LESION DEL NERVIO LINGUAL EN EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES
(REVISION BIBLIOGRAFICA)

DAZA TAFUR ADRIANA PATRIVIA
GUANAY SARMIENTO CLELIA NERY
MARTINEZ RUBIANO DANNA KATHERINE

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTÁ D.C
2007.

LESION DEL NERVIO LINGUAL EN EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES (REVISION BIBLIOGRAFICA)

DAZA TAFUR ADRIANA PATRIVIA
GUANAY SARMIENTO CLELIA NERY
MARTINEZ RUBIANO DANNA KATHERINE

Trabajo de Grado para optar el título de
Odontóloga

Asesor científico
Dr. MIGUEL FERRIGNO SHEMAS
Master en Cirugía Oral y Maxilofacial
Odontólogo

Asesor Metodológico
Dra. MARTHA CAYCEDO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
BOGOTÁ D.C
2007.

DEDICATORIA

A nuestros padres, hermanos, esposos e hijos,

por el esfuerzo constante e inagotable

durante todo el camino que recorrieron junto a nosotras

para culminar con éxito esta nueva meta.

AGRADECIMIENTOS

Al Colegio Odontológico Colombiano

A nuestro asesor científico el
Dr. MIGUEL FERRIGNO SHEMAS
Master en Cirugía Oral y Maxilofacial
por su invaluable conocimiento

A nuestra asesora metodológica la
Dra. MARTHA CAYCEDO
Por su dedicación y colaboración

CONTENIDO

		Pág
	INTRODUCCION	9
1.	ASPECTOS TEORICOS CIENTIFICOS	12
1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2.	JUSTIFICACIÓN	13
1.3.	PROPÓSITO	14
1.4.	MARCO REFERENCIAL	14
1.5.	OBJETIVOS	30
1.5.1.	General	30
1.5.2.	Específicos	30
2	ASPECTOS METODOLOGICOS	31
2.1	TIPO DE ESTUDIO	31
2.2	OBJETO DE ESTUDIO	31
2.3	POBLACIÓN	31
2.3.1	Criterios De Inclusión	31
2.3.2	Criterios de Exclusión	32
2.4.	VARIABLES	33
2.5	PROCEDIMIENTO	35
2.6	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	37

2.7. ANALISIS ESTADISTICO 39

3. RESULTADOS 40

4. DISCUSION 53

5. CONCLUSION 57

6. RECOMENDACIÓN 59

BIBLIOGRAFIA 61

INTRODUCCION

El nombre trigémino (literalmente, tres mellizos) se refiere a que el quinto nervio craneal tiene tres divisiones principales: oftálmica, maxilar y mandibular. Es el nervio sensitivo más importante de la cara y el primero del arco branquial (Wilson, 2001).

El nervio lingual es un nervio sensitivo y sensorial. Acompaña al nervio dentario inferior ubicándose por delante de él en el espacio interpterigoideo. (Pauweles, 1997). Además emite ramos colaterales hacia la mucosa del velo del paladar, región amigdaliana, mucosa, encías linguales y mucosa del piso de boca. (F.W. Hozle, 2001).

Los procesos quirúrgicos en el área del nervio lingual son la causa más común del daño del nervio, dando como resultado una lesión de tipo temporal o permanente. A pesar de que el nervio alveolar inferior es dañado algunas veces del mismo modo, las lesiones del nervio lingual son más debilitantes para el paciente. (How, 1996).

Después del daño, el resultado puede ser la total perdida de sensación, continuo o constante dolor, o una combinación de estos. Algunos de estos síntomas pueden ser mitigados por una intervención quirúrgica, debatida entre los tratamientos opcionales. (5). Otros síntomas de la lesión del nervio lingual da como resultado dolor en la lengua y a lo largo de la mucosa de su lado (mucosa bucal interior), el dolor puede ser de quemadura, sordo, doliente o una combinación de ellos. También se

presenta adormecimiento como único síntoma o una combinación de adormecimiento y dolor. (M.MCGURK, 1999).

La extracción de los terceros molares puede provocar daño del nervio lingual en unos porcentajes que oscilan entre el 0.6% y el 22% según distintos autores (J.J. LEE,2002). Estas lesiones nerviosas pueden ser temporales o permanentes, clasificándose como neuroapraxia, axonotmesis y neurotmesis. Clínicamente aparece hipoestesia e hiperestesia, (Gómez, 2006).

Según Robinson y Smith, la mayor parte de las lesiones del nervio lingual son temporales y asociadas a la retracción del colgajo lingual. El mecanismo exacto por el cual se lesiona el nervio no esta claramente establecido sin embargo, las causas más frecuentes son: perforación de la placa ósea lingual y trauma del colgajo lingual durante la osteotomía de los dientes seccionados; uso de colgajo lingual retractor; uso de cincel para un acercamiento lingual asociado a una fractura de la placa ósea lingual y una incisión de la cresta ósea porque el nervio puede ubicarse en ésta región y ser seccionado en el procedimiento, la perforación de la cortical lingual y/o el trauma del colgajo lingual durante la realización de la ostectomía, la odontosección usando un retractor lingual y por la técnica de anestesia(Progel, 2003). Estudios previos sugieren que la lesión del nervio ocurre por la técnica utilizada más que por la posición del nervio (Valmaseda, 2000). Sin embargo el estudio de M, Anthony y colaboradores en el 2004, sostiene que entre el 15% y 20% de los pacientes que sufren daño del nervio lingual durante la cirugía de terceros molares se debe a la posición anormal del nervio y tal vez el nivel superior de la cresta en la placa ósea lingual.

Por lo anterior es importante conocer, ¿Cuáles son los factores de riesgo, frecuencia, y consecuencias de la lesión del nervio lingual en exodoncia de terceros molares inferiores? El propósito es identificar los factores de riesgo y las consecuencias de lesionar el nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares inferiores. Los objetivos planteados para la investigación fueron: describir, factores de riesgo, la frecuencia y consecuencias o efectos de la lesión del nervio lingual en exodoncia de terceros molares inferiores.

1. ASPECTOS TEORICO CIENTIFICOS

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A lo largo de la historia de la humanidad, los científicos han procurado minimizar los riesgos que se puedan presentar durante los procedimientos quirúrgicos, en pro siempre de la salud humana, sin embargo las dificultades siempre se encuentran presentes. La exodoncia de terceros molares inferiores es un procedimiento complejo que trae consigo múltiples riesgos durante su ejecución, entre los que se encuentran fracturas de la pieza dental y la lesión al nervio lingual entre otras (M. Anthony, 2006)

Al lesionar en nervio lingual luego de la exodoncia de terceros molares inferiores se puede ocasionar sensación de hormigueo, pérdida de la sensibilidad de las mucosas y adormecimiento de la lengua, ésta lesión es frecuente durante el procedimiento de exodoncia de terceros molares incluidos, por lo general suele aliviarse sin tratamiento médico, sin embargo no existe datos exactos de su presencia (Richard H, 2005)

Por lo anterior es necesario preguntarse, ¿Cuáles son los factores de riesgo, frecuencia, y consecuencias de la lesión del nervio lingual en exodoncia de terceros molares inferiores?

1.2.JUSTIFICACION

La lesión del nervio lingual luego de la exodoncia de terceros molares inferiores es frecuente y común, sin embargo no existe un estudio de la frecuencia con la que se presenta éste tipo de lesión ni de los factores de riesgo que facilitan su presencia durante el procedimiento así como tampoco existe información suficiente sobre las consecuencias de lesionar el nervio lingual, por lo cual es importante documentar a los odontólogos y estudiantes en práctica sobre los riesgos y consecuencias de las lesiones del nervio lingual luego de la exodoncia de terceros molares inferiores.

1.3. PROPOSITO

Documentar a odontólogos y estudiantes en práctica sobre los factores de riesgo y las consecuencias de lesionar el nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares inferiores.

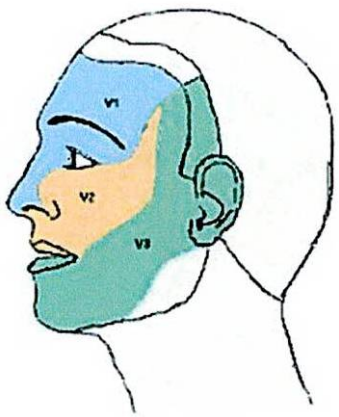
Por medio de la revisión sistemática se busca recopilar información a cerca de los procedimientos quirúrgicos efectuados a terceros molares inferiores en diferentes pacientes con alguna complejidad de la cirugía.

Estudiantes y odontólogos encontrarán en la revisión información actualizada al momento de realizar un procedimiento quirúrgico simple o complejo para identificar las causas que ocasionan la lesión del nervio lingual y así evitarlo.

1.4. MARCO TEORICO

El nervio trigémino (V) par craneano es un nervio sensitivo para la cara, dientes, boca, fosas nasales, y motor para los músculos masticadores. El nervio trigémino es motor de los músculos masticatorios (temporal, masetero y pterigoideo), interviene en la secreción salival y lagrimal. (M. MCGURK, 2002)

El nombre trigémino (literalmente, tres mellizos) se refiere a que el quinto nervio craneano tiene tres divisiones principales: oftálmica, maxilar y mandibular. Es el nervio sensitivo más importante de la cara y el primero del arco branquial (AMORIM, 2005)



V1: rama oftálmica

V2: rama maxilar superior

V3: rama maxilar inferior

El nervio trigémino se divide en una rama motora y otra sensitiva que esta a su vez se divide en: Nervio Lacrimal, frontal y nasociliar, el nervio lacrimal inerva la glándula lacrimal y la porción superior del parpado, el nervio frontal inerva la punta de la nariz, parte media del parpado superior y la frente, porción anterior del cuero cabelludo y el nervio nasociliar inerva la piel de la nariz y el saco lacrimal. (ANWAR B, 2001)

Se origina en la parte lateral del puente (parte del tronco cefálico). Las fibras sensitivas (que son la mayoría de las fibras del nervio) al salir forman el ganglio trigéminal o ganglio del Trigémino o ganglio semilunar. En este ganglio se encuentran los cuerpos de estas neuronas sensitivas. Por debajo del ganglio trigeminal atraviesan un contingente pequeño de fibras motoras (separadas de las otras) y se dirigen hacia uno de sus ramos, el nervio mandibular. (AMORIM, 2005)

- Su recorrido en el cráneo es por la fosa craneal media para llegar (dentro del espacio subaracnoideo) a la cara anterosuperior de la porción petrosa del temporal, donde presenta su ganglio, (en la fosa del ganglio trigeminal, en un desdoblamiento de la duramadre). (M. MCGURK, 1999)

El nervio Trigémino da los siguientes ramos motores: el nervio maseterino, el nervio pterigoideo medial, el nervio pterigoideo lateral, los ramos temporales, los ramos para el tensor del velo y tensor del tímpano. A través del nervio mandibular el trigémino da sus ramos motores. (PAUWELES, 1997)

- Del nervio trigémino se desprenden tres ramos: uno medial, que es el oftálmico (V1); uno medio, que es el maxilar (V2); y uno más lateral, que es el mandibular (V3).

Núcleos del nervio trigémino: El núcleo motor o masticatorio es el más craneano de los núcleos motores "branquiales". Está localizado en la porción media de la protuberancia, en posición medial al núcleo sensitivo principal.

El núcleo sensorial del nervio trigémino es el más grande de los núcleos de los nervios craneanos. Se extiende desde el cerebro medio, en posición caudal a la médula espinal, hasta el segundo segmento cervical. Forma una elevación lateral dentro del bulbo, que es el tubérculo cinéreo. Tiene tres subnúcleos: mesencefálico, pontotrigemlnal y el núcleo de la raíz descendente. (M. MCGURK, 1999)

El núcleo mesencefálico consiste en una delgada columna de neuronas sensitivas primarias. Sus prolongaciones periféricas, que viajan con los nervios motores, transmiten información propioceptiva desde los músculos de la masticación. Sus prolongaciones centrales se proyectan, principalmente a su núcleo motor (núcleo masticatorio), para encargarse del control reflejo de la mordedura. (N.J.MALDEN, 2002).

Las neuronas sensitivas primarias residen, normalmente, en ganglios que están fuera del sistema nervioso central. Las neuronas que forman los núcleos

sensitivos en el tallo cerebral son (por lo general) neuronas de segundo orden. Las neuronas primarias que constituyen el núcleo trigeminal mesencefálico son la única excepción, conocida en la actualidad, a la regla. (PAUWELES, 1997)

El núcleo pontotrigeminal es un grupo grande de neuronas sensitivas secundarias localizadas en la protuberancia, cerca del punto de entrada del nervio. Se piensa que su función principal está en relación con la sensación táctil de la cara.

El núcleo de la raíz descendente del nervio trigémino es una larga columna de células que se extiende en dirección caudal, desde el núcleo sensitivo principal en la protuberancia hacia la médula espina!; donde emerge con la sustancia gris. Este subnúcleo, en especial su porción caudal, parece relacionarse principalmente con la percepción del dolor y la temperatura, aunque también la información táctil se transmite a este subnúcleo, al igual que al pontotrigeminal. . (M. MCGURK, 2002)

Componente motor branquial: El núcleo motor (masticatorio) en la calota de la protuberancia recibe su mayor entrada de estímulos de las ramas sensitivas del trigémino y de otros nervios sensitivos craneanos a través de interneuronas. Por ejemplo, la entrada de impulsos del. Nervio auditivo activa la porción del núcleo que inerva el tensor del tímpano de modo que la tensión timpánica puede ajustarse para la intensidad sonora. Los impulsos de las neuronas del núcleo mesencefálico llegan directamente al núcleo masticatorio, lo que produce un reflejo monosináptico de estiramiento semejante a los reflejos medulares simples.

Este núcleo recibe también estímulos bilaterales menores para el control voluntario de la masticación desde la corteza de ambos hemisferios cerebrales. (N.J.MALDEN, 2002)

Los axones del núcleo masticatorio (neurona motora inferior) siguen un curso lateral a través de la protuberancia, para salir como la raíz motora en la porción media de la raíz trigeminal sensitiva. Los axones motores se dirigen profundamente hacia el ganglio trigeminal en la fosa craneana media y dejan el cráneo a través del agujero oval. (M. MCGURK, 1999)

El nervio maseterino se ramifica desde el nervio mandibular, pasa por el lado del músculo pterigoideo lateral y por encima de él, a través de la hendidura mandibular, para inervar al masetero. Los 2 a 3 nervios temporales profundos que nacen del nervio mandibular se dirigen hacia arriba y pasan por encima del músculo pterigoideo lateral, para inervar el músculo temporal. (PAUWELES, 1997)

El nervio pterigoideo lateral también se origina en el nervio mandibular, corre por un corto trecho con el nervio bucal y penetra en el 'músculo pterigoideo lateral.

El nervio milohioideo corre con el alveolar inferior y se separa de él antes de entrar en el canal mandibular. Sigue hacia delante y hacia abajo, por un canal de la rama mandíbula, para llegar a la superficie inferior del músculo milohioideo, donde se divide para inervar el fascículo anterior del digástrico y el milohioideo. (QUERAL, 2006)

División maxilar (V_2): La información sensitiva de los maxilares y la piel circundante; cavidad nasal, paladar, nasofaringe y meninges de la fosacraneana anterior y media res transmitida al sistema nervioso central por ramas de la división maxilar del trigémino. (N.J.MALDEN, 2002)

Desde la prominencia de la mejilla fibras sensitivas convergen para formar el nervio cigomaticofacial. Este nervio perfora la apófisis frontal del hueso cigomático y penetra en la órbita a través de su pared lateral. Continúa luego en dirección posterior, para unirse con el nervio cigomaticotemporal.

El nervio cigomaticotemporal está formado por las fibras sensitivas de la porción lateral de la frente que convergen, perforan el sector posterior de la apófisis frontal del hueso cigomático y atraviesan la pared lateral de la órbita para unirse con el nervio cigomaticofacial y formar el **nervio cigomático**. Este nervio sigue en dirección posterior, a lo largo del piso de la órbita, y se une con el nervio maxilar, cerca de la fisura orbitaria inferior. (M. MCGURK, 1999)

Dentro de la órbita, el nervio corre un corto trecho con fibras parasimpáticos posganglionares del séptimo par craneal, que se dirigen a la glándula lagrimal. .

Ramas cutáneas del labio superior, porción media de la mejilla y lateral de la nariz se unen para formar el nervio infraorbitario, que pasa a través del agujero infraorbital del maxilar y sigue hacia atrás, a través del canal infraorbital, donde se le agregan ramas del nervio alveolar superior. Este tronco combinado emerge en el piso de la órbita como nervio maxilar. Continúa hacia atrás y se une con los

nervios alveolar superior posterior y medio y con los palatinos. El tronco combinado, la división maxilar! entra en el cráneo a través del agujero redondo. (QUERAL, 2006)

Los nervios alveolares superiores (anterior, medio y posterior) transmiten estímulos sensoriales, en especial, dolor, de los dientes superiores. (AMORIM, 2005)

Los nervios palatinos mayor y menor se originan en el paladar duro y blando, respectivamente, y ascienden hacia el nervio maxilar a través del canal pterigopalatino. En su curso, los nervios palatinos se integran con la rama faríngea de la nasofaringe y las ramas nasa/es de la cavidad nasal posterior y forman una rama particularmente larga: el nervio nasopalatino. Los nervios palatinos y sus ramas atraviesan el ganglio pterigopalatino sin hacer sinapsis y se unen al nervio maxilar para entrar en el cráneo a través del agujero redondo. (PAUWELES, 1997)

A medida que la división maxilar entra en el ganglio trigeminal, se une a pequeñas ramas meníngeas de la duramadre de las porciones anterior y media de la fosa craneana.

División mandibular (V_3): La información sensitiva de la región bucal, incluyendo la mucosa oral y las encías, es transmitida por el nervio bucal (no confundir con el nervio buccinador, una rama motora del nervio facial). El nervio bucal sigue un curso posterior, en la mejilla, penetra hacia el masetero y perfora el músculo

pterigoideo lateral para unirse al tronco principal del nervio mandibular. . (N.J.MALDEN, 2002)

La sensibilidad de la porción lateral de la cabeza y el cuero cabelludo es transmitida por las ramas anterior y posterior del nervio auriculotemporal, que corre con la arteria temporal superficial. Las dos ramas principales y sus tributarías convergen en un tronco único, exactamente antes del oído, donde reciben ramas del meato auditivo externo, de la superficie externa del tímpano (esta área también es inervada por los nervios VII y X) Y de la articulación temporomaxilar; luego se divide para rodear la arteria meníngea media y se une al tronco principal del nervio mandibular. (PAUWELES, 1997)

La sensibilidad general de todo el maxilar inferior, incluyendo dientes, encías y los dos tercios anteriores de la lengua, es transmitida por dos nervios importantes, el lingual y el alveolar inferior.

Los axones sensitivos de la lengua (dos tercios anteriores) convergen para formar el nervio lingual que corre a lo largo del costado de la lengua. (Nota: los axones del nervio facial que transmiten la sensación del gusto de la misma porción de la lengua y los axones visceromotores parasimpáticos que se dirigen hacia el ganglio submandibular, corren también con el nervio lingual. Se dirige hacia atrás, a la glándula, de conducto y al ganglio submandibulares. En la parte posterior de la lengua continúa hacia arriba, cruzada oblicuamente por encima de los músculos constrictor superior de la faringe y estilofaríngeo y corre entre el músculo

pterigoideo medio y la mandíbula (los axones sensitivos especiales y motores viscerales [parasimpáticos] que constituyen la cuerda del tímpano [séptimo par craneano] se separan aquí del nervio lingual). Éste continúa hacia arriba, para unirse con el tronco principal del nervio mandibular, en la profundidad del músculo pterigoideo lateral. (AMORIM, 2005)

Las fibras sensoriales del mentón y del labio inferior convergen para formar el nervio mentoniano, que entra en la mandíbula a través del agujero mentoniano, para continuar por el canal mandibular. Dentro del canal se le unen ramas dentales de los dientes inferiores, y forman el nervio alveolar inferior. Este nervio continúa hacia atrás y sale del canal mandibular a través del agujero mandibular, donde se le incorporan axones motores que se dirigen hacia los músculos milohioideo y fascículo anterior del digástrico. Las prolongaciones sensitivas ascienden en la profundidad del músculo pterigoideo lateral, para unirse al tronco principal de la división mandibular del nervio trigémino. .(ANWAR B,2001)

Los estímulos de las meninges de las porciones anterior y media de la fosa craneana son transmitidos por la rama meníngea del mandibular. Dos troncos meníngeos importantes que corren con la arteria meníngea media convergen en un solo nervio que sale del cráneo a través del agujero espinoso. Este nervio se une al tronco principal del nervio mandibular antes de volver a la cavidad craneana a través del agujero oval. (PAUWELES, 1997)

La división mandibular completa, fibras sensitivas y motoras, pasa a través del agujero oval.

Proyecciones centrales: Las tres divisiones (oftálmica, maxilar y mandibular) se unen en el ganglio trigeminal, donde se encuentran la mayoría de los cuerpos celulares sensitivo. Las proyecciones centrales de estas neuronas, constituyen la raíz sensitiva del nervio trigémino, que entra en la protuberancia por su porción mediolateral. (RICHARD, 2005).

Dentro de la protuberancia, muchos de los axones sensitivos se bifurcan y envían una rama al núcleo pontotrigeminal y una rama descendente al tracto espinal del trigémino que se dirige caudal mente, para alcanzar la región apropiada del núcleo de la raíz descendente. Estas neuronas sensitivas primarias hacen sinapsis con las neuronas sensitivas secundarias (cuyos cuerpos celulares forman el núcleo sensitivo del trigémino) y con la formación reticular adyacente, en el tallo cerebral. Para funciones de los subnúcleos. (N.J.MALDEN, 2002)

Los axones de las neuronas secundarias se proyectan a una variedad de puntos dentro del cerebro. Los blancos más importantes son la formación reticular, el núcleo masticatorio para control reflejo de la masticación- y la corteza sensorial, a través del tracto espinotalámico ventral cruzado y del núcleo posterior ventral contralateral del tálamo para la apreciación consciente de estas sensaciones. Una pequeña proyección ipsilateral alcanza el tálamo ipsilateral. En el tálamo, las neuronas terciarias se proyectan, a través de la cápsula interna, hacia el tercio

inferior de las circunvoluciones poscentrales, en la corteza cerebral ipsilateral. (PAUWELES, 1997)

Ramas Terminales: comprenden las dos ramas voluminosas del nervio maxilar inferior, de dirección descendente: el dentario y el lingual.

Nervio dentario inferior: el nervio dentario inferior es la más voluminosa de todas las ramas del maxilar inferior. Continuando la dirección del tronco nervioso, descendiente primero entre los dos músculos pterigoideos, luego entre pterigoideo interno y la rama ascendente del maxilar inferior, y llega al conducto dentario. Penetra en este conducto con la arteria del mismo nombre y lo recorre hasta el agujero montoniano, en el que se divide en dos ramas terminales: el nervio incisivo y el nervio mentoniano. (L.Testut. a. Latarget, 1979).

En la primera parte de su trayecto el nervio dentario es contiguo al lingual. Se separa en seguida de él formando un ángulo abierto por debajo, la arteria meníngea menor se pega al nervio dentario inferior antes de unirse al tronco del nervio maxilar inferior.

En su conjunto, el conducto dentario describe una curva de concavidad anterior y superior. Atraviesa el hueso de dentro a fuera: interno en relación a las raíces del tercer molar, subyacente a las raíces del primer molar, externo en relación a las raíces del segundo premolar.

Nervio lingual: es un nervio sensitivo y sensorial. Acompaña al nervio dentario inferior ubicándose por delante de él en el espacio interpterigoideo. En su descenso pasa al espacio pterigomandibular. Alcanza al músculo milohioideo, pasa al compartimiento sublingual y luego a la parte alta del submaxilar, ubicándose sobre la glándula submaxilar. Corre subyacente a la mucosa del piso de la boca y llega hasta la punta de la lengua. Posee anastomosis con el nervio dentario inferior, con el facial, con el hipogloso mayor y con el milohioideo. Además emite ramos colaterales hacia la mucosa del velo del paladar, región amigdaliana, mucosa, encías linguales y mucosa del piso de boca. (L.Testut. a. Latarget, 1979).

El nervio lingual es de volumen sensiblemente superior al del dentario inferior. Primero pegado a este nervio y situado delante de él, se separa pronto en ángulo muy agudo para dirigirse hacia la punta de la lengua, describiendo una curva de concavidad dirigida arriba y adelante.

Ofrece dos porciones, una descendente y otra horizontal. El nervio lingual esta situado primero entre el pterigoidéo interno y el pterigoideo externo. Cuando la arteria maxilar interna va por la cara profunda de este músculo, cruza la cara anterior del lingual. Más abajo el nervio pasa entre el pterigoideo interno y la cara interna maxilar en relación con la aponeurosis interpterigoidea. Así llega a la cara lateral de la lengua.

En su posición lingual, el nervio lingual camina por debajo de la mucosa del suelo de la boca, aplicado por dentro, primero sobre las fibras del estilogloso, luego sobre la parte superior del hiogloso y la parte superior del geniogloso. Antes de

llegar a la punta de la lengua, donde termina, se aloja en el intersticio que separa el músculo lingual del geniogloso. En este trayecto submucoso, el nervio lingual está muy cerca de las glándulas salivales, es decir, de la prolongación interna de la glándula submaxilar y de la glándula sublingual, y es cruzado por el conducto de Wharton. Este es casi horizontal y se insinúa inicialmente entre el nervio y el músculo hiogloso; luego pasa por encima del nervio para situarse por último fuera de él. (L.Testut. a. Latarget, 1979).

En el curso de su trayecto, el nervio lingual contrae anastomosis y proporciona ramas colaterales y ramos terminales.

Anastomosis: una anastomosis con el nervio dentario inferior, 2. una anastomosis con el facial, constituida por la cuerda del tímpano, ésta anastomosis se une al nervio lingual algo por debajo de la precedente. 3 una anastomosis con el nervio hipogloso mayor en forma de un arco de concavidad dirigida atrás, uno de cuyos extremos nace del nervio lingual en la parte media de su porción bucal y el otro se pierde en el hipogloso en el momento de que este nervio cruza la cara externa del músculo hiogloso, esta anastomosis puede ser doble hasta plexiforme y 4 una anastomosis con el nervio milohioideo.

En el curso del trayecto, el nervio lingual da ramos que se pierden en la mucosa del velo del paladar y en las amígdalas, así como en la mucosa de las encías y del suelo de la boca. Una pequeña rama, el nervio sublingual, se distribuye por la glándula sublingual.

Hacia el borde anterior del músculo hiogloso, el nervio lingual se expansiona en numerosas ramas terminales, destinadas a la mucosa lingual, a la posición de esta

mucosa que cubre la cara inferior de la lengua, sus bordes y los dos tercios anteriores de la cara dorsal. Este nervio se distribuye exclusivamente por la porción de la lengua que deriva de su bosquejo anterior y se haya por delante de la V lingual. Finalmente, otras ramas unen el nervio lingual a dos pequeñas masas ganglionares que le son anexas: el ganglio submaxilar y el ganglio sublingual. (L.Testut. a. Latarget, 1979).

Lesiones Del Nervio Lingual: Los procesos quirúrgicos en el área del nervio lingual son la causa más común del daño del nervio, dando como resultado una lesión de tipo temporal o permanente, presentando la perdida de sensación o dolor, en la distribución del nervio. A pesar de que el nervio alveolar inferior es dañado algunas veces del mismo modo, las lesiones del nervio lingual son más debilitantes para el paciente. (RICHARD, 2005).

Otras cirugías de la mandíbula pueden tener resultados similares si involucran la misma área. Después del daño, el resultado puede ser la total perdida de sensación, continuo o constante dolor, o una combinación de estos. Algunos de estos síntomas pueden ser mitigados por una intervención quirúrgica, debatida entre los tratamientos opcionales.(ANWAR B,2001)

La lesión del nervio lingual da como resultado dolor en la lengua y a lo largo de la mucosa de su lado (mucosa bucal interior). El dolor puede ser de quemadura, sordo, doliente o una combinación de ellos. También se presenta adormecimiento

como único síntoma o una combinación de adormecimiento y dolor. (RICHARD, 2005).

Lesiones de neurona motora superior (UMNL). Una lesión de neurona motora superior no produce un cambio significativo en la acción de los músculos de la masticación, ya que el núcleo masticatorio está inervado por ambos hemisferios cerebrales y recibe numerosos estímulos de otros núcleos del tallo cerebral. (PAUWELES, 1997)

Lesión de neurona motora inferior (LMNL). Las neuronas motoras inferiores forman el núcleo masticatorio; El daño del núcleo masticatorio o de sus axones periféricos producen una lesión de neurona motora inferior. La mayoría de las causas comunes de tales lesiones son el daño vascular y los tumores que afectan la protuberancia, los tumores en la periferia y los traumatismos. Las fracturas de cráneo pueden dañar el nervio, pues sale del cráneo a través del agujero oval. (N.J.MALDEN, 2002)

Una lesión de neurona motora inferior produce parálisis y eventual atrofia de los músculos de la masticación del lado afectado, lo que da como resultado una disminución en la fuerza de la mordedura. . (VALMASEDA-, 2000)

Revisando la literatura, un estudio encontró que el nervio lingual fue dañado un 0,15% de las veces, pero después de 6 meses, solo el 0,008% estaba todavía lesionado (8 cada 100.000). Otro estudio encontró que aproximadamente 1 de

cada 800.000 sufrió una lesión del nervio lingual debido a una inyección que culminó en dolor persistente (PAUWELES, 1997)

La extracción de los terceros molares puede provocar daño del nervio lingual en unos porcentajes que oscilan entre el 0.6% y el 22% según distintos autores. Estas lesiones nerviosas pueden ser temporales o permanentes, clasificándose como neuroapraxia, axonotmesis y neurotmesis. Clínicamente aparece hipoestesia, hiperestesia, anestesia y disestesia. Muchos autores han establecido la estrecha relación entre el nervio lingual y la cara lingual mandibular. El mecanismo exacto por el que se produce el daño nervioso permanece en controversia, como causas se aducen la perforación de la cortical lingual y/o el trauma del colgajo lingual durante la realización de la ostectomía, la odontosección usando un retractor lingual y por la técnica de anestesia.

Durante la exodoncia algunas esquirlas óseas pueden lesionar el nervio. El daño neural puede ser: 1. NEUROPRAXIA, 2. AXONOTMESIS, 3. NEUROTMESIS

1. Generalmente reversible y dura aproximadamente 1 mes.

Su causa más común es la colisión y a veces retirando el elemento agresivo se descomprime el nervio.

2. Es de mayor gravedad y aquí algunos fascículos son dañados por lo que los axones son lesionados y entonces el tiempo de recuperación será mucho mayor. Los primeros síntomas de recuperación no aparecen antes de las 6 u 8 semanas y

a veces pueden quedar secuelas como por ejemplo: Parestesias dolorosas temporales.

3. Posee 2 causas: estiramiento sostenido –entonces habrá estenosis de vasos del neurolema y/o Necrosis del axón (que es de difícil recuperación). La otra causa es la sección parcial o total. A la sección le sigue una respuesta metabólica en el cuerpo de la célula nerviosa para tender a la reparación es decir que luego de 48 horas, comienza un crecimiento regenerativo del Axón seccionado; también hay una respuesta en el extremo distal del nervio.

En la mayoría de los casos de Axonotmesis, se debe intervenir quirúrgicamente para reparar el daño.

El nervio lingual transcurre aproximadamente paralelo al Dentario Inferior y puede ser lesionado por el colgajo y sus lesiones son catastróficas dando insensibilidad lingual, descontrol de la secreción salival (Cuerda del tímpano).

Según Robinson y Smith, la mayor parte de las lesiones del nervio lingual son temporales y asociadas a la retracción del colgajo lingual. El mecanismo exacto por el cual se lesiona el nervio no esta claramente establecido sin embargo, las causas más frecuentes son: perforación de la placa ósea lingual y trauma del colgajo lingual durante la osteotomía de los dientes seccionados; uso de colgajo lingual retractor; uso de cincel para un acercamiento lingual asociado a una fractura de la placa ósea lingual y una incisión de la cresta ósea porque el nervio puede ubicarse en ésta región y ser seccionado en el procedimiento. Estudios previos sugieren que la lesión del nervio ocurre por la técnica utilizada más que

por la posición del nervio. Sin embargo el estudio de M, Anthony y colaboradores en el 2004, sostiene que entre el 15% y 20% de los pacientes que sufren daño del nervio lingual durante la cirugía de terceros molares se debe a la posición anormal del nervio y tal vez el nivel superior de la cresta en la placa ósea lingual.

Técnicas Quirúrgicas Básicas: La técnica básica quirúrgica de terceros molares inferiores es común a todos los tipos de impacto, existiendo diferencias en el tipo de odontosección, ostectomía efectuada.

_ Asepsia, antisepsia, de limitación del campo operatorio, anestesia, incisión, colgajo, técnica de elevadores, técnica con fórceps, tratamiento de la cavidad, sutura, prescripción y recomendaciones.

Incisión: La incisión es una maniobra mediante la cual se abren los tejidos para llegar a los planos profundos y realizar así el objeto de la intervención. Incisión, en la cavidad bucal, tiene el mismo fin, abrir, por medios mecánicos, térmicos o eléctricos. El tejido gingival, consideramos la incisión por medios mecánicos cortantes, el bisturí. (N.J.MALDEN, 2002)

Para realizar cualquier tipo de incisión es aconsejable mantener tensa la fibromucosa o encía, con los dedos y apartar los labios o se apoyan sobre los separadores. Las incisiones de la cavidad bucal, en general, deben llegar en profundidad hasta el tejido óseo, seccionando por lo tanto el tejido que cubre el hueso, el periostio. Las incisiones limitan un trozo de fibromucosa o mucoperiostio,

que se denomina colgajo. Estos colgajos necesitan ser desprendidos de su inserción en el tejido óseo. (RICHARD, 2005).

Odontosección: La dirección de sección depende de la dirección del diente impactado, no se puede llegar hasta la superficie lingual del diente con la fresa. En los casos en los que es necesario realizar odontosección, el procedimiento quirúrgico se inicia con la técnica básica hasta descubrir la corona del tercer molar. (RICHARD, 2005).

Luego de acuerdo al tipo de retención, se realizan los cortes en la corona o en corona y raíz, con fresas 702 o 703 a baja velocidad preferiblemente. Una vez terminados los cortes se aplica un elevador recto para completar la sección y se produce a la luxación y extracción de los fragmentos con elevadores rectos, acanalados y elevadores de pott's (AMORIM, 2005) .

Técnica Quirúrgica Específica: Técnica Abierta En Dientes Monorradiculares: Existen diferentes situaciones, al levantar el colgajo el acceso mejora lo suficiente como para intentar la exodóncia con fórceps, sin necesidad de osteotomía ni de utilizar elevador recto como método para luxar el diente. (RICHARD, 2005).

Técnica Abierta En Dientes Multirradiculares: Los primeros pasos de la técnica son semejantes a los realizados en los dientes monoradiculares, pero en este caso se añade la odontosección para separar las raíces. . (VALMASEDA-, 2000)

Molares Inferiores: Si la corona está intacta, puede optarse por seccionar el diente en tres fragmentos, corona más raíz palatina y dos raíces vestibulares. Se elimina suficientemente hueso en la cara vestibular para ver la furca y se separa

las dos raíces vestibulares por odontosección horizontal. Se retira la corona junto con la raíz palatina, usando el fórceps universal. Luego se retira las dos raíces vestibulares, primero la meso vestibular y luego la distó vestibular usando elevador recto. (N.J.MALDEN, 2002)

Si la corona está lesionada, sus raíces deben separarse en tres, palatina, mesovestibular y distovestibular, se eliminan las dos vestibulares aplicando elevadores rectos y luego la palatina, esta misma técnica debe utilizarse en molares con corona intacta. (QUERAL, 2006)

Técnica Para La Extracción De Raíces: Cuando queda retenido un pequeño fragmento de raíz en el alveolo se debe conseguir una irrigación y una iluminación adecuada para conseguir visualizarla.

Técnica Cerrada: Sin levantar colgajo ni hacer osteotomía vestibular, se realiza con diversos elevadores rectos o angulados que se aplican por el espacio Inter Radicular previa eliminación del hueso.

Técnica Abierta: Levantamiento del colgajo sin hacer osteotomía vestibular e Interradicular suficiente para hacer presa en la raíz utilizando elevadores recto o angulado, nunca aplicar el elevador con demasiada fuerza hacia apical por que puede desplazar la raíz hacia el interior del seno maxilar. (N.J.MALDEN, 2002)

Disección Del Colgajo Mucoperiostico: Con el periostotomo Molt 9 se levanta el colgajo mucoperiostico y se sostiene con el retractor de seldin 23 o el retractor de minesota. La osteotomía se hace con fresas quirúrgicas redondas 4 o 6 y de fisura 702 o 703, hasta descubrir completamente la corona del tercer molar y la unión

cemento esmalte. De esta forma se obtiene visibilidad directa del diente, de su ángulo de inclinación y de su profundidad relativa con respecto al segundo molar. Con la fresa 702 o703 entre el diente y el hueso vestibular se amplia el corte en sentido apical para favorecer la luxación con el elevador. Son utilizados elevadores rectos acanalados y elevadores de pott's. (QUERAL, 2006)

Tipos De Colgajos: Es la porción de tejidos delimitados por una incisión quirúrgica que posee su propia vascularización, permite un buen acceso quirúrgico y puede reponerse en su sitio de origen, los tipos principales de colgajos son: Semilunar, triangular, trapezoidal y envolvente (RICHARD, 2005).

Semilunar Triangular: Es un colgajo semejante al anterior con una descarga anterior o posterior

Envolvente: El envolvente circula por el surco gingival extendiéndose un diente por detrás y dos por delante del diente

Trapezoidal: Es un colgajo igual que el envolvente, pero con dos descargas anterior y posterior. (VALMASEDA-, 2000)

Entre las condiciones que favorecen o dificultan la exodoncia del tercer molar inferior: 1. Profundidad del impacto o retención, 2. Grado de inclinación distal o mesial del tercer molar vestíbulo o linguoversión del tercer molar, 3. Espacio entre el borde anterior de la rama y el segundo molar, 4. Número, configuración y anomalías radículares, 5. Signos radiográficos de anquilosis, 6. Grado de contacto

de los ápices con estructuras anatómicas (Ej.Canal dentario), 7. Acceso quirúrgico (según forma facial). (QUERAL, 2006)

Revisión Sistemática .Es el proceso de identificar sistemáticamente y evaluar varios estudios del mismo tipo con un objetivo en común. Realizar revisiones de la literatura médica en un intento de sintetizar los resultados alcanzados en relación a un tema determinado.

El extraordinario y progresivo incremento en el número de publicaciones científicas ha planteado, desde hace un tiempo, la necesidad de realizar revisiones de la literatura médica en un intento de sintetizar los resultados alcanzados en relación a un tema determinado. A esto se suma el hecho de que los estudios individuales dependen de sus características particulares, y pocas veces dan respuestas definitivas a cuestiones clínicas, obteniéndose en ocasiones resultados contradictorios.

Etapas De Una Revisión Sistemática: La revisión sistemática se ha convertido así en un diseño de investigación en si misma en el que las unidades de estudio, en lugar de pacientes o unidades administrativas, son los trabajos originales que se revisan como en cualquier estudio de investigación, su realización requiere seguir un protocolo que debe incluir los siguientes pasos:

1. Establecimiento De La Pregunta Que Se Desea Responder Y Razones Para Ello: Como en cualquier proceso de investigación, debe establecerse de forma clara y concisa posible la pregunta de investigación que se intenta responder.

2. Cuantificación De Los Efectos: Los investigadores deberán concretar que medidas se van a utilizar para medir el efecto de interés, en función del tipo de respuesta a estudiar y el diseño de los estudios revisados. Así por ejemplo, si la respuesta es binaria (enfermedad o no enfermedad, muerte o supervivencia) las medidas de efectos utilizadas suelen ser la diferencia de proporciones o el riesgo relativo. Por el contrario, si la respuesta es un parámetro numérico por ejemplo, la determinación de un parámetro analítico. El efecto suele medirse mediante la diferencia estandarizada de medidas en los grupos de interés.

Debe tenerse en cuenta que en los estudios experimentales, con grupos aleatorios, el propio diseño controla la confusión y los efectos pueden medirse con resultados "crudos".

Finalmente es también aconsejable que en el momento de planificación de la investigación se fije la diferencia mínima en la variable de respuesta que será considerada de relevancia clínica.

3. Localización De Los Estudios De Investigación: Se debe realizar una búsqueda objetiva y reproducible de los trabajos originales sobre el tema, que además de bases de datos electrónicas incluya búsquedas detalladas en las revistas relacionadas y búsquedas manuales de la llamada "literatura gris" (referencias bibliográficas, tesis doctorales, comunicaciones a congresos, informes de instituciones públicas o privadas, trabajos no publicados o publicados etc.).

4 Criterios De Inclusión / Exclusión De Los Estudios: Los investigadores deben establecer cuales de los trabajos recuperados serán incluidos finalmente en la investigación, elaborando una lista de criterios de inclusión y exclusión que deberá ser lo mas objetiva posible. Para evitar el denominado sesgo de selección, es importante aplicar dichos criterios rigurosamente a cada estudio, siendo recomendable que esta evaluación sea realizada de forma ciega e independiente por varios evaluadores.

5. Búsqueda De Información Y Datos Relevantes De Cada Estudio: En cada uno de los artículos originales que se revisan, se debe buscar información de interés referente a las características de los estudios (diseño, criterios de inclusión y exclusión o de selección de casos y controles, periodo de selección, periodo de seguimiento, criterio de selección (aleatoria), tipo de intervención, etc.). A las características de la población de estudio, a su calidad metodológica (incluyendo los métodos de análisis estadístico utilizados). Y a sus resultados con especial énfasis a la descripción de las variables del efecto de interés.

6. Evaluación De La Calidad De Los Estudios Incluidos: Junto con la estrategia de búsqueda de información, la calidad metodológica de los artículos revisados es otro elemento clave. .(ANWAR B,2001)

Existen diversas escalas publicadas de valoración de la calidad de los estudios, que si bien valoran generalmente los mismos aspectos (diseño del estudio, control de sesgos, tamaño de la muestra, seguimiento, criterio de selección (aleatoria),

enmascaramiento, etc.) puede llegar a resultados discrepantes. En cualquier caso, una vez valorada la calidad metodológica de cada trabajo.

7. Análisis De La Heterogeneidad De Los Estudios: La evaluación del grado de heterogeneidad de los estudios puede llevarse a cabo mediante distintas pruebas estadísticas, entre las que destaca la prueba. Por todo ello, el análisis de la heterogeneidad suele llevase a cabo mediante métodos gráficos.

8. Combinación De Resultados: Como ya adelantamos antes, el método elegido para combinar los resultados de los diferentes estudios en una medida global del efecto vendrá determinando fundamentalmente por el tipo de respuesta a estudiar (binaria o continua) y, también, por los resultados derivados del análisis de heterogeneidad

En la mayoría de los casos, el estimado del efecto combinado se calcula como una medida ponderada de los estimadores de cada estudio, donde los pesos se asignan basándose en la precisión de cada trabajo, generalmente el inverso de la varianza de la estimación correspondiente.

De esta forma, los estudios con mayor variabilidad (ejemplo, aquellos con un tamaño de la muestra más reducido), tiene una contribución menor en el estimado global.

9. Identificación Del Sesgo De Publicación: Entre los métodos disponibles para valorar el sesgo de publicación, el grafico funnel plot es quizás el más utilizado, en el que se representan el tamaño de la muestra de cada trabajo frente al tamaño del efecto detectado. Este tipo de gráficos, puesto que pueden dar lugar a interpretaciones poco objetivas, suele completarse con técnicas estadísticas como la prueba de Begg o de Egger.

10. Análisis De Sensibilidad: Si los resultados pueden verse sesgados por estudios con escasa calidad metodológica, trabajos no publicados o que no cumplan estrictamente los criterios de selección, etc. El proceso de realización de una revisión sistemática no es pues un proceso fácil pero, en este sentido, no difiere el proceso de elaboración de cualquier otro tipo de investigación científica.

Una buena revisión sistemática constituye una herramienta excelente para encontrar la mejor evidencia disponible sobre un tema de interés, si bien una lectura critica y objetiva de estos trabajos es indispensable para poder valorar en su medida su calidad metodológica y realizar una correcta interpretación de sus conclusiones. . (M. MCGURK, 2002).

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Describir, factores de riesgo, la frecuencia y consecuencias o efectos de la lesión del nervio lingual en exodóncia de terceros molares inferiores.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar la frecuencia con que se presenta la lesión del nervio lingual.
- Describir los factores de riesgo para la lesión del nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares inferiores.
- Determinar las consecuencias de la lesión del nervio lingual en exodoncia de terceros molares inferiores.

2. ASPECTOS METODOLOGICOS

2.1. TIPO DE ESTUDIO

Revisión Sistemática

2.2. OBJETO DE ESTUDIO

Lesión del nervio lingual

2.3. MATERIAL OBJETO DE ESTUDIO

Artículos Científicos sobre Daño del Nervio Lingual en Exodoncia de Terceros Molares

2.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

• 2.4.1. Criterios de Inclusión

- Artículos científicos de lesión del nervio lingual en exodoncia de terceros molares inferiores
- Artículos en Ingles y Español

- Artículos recientes de 2000 en adelante.
- Artículos de casos y controles, experimentales..

• 2.4.2. Criterios de Exclusión

- Artículos de lesiones del nervio lingual asociadas a enfermedades sistémicas
- Publicaciones científicamente no reconocidas ni avaladas.

2.5. UNIDADES DE ANALISIS

- Factores de riesgo de lesión del nervio lingual en exodoncia de terceros molares
- Frecuencia de lesión del nervio lingual en exodoncias de terceros molares inferiores.
- Consecuencias de las lesiones del nervio lingual

2.6. PROCEDIMIENTO

El estudio es una revisión bibliográfica, cuyo objeto de estudio fue la lesión del nervio lingual. Estructuración del estudio: Se Realizó Una Búsqueda Manual Artículos Científicos en las revistas odontológicas colombianas e internacionales durante el período 1999 - 2007, buscando la información en las bibliotecas del

área de la salud de las universidades de la ciudad. Criterios de elegibilidad de los artículos científicos fueron: 1. Artículos en español e inglés, 2 Artículos de publicaciones del 2000 en adelante, 3. Reporte clínico de casos y controles, dentro de los criterios de exclusión se tuvieron en cuenta: Artículos de lesiones del nervio lingual asociadas a enfermedades sistémicas y Publicaciones científicamente no reconocidas ni avaladas.

Procedimiento de búsqueda manual

Se revisaron un número de volúmenes o del total de una revista. Para facilitar la búsqueda manual, se identificaron las palabras y frases clave para la localización rápida del artículo

Descriptores Bases de datos o palabras claves: lesión al nervio lingual, nervio trigémino, factores de riesgo de la lesión, consecuencias de lesión del nervio trigémino.

Etapas para la identificación de un artículo científico

1. Lectura del índice de materias.
2. Localización de palabras clave en el título
3. Lectura del resumen.
4. Lectura del apartado de pacientes y métodos.

ETAPA I: Se reunió la información necesaria, por medio de fuentes secundarias como libros, revistas, e Internet, con respecto a la lesión del nervio lingual, su anatomía, recorrido, frecuencia de lesión en exodoncia de terceros molares

inferiores, factores de riesgo y consecuencias, para lo cual se elaboró una matriz bibliográfica de datos, en la que se incluyó datos como, año de publicación, titulo, Autor, resultados, conclusión, y objeto del estudio.

Entre las revistas consultadas se encuentran:

TABLA 1. REVISTAS CONSULTADAS

Acta Odontol Scand
Journals of cir. Oral y maxillofac
Journal of oral surgery
Journal Tenn Dentistry Assoc
LANCET
Medical Oral Patology
NIDER: Nacional Institute of Dental and craneofacial Research
Public Health
British Journal and maxillofacial surgery
Oral surgery oral medicine pathology
American Association of Oral and maxillofacial Surgeons
British dental Journals
European Journal of Dental Education.
JADA

Las bibliotecas consultadas están consignadas en la tabla 2.

TABLA 2. BIBLIOTECAS CONSULTADAS

Biblioteca Luís Ángel Arango
Biblioteca Pontifícia Universidad Javeriana.
Biblioteca Colegio Odontológico Colombiano
Biblioteca Universidad Nacional de Colombia.
Biblioteca Universidad del Bosque

Las páginas electrónicas consultadas fueron:

www.pubmed.com, www.pubmedcentral.com, www. Hinary.com

ETAPA II: Luego de recopilar la información necesaria, se procedió a seleccionar los estudios pertinentes. En esta fase se realizó el análisis de los textos para ser compilados en el documento final, dentro de las unidades de análisis.

2.7. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS 1: MATRIZ BIBLIOGRAFICA DE DATOS

AUTOR	REFERENCIA	FECHA	LOCALIZACION	TIPO DE ESTUDIO	UNIDAD DE ANALISIS	RESUMEN

3. RESULTADOS

FACTORES DE RIESGO DE LESIÓN DEL NERVIO LINGUAL EN EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES

POSICION DEL NERVIO

De los 50 artículos analizados se encontró que en 6 (12%)de ellos se habla de la posición del nervio como factor de riesgo de lesionar el nervio lingual, estos son: Allen F, Fielding y colaboradores, 1997, encontraron que la posición de los terceros molares puede convertirse en un factor de riesgo para lesionar el nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares, en una posición mesioangular, la impactación es del 17,3% y en una posición distoangular la impactación es del 14,9% de los casos, la posición distoangular es menos frecuente pero la impactación es más fácil de presentarse con esta posición . Michael Miloro, 2000, sostiene que la posibilidad de lesionar el nervio lingual se ve aumentada con la posición del nervio, así cuando se encuentra en posición distal al segundo molar y superficial hacia la cresta del tercer molar la incidencia es de 10% a 20% . Anwar B Bataineh, 2001, entre los factores de riesgo Angulación del diente: vertical 1.8%, Mesioangular 3.6%, Distoangular 2.2%, Horizontal 2.7%, Aberrante 1.8%. Según, M, Anthony Pogrel, et al, 2004, entre el 15% y el 20% de las lesiones del nervio lingual se dan por una posición anómala del mismo. Queral-Godoy, Elena, et al, 2006, reportan que la posición del nervio es un factor de riesgo en la lesión del nervio lingual, así: 5 (23%) pacientes, posición mesioangular, 5 (23%) pacientes posición vertical, 8 (38%) horizontal y 3 (14%) distoangular. E. Vivintini, y

colaboradores, 2007 reporta un 10% de casos de lesión del nervio lingual en posición sobre la cresta lingual, un 25% hacia la cresta lingual.

TABLA. 3. POSICION DEL NERVIO

AUTOR / AÑO	RESULTADO
Allen F, Fielding y colaboradores, 1997	32.6% posición mesioangular 17.3% impactación vertical 19.6% posición distoangular 14,9% impactación vertical
Michael Miloro, 2000	10% distal 20% hacia a cresta del tercer molar
Anwar B Bataineh, 2001	Angulación del diente: vertical 1.8% Mesioangular 3.6% Distoangular 2.2% Horizontal 2.7% Aberrante 1.8%
M, Anthony Pogrel, et al, 2004	15% a 20% posición anormal del nervio
Queral-Godoy, Elena, et al, 2006	Posición del nervio. 5 pacientes, posición mesioangular, 5 pacientes posición vertical, 8 horizontal y 3 distoangular.
E. Vivintini, y colaboradores, 2007	Sobre la cresta lingual 10% Hacia la cresta lingual 25%

EXPERIENCIA DEL CIRUJANO

De los 50 artículos analizados se encontró que en 4 (8%) de ellos se habla de la experiencia del cirujano como factor de riesgo de lesionar el nervio lingual, estos son Richard C Robert, y colaboradores, 2005, la rata de daño al nervio lingual dependen gran parte de la experiencia del cirujano y del número de extracciones por año, el 20% de las lesiones son ocasionadas con cirujanos expertos y el 80% con cirujanos inexpertos. Anwar B Bataineh, 2001, Experiencia del cirujano así: Experto 2.2%, Inexperto 3.5%. Pereira, Sávio Domingo, 2001, reporta como

factores de riesgo, accidental 32%, inexperiencia del cirujano 11,2%, negligencia/imprudencia 9,6% y negligencia 7%. Peterson L, 2000, sostiene que la experiencia del cirujano es un factor de riesgo así: Con experiencia0.5%, Sin experiencia 4.0%.

TABLA 4. EXPERIENCIA DEL CIRUJANO

AUTOR / AÑO	RESULTADO
Richard C Robert, y colaboradores, 2005	Experiencia y número de cirugías al año, por parte del cirujano Experto: 20% Inexperto: 80%
Anwar B Bataineh, 2001	Experto 2.2% Inexperto 3.5%
Sávio Domingo, 2001 Peterson L, 2000	accidental 32%, inexperiencia del cirujano 11,2%, negligencia/imprudencia 9,6% y negligencia 7%

ANESTESIA

De los 50 artículos analizados se encontró que en 6 (12%) de ellos se habla del tipo de anestesia como factor de riesgo de lesionar el nervio lingual, estos son Brickley, and J.P. Shepherd, 1999, reportan que la incidencia de daño al nervio lingual es mayor cuando se utiliza solamente anestesia local (3,6%), en contraste con anestesia local y sedación (2,7%) y aumentaron anestesia general 17,7% . T. Renton, M. McGurk, 2001, registran que con anestesia local el riesgo de lesión temporal es de 0,2% y lesión permanente0,001%. Anwar B Bataineh, 2001, Experiencia del cirujano así: Experto 2.2%, Inexperto 3.5% y Anestesia: Local 35, General 18%. Chossegros et al, 2002, sostienen también que el tipo de anestesia es un factor de riesgo así: local 6% y general 22%. A. Gomes AC, et al C.R.

Brann, 2005, reportó como factores de riesgo de lesionar el nervio lingual el tipo de anestesia, cuando se uso general y local la incidencia es de 13,8% cuando es local la incidencia es de 3,8%. Amorim, Ana, y colaboradores, 2005 sostienen que la anestesia es un factor de riesgo así: local 3.8% general 13.8%.

TABLA 5. ANESTESIA

AUTOR / AÑO	RESULTADO
Brickley, and J.P. Shepherd, 1999	anestesia local (3,6%), anestesia local y sedación (2,7%)
T. Renton, M. McGurk, 2001,	Anestesia local lesión temporal 0.2% y permanente 0.001%.
Anwar B Bataineh, 2001	Experto 2.2% Inexperto 3.5%
Chossegros et al, 2002	Tipo de anestesia local 6% y general 22%
A. Gomes AC, et al C.R. Brann, 2005	General/local 13,8% Local 3,8%
Amorim, Ana, y colaboradores, 2005	Anestesia local 3.8% general 13.8%

EDAD DEL PACIENTE

De los 50 artículos analizados se encontró que en 3 (6%) de ellos se habla de la edad del paciente como factor de riesgo de lesionar el nervio lingual, estos son Anwar B Bataineh, 2001, entre los factores de riesgo mencionan los siguientes: Edad del paciente<20 años 1.6%, 20 – 30 años2.8% >30 28.7%.T. Renton, M. McGurk, 2001, la edad del paciente se presenta como un factor de riesgo, siendo menor en pacientes <24 años 0,6% y mayor en pacientes >35 años 25%, Chossegros et al, 2002, reportan la edad del paciente como factor de riesgo así: 0%-0.6% menores de 20 años, 1.4% - 1,8% mayores de 21 años.

TABLA 6. EDAD DEL PACIENTE

AUTOR / AÑO	RESULTADO
Anwar B Bataineh, 2001	<20 años 1.6% 20 – 30 años2.8% >30 28.7%.
Renton, M. McGurk, 2001	24 años 0.6% >35 años 25%
Chossegros et al, 2002	0%-0.6% menores de 20 años 1.4% - 1,8% mayores de 21 años

TECNICA

De los 50 artículos analizados se encontró que en 2 (4%) de ellos se habla de la técnica de cirugía como factor de riesgo de lesionar el nervio lingual, estos son J, Michael, Miloro y colaboradores, 1995, sugieren que la retracción del nervio lingual produce parestesia del nervio lingual en un 13% de los pacientes, la incidencia usando retractores fue de 3,2%. McGurk & R.Haskell, 1999, reportan como factores de riesgo la técnica empleada: Técnica perforación + aleta lingual, 6.9% temporal 0.8% permanente, Perforación sin aleta lingual 0.8% temporal 0.3% permanente.

TABLA 7. TECNICA QUIRURGICA

AUTOR / AÑO	RESULTADO
J, Michael, Miloro y colaboradores, 1995	Uso de retractores del nervio: 13%
McGurk & R.Haskell, 1999	Técnica perforación + aleta lingual 6.9% temporal 0.8% permanente Perforación sin aleta lingual 0.8% temporal 0.3% permanente

FRECUENCIA DE LESIÓN DEL NERVIO LINGUAL EN EXODONCIAS DE TERCEROS MOLARES.

De los 50 artículos analizados se encontró que en 14 (28%) de ellos se habla de la frecuencia de lesionar el nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares, estos son: D. Karakas, Muzel y J. Koebeke, 2007, manifiestan que la incidencia se encuentra entre el 0,6% a 2,0%, y que el 53% de los cirujanos reportaron haber tenido lesiones del nervio lingual. Queral-Godoy, Elena, et al, 2006, reportaron una frecuencia de 0,3% -. 0,7% de 4995 cirugías. Gomes, A, et al, 2005, reportan que la frecuencia de lesión es de 0.6% - 22% de las extracciones. Amorim, Ana, y colaboradores, 2005, sostienen que la frecuencia de lesión al nervio lingual esta entre 0.6% - 22% temporal o permanente. Richard H. Haug et al 2005., reportó una incidencia de 0,3% de 3.760 pacientes 14 presentaron lesión al nervio lingual. K, Rehmen, K. Webster, and M.S. Dover, 2002, reportan que la frecuencia es de 0.5% - 22% del total de las cirugías. T. Renton, M.McGurk, 2001, sostiene que la frecuencia oscila entre 0.02% - 2%. Pereira, Sávio Domingo, 2001, reporta una prevalencia de 0,6 a 7,6%. Según Hossein Bebnia, Arash Kheraduar y Mahumoud Shabrokbi, 2000, en su estudio titulado: estudio anatómico del nervio lingual en la región del tercer molar, reportan que la incidencia de lesión del nervio lingual durante la cirugía de terceros molares está entre 0,5% a 22%, siendo la principal razón la variación de la anatomía del nervio. Townwnd J, 1999, reportó una frecuencia de lesión al nervio lingual de 2.4%. M.R. Brickley, and J.P. Shepherd, 1999, reportan una frecuencia de 1%-11% de las cirugías. C.R. Brann,.

P.P.Robinson, A.R. Loescher y K.G. Smith, 1999, reportan una frecuencia de 0% - 23% de las operaciones. Robinson et al, 1999, reportaron un 3%, de lesión al nervio lingual de 200 cirugías realizadas.

TABLA 8. FRECUENCIA DE LESION

AUTOR / AÑO	RESULTADO
D. Karakas, Muzel y J. Koebeke, 2007	0,6% a 2,0%
Queral-Godoy, Elena, et al, 2006	0,3% . 0,7% de 4995 cirugias
Gomes, A, et al, 2005	0.6% - 22% de las extracciones
Amorim, Ana, y colaboradores, 2005	0.6% - 22% temporal o permanente.
Richard H. Haug et al 2005	De 3.760 pacientes 14 = 0,3%
K, Rehmen, K. Webster, and M.S. Dover, 2002	0.5% - 22% de las cirugías
T. Renton, M.McGurk, 2001	0.02% - 2%
Hossein Bebnia, Arash Kheraduar y Mahumoud Shabrokbi, 2000	0,5% a 22%,
Townwnd J, 1999	2.4%.
M.R. Brickley, and J.P. Shepherd, 1999	1%-11% de las cirugías
C.R. Brann,. P.P.Robinson, A.R. Loescher y K.G. Smith, 1999	0% - 23%
Robinson et al, 1999	3%, de 200 cirugías

LESION TEMPORTAL:

De los 50 artículos analizados se encontró que en 5 (10%) de ellos se habla de la frecuencia de lesión temporal del nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares, estos son: Richard C Robert, y colaboradores, 2005 sostienen que la frecuencia de lesión de nervio lingual es de 1 de 1000 lesión temporal. Según Meter P, Robinson, y colaboradores, 2004, la mayor incidencia de afectación del nervio lingual durante la cirugía de terceros molares es de un 7% del total de casos reportados. Según M, Anthony Pogrel, et al, 2003, las lesiones del nervio lingual son frecuentes durante la cirugía de

terceros molares, de un 0% a un 22% de las lesiones son temporales. Mark Steinberg y Anthony Pogrel, 2002, reportan una incidencia del 7% de las operaciones, de las cuales entre el 85% a 90% tienen recuperación espontánea. Chi. H. Bui y colaboradores, 2003, reportan una prevalencia de 0% a 2,3% lesión temporal

TABLA 9. LESION TEMPORAL

AUTOR / AÑO	RESULTADO
Richard C Robert, y colaboradores, 2005	1 de 1000 = 0,01%
Robinson, y colaboradores, 2004	7%
M, Anthony Pogrel, et al, 2004	0% a un 22%
Mark Steinberg y Anthony Pogrel, 2002,	7%, 85% a 90% tienen recuperación espontánea
Chi. H. Bui y colaboradores, 2003	0% a 2,3%

LESION PERMANENTE

De los 50 artículos analizados se encontró que en 4 (8%) de ellos se habla de la frecuencia de lesión temporal del nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares, estos son: Richard C Robert, y colaboradores, 2005, 0,01 por 1000 lesión permanente Según M, Anthony Pogrel, et al, 2004, sólo un 0 a 2% son permanentes. Chi. H. Bui y colaboradores, 2003, 0% a 0,4% lesión permanente. Mark Steinberg y Anthony Pogrel, 2002, 0,5% de frecuencia de lesión permanente.

TABLA 10. LESION PERMANENTE

AUTOR / AÑO	RESULTADO
Richard C Robert, y colaboradores, 2005	0,1 por 1000= 0,001%
Según M, Anthony Pogrel, et al, 2004	0 a 2%
Chi. H. Bui y colaboradores, 2003.	0% a 0,4%
Anthony Pogrel, 2002	0,5%

CONSECUENCIAS DE LAS LESIONES DEL NERVIO LINGUAL

PERESTESIA LINGUAL

De los 50 artículos analizados se encontró que en 7 (14%) de ellos se habla de la parestesia lingual como consecuencia de la lesión del nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares, estos son: Allen F, Fielding y colaboradores, 1997, reportaron entre los síntomas de lesión al nervio lingual un 89.9% de parestesia lingual. P.P. Robinson, A. R, 1999, reportaron que del total de pacientes con lesión del nervio lingual luego de la exodoncia de terceros molares el 70.05% presentaron parestesia lingual, de éstos un 92.7% reportaron parestesia unilateral y un 7.3% parestesia bilateral. M, Anthony Progel & Thamby, B.DF.SC, 2000, reportaron los siguientes síntomas: Parestesia unilateral 34% ,bilateral 12%.Anwar B Bataineh, 2001, reportó un 3.9% parestesia como síntoma principal de la lesión al nervio lengua . N.J.Malden and Y.G. Maidment, 2002, 0.4% parestesia lingual. Amortim, Ana, y colaboradores, 2005, reportaron que del total pacientes con lesión del nervio lingual un 89.9% presentó adormecimiento lingual (55). Richard H. Haug et al 2005. reportan como principal consecuencia de la lesión al nervio lingual, la parestesia en un 0,3% .

TABLA 11. PARESTESIA LINGUAL

AUTOR / AÑO	RESULTADO
Allen F, Fielding y colaboradores, 1997	89.9% de parestesia lingual
P.P. Robinson, A. R, 1999,	70.05% presentaron parestesia lingual. 92.7% parestesia unilateral 7.3% parestesia bilateral
M, Anthony Progel & Thamby , B.DF.SC.,2000	Parestesia unilateral 34% , bilateral 12%.
Anwar B Bataineh, 2001	3.9% parestesia
N.J.Malden and Y.G. Maidment, 2002	0.4% parestesia lingual
Amortim, Ana, y colaboradores, 2005	89.9% presentó adormecimiento lingual
Richard H. Haug et al 2005	parestesia en un 0,3%.

PERCEPCIÓN DE DOLOR

De los 50 artículos analizados se encontró que en 4 (8%) de ellos se habla de la percepción de dolor como consecuencia de la lesión del nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares, estos son: Allen F, Fielding y colaboradores, 1997, 10,1% adormecimiento y dolor lingual. Gulicher and Gerlach, 2001, 55% percepción de dolor. N.J.Malden and Y.G. Maidment, 2002, 1,9% percepción de dolor. Amortim, Ana, y colaboradores, 2005, un 10% reporto adormecimiento lingual y dolor.

TABLA 12. PERCEPCION DE DOLOR

AUTOR / AÑO	RESULTADO
Allen F, Fielding y colaboradores, 1997	10,1% adormecimiento y dolor lingual
Gulicher and Gerlach, 2001	55% percepción de dolor
N.J.Malden and Y.G. Maidment, 2002	1,9%
Amortim, Ana, y colaboradores, 2005	10% reporto adormecimiento lingual y dolor

DISTURBIO EN LA SENSIBILIDAD LINGUAL

De los 50 artículos analizados se encontró que en 4 (8%) de ellos se habla del disturbio de la sensibilidad lingual como consecuencia de la lesión del nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares, estos son: C.E.Moss, M.J.C. Wake, 1999, reportó como principal síntoma la alteración de la sensación lingual 0,6%. Robinson et al, 1999, reportaron entre los síntomas los siguientes: Disturbio en la sensibilidad lingual. 0,9% A 3%. M, Anthony Progel & Thamby, B.DF.SC.,2000, 12% sensación de ardor en la boca y 12% disturbio en la sensibilidad lingual. Gulicher and Gerlach, 2001, entre los síntomas reportaron los siguientes: 85% sensación lingual reducida.

TABLA 13. DISTURBIO EN LA SENSIBILIDAD LINGUAL

AUTOR / AÑO	RESULTADO
C.E.Moss, M.J.C. Wake, 1999	0,6%
Robinson et al, 1999	0,9% A 3%
M, Anthony Progel & Thamby , B.DF.SC.,2000	12%
Gulicher and Gerlach, 2001	85% sensación lingual reducida

OTROS SINTOMAS

De los 50 artículos analizados se encontró que en 2 (4%) de ellos se habla discriminación táctil e inflamación y sangrado como consecuencia de la lesión del nervio lingual durante la exodoncia de terceros molares, estos son: Gulicher and Gerlach, 2001, 40% Discriminación táctil, N.J.Malden and Y.G. Maidment, 2002 reportaron los siguientes síntomas: 5.7% inflamación, 1.2% sangrado.

TABLA 14. OTROS SINTOMAS

AUTOR / AÑO	RESULTADO
Gulicher and Gerlach, 2001	40% Discriminación táctil
N.J.Malden and Y.G. Maidment, 2002	5.7% inflamación, 1.2% sangrado.

4. CONCLUSIONES

Dentro de los factores de riesgo de lesionar el nervio lingual luego de la extracción de terceros molares inferiores, se encuentran el tipo de anestesia utilizado durante el procedimiento (local o general), la edad del paciente, la experiencia del cirujano, la posición del nervio y el procedimiento quirúrgico utilizado.

A pesar de identificar ciertos factores de riesgo, la etiología certera de la lesión del nervio lingual sigue siendo incierta, puede ser una suma de factores predisponentes o un solo factor determinante.

Con respecto a la frecuencia con la que se lesiona el nervio lingual se encuentran porcentajes que van entre 0,2% a 2,4%, siendo poco frecuente la presencia de lesión permanente del nervio lingual, con porcentajes inferiores a 0,2%, se observó como la recuperación es espontánea en la mayoría de los casos un 90% o más.

A pesar de evidenciar la baja frecuencia de lesión del nervio lingual, no se puede descartar la problemática, sus posibles causas y el tratamiento adecuado que se debe seguir al momento de presentarse ésta lesión, aunque no se puede estandarizar la frecuencia se observó que ésta es muy baja.

Entre las consecuencias de lesionar el nervio lingual luego de la extracción de terceros molares inferiores se encuentran parestesia unilateral, parestesia bilateral, adormecimiento lingual, adormecimiento y dolor lingual, sensación de ardor en la boca y disturbio en la sensibilidad lingual.

Se observó que la mayoría de los pacientes reportan parestesia unilateral, es poco frecuente observar múltiples síntomas a la vez, sin embargo ya sea un solo síntoma o varios a la vez, éstos van desapareciendo con el paso del tiempo, la mayoría desaparecen espontáneamente luego de algunos meses.

5. RECOMENDACIONES

Adelantar estudios en el Colegio Odontológico Colombiano, en donde se evidencie la frecuencia con la que se presenta lesión al nervio lingual luego de la extracción de terceros molares inferiores, en los pacientes que acuden a las clínicas de la institución.

Realizar actualizaciones a la revisión bibliográfica del presente estudio, para mantener la información más reciente en cuanto a adelantos científicos con relación a la lesión del nervio lingual luego de la extracción de terceros molares inferiores.

Informar al paciente sobre el riesgo de lesionar el nervio lingual, sus causas, y consecuencias, indicándole el procedimiento a seguir y solicitándole el consentimiento firmado para la cirugía

BIBLIOGRAFIA

1. WILSON Alan, Nastri Alf. Protecting The Lingual Nerve From Damage. En British Journal Of Oral Maxillofacial Surgery. The British Association Of Oral Maxillofacial Surgeons. Vol. 39. Pág. 76- 78. 2001.

2. PAUWELES Wilson Linda, Nervios Craneanos Anatomía Clínica, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (UNAM), Ed. Panamericana. México D.F. 1997.

3. F.W.HOLZLE, K-D. Wolf: Anatyomic Posotion Of The Lingual Nerve In The Mandibular Third Region With Special Consideration O Fan Antrophied Mandibular Crest: An Anatomical Study. En: J. Oral Maxillofacial Surgeons. International Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons. Vol 30 Pág 333-338. 2001.

4. HUGH WALTERS. Lingual Nerve Damage During Lower Third Molar Removal: A Comparison Of Two Surgical Methods. En: British Dental Journal, Volumen 181, No. 5 Septiembre. Pág163- 164. 1996.

5. M.MCGURK Y R. Haskell. Wisdom Tooth Removal And Lingual Nerve Damage. En: The British Asoociation Of Oral Maxillofacial Sergeons. Vol37. Pág 253- 254. 1999.

6. J.J. LEE. S.H. Kok. H.-H. Chang, P.-J. Yang, Y.-S Kuo: Repair Of Oronantral Communications In The Tird Molar Region By Random Palatal Flap. En: J. Oral Maxillofacial. Surg. Published By Elvesevier Science Ltda On Behalf Of International Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons. 2002.

7. HOSSEIN Bebnia, Arash Kheraduar Y Mahmoud Shabrokbi.An Anatomic Study Of The Lingual Nerve In The Third Molar Region. En: J. Oral Maxillofac Surg. American Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons. Vol 58, Pág, 649-651, 2000.

8. ANWAR B. Bataineh, BDS,MScD,CSOS(Sarajevo),MDSc(Leeds Sensory nerve impairment following mandibular third molar surgery. J Oral Maxillofac Surg. 2001. Pags 1012-17

9. M. ANTHONY Pogrel, Dds, Md, J.S. Lee, Dds,Md Y Muff, Dds, Md. Coronectomy: A Technique To Protect The Inferior Alveolar Nerve. En: J. Oral Maxollofact Surg. Vol 62. Pág. 1447 – 1452. 2004.

10. GOMES AC, Vasconcelos Bc, De Oliveira E Silva Ed, Da Silva Lc. Lingual Nerve Retraction Increases The Risk Of Temporary Lingual Nerve Damage During Mandibular Third Molar Surgery: Is There Any Difference In Sensory Disturbance Of The Lingual Nerve After Mandibular Third Molar Surgery With Or Without Lingual Flap Retraction?. En: J Oral Maxillofac Surg Vol 63 Pág 1443–1446. 2005.

11. M. ANTHONY Pogrel. B.L. Schmidt, V. Sambajon Y R.C.K. Jordan. Lingyal Nerve Damage Due To Inferior Alveolar Nerve Blocas: A Posible Explanation. En: Jada. Vol 134. Febrero. Pág195-198. 2003.

12. VALMASEDA- Castellon Eduard, Leonardo Berini-Aytes y Cosme Gay – Escoda. Lingual nerve damage after third lower molar surgical extraction. Oral And Maxillofacial. Noviembre 2000. pags 567-73 .

13. ALLEN F. Felding, Dmd, Dominic P. Rechiele, Dmd, Gordon Frazier, Dmd. Lingual Nerve Paresyhesia Following Third Molar Surgery: A Retrospective Study. En: Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. Vol 84 Pág: 345 – 348, 1997.

14. MICHAEL Miloro, Dmd, Md,* Louis E. Halkias, Ddsj. H. Wayne Slone, Md,* And Donald W. Chakeres, Md§. Assessment Of The Lingual Nerve In The Third Molar Region Using Magnetic Resonance Imaging. En: J Oral Maxillofac Surg. Vol. 55. Pág. 134-137. 1997.

15. ANWAR B. Bataineh. Sensory Nerve Impairment Following Mandibular Third Molar Surgery. En: J. Oral Maxillofac Surg. Vol. 59. Pág. 1012 – 1017. 2001.

16. M. ANTHONY Pogrel Dds, Md Y Kim E. Goldman, Dmd. Lingual Flap Retraction For Third Molar Removal. En: J Oral Maxillofac Surg. Vol 62 Pág: 1125 – 1130. 2004.

17. QUERAL- GODOY Elena, Et Al. Frecuency And Evolution Of Lingual Nerve Lesions Following Lower Third Molar Extraction. En: J. Oral Maxillofac Surg. American Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons. Vol 64. Pág 402-407. 2006.

18. E. VIVINTINI, D. Angerame Y Colaboradores. Peripheral Neurilogical Damage Following Lower Third Molar Removal: A Preliminary Clinical Study. En: Minerva Stomatol. Vol 56 No. 6. Pág. 319 – 326. 2007.

19. RICHARD C. Robert, Meter Bachetti, and M. Anthony Pogrel Frequency of trigeminal nerve injuries following third molar renoval. J oral Maxillofac Surg. 2005. Volúmen 38. Pags 732-35.

20. ANWAR B. Bataineh. Sensory Nerve Impairment Following Mandibular Third Molar Surgery. En: J. Oral Maxillofac Surg. Vol. 59. Pág. 1012 – 1017. 2001.

21. PEREIRA., Sávio Domingo. En: J.Oral Maxillofac Surgerons. Publicado Por Elseveier Science Ltd. All Rights Reserved. Vol. 31. Pág. 620- 624. 2001.

22. PETERSON Larry. Lingual Nerve Damage After Third Lower Molar Surgical Extraction. En: Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology: Oral And Maxillofacial Surgery. Vol. 90. No. 5. Noviembre. Pág 567- 573. 2000.

23. BRICKLEY, and J.P. Shepherd, 1999.

24. T. RENTON, M, Mcgurk. Evaluation Of Factors Predictive Of Lingual Nerve Injury In Third Molar Surgery. En: British Journal Of Oral Maxillofacial Surgery. Volúmen 39. Pág. 423-428. 2001.

25. ANWAR B. Bataineh, BDS,MScD,CSOS(Sarajevo),MDSc(Leeds Sensory nerve impairment following mandibular third molar surgery. J Oral Maxillofac Surg. 2001. Pags 1012-17

26. C. CHOSSEGROS. L. Guyot. F. Cheyenet, D. Belloni. J.L. Blanc: Is Lingual Nerve Protection Necessary For Lower Third Molar Germectomy? A Prospective Study Of 300 Procedures Journal periodiontol. Vol.,3. No. 7.pág. 134-140. 2002. .

27. AMORIM Gomes, Ana Claudia, Investigación Básica Y Orientada Al Paciente. Daño Del Nervio Lingual Posteriormente a la Cirugía Mandibular del Tercer Molar: Un Ensayo Clínico de Selección al azar. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons J Oral Maxillofac Surg, 2005 volúmen, 63 pg. 1443-1446.

28. ANWAR B. Bataineh, 2001. Ibid. pág. 4.

29. T. RENTON, M, Mcgurk. 2001, Ibid pág. 4

30. C. CHOSSEGROS. L. Guyot. F. Cheyenet, D. Belloni. J.L. Blanc, 2000. Ibid, pág. 4.

31. MICHAEL Miloro, Dmd, Md,* Louis E. Halkias, Ddsj. H. Wayne Slone, Md,* And Donald W. Chakeres, Md§. Ibid, pág.3.

32. M. MCGURK R.Haskell. Wisdom tooth renoval and lingual nerve damage. British Journal of Oral And Maxillofacial Surgery. 1999.pags 253-54.

33. P. KARAKAS, M. Üzel2 And J. Koebke3. The Relationship Of The Lingual Nerve To The Third Molar Region Using Radiographic Imaging. En: British Dental Journal. Nature Publishing Group. Volume 203 No. 1 Jul 14. Pág. 29-31. 2007.

34. QUERAL- GODOY Elena, Et Al. Ibid, pág 3

35. GOMES AC, Vasconcelos Bc, De Oliveira E Silva Ed, Da Silva Lc. Lingual Nerve Retraction Increases The Risk Of Temporary Lingual Nerve Damage During Mandibular Third Molar Surgery: Is There Any Difference In Sensory Disturbance Of The Lingual Nerve After Mandibular Third Molar Surgery With Or Without Lingual Flap Retraction?. En: J Oral Maxillofac Surg Vol.63 Pág 1443-1446. 2005.

36. AMORTIM Ana, Cavalcanti B, Dias, Emanuel Y Ferreira Luis, 2001. IBID, pág.3.

37. RICHARD H. Haug, Dds,* David H. Perrott, Dds, Md,Martin L. Gonzalez, Ms,‡ And Reena M. Talwar, Dds, Phd. The American Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons Age-Related Third Molar Study. En: J Oral Maxillofac Surg. American Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons. Vol. 6. Pág. 1106-1114, 2005.

38. K. REHMAN. K. Webster Y M.S. Dover. Links Between Anaesthetic Modalituçy And Nerve Damage During Lower Third Molar Surgery. En: British Dental Journal. Vol. 193. No. 1. Pág 43- 45. Julio 13 . 2002.

39. T. RENTON, M, Mcgurk, 2001. Ibid, pág.3.

40. PEREIRA.. Pereira, Sávio Domingo, 2001. ibid, pág. 3.

41. HOSSEIN Bebnia, Arash Kheraduar Y Mahmoud Shabrokbi, 2000. ibid. pág.3.

42. TOWNWND J, Lingual Nerve Damage During Lower Third Molar Removal: A Comparison Of Two Surgical Methods. En: British Dental Journal, Volumen 163, No. 7 Julio. Pág13- 14. 1999.

43. C.R. BRANN, M.R. Brickley, Y J.P. Shepherd. Factors Influencing Nerve Damage During Lower Third Molar Surgery. En: British Dental. Vol 186 Nno. 10 Mayo 22 Pág. 524 – 516. 1999.

44. P.P.ROBINSON, A.R. Loescher And K.G.Smith. The Effect Of Surgical Technique On Lingual Nerve Damage During Lower 3rd Molar Removal By Dental

Students. En: European Journal Of Dental Education. Volúmen 3. Pág 52-55. 1999.

45. PETER P. Robinson, Alison R Loescher, Julian M. Yates Y Keith G. Smith. Current Management Of Damage To The Inferior Alveolar And Lingual Nerves As A Result Of Removal Of Third Molars. En: Journal Of Oral An Maxillofacial Surgery. The British Association Of Oral An Maxillofacial Surgeons. Published By Elservier Ltda. Vol, 42 Pág 285- 292. 2004.

46. RICHARD C. Robert, Dds, Ms, Peter Bacchetti, Phd Y M Anthony Pogrel. Ibid. pág. 3.

47. PETER P. Robinson, Alison R Loescher, Julian M. Yates Y Keith G. Smith.2004. Ibid. pág. 5.

48. M.ANTHONY Pogrel, B.L. Schmidt,V.Sambajon,R.C.K.Jordan Lingual nerve damage due to inferior alveolar nerve blocas. JADA Continuing Education February 2003 Pags 195-98

49. M.ANTHONY Pogrel, Sri Thamby. Permanent Nerve Involment Resulting From Inferior Alveolar Nerve Blocks. En: Jada. Vol. 131, July. Pág. 901-907. 2002.

50. ALLEN F. Felding, Dmd, Dominic P. Rechiele, Dmd, Gordon Frazier, Dmd. 1997. ibid. pág.3.

51. P.P.ROBINSON, A.R. Loescher And K.G.Smith. 1999. ibid. pág. 3.

52. M. ANTHONY Pogrel, Dds, Md, *Alexander R. Mcdonald, Dds, Pbd, F And Leonard B. Kaban, Dmd, Mdf. Gore-Tex Tubing As A Conduit For Repair Of Lingual And Inferior Alveolar Nerve Continuity Defects: A Preliminary Report. En: J Oral Maxillofac Surg. Vol, 10. Pág 319-32 1, 2000.

53. ANWAR B. Bataineh, 2001. Ibid. pág. 4.

54. N.J. MALDEN Y G. Maidment. Lingual Nerve Injury Subsequent To Wisdom Teeth Renoval – A 5 Year Retrospective Audit. From A High Street Dental Practice. En: British Dental Journal. Vol. 193. Pág. 203- 205. 2002.

55. AMORTIM Ana, Cavalcanti B, Dias, Emanuel Y Ferreira Luis, 2001. IBID, pág.3.

56. RICHARD H. Haug, Dds,* David H. Perrott, Dds, Md,Martin L. Gonzalez, Ms,‡ And Reena M. Talwar, Dds, Phd, 2006. ibid. pág. 5.

57. ALLEN F. Felding, Dmd, Dominic P. Rechiele, Dmd, Gordon Frazier, Dmd. Ibid, pág. 3.

58. D.GULICHER, K.L.Gerlach. Sensory Imparment Of The Lingual And Inferior Alveolar Nerves Following Removal Of Impacted Mandibular Third Molars. En: Journal Oral Maxillofacial Surgery. Vol.30. Pág 306 – 312. 2001.

59. N.J. MALDEN Y G. Maidment, 2002. ibid, pág. 5.

60. **AMORTIM** Ana, Cavalcanti B, Dias, Emanuel Y Ferreira Luis, 2001. IBID, pág.3.

61. C.E. MOSS, M.J.C. Wake. Lingual Acces For Thir Molar Surgery: A 20 – Year Retrospective Audit. En: British Journal Of Oral Y Mallilofacial Surgery. Vol. 37. Pág. 255- 258. 1999.

62. P.P.ROBINSON, A.R. Loescher And K.G.Smith. 1999. ibid. pág. 3.

63. M. ANTHONY Pogrel, Mb, Chb, Bds, Fdsrcs, Frcs,* Andrew Renaut, Mb, Bs, Bds, Fdsrcs, Frcsj Brian Schmidt, Dds,* And Awnie Ammar, Bs§. The Relationship Of The Lingual Nerve To The Mandibular Third Molar Region: An Anatomic Study. En: J. Oral Maxillofac Surg. American Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons. Vol 02. No.78 Pág 2391/95. 2000

64. D.GULICHER, K.L.Gerlach., 2001. Ibid. pág. 7.

65. N.J. MALDEN Y G. Maidment, 2002. ibid, pág. 5.