escala son necesarios para identificar los causantes de riesgo de la lesión del nervio lingual.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

1. El presente estudio demuestra que la frecuencia de lesión del nervio lingual en la exodoncia del tercer molar mandibular; de un total de 13 publicaciones científicas, se concluyó según las incidencias que el 54% presento y el 46% no presento.
2. Basándose en las complicaciones en el tiempo quirúrgico se concluye que; en el tiempo intraoperatorio fue de 46%, el acto postoperatorio de un 8% y por último el 46% no presento.
3. Finalmente se concluye que los factores de riesgos más frecuentes son la edad, experiencia del profesional (38%) y la anatomía del nervio lingual en relación con la posición de la pieza dental (38%).

4.2 Recomendaciones

- Es importante que, durante el acto quirúrgico, se le otorgue toda la información al paciente sobre estos riesgos y complicaciones del tratamiento que se realizará; con el fin, de reducir todo lo posible las probabilidades de su aparición y avance.
- Se recomienda profundizar dentro del plan de estudio temas que se vinculen con los riesgos y complicaciones intraoperatorios con el fin de reducir o eliminar las lesiones del NL.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dalle M, et al. Injury to the inferior alveolar and lingual nerves in successful and failed coronectomies: systematic review. *British journal of oral and maxillofacial surgery* [Internet]. 2017 [citado 15 may 2020]; 55(9): 892-898. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29061470/>
2. Ramadorai A. Nerve Injury After Surgical Excision of Mandibular Third Molars Under Local Anesthesia: An Audit: *Journal of maxillofacial and oral* [Internet]. 2019 [citado 15 may 2020]; 18(2): 307-313. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30996556/>
3. Monaco G, et al. What Are the Types and Frequencies of Complications Associated With Mandibular Third Molar Coronectomy? A Follow-Up Study. *Journal of maxillofacial and oral Surgery* [Internet]. 2015 [citado 17 may 2020]; 73(7): 1246-1253. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278239115000713>
4. Kikuta S, et al. An anatomical study of the lingual nerve in the lower third molar area. *Anat cell Biology* [Internet]. 2019 [citado 17 may 2020]; 52(2) 140–142. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6624336/>
5. Fujita S, et al. A case report of a long-term abandoned torn lingual nerve injury repaired by collagen nerve graft induced by lower third molar extraction. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery* [Internet]. 2019 [citado 17 may 2020]; 40(1): 60-61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6928183/>
6. Shintani Y, et al. Change in allodynia of patients with post-lingual nerve repair iatrogenic lingual nerve disorder. *Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2019 [citado 17 may 2020]; 24: 25–29. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10006-019-00803-z>
7. Leung Y. Management and prevention of third molar surgery-related trigeminal nerve injury: time for a rethink. *Journal of the Korean Association of oral and Maxillofacial* [Internet]. 2019 [citado 17 may 2020]; 55(5): 233–240. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6838349/>
8. Tojyo I, et al. Risk of lingual nerve injuries in removal of mandibular third molars: a retrospective case-control study. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive* [Internet]. 2019 [citado 17 may 2020]; 41(1): 40. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6733934/>
9. Pippi R, et al. Prevention of Lingual Nerve Injury in Third Molar Surgery: Literature Review. *Journal Oral Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2017 [citado 17 may 2020]; 75(5): 890-900. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28142010/>
10. Posnik J, et al. Lingual nerve injury in association with sagittal ramus osteotomy and bicortical screw fixation: a review of 523 procedures in 262 subjects. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2016 [citado 17

- may 2020]; 45(11): 1445-1451. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0901502716300741>
11. Cespedes J, et al. The importance of a good evaluation in order to prevent oral nerve injuries: A review. *Acta Odontologica Scandinavica* [Internet]. 2015 [citado 17 may 2020]; 72(3): 161-167. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/00016357.2013.812746?scroll=top&needAccess=true>
 12. Fernandez M, et al. Lingual nerve injury after third molar removal: Unilateral atrophy of fungiform papillae. *Journal of clinical and Experimental Dentistry* [Internet]. 2015 [citado 17 may 2020]; 6(2): 193-196. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4002353/>
 13. Nguyen E, et al. Risk Factors for Permanent Injury of Inferior Alveolar and Lingual Nerves During Third Molar Surgery. *Journal of oral and maxillofacial surgery* [Internet]. 2015 [citado 17 may 2020]; 72(12): 2394-2401. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278239114011100>
 14. Charan B, et al. Factors Influencing Lingual Nerve Paraesthesia Following Third Molar Surgery: A Prospective Clinical Study. *Journal of maxillofacial and oral surgery* [Internet]. 2012 [citado 17 may 2020]; 12: 168-172. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12663-012-0391-5>

VI. ANEXOS

Listado de las publicaciones científicas recopiladas para la presente revisión bibliográfica.

Anexo 1.

N°	Base de datos	Revista	Año	Autor(es)	Título	Factores de riesgo	Incidencias de lesiones del nervio lingual	Complicaciones intra - post
1	Pudmed	British journal of oral and maxilofacial sugery	2017	M. Dalle Carbonare, A. Zavattini, M. Duncan, M. Williams, A. Moody	Injury to the inferior alveolar and lingual nerves in successful and failed coronectomies: systematic review	No presento	No presenta	No presenta
2	Pudmed	Journal of maxilofacial and oral surgey	2019	Ramadorai A, Tay ABG, Vasanthakumar G, Lye WK.	Nerve Injury After Surgical Excision of Mandibular Third Molars Under Local Anesthesia: An Audit	Edad, Posición de la pieza dental	presenta	Intraoperatoria
3	ScienceDirect	Journal of maxilofacial and oral Sugery	2015	Monaco G., De Santis G., Pulpito G., Gatto M., Marchetti C., Vignudelli E.	What Are the Types and Frequencies of Complications Associated With Mandibular Third Molar Coronectomy? A Follow-Up Study	Anatomía del nervio lingual , experiencia del profesional	No presenta	No presenta
4	PMC	Anat cell Biology	2019	Kikuta S., Iwanaga J., Kusukawa J., Tubbs R.	An anatomical study of the lingual nerve in the lower third molar area	No presenta	No presenta	No presenta
5	PMC	Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery	2019	Fujita S. Mizobata N. Nakanishi T. Tojyo I.	A case report of a long-term abandoned torn lingual nerve injury repaired by collagen nerve graft induced by lower third molar extraction	Anatomia del nervio lingual, experiencia del profesional	presenta	Post-operatorio
6	Springer Open	Oral and Maxillofacial Surgery	2019	Shintani Y. Ueda M. Fujita S.	Change in allodynia of patients with post-lingual nerve repair iatrogenic lingual nerve disorder	No presenta	No presenta	No presenta
7	Pubmed	Journal of the Korean Association of oral and Maxillofacial Surgeons	2019	Yiu Yan Leung	Management and prevention of third molar surgery-related trigeminal nerve injury: time for a rethink	Edad, posición de la pieza dental. .	No presenta	No presenta
8	Springer open	Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery	2019	Tojyo I. Nakanishi T. Shintani Y. Okamoto K. Hiraishi Y. Fujita S.	Risk of lingual nerve injuries in removal of mandibular third molars: a retrospective case-control study	Edad, posición de la pieza dental.	Presenta	Intraoperatoria
9	Pubmed	Journal Oral Maxillofacial Surgery	2017	Pippi R, Spota A, Santoro M.	Prevention of Lingual Nerve Injury in Third Molar Surgery: Literature Review.	Anatomía del nervio lingual,,	Presenta	Intraoperatoria

						experiencia del profesional		
10	ScienceDirect	International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery	2016	J.C Posnik, Choi E, Singh N.	Lingual nerve injury in association with sagittal ramus osteotomy and bicortical screw fixation: a review of 523 procedures in 262 subjects	Edad, posición de la pieza dental	No presenta	No presenta
11	Pubmed	Acta Odontologica scandinavica	2015	Cespedes J, Montero R, Mari-Jong A, Obispo C.	The importance of a good evaluation in order to prevent oral nerve injuries: A review	Experiencia del profesional, anatomía del nervio	presenta	intraoperatorio
12	PMC	Journal of clinical and Experimental Dentistry	2015	Fernandez M, Garcia A, Bescos M.	Lingual nerve injury after third molar removal: Unilateral atrophy of fungiform papillae	Anatomía del nervio lingual, experiencia del profesional.	presenta	intraoperatorio
13	Science direct	Journal of oral and maxillofacial surgery	2015	Nguyen E, Grubor D, Chandu A.	Risk Factors for permanent injury of inferior alveolar and lingual nerves during third molar surgery	Edad, posición de la pieza dental	Presenta	Intraoperatoria

ANEXO 2

Gráfico 1

Población y muestra

