



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE TRISMUS EN PACIENTES SOMETIDOS A EXTRACCION
DE TERCEROS MOLARES MANDIBULARES Y SU RELACION CON EL
TIEMPO OPERATORIO Y POSICION SEGÚN LA CLASIFICACION
DE PELL Y GREGORY

Autora

Zaim Gabriela Vela Fonseca

Año
2017



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA DE TRISMUS EN PACIENTES SOMETIDOS A
EXTRACCION DE TERCEROS MOLARES MANDIBULARES Y SU
RELACION CON EL TIEMPO OPERATORIO Y POSICION SEGÚN LA
CLASIFICACION DE PELL Y GREGORY**

**“Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Odontología”**

Profesora Guía

Elizabeth Andrea Zeas Orellana

Autora

Zaim Gabriela Vela Fonseca

Año

2017

DECLARACIÓN PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Dra. Elizabeth Zeas

C.C.1716765126

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Dr. José Serrano Sancho

C.C. 1714333455

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Zaim Vela

C.C.1715389266

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento a mí Madre, la persona a quien debo lo que soy, quien me ha enseñado el valor del esfuerzo y la perseverancia de una manera ejemplar.

Agradezco también a mi padre quien me impuso una mentalidad emprendedora luchadora, a mi hermano por apoyarme, a todos mis pacientes que me ayudaron a desarrollar mis conocimientos y habilidades confiando en mí.

Para finalizar, gracias a la UDLA por haberme formado con altos estándares tanto profesionales como humanitarios.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi madre quien me ha infundido grandes valores de esfuerzo, lucha y honradez, y quien me ha permitido que me forme profesionalmente en esta ilustre universidad de la cual he sabido aprovechar para obtener grandes conocimientos y hermosos recuerdos.

A mi padre quien siempre estuvo conmigo apoyándome de principio a fin, y a mis dos amados hijos, Mathias y Aleah. Para quienes es todo mi esfuerzo y mi lucha

RESUMEN

La extracción de terceros molares inferiores es un procedimiento bastante común en odontología, ya que la retención de estas piezas es muy común, sobre todo la de las piezas inferiores, esta retención provoca malestares como, neuralgias frecuentes, infecciones y daños a las piezas contiguas, por esta razón los pacientes generalmente deciden someterse a exodoncias de los terceros molares.

A consecuencia de las exodoncias suelen haber secuelas previstas, como es la inflamación de la zona, hematomas, dolor y trismus, entre otros. Este estudio intenta demostrar que el trismus puede variar de acuerdo a la posición de los terceros molares, puesto que una posición más profunda generaría mayor dificultad y necesidad de diferentes técnicas más invasivas que tomarían mayor tiempo.

Se determinaron las piezas a extraer clasificándolas según Pell y Gregory, se utilizó Pie de Rey para medir apertura bucal en tres tiempos: pre quirúrgico, post quirúrgico inmediato y posoperatoria a los 8 días, se midió el tiempo quirúrgico desde la aplicación anestésica troncular hasta los cuidados respectivos de la cavidad, se anotó edad, género y sexo de los pacientes para determinar inferencias significativas.

Con lo que se llegó a obtener que el trismus es mayor en pacientes cuyo tiempo operatorio fue mayor, que la edad es un factor importante en cuanto al trismus, que hubo predisposición de trismus en mujeres, que la clase III y posición B o C, perjudican al tiempo haciendo que este aumente en inferencia con la case II posición A, B o C lo que provoca mayor trismus.

ABSTRACT

The extraction of lower third molars is a common procedure in dentistry, since the retention of these pieces is very common, especially that of the lower parts, this retention causes discomfort such as frequent neuralgias, infections and damage to the adjacent pieces, for this reason patients usually decide to undergo third molar extractions.

As a consequence of this surgical procedure there are foreseen sequels, as it is the inflammation of the zone, bruises, pain and trismus, among others. This study tries to show that trismus can vary according to the position of the third molars, since a deeper position would generate greater difficulty and need of different invasive techniques that would take more time.

The pieces to be removed were classified according to Pell and Gregory, a caliper was used to measure mouth opening in three times: preoperative, immediate postoperative surgical and postoperative at 8 days, the surgical time was measured from the application of anesthesia until the suture of the cavity. Age, gender and sex of patients were recorded to determine significant inferences.

As a result, we found that Trismus is higher in patients whose operative time was longer, that age is an important factor in trismus, that there was predisposition of trismus in women, than in class III and position B or C, Damage the time causing this increase in inference with case II position A, B or C which causes greater trismus.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
MARCO TEORICO	4
Definición de Trismus.....	4
Causas y consecuencias del trismus.....	4
Posición de los terceros molares y su importancia con el trismus .	5
Clasificación de los terceros molares mandibulares retenidos.....	6
Clasificación de Pell y Gregory	6
Importancia de las técnicas quirúrgicas.....	8
Medios de prevención de lesión	9
Posoperatorio.....	10
Posibles complicaciones.....	10
Tratamientos.....	11
Objetivo general.....	12
Objetivos específicos	12
Hipótesis.....	13
RESULTADOS	14
Tablas de frecuencia: descripción de la Muestra	14
MATERIALES Y METODOS	31
Tipo de estudio:	31
Universo de la muestra	31
Muestra	31
Criterios de inclusión:.....	31
Criterios de exclusión:.....	31
Descripción del método	32
DISCUSIÓN.....	34
CONCLUSIONES	36
RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS	44

INTRODUCCIÓN

En esta investigación se incluyen diferentes aspectos que la autora considera importantes para el desarrollo del trismus y de cómo podemos ayudar al paciente a tener una máxima recuperación.

Los aspectos a tener en cuenta son, pieza a extraer, posición y clase de la misma según Pell y Gregory, la edad, el género y el tiempo de duración de la extracción.

Con el objeto de marcar un rango de tiempo seguro para asegurar la recuperación total de la apertura bucal del paciente, para lo cual debemos identificar mediante radiografías la clase y posición según Pell y Gregory de los molares a extraer y con eso podremos saber si necesitaremos o no realizar odontosección u osteotomías, para e esta manera calcular un tiempo estándar y decidir con precaución el número de piezas a extraer.

Ya que según mi criterio a mayor número de piezas a extraer mayor será el tiempo de la cirugía, aumenta el trauma y más difícil será la recuperación del trismus, por lo que se debe esclarecer un límite de seguridad para poder asegurar el bienestar del paciente y por ende su fidelidad con el operador.

Para poder medir la apertura bucal se utilizará un pie de rey, esta apertura se obtendrá antes y después de la intervención, tomando él cuenta la duración del acto quirúrgico para comparar el grado de trismus y su recuperación. Se observará este resultado en pacientes con las diferentes clases y posiciones para establecer si esto influye en el grado de trismus pos operatorio, también se comparara el trismus entre edades y géneros para saber si influye en su recuperación.

Todos los pacientes serán medicados con el mismo antiinflamatorio y antibiótico, además se les dará recomendaciones para asegurar la mejor recuperación posible, cabe mencionar que la bioseguridad será estricta.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La extracción del tercer molar es ahora una práctica común en odontología, ya que por ser la última pieza, esta suele carecer de espacio, estar mal alineada, impactada o con sus raíces muy curvas. (Sachin , Shirin , Saurabh , Surendra , & Shalini , 2014) La proximidad del tercer molar mandibular al canal del nervio alveolar inferior, su posición en la cresta oblicua externa y su impactación provoca un mayor riesgo de padecer mayores complicaciones post- quirúrgicas (Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Emory University School of Medicine, 2007) entre estas, el trismus.

Existen estudios que sugieren que a mayor dificultad de las extracciones, ya sea por su posición y/o profundidad de los terceros molares en relación con el espacio entre la pared distal del segundo molar y la rama mandibular, aumentará el tiempo operatorio y mayores serán los riesgos de dañar estructuras vecinas vitales aumentando las probabilidades de complicaciones y por ende el riesgo de padecer trismus. (Sanchez, 2015)

El trismus puede ocurrir luego de un trauma, cirugía, infección inflamatoria, radiación y enfermedades. (H. P. Beddis, 2014) se ha encontrado mayor prevalencia de dolor y trismus postoperatorio, al emplearse técnicas más complejas, como por ejemplo la realización de una osteotomía, por el aumento del tiempo postoperatorio. (Jiang, Qiu , Yang , Chen, & Zhang, 2015)

JUSTIFICACIÓN

El presente estudio trata de cuantificar la prevalencia de trismus posterior a la extracción de terceros molares, de acuerdo con la posición y clase del cordal en la mandíbula, demostrando relación directa entre tiempo operatorio, y el grado de trismus (Rodríguez, Maurette, Allais , Cothino, & Caio, 2008) ya que va a haber mayor dificultad de la extracción conforme se dificulten las clases y posiciones del tercer molar inferior, es decir que al estar la pieza más profunda o más distalizada hacia la rama mandibular se deberán realizar procedimientos más invasivos, como la osteotomía o la odontosección, entre otros, con el objetivo de idear y planificar el tiempo límite, ya que no existe un rango de tiempo seguro, que una cirugía de terceros molares deberá durar para que el paciente recupere el 100% de su apertura bucal en beneficio del desarrollo y de la odontología y la comunidad.

MARCO TEORICO

Definición de Trismus

El trismus es definido por el Taber's Cyclopedic Medical Dictionary como la contracción tónica de los músculos masticatorios y es utilizada para describir cualquier restricción de la apertura bucal, incluidas las causadas por cirugías, traumatismos y radiación, esta limitación puede provocar serias implicaciones en la salud. (The Oral Cancer Foundation, 2016) Es uno de los síntomas comunes a varias afecciones. (Bongiorno, R. y Murad, L). Además es involuntaria y prolongada.

Causas y consecuencias del trismus

El trismus tiene una serie potencial de causas, que van desde lo más simple y no progresivo a los que atentan contra la vida. En la práctica es común observar pacientes con trismus, esta condición puede perjudicar a la masticación, a la higiene oral, a comer, puede restringir el acceso para procedimientos dentales y afectar negativamente al habla y a la expresión facial. (Dhanrajani P, 2002) Incluso puede dificultar el acceso a vías aéreas, por el hecho de que para poder intubar se necesita que una buena apertura bucal. (Heard, Green, & Lacquiere, 2009)

La incapacidad crónica que impide lograr la normal apertura de la boca puede ser un síntoma de varias enfermedades. La mayoría de las causas que incapacitan abrir la boca son articular y en ocasiones la causa puede ser extra-articular. (Bansal, 2009) La causa también puede ser la edad a la que sometió a alguna intervención, la duración de la intervención, el tipo de impactación del tercer molar y las reacciones inflamatorias postoperatorias a la extracción de los terceros molares (Adebayo, Lanre, Olamide, Vitalis, & Ademola, 2011)

En un estudio se observó que la interacción del tipo de impactación del tercer molar y tiempo operatorio afectan al dolor postoperatorio, al grado de inflamación y debido a la formación de los mediadores de inflamación presentes luego de una reacción quirúrgica, como la histamina, serotonina, prostaglandina y bradiquinina. (Mansuri, Abdul, Abid, & Abid, 2014)

Estas complicaciones pueden ser temporales o permanentes y puede alterar la sensibilidad de la lengua y labios (Borgonovo, Giussani, & Batti, 2014)

Puede deberse también al uso de anfetaminas (Sante Medicine, 2016)

La inflamación alcanza su nivel máximo al segundo día de la intervención quirúrgica y para el séptimo día el paciente ya debería tener sus funciones preoperatorias restablecidas. (Al-Delayme, 2013)

En un estudio se observó que el trismus es menos severo después de una extracción de terceros molares simple (usando fórceps y de grado de impactación I) en comparación con las extracciones quirúrgicas grado II al IV donde el trismus se asevera y el dolor posoperatorio aumenta debido a la dificultad de la cirugía (García, Gude, Gandara, & Gallas, 2009)

También se comprobó que el tratamiento radioactivo de cabeza y cuello causaba trismus, independientemente de otra modalidad de tratamiento (Kent, M. 2008)

Posición de los terceros molares y su importancia con el trismus

La calcificación de los terceros molares empieza desde los 8 a 10 años, y su corona termina de calcificarse entre los 15 a 16 años, sus raíces se calcifican hasta los 25 años de edad. Cuando el hueso está en crecimiento tiende a crecer hacia atrás llevando en esa dirección a las raíces de los terceros molares no calcificadas. Esto explica porque el tercer molar en su erupción tiende a chocar con la cara distal del segundo molar; tan solo 20% de los cordales alcanza una posición normal en la arcada dentaria; para alcanzar su

lugar normal por detrás del segundo molar debe de realizar una curva de enderezamiento cóncava hacia atrás y hacia arriba (curva de enderezamiento de Capdepon) (Rivera, 2008)

Es un estudio realizado sobre el predominio de la posición de los cordales se observó que es preferible la extracción de los terceros molares cuando se haya formado un tercio de la raíz del mismo. (Kuffel, 2010)

Clasificación de los terceros molares mandibulares retenidos

Existen varias clasificaciones pero las que son usadas con mayor frecuencia son la de Pell y Gregory y la de Winter.

Clasificación de Pell y Gregory

- Clase I. El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es adecuado para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
 - Clase II. El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
 - Clase III. Todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama de la mandíbula. (Escoda, 1999)
-
- Posición A. El punto más alto del diente está al nivel, o por arriba de la superficie oclusor del segundo molar.
 - Posición B. El punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.
 - Posición C. El punto más alto del diente está al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar. (Escoda, 1999)

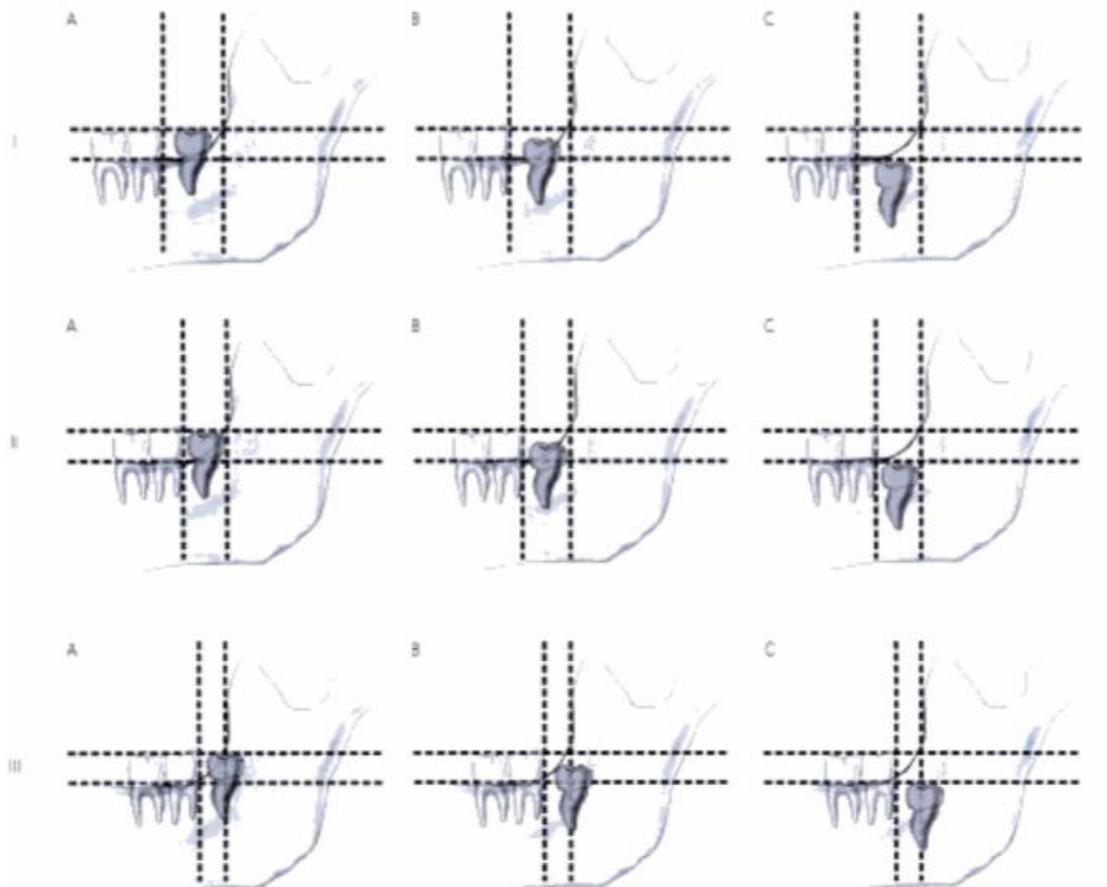


Figura 1. Clasificación de Pell y Gregory (Escoda, 1999)

Clasificación de Winter

Esta clasificación evalúa la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar.

- Mesioangular. Cuando los ejes forman un ángulo de vértice anterosuperior cercano a los 45° .
- Horizontal. Cuando ambos ejes son perpendiculares. Vertical. Cuando los dos ejes son paralelos.
- Distoangular. Cuando los ejes forman un ángulo de vértice antero inferior de 45° .
- Invertido. Cuando la corona ocupa el lugar de la raíz y viceversa con un giro de 180° .

- Según el plano coronal se clasifican en vestibuloversión si la corona se desvía hacia el vestíbulo y en linguoversión si se desvía hacia lingual

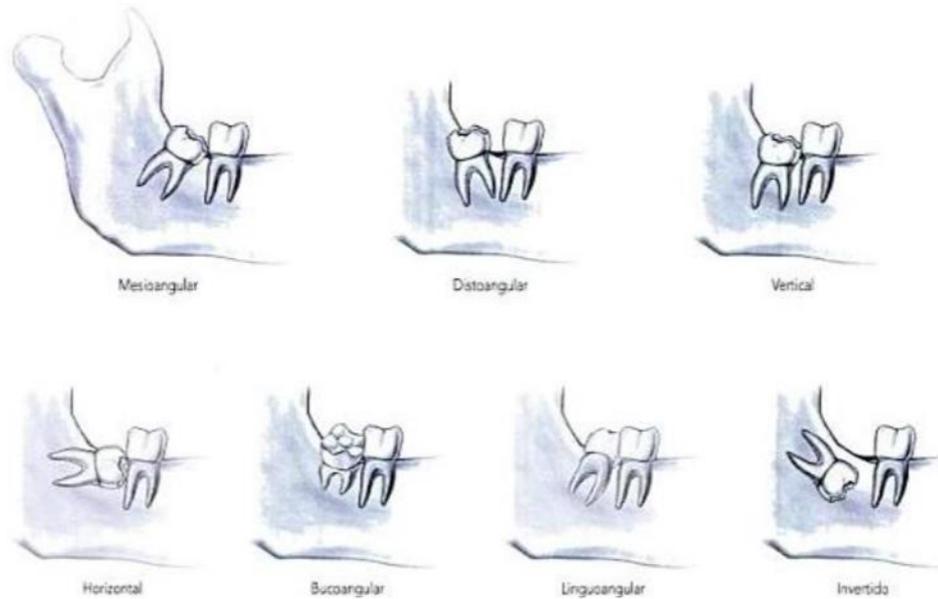


Figura 2. Clasificación de Winter (Raspall, 2006)

Importancia de las técnicas quirúrgicas

Diferentes grados de severidad de las complicaciones post-operatorios se observan luego de la exodoncia de los terceros molares por lo que las diferentes técnicas quirúrgicas aplicadas son de gran importancia al momento de evitar una secuela postoperatoria como el muy común trismus.

Se ha comparado el uso de dos técnicas diferentes en dos grupo, al primer grupo se le realizó la técnica clásica de fresado, mientras que el otro grupo se utilizó elevadores que es colocado en la superficie del molar impactado para luxar el saco alveolar de una manera más fácil. Al comparar las dos técnicas se observó una disminución significativa en la duración del procedimiento, y en la necesidad de realizar odontosección en la segunda técnica quirúrgica, también

se observó menor incidencia de daño del nervio lingual. (Mavrodi, Ohanyan, Kechagias, Tsekos, & Vahtsevanos, 2015)

Por lo que las mejoras de la segunda técnica quirúrgica deberían tener relación con menor incidencia de trismus al ser menos traumática y hasta por el hecho de que pueden evitar la duración y la remoción excesiva de hueso, se podría minimizar los efectos postoperatorios

Medios de prevención de lesión

Antes de proceder con una cirugía de terceros molares, el cirujano debe identificar la relación espacial con las demás estructuras vecinas para no comprometerlas al momento del acto quirúrgico, podemos ayudarnos con radiografías, tomografías o el innovador sistema cartesiano coordinado, que es un software medico aplicado a la imageneología, para medir la relación entre el molar impactado y el nervio alveolar, de gran ayuda para prevenir lesionar este mismo y al mismo tiempo podríamos evitar otras complicaciones como el trismus. (Wang, Chen, Heng-Li, Lih-Jyh, Ming-Tzu, & Jui, 2015)

Para poder predecir la dificultad, McGregor aconsejo usar la clasificación de Pell y Gregory (McGregor, 1979), pero hay autores que consideran que no es del todo correcto ni confiable basar la dificultad de la extracción solo en la posición y clase de acuerdo al plano oclusal y rama mandibular (AG, FG, Jg, & Martin, 2000)

Yuasa, Kaway y Sugiura encontraron que aparte de la clasificación de Pell y Gregory, el diámetro de la raíz del cordal es fundamental para poder predecir la dificultad de la extracción (H, T, & M, 2002) En otro estudio más exhaustivo se encontró que la dificultad de los terceros molares inferiores depende del número y morfología radicular, del espacio periodontal en relación con el segundo molar, de la posición del molar mientras que la edad y el género, clase, relación con el nervio dentario inferior y patologías asociadas no son factores que puedan predecir grado dificultad de extracción (RW & Egito, 2011)

Posoperatorio

La extracción quirúrgica de terceros molares es un procedimiento traumático y el más común en la práctica maxilo-facial. Siendo un área altamente vascularizada, predominantemente constituida por tejido conectivo donde una serie de alteraciones funcionales y estructurales son esperadas, entre ellas la liberación de exudado, la subsecuente inflamación, dolor y trismus.

Para controlar la inflamación postquirúrgica y sus síntomas asociados es necesario otorgar una correcta terapia antiinflamatoria. En un estudio realizado en Brasil se encontró que la dosis de 8mg de Dexametasona fue estadísticamente más efectiva en el control inflamatorio y de trismus que la presentación de 4mg. (Filho JRL, 2008)

Se encontró en otro estudio que pacientes que tomaron Meloxicam 15mg preoperatorio tuvieron mejor reacción antiinflamatoria y anti-trismus que aquellos que tomaban 100mg de Diclofenaco después de las extracciones de terceros molares. (Orozco Solis, y otros, 2016)

Posibles complicaciones

En la extracción de terceros molares pueden darse diferentes tipos de complicaciones.

Mecánicas

La dehiscencia, combinación con seno, fractura de tablas óseas o dentales luxación mandibular, hemorragias, lesión de tejidos blandos e infecciones.

Si en el caso de que la inflamación posoperatoria se mantenga luego de los 4 a 6 días, puede ser un indicador seguro de que el proceso restaurativo no progresa adecuadamente lo cual podría originar trismus. (Vara, 2009)

Tratamientos

Miorrelajante

Las Benzodiacepinas producen relajación de la musculatura esquelética. La acción miorrelajante se ejerce sobre el SNC, la acción miorrelajante facilita la apertura bucal. (Flórez J, 1991-92)

Una dosis que puede producir fuertes efectos relajantes en 24-48 horas en una persona puede no producirlo en otra, por lo tanto la prescripción tiene que ser individual. (Syrop S, 2011)

Preventivo

En un estudio se comprobó que la mejor manera de controlar el dolor posoperatorio de las exodoncias que producían trismus era evitando la infección con la adecuada profilaxis antibiótica, ya que son consecuencia de la etapa de reparación de tejidos ya que existe una destrucción inicial de vasos sanguíneos, linfáticos, tejido muscular, entre otros que hacen que el edema pueda ser más o menos expresivo (Leal, W. 2011)

En cuanto a la medicación postoperatoria para el control de la inflamación y el dolor se ha demostrado en un estudio comparativo que el Naproxeno 500mg mejoró el manejo del dolor agudo posoperatorio en mujeres cada 12 horas por 4 días. (Weckwerth, 2017)

Se observó en un ensayo clínico al azar, paralelo, doble ciego y aleatorizado que los pacientes que recibieron una dosis de Meloxicam de 15mg preoperatorio tuvieron una mejor analgesia y mejor recuperación posoperatoria anti-trismus comparado con 100mg de Diclofenaco en extracciones de terceros molares. (Orozco Solis, y otros, 2016)

Se comprobó mediante un estudio comparativo que 80mg de metilprednisona obtiene un mejor resultado en cuando al control de trismus comparado con peroxicam después de realizar exodoncias de terceros molares. (Ilhan Ozgur et al, 2014)

Objetivo general

Determinar la prevalencia de trismus posterior a la extracción de terceros molares mandibulares.

Objetivos específicos

1. Identificar el trismus y su relación con el tiempo operatorio que usa el cirujano para la extracción.
2. Determinar la relación de trismus y la posición de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory
3. Determinar el trismus y su relación con la clase en base a la clasificación Pell y Gregory
4. Establecer la relación del trismus con la edad en la intervención.
5. Comparar el trismus entre hombre y mujeres.

Hipótesis

La prevalencia de trismus posterior a la exodoncia de terceros molares mandibulares dependerá de la posición del tercer molar por su relación directa con la dificultad de la técnica quirúrgica y el tiempo operatorio.

RESULTADOS

Tablas de frecuencia: descripción de la Muestra

Tabla 1. Frecuencia en porcentajes de la cantidad de piezas que fueron extraídas.

PIEZA		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	38	14	53,8	53,8	53,8
	48	12	46,2	46,2	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

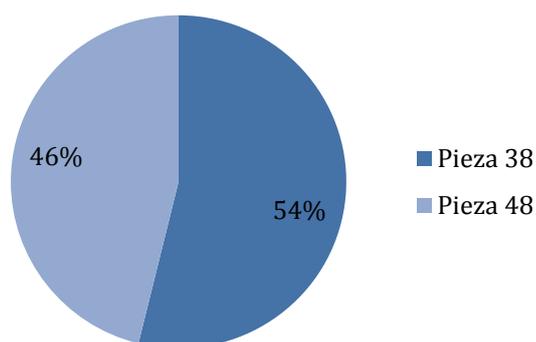


Figura 3. Frecuencia de las piezas extraídas.

De los casos el 46,2% son de la pieza 48 y el 53,8% de la Pieza 38

Tabla 2. Frecuencia Intervalos de tiempo en porcentajes de las extracciones.

TIEMPO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menor a 10 minutos	7	26,92	26,92	26,92
	entre 11 a 15 minutos	10	38,46	38,46	38,46
	16 a 20 minutos	7	26,92	26,92	26,92
	Más de 21 minutos	2	7,69	7,96	7,96
	Total	26	100	100	100

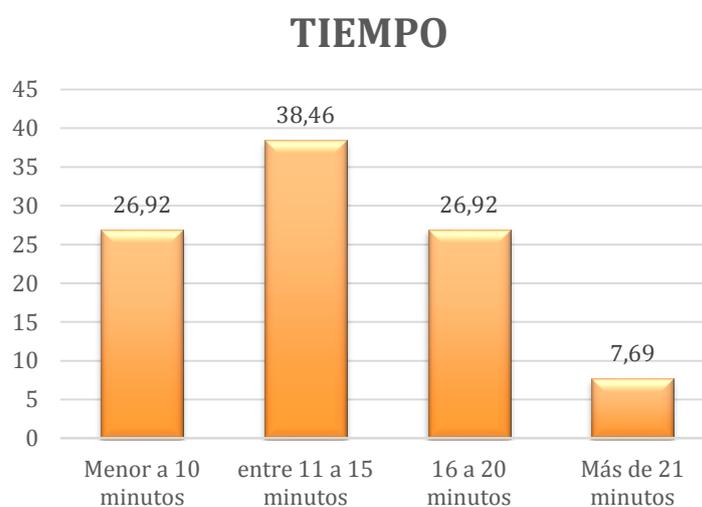


Figura 4. Intervalo de tiempo de extracciones y su frecuencia.

En cuanto al tiempo el 38,46% duro entre 11 a 15 minutos, el 26,92% duro hasta 10 minutos o menos, el 26,92% entre 16 a 20 minutos y tan solo el 7,69% más de 21 minutos.

Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de las extracciones según su género

GENERO		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	18	69,2	69,2	69,2
	Femenino	8	30,8	30,8	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

■ Masculino ■ Femenino

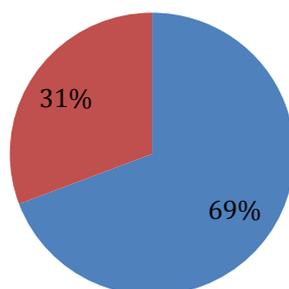


Figura 5. Frecuencia de las extracciones según su género.

El 69,2% de los casos fueron de género Masculino y el restante 30,8% fueron de género Femenino

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de las extracciones según su edad.

EDAD		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menor igual 22 años	8	30,8	30,8	30,8
	23 a 25 años	8	30,8	30,8	61,5
	Mayor o igual a 26 años	10	38,5	38,5	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

■ Menor igual 22 ■ 23 a 25 años
■ Mayor o igual a 26

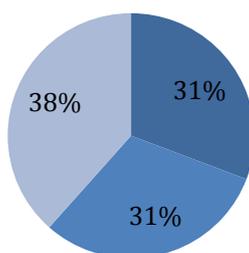


Figura 6. Frecuencia de las extracciones según su edad

Con relación a las edades del personal, el 30,8% es Menor o igual 22 años, el 30,8% está entre 23 a 25 años y el restante 38,5% es Mayor o igual a 26 años.

Tabla 5. Frecuencia y porcentaje de las extracciones según sus clases.

CLASES		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Clase II	8	30,8	30,8	30,8
	Clase III	18	69,2	69,2	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

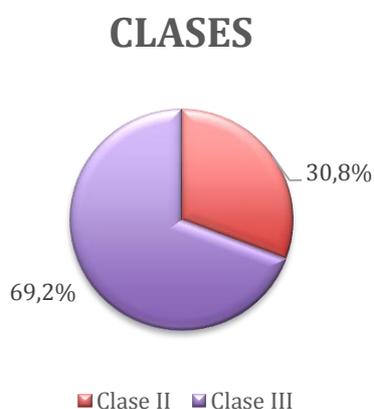


Figura 7. Frecuencia de las extracciones según sus clases según Pell y Gregory

Las clases observadas, el 30,8% son de Clase II y el restante 69,2% son de Clase III.

Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de las extracciones según sus posiciones.

POSICIÓN		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pos A	14	53,8	53,8	53,8
	Pos B	10	38,5	38,5	92,3
	Pos C	2	7,7	7,7	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

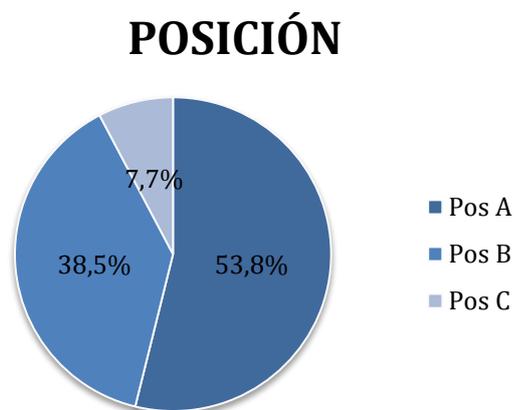


Figura 8. Frecuencia de las extracciones según su posición.

Las posiciones observadas, el 53,8% son del tipo A, el 38,6% del tipo B y el 7,7% del tipo C.

Tabla 7. Frecuencia de las extracciones que recibieron osteotomía y sus porcentajes.

OSTEOTOMÍA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	12	46,2	46,2	46,2
	NO	14	53,8	53,8	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

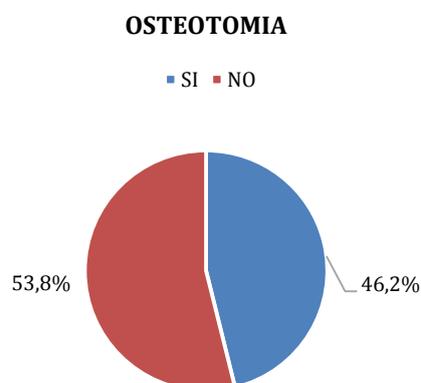


Figura 9. Frecuencia en porcentaje de las osteotomías realizadas

Se presenta OSTEOTOMIA el 46,2% de los casos.

Tabla 8. Frecuencia y porcentaje de odontosección realizadas en las extracciones.

ODONTOSECCION					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	6	23,1	23,1	23,1
	NO	20	76,9	76,9	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

ODONTOSECCION

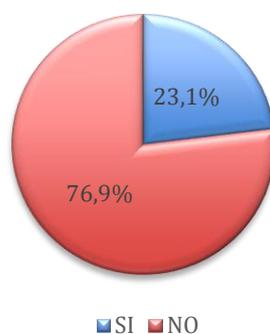


Figura 10. Frecuencia en porcentajes de odontosección realizadas

Se realiza odontosección en el 23,1% de los casos

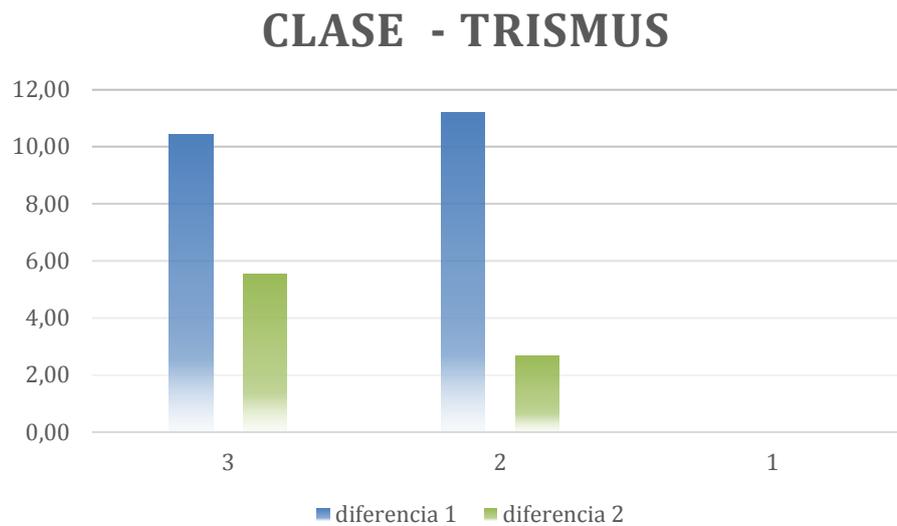


Figura 11. Diferencias de apertura preoperatoria a comparación de la postoperatoria según sus clases

Se encontró hubo mayor diferencia entre la apertura inicial y la apertura inmediata que en la pos operatoria.

De estos la que tuvo mayor grado de trismus fue la clasificación III con una media de 11,20 mm de afectación, mientras que la clase II obtuvo una media de 10,43.

Gráfico 11. Grado de trismus según la posición

POSICION - TRISMUS

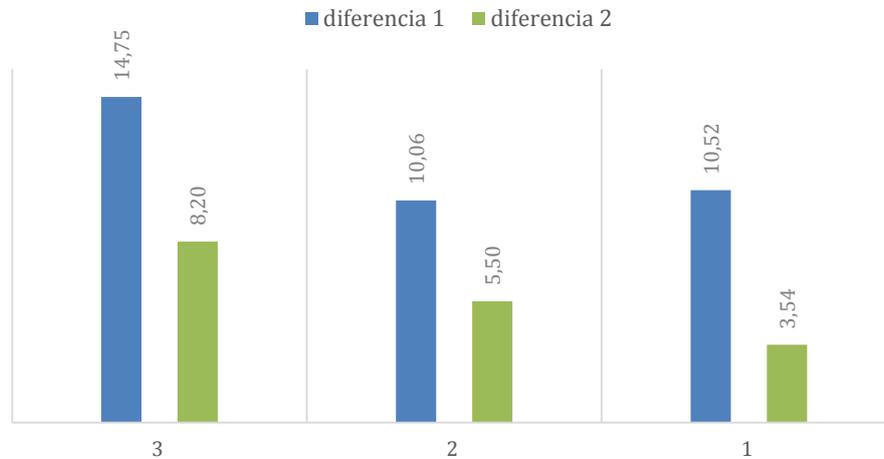


Figura 12. Trismus según la posición pre o postoperatoria

El mismo resultado arrojó en cuanto a la posición donde se determina que la posición C es la menos frecuente pero la que afecta en mayor grado a la apertura bucal con una media de afectación de 14,75 mm, mientras que la posición B obtuvo una media de 10,06.

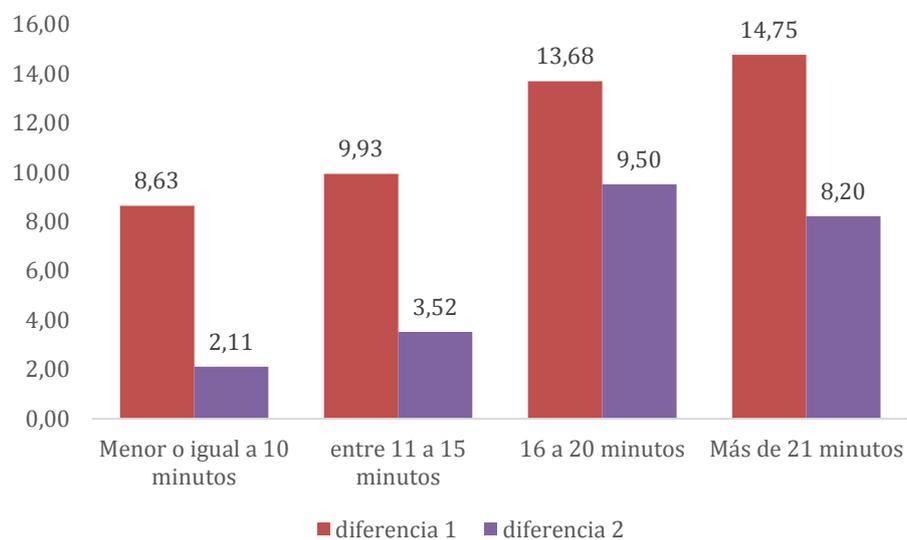


Figura 13. Trismus según el tiempo operatorio

En cuanto al tiempo, por pieza, se obtuvo un resultado de mas trismus en pacientes cuyo tiempo se prolongó más de 21 minutos afectando de igual

manera a la recuperación que no fue al 100% como en el caso de las piezas donde se tardó igual o menos de 10 minutos cuya recuperación fue muy satisfactoria llegando a un 98% de recuperación en aquellos casos.

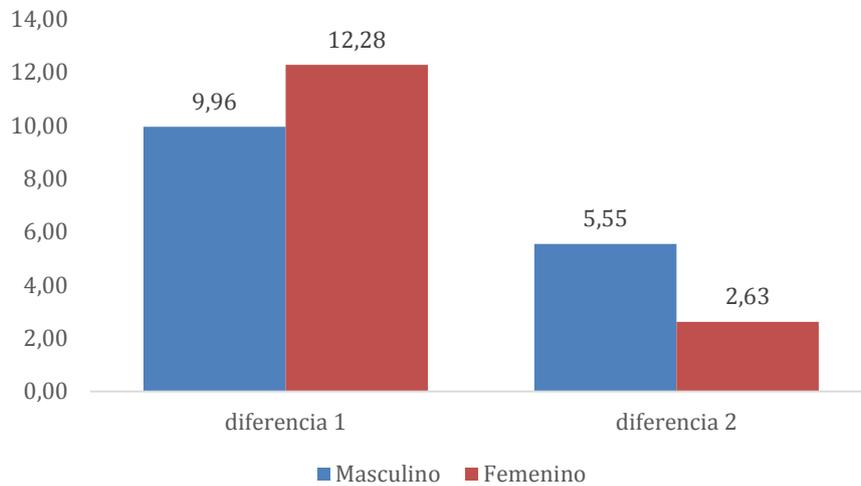


Figura 14. Trismus por género inmediato y postoperatorio

En referencia al género se encontró que el género masculino presentó mayor trismus con una media de 12,28mm mientras que el femenino obtuvo una media de 9,96mm

OSTEOTOMIA

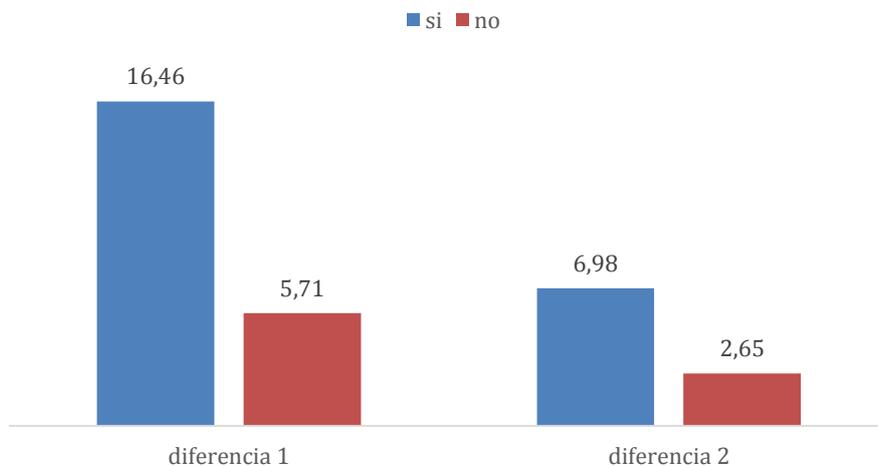


Figura 15. Trismus en procedimientos con y sin osteotomías

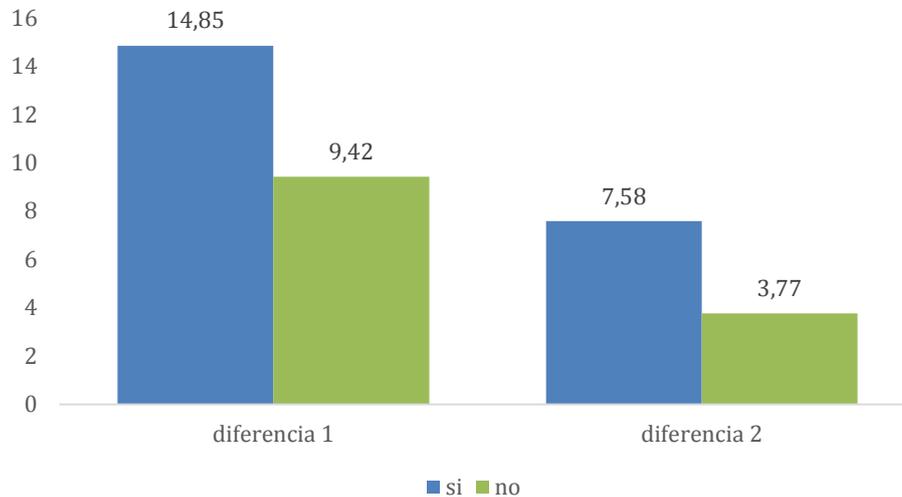


Figura 16. Trismus en procedimientos con y sin odontosección

En los procedimientos en los que se realizaron odontosección y osteotomía se observó un predominio de trismus en pacientes que se realizaron osteotomías con una media de 16,46mm con clase II posición C y de odontosección en clase II posición C de 14,85mm de compromiso de apertura bucal, en comparación con los que no se vieron en la necesidad de estos procedimientos cuya apertura bucal tuvo menor grado de compromiso con resultados de 5,71mm en osteotomía con clase II y posición B y 9,42 mm en odontosección clase II y posición B.

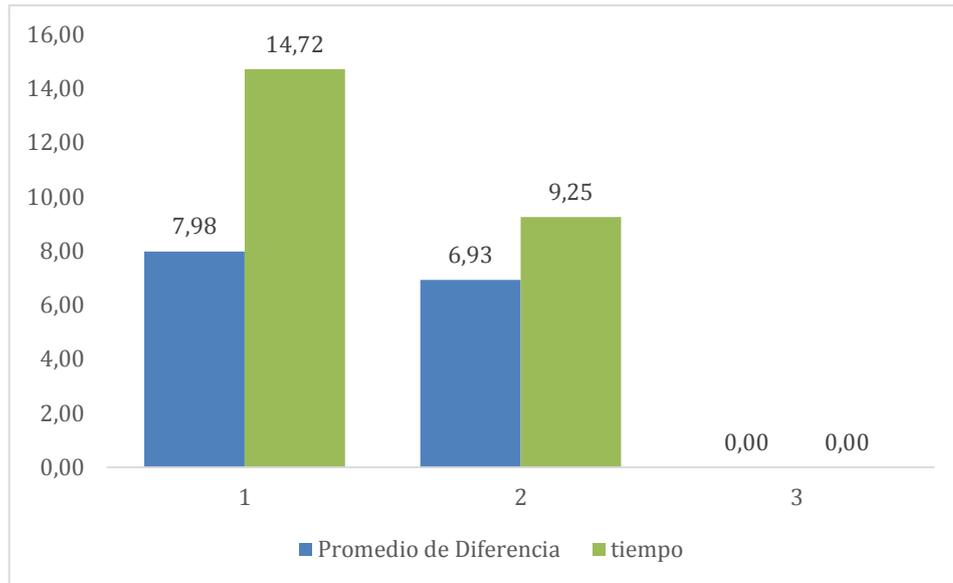


Figura 17. Trismus según la clase y tiempo

Relacionando el tiempo con la clase se obtuvo que pacientes cuyo tiempo no superaron los 15 minutos tuvieron resultados de trismus de 7,98mm en clase III, de 6,93 mm en clases II.

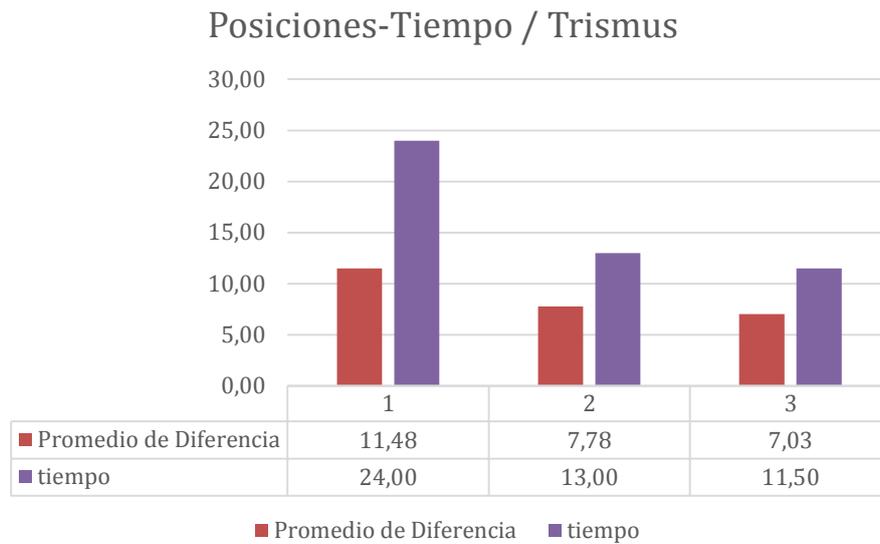


Figura 18. Trismus según su posición y tiempo

En cuanto a la posición y el tiempo se obtuvo que en un tiempo de 24 minutos o superior el trismus fue de 11,48mm en posición C, en posición B y tiempo de hasta 13 minutos un trismus de 7,78 y en posición A con tiempo no mayor a 11,5 minutos tuvo trismus de 7.03mm.

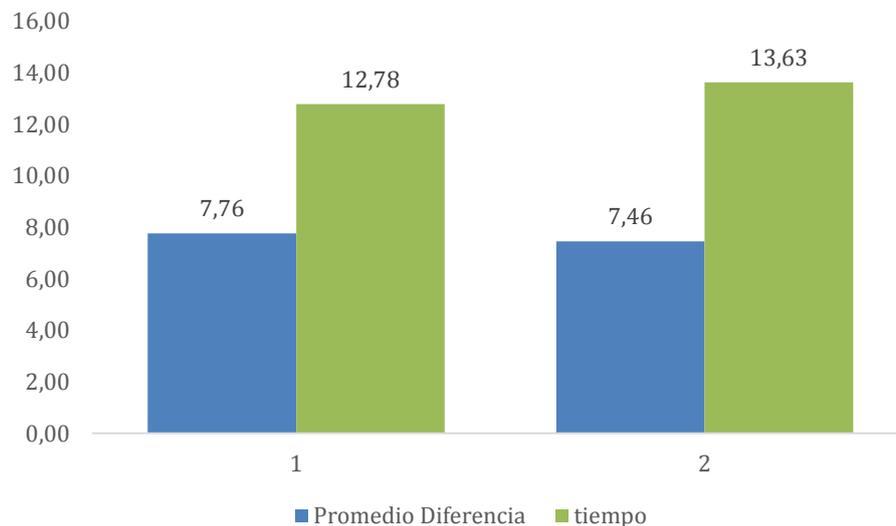


Figura 19. Trismus según el género y tiempo

Comparando el tiempo con el género y observar el trismus, se obtuvo que el tiempo en hombres de hasta 12,78 minutos tuvo un trismus de 7,76 mm, mientras que en las mujeres con el tiempo de máximo 13,63 obtuvo 7,46mm de trismus.

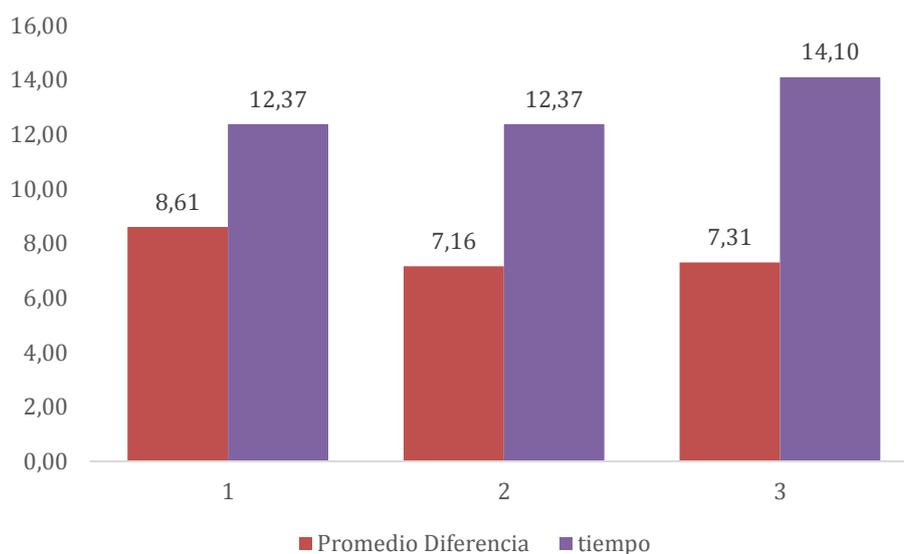


Figura 20. Trismus según la edad del paciente y tiempo de la intervención

En relación con edad - tiempo y trismus se obtuvo resultados de trismus de 7,13 en paciente menor o igual a 22 años con un tiempo de hasta 12,37 minutos, entre las edades de 23 a 25 años se obtuvo 7,17 en el mismo tiempo y en mayores o iguales a 26 años 8,61 de trismus en el mismo tiempo.

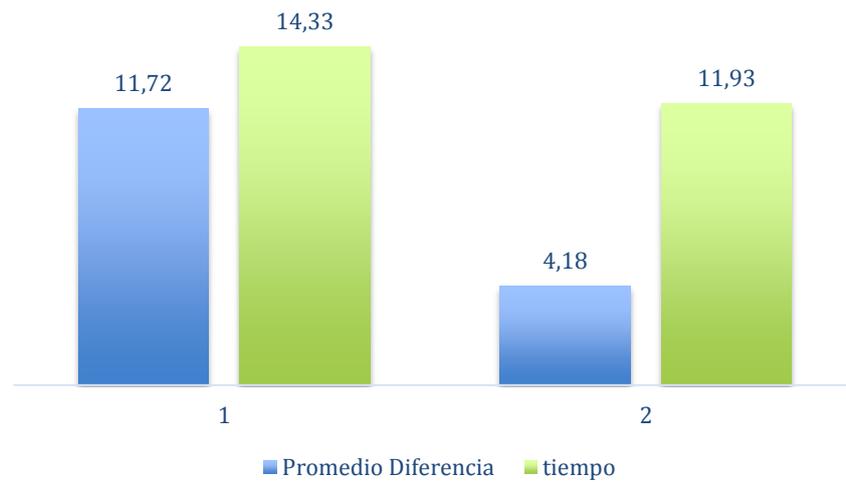


Figura 20. Trismus según las piezas a las que realizo osteoma vs las que no fueron sometidas a tal procedimiento y su diferencia con el tiempo.

En pacientes que se realizaron osteotomía con un tiempo de 14,33 minutos 11,72 de trismus en comparación con los que no se realizaron osteotomías que reflejaron 4,18 de trismus con el tiempo de 11,93.

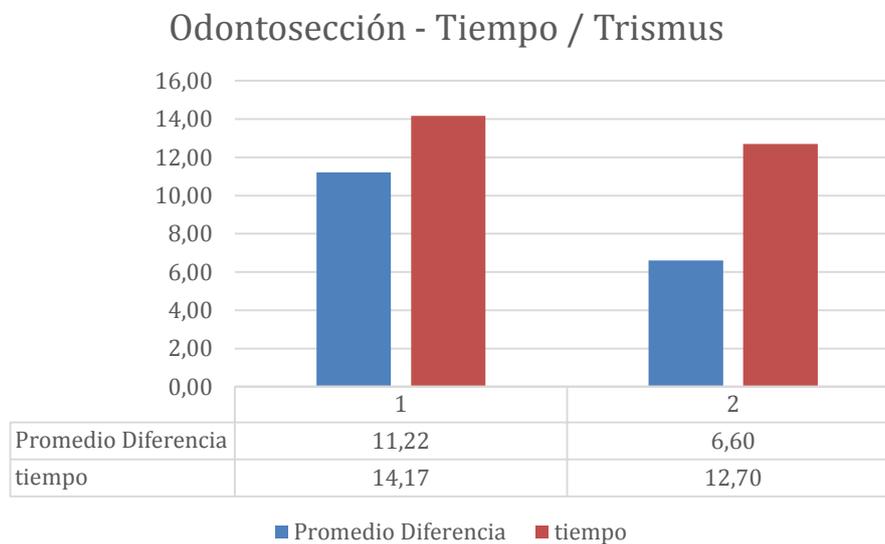


Figura 21. Trismus según el tiempo tardado en piezas que fueron sometidas a odontosección vs las que no.

Comparando los pacientes que se les práctico odontosección en un tiempo de 14,17 obtuvieron trismus de 11,22,mm a comparación que los pacientes a los

que no fueron sometidos a odontosección que tuvieron un tiempo de 12,70 minutos y un trismus mucho menor de 6,60mm.

Compactando todos los resultados, tenemos que la clase III, tarda mayor tiempo y obtuvo más trismus que la clase II y que además su tiempo es menor en comparación con la clase III.

Que los pacientes que se practicaron odontosección y osteotomía sufrieron de un tiempo más prolongado y que además el trismus a diferencia de los pacientes que no fueron sometidos a estos procedimientos cuyo tiempo y trismus fue menor.

Se obtuvo que la edad es un factor predisponente no solo para el trismus sino también para la recuperación.

MATERIALES Y METODOS

Tipo de estudio:

La presente investigación es de tipo observacional – comparativa, transversal y prospectivo ya que describirá la ocurrencia del trismus en pacientes sometidos a extracciones de los terceros molares mandibulares en relación con el tiempo y técnica operatoria con la posición del cordal en la mandíbula, en una población determinada y en un tiempo específico sin involucrar seguimiento

Universo de la muestra

El universo estará constituido por pacientes que presenten terceros molares mandibulares que acudan a la Clínica de Especialidades odontológicas UDLA para su extracción.

Muestra

Serán seleccionados 26 individuos según los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que se van a realizar la exodoncia de terceros molares mandibulares
- Pacientes con apertura bucal dentro de los rangos normales.
- Pacientes que posean sus piezas incisivas laterales.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con trismus previo
- Pacientes que se hayan realizado cirugías previas en la zona maxilo-mandibular
- Pacientes que estén bajo los efectos de las benzodiazepinas ni corticoides
- Pacientes que presenten miopatías como: distrofia muscular, esclerosis múltiple, miosotis, miastenia, etc.

- Pacientes alérgicos al Naproxeno.

Descripción del método

Se medirá en milímetros la apertura bucal en 3 momentos: antes de las extracciones, media hora después de la cirugía y al transcurso de 8 días de la cirugía desde el borde incisal lateral superior al borde incisal lateral inferior mediante un calibrador de pie de rey. Teniendo en cuenta que el promedio estándar de apertura bucal establecido suele ser aproximadamente entre 53 y 58 milímetros.

Todos los pacientes manejarán la misma medicación antiinflamatoria: Meloxicam 7,5 mg cada 12 horas por 4 días, para evitar sesgo.

Utilizando el índice de Helkimo

Apertura bucal	
< 40 mm	restringido
30-39 mm	Molestias leves
<30	Prejuicios graves

Tabla 9. Índice de Helkimo

Se observará la posición del cordal en la mandíbula clasificándola según Pell y Gregory en:

- Clase I. Existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.
- Clase II. El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

- Clase III. Todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama de la mandíbula. (Escoda, 1999)

- Posición A. El punto más alto del diente está al nivel, o por arriba de la superficie oclusal del segundo molar.
- Posición B. El punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.
- Posición C. El punto más alto del diente está al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar. (Escoda, 1999)

DISCUSIÓN

Tanto el cirujano como el paciente deben tener un estimado del tiempo que tardará la cirugía para extraer los terceros molares y de cuáles serán sus consecuencias

dependiendo de la dificultad de cada caso.

Sachin Pathak et al demostró mediante un estudio donde evaluó a 180 pacientes que se realizaron exodoncias de terceros molares mandibulares donde clasificó la profundidad del tercer molar en relación al plano oclusal, y midió el trismus al día siguiente donde encontró que el tipo de profundidad era significativo en el grado de trismus al día siguiente y a los 6 días lo que concuerda con los datos obtenidos en esta investigación. (Sachin , Shirin , Mishra, & Singh, 2014)

Santana Santos y colaboradores en un estudio prospectivo evaluó la apertura bucal interincisal con un calibrador digital, el trismus fue calculado restando la medida preoperatoria menos la medida postoperatoria dividido para la medida preoperatoria y multiplicado por 100, todas las mediciones fueron realizadas por la misma persona antes de la cirugía y a los 7 días en 80 pacientes concluyó que el 67,5% fueron hombres mientras que el 32,5% fueron mujeres. Este análisis arrojó, al igual que este estudio, que la edad, tiempo operatorio y odontosección influyen en el trismus. (Santana, Santos, Paulo, Luis, Emanuel, & Ana, 2013)

En este mismo estudio Santana y colaboradores obtiene resultados donde encontró, los pacientes jóvenes de entre 15 y 20 años y un tiempo operatorio mayor a 31 minutos, el género femenino y la odontosección son indicadores predictivos de inflamación y trismus. (Santana, Santos, Paulo, Luis, Emanuel, & Ana, 2013) lo que es similar a los resultados de esta investigación donde la edad mas afectada fue de entre 23 a 25 años, el género mayormente predisponente es e femenino y el tiempo que mas se encontró repercusión en apertura bucal fue mayor a 21 minutos.

Benediktsdóttir y colaboradores y Akadiri et al concuerdan con este estudio en que la edad es el criterio donde más se concuerda que pacientes de mayor edad tendrán mayor complicaciones que los pacientes más jóvenes. (Benediktsdóttir, A, J, & Hintze, 2004) (Akadiri & A, 2009)

Al igual que Barbosa y colaboradores en este estudio se encontró que además de la edad, la osteotomía y odontosección están asociadas a mayor complicaciones posoperatorias, entre ellas, trismus. (Barbosa, AC, & Maciel, 2011) En el estudio de Barbosa se evaluaron historias clínicas de pacientes sometidos a extracciones donde evaluó la edad, género, grado de impactación del tercer molar, odontosección y osteotomía, usando una prueba chi cuadrado y un sistema computarizado donde encontró de 305 piezas que el 69,4% de las piezas estaban totalmente impactadas, se realizaron 388 osteotomías, y 284 odonsecciones encontrando que pacientes mayores a 25 años fueron tuvieron más trismus que los de menor edad, y que los pacientes que se realizaron odontosección tuvieron mayor repercusión con la apertura bucal que los que no se sometieron a dicho procedimiento

CONCLUSIONES

Aunque la cirugía de terceros molares sea muy común, es necesario y primordial tener un rango de tiempo para realizar cualquier procedimiento quirúrgico, ya que este es proporcional al grado de trismus, en este trabajo se demostró que tanto la clase III y posición B o C tuvieron más trismus que la clase II ya sea posición A, B o C.

Se determinó que hay una diferencia en cuanto a la respuesta de los tejidos en el género femenino siendo más predisponente a trismus que el género masculino, que la edad es un factor correlacional con la medida afectada del trismus

Se estableció que la odontosección y osteotomía son procedimientos muchas veces necesarios para lograr la extracción pero estas también son factores intervinientes para el grado de trismus por aumentar el tiempo quirúrgico y por causa de una mayor manipulación que causa que el acto quirúrgico sea más invasivo y además aumenta el tiempo operatorio.

Se llegó a determinar la importancia de mantener lo más necesario y restricto los procedimientos de odontosección y osteotomías puesto que muestran diferencias significativas de trismus.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que para que exista una correcta recuperación se mantengan los protocolos pos operatorios como dar tanto hablado como escrito las indicaciones de los cuidados pos quirúrgicos, corroborar bioseguridad en quirófano, paciente y operadores, asegurarnos que el paciente comprenda como tomar la medicación antiinflamatoria y antibiótica correctamente y que es importante para su misma recuperación que cumpla con lo expuesto.

Además se recomienda que la edad a realizarse cirugía de terceros molares sea menor a 26 años para tener una recuperación más favorable. Y si el paciente tiene más de 26 años sería mejor hacer la cirugía en dos tiempos, es decir, retirar máximo 2 piezas por cirugía para disminuir el tiempo operatorio y la afectación en este grupo de pacientes.

REFERENCIAS

- Akiri, G., et al. (2000). *Pell-Gregory classification is unreliable as a predictor of difficulty in extracting impacted lower third molars*. Recuperado el 2017, de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11092770>
- Adebayo, S., Lanre, W., Olamide, B., Vitalis, E., & Ademola, A. (2011). Effect of age, impaction types and operative time on inflammatory tissue reactions following lower third molar surgery *BioMed Central*. Ltd., Editores, & Head & Face Medicine. Recuperado el octubre de 2016, de: DOI: 10.1186/1746-160X-7-8
- Akadiri, A. (2009). *Assessment of difficulty in third molar surgery--a systematic review*. Obtenido de J Oral Maxillofac Surg: DOI: 10.1016/j.joms.2008.08.010
- Al-Delayme, R. M. (2013). *The effect of cigarette smoking on the severity of pain, swelling and trismus after the surgical extraction of impacted mandibular third molar*. (J. o. Dentistry, Editor) Recuperado el octubre de 2016, de US National Library of Medicine National Institutes of Health: doi: 10.4317/jced.50979
- Bansal, V. K. (2009). Unusual causes of trismus Obtenido de: a report of two cases : DOI: 10.1007/s12663-009-0091-y
- Barbosa, R. (2011). *Factors associated with complications of removal of third molars: a transversal study*. Recuperado el 2017, de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21196877>
- Benediktsdóttir, V et al. (2004). *Mandibular third molar removal: risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications*. Recuperado el 2017, de Send to Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod: DOI: 10.1016/S1079210403006383

Borgonovo, E., Giussani, A., & Batti, A. (2014). *Evaluation of postoperative discomfort after impacted mandibular third molar surgery using three different types of flap*. (Q. International, Editor) Recuperado el octubre de 2016, de EBSCO Information Services: <http://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=00336572&AN=96312862&h=umEJetHdi%2brCUHt86dfFPJmMxu%2bm4RUIZRGMmVjJ0sa50ANUIO8ySVBgVb1zNavRnw09RqGGyb0X%2fmLXeFBtEw%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d00336572%26AN%3d96312862>

Dhanrajani P, . (2002). *Trismus: Aetiology, Differential Diagnosis and Treatment*. Recuperado el 2016, de Oral Surgery: http://www.exodontia.info/files/Dental_Update_2002._Trismus_-_Aetiology_Differential_Diagnosis_and_Treatment.pdf

Division of Oral and Maxillofacial Surgery, Emory University School of Medicine. (febrero de 2007). *PubMed*. Recuperado el octubre de 2016, de Complications of third molar surgery: DOI: 10.1016/j.coms.2006.11.013

Escoda, C.. (1999). *Tratado de Cirugía Bucal* (Vol. 2). España: Ergon.

Filho, J. (2008). *Clinical comparative study of the effectiveness of two dosages of Dexamethasone to control postoperative swelling, trismus and pain after the surgical extraction of mandibular impacted third molars*. (Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 1;13(2):E129-32) Recuperado el octubre de 2016, de Medicina Oral: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v13i2/medoralv13i2p129.pdf>

García, A., Gude, F., Gandara, J., & Gallas, M. (2009). *Scielo*. Recuperado el 2016, de Trismus and pain after removal of impacted lower third molars: [http://dx.doi.org/10.1016/S0278-2391\(97\)90172-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0278-2391(97)90172-5)

- Yuasa, H. (02 de 2002). *Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars*. Recuperado el 01 de 2017, de Br J Oral Maxillofac Surg: DOI: 10.1054/bjom.2001.0684
- Heard, A., Green, R., & Lacquiere, D. (2009). *The use of mandibular nerve block to predict safe anaesthetic induction in patients with acute trismus*. (Anaesthesia, Editor) Recuperado el octubre de 2016, de Online Lybrary: DOI: 10.1111/j.1365-2044.2009.06066.x
- Ilhan Ozgur et al. (01 de 2014). *A comparison of the effects of methylprednisolone and tenoxicam on pain, edema, and trismus after impacted lower third molar extraction*. Recuperado el 12 de 2016, de PubMed: DOI: 10.12659/MSM.890239
- Jiang, Q., Qiu , Y., Yang , C., Chen, M., & Zhang, Z. (2015). *PubMed*. Recuperado el 23 de 10 de 2016, de Piezoelectric Versus Conventional Rotary Techniques for Impacted Third Molar Extraction: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials.: doi: 10.1097/MD.0000000000001685.
- Kuffel. (2010). *Clasificación de la Posición de los terceros molares y su mayor incidencia*. . Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/847/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-9.pdf>
- Mansuri, S., Abdul, M., Abid, S., & Abid, M. (2014). *Mandibular third molar impactions in male adults: Relationship of Operative time and Types of impaction on inflammatory complications*. (J. I. Health, Editor) Recuperado el 2016, de US National Library of Medicine National Institutes of Health Search databaseSearch term Search: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4037802/>
- Mavrodi, A., Ohanyan, A., Kechagias, N., Tsekos, A., & Vahtsevanos, K. (2015). *PubMed*. (e640–e644, Editor, & M. O. Bucal, Productor) Recuperado el octubre de 2016, de Influence of two different surgical

techniques on the difficulty of impacted lower third molar extraction and their post-operative complications: doi: 10.4317/medoral.20605

McGRegor. (1979). *NCBI*. Recuperado el 2017, de The radiological assessment of ectopic lower third molars: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2492802/pdf/annrcse01493-0022.pdf>

Orozco Solis, Y. A., P. R., T. A., J. Z., O. A., y otros. (2016). *Single dose of diclofenac or meloxicam for control of pain, facial swelling, and trismus in oral surgery*. Obtenido de PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26615509>

Patrocinio, L., Patrocinio, T., Pacheco , L., & Patrocinio , J. (2008). *Scholar Google*. (Med Oral Patol Oral Cir Bucal) Recuperado el octubre de 2016, de Trismus as the first manifestation of cholangiocarcinoma: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v13i9/medoralv13i9p573.pdf>

R. C., & E. V. (2011). *Assessment of factors associated with surgical difficulty during removal of impacted lower third molars*. Recuperado el 2017, de J Oral Maxillofac Surg: DOI: 10.1016/j.joms.2011.02.097

Raspall. (2006). *Cirugía Oral e implantología* (2da edición ed.). (E. M. Panamericana, Ed.) Madrid: Ed. Médica Panamericana.

Rivera, M. y. (2008). *Revista Caso Clínico. Ortodoncia Clínica. Puesta al día sobre el tercer molar inferior. Implicaciones en el tratamiento de ortodoncia*. (Vol. 1).

Rodriguez, L., Maurette, P., Allais , M., Cothino, M., & Caio, F. (2008). *PubMed*. Recuperado el 23 de octubre de 2016, de Clinical comparative study of the effectiveness of two dosages of Dexamethasone to control postoperative swelling, trismus and pain after the surgical extraction of mandibular impacted third molars: http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv13_i2_p129.pdf

- S. P., S. V., M. S., & S. S. (07 de 2014). *Grading of Extraction and Its Relationship with Post-operative Pain and Trismus, along with Proposed Grading for Trismus*. Recuperado el 2017, de Journal of Clinical Diagnostic Research: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4129280/>
- Sachin , P., Shirin , V., Saurabh , M., Surendra , P., & Shalini , S. (20 de junio de 2014). *PubMed*. Recuperado el octubre de 2016, de Grading of Extraction and Its Relationship with Post-operative Pain and Trismus, along with Proposed Grading for Trismus: doi: 10.7860/JCDR/2014/8560.4470
- Sanchez, O. (febrero de 2015). *Repositorio USAC*. (Guatemala) Recuperado el octubre de 2016, de DEterminación del grado de inflamación posterior a la extracción quirurgica de terceros molares inferiores retenidos utilizacndo técnicas de colgajo envolvente y trapezoidal.: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/497/1/S%C3%A1nchez%20Lemus.pdf>
- Santana, T., Santos, J. S., P. M., L. d., E. d., & A. G. (01 de 2013). *Prediction of postoperative facial swelling, pain and trismus following third molar surgery based on preoperative variables*. Recuperado el 2017, de Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3548647/>
- The Oral Cancer Foundation. (26 de septiembre de 2016). *The Oral Cancer Foundation*. Recuperado el octubre de 2016, de Trismus: <http://oralcancerfoundation.org/complications/trismus/>
- Vara, C. (2009). *Complicaciones post-quirúrgicas de los cordales incluidos: diagnóstico y tratamiento*. (R. G. Dental, Editor) Recuperado el 2016, de Gaceta Dental: <http://www.gacetadental.com/2009/03/complicaciones-post-quirrgicas-de-los-cordales-incluidos-diagnstico-y-tratamiento-31260/>
- Wang, W., Chen, M., Heng-Li, H., Lih-Jyh, F., Ming-Tzu, T., & Jui, T. (2015). *PubMed*. Recuperado el octubre de 2016, de New quantitative

classification of the anatomical relationship between impacted third molars and the inferior alveolar nerve: doi: 10.1186/s12880-015-0101-0

Weckwerth, G. e. (01 de 2017). *US National Library of Medicine National Institutes of Health*. Recuperado el 2017, de Efficacy of naproxen with or without esomeprazole for pain and inflammation in patients after bilateral third molar extractions: A double blinded crossover study: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5217490/>

ANEXOS



Formato Herramienta de recolección de datos

Nombre:

Edad:

Pieza:

Clasificación

Clase	I		II		III	
Posición	A		B		C	

Hora Inicio

Hora Final:

Total Tiempo

Osteotomía	
Odontosección	

Formato Consentimiento Informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ con número de cédula, _____ autorizo a la estudiante Zaim Vela Fonseca, realizar su estudio para su trabajo de titulación, el cual consta de medir mi apertura bucal en tres tiempos y anotar datos pertinentes a la misma.

C.C.

