



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MEXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CAMBIOS EN LA APERTURA POR REMOCIÓN QUIRÚRGICA
DE TERCEROS MOLARES INFERIORES.
HOSPITAL GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ. ISSSTE. 2006**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

PRESENTA:

ERICA RAQUEL CERVANTES GONZÁLEZ

DIRECTOR

C.D. JESÚS MANUEL DÍAZ DE LEÓN AZUARA

ASESOR

C.D. GERARDO SAUCEDO CAMPOS

MÉXICO DF

NOVIEMBRE 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A DIOS:

Señor mi más grande compañía solo tu sabes de mis pensamientos y desde el primer día que te sentí fue la sensación más maravillosa te amo y te llevo en mi corazón gracias por pensarme y crearme, se que me amas y que siempre me acompañaras gracias por todas las cosas que me has dado y por este objetivo más en mi vida, espero ser instrumento de tu palabra.

A MI ESPOSO:

Eduardo mi compañero de vida te admiro por sobre todas las cosas, desde el primer día que Dios nos puso en el camino supe que te amaría para toda mi vida, gracias por tu comprensión, tu cariño, y tu amor, talvez las palabras se las lleve el viento, pero los recuerdos y los hechos son los que se llevan en el alma y son los que te alimentan, no importa ni la vida ni la muerte pues muerto esta el que no ama, y sabes que a ti es al único que amo, tú sabes que este logro no seria, sin ti, tu sabes todo el apoyo que me diste.¡GRACIAS!.Esposo mi cariño.

A MI MAMA:

Mamacita mi más grande modelo, mujer incansable, si mi corazón hablara sabrías madre que te amo con todo mi corazón, y te agradezco eternamente todo lo que hiciste y haces por mi siempre, ahora se que con tan solo un minuto de tu presencia puede hacer magia en mi alma porque tu la alegras, y con tocar mi frente no importa que tan grandes sean mis problemas puedes aliviar mis angustias y consolar mis lagrimas, gracias por todas las lecciones de vida que me enseñaste y que me sigues enseñando también por las alegrías que me concediste. Te dedico este éxito en mi vida.

A MI PAPA

Papi recuerdo que de niña siempre nos inculcaste superarnos en la vida, gracias por todo lo que de niña me diste, me enseñaste y me inculcaste, recuerdo todavía el día que lloraste por mi en el Hospital, cuando me inyectaban como querías consolarme, quisiera decirte que eres muy importante en mi vida, que eres mi primer amor, y que siempre pienso en ti, todos los días aunque lejos estés de mi, te necesito. Gracias por el apoyo que me diste en todas las etapas de mi escuela y en mi carrera.

A MÍ BEBE:

Hija t! mi nena, mi vida mi amor y mi todo, tú mi hija que en los momentos de irme a la escuela eras, la que más sentiste mi ausencia y que cuando regresaba solo con mirar tus ojos sabía que no importaba nada porque me esperabas, y que me amabas con ese amor limpio e inocente que solo un hijo puede tener a su madre, se que algún día leerás estas palabras y cuando tengas la oportunidad de hacerlo sabrás que yo también sufría mucho al sepárame de ti, Te amo con toda mi alma, ¡Gracias! Por tu espera.

A MI HERMANA:

Hermana talvez no lo sepas pero eres como mi segunda madre, tu la que siempre me escuchas, y siempre sabes como guiarme en mi camino, solo en ti pude confiar todo lo de mi corazón, te amo y quiero pedirte perdón si yo no e sabido entenderte, pero algo me queda claro que tu a mi si lo has logrado. Te amo. Gracias por tus sabios consejos.

A MI HERMANO:

Hermano también tu cooperaste en este logro de mi carrera, se que muchos días pedí de tu apoyo, gracias por tu comprensión en esos momentos, porque aunque llegabas cansado de trabajar me dedicabas tiempo, te quiero talvez no sepas cuanto, pero es una dicha tenerte como mi hermano.

A JAVIER:

Cuñado tu más que nadie sabes de todas las enseñanzas que me diste en el aprendizaje del manejo de la computadora, todavía recuerdo como conmigo sufriste para realizar mis exposiciones, te lo agradezco mucho, y quiero decirte que en mi corazón y en mi familia tienes un lugar, porque te lo supiste ganar, se que amas a mi hermana y te lo agradezco porque los dos se merecen cuídala porque es muy valiosa, se que eres muy noble y tierno. Gracias por ayudarme en mi carrera, te quiero mucho mi segundo hermano.

A VELIA:

Cuñada tan inocente y tan tierna, tan dulce porque ahora te comprendo más, que cuando era soltera gracias por tu apoyo. Ten paciencia porque todo en esta vida es premiado. Gracias por tu apoyo.

AQUINITA:

Estos últimos días pude conocerla más y sabe se que dentro de usted existe una gran mujer, desde el día que me case se que fue algo fuerte para usted, pero le agradezco todo su apoyo y confianza que en mi deposito. Gracias por su apoyo.

A MIGUEL:

Te agradezco todo tu apoyo que nos has brindado a Lalo y a mí, eres un buen hermano, espero que tú también me vieras como tu hermana.
Gracias

A GERARDO SAUCEDO:

Le agradezco todo el apoyo que me dio en este tiempo que estuve con ustedes .en todo este tiempo pude conocerlo mejor y quisiera decirle que se gano toda mi admiración y mi respeto. Muchas gracias

A PERITA:

No sabe lo bien que hace sentir a la gente que con su presencia gracias por todo su apoyo.

A LA DR ARCELIA:

Se que con su apoyo he podido realizar este sueño que en mi vida me forje, espero no decepcionarla. ¡Que Dios la Bendiga!

AL DR. JESUS:

Dr. Mi director de tesina se que lo hice sufrir mucho con mi tesina, le agradezco que me halla apoyado al final de mi tesina creo que en toda mi carrera a sido lo más pesado que he tenido, gracias por su paciencia.

	PAGINA
1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
3. Marco teórico	14
3.1. Implicaciones Biológicas de las Superficies Articulares	17
3.1.1 Cavityad glenoidea o fosa articular	17
3.1.2 Cóndilo Mandibular	17
3.1.3 Disco Articular	17
3.1.4 Cápsula Articular	18
3.1.5 Tejido Sinovial	18
3.2 Ligamentos	18
3.2.1 Ligamentos Intracapsulares	19
3.2.1.1 Ligamento de la Cápsula	19
3.2.1.2 Ligamento Temporomandibular	20
3.2.2 Ligamento Extracápsular	20
3.2.2.1 Ligamento Esfenomandibular	20
3.2.2.2 Ligamento Estilómandibular	20
3.3 Mandíbula	21
3.4. Músculos de la Cavidad Oral	21
3.4.1. Músculo de la Masticación	23
3.4.1.1 Músculo Masetero	24
3.4.1.2 Músculo Temporal	24
3.4.1.3 Músculo Pterigoideo Interno	25
3.4.1.4 Músculo Pterigoideo Externo	26
3.4.2 Exploración de los Movimientos Mandibulares	26
3.4.3 Apertura Libre del Dolor	27
3.4.4 Apertura Máxima Activa	28
3.4.5 Apertura Máxima Pasiva	29
3.4.6 Laterotrusión Derecha e izquierda	30
3.4.7 Palpación Articular	31
3.5 Ruidos Articulares	31

3.5.1	Clicking	32
3.5.2	Chasquidos	32
3.5.3	Chasquido intermedio a la apertura	33
3.5.4	Chasquido tardío de la apertura	33
3.5.5	Crepitación y frotamiento	33
3.5.6	Disfunción	33
3.6	Biomecánica	35
3.6.1	Secuencia normal de apertura y cierre	38
3.7	Alteración del músculo temporomandibular	38
3.8	Alteración de la articulación temporomandibular	40
3.8.1	Desplazamiento del disco acompañado de reducción articular	40
3.8.2	Desplazamiento discal sin reducir	41
3.8.3	Tratamientos	42
3.8.4	Educación personal	42
3.9	Definición de extracción	43
3.9.1	Indicaciones de la extracción de terceros molares	43
3.9.2	Clasificación de dientes retenidos y factores	44
3.9.3	Clasificación de Winter	44
3.9.4	Clasificación de Pell Gregory	45
3.9.5	Complicaciones que pueden alterar la apertura bucal	46
3.9.6	Secuencia de la extracción de terceros molares	47
4	Planteamiento del problema	48
5	Justificación	48
6	Objetivos	49
6.1	Objetivo General	49
6.2	Objetivos Específicos	49
7.	Metodología	50
7.1	Tipo de estudio	52
7.2	Población de estudio	53
7.3	Muestra de estudio	53
7.4	Criterios de inclusión	53
7.5	Criterios de exclusión	53

7.6	Criterios de eliminación	53
7.7	Variables	54
7.8	Variable independiente y variable dependiente	54
7.8.1	Variable independiente	54
7.8.2	Variable dependiente	54
7.8.3	Análisis de la información y estadística	54
8.	Resultados	55
9.	Conclusiones	69
10.	Bibliografía	70
11.	Anexo1	74
12.	Anexo2	75
13	Anexo 3	77

INTRODUCCIÓN

Los problemas de la apertura bucal son frecuentemente uno de los eventos que surgen como consecuencia de la remoción quirúrgica de terceros molares, se ha puesto de evidencia en diferentes estudios, que éste puede ser el factor causal, debido al grado de dificultad que presentan.

A lo largo de la evolución de la especie humana, la mandíbula se ve reducida en sus dimensiones, por lo que el tercer molar dispone de un menor espacio para su ubicación, agravando el proceso de la erupción. Por ser el tercer molar inferior el que presenta mayores problemas en su erupción y por ser el que se encuentra frecuentemente retenido, a consecuencia de esto puede desviarse saliendo de costado, la mitad o quedar atrapadas entre el hueso y la encía provocando problemas de salud bucal y permitiendo así su extracción.

Es de vital importancia saber que durante una cirugía de terceros molares, el Músculo Pterigoideo Externo lleva al cóndilo hasta la parte inferior del disco induciendo a una apertura máxima, y en tiempos muy prolongados provoca cambios como un aumento o disminución en los niveles normales de apertura bucal, y como dijo Okeson en su literatura cualquier desarmonía en nuestro sistema estomatognático puede llegar a generar un padecimiento.

2 ANTECEDENTES

Los problemas de apertura bucal son frecuentemente uno de los eventos que se presentan como consecuencia de remoción quirúrgica de los terceros molares se ha puesto de evidencia en diferentes estudios acerca del efecto del tratamiento quirúrgico de los terceros molares inferiores sobre el síndrome de disfunción temporomandibular como el realizado por el Dr. Díaz Fernández en 1996, observó en 44 estudiantes extracciones quirúrgicas de terceros molares inferiores cuyas indicaciones fueron profilácticas, pericoronitis aguda y crónica. Se efectuaron estudios clínico estomatognáticos que incluyeron mediciones del movimiento del maxilar inferior, función mandibular y de la ATM, palpación del ATM y de los músculos masticadores así como el registro del dolor de la mandíbula en movimiento evidenciándose la presencia de dolor durante el movimiento de la mandíbula, el leve deterioro de la laterotrusión y una ligera limitación durante el movimiento protusivo de la mandíbula y la apertura bucal antes de la cirugía se presentó en muy pocos casos (menos de 3%). La apertura bucal antes de la cirugía fue de 49 a 51 mm y después de tres meses se observo un cambio de apertura de 41 mm. ¹

En otro estudio citado por la Revista ADM 1997. por el Dr. José Honorio Olvera Delgado menciona que el proceso inflamatorio posquirúrgico es una respuesta fisiológica normal considerada como necesaria para la reparación, sin embargo, cuando ésta ocurre de forma excesiva, produce un incremento provocando mayor edema y limitación de la apertura bucal, esto se observo después de explorar a 60 pacientes sometidos a la remoción de terceros molares administrándoles tres fármacos diferentes

para el control del edema, al aumentar la presión interna, ayudada por los movimientos cóndilares y por las presiones que ellos crean, producen un pequeño desplazamiento discal lo cual hace aparecer un ruido que aunque pequeño no debe considerarse nunca normal, este edema postoperatorio se ha evaluado a las 24, 48 y 72 horas así como el décimo día del postoperatorio.

El estudio se sustentó en 3 grupos, el primero formado por 20 pacientes quienes recibieron betametazona previo a la cirugía y registraron medidas preoperatorias de 40 mm aproximadamente y a las 24 horas se obtuvo una reducción de la apertura de 0.6 mm.

El grupo 2, formado por 20 pacientes que recibieron dexametazona registrando una apertura aproximada de 37.4 mm y una disminución en la apertura bucal de 1.1 mm a las 24 horas.

El tercer grupo estuvo formado por 20 pacientes que recibieron ibuprofeno registrando una apertura de 38.8 aproximadamente con una disminución de la apertura bucal de 3.1 mm. Los resultados evidenciaron que la betametazona fue la que tuvo mayor potencia antiinflamatoria.²

En algunos estudios, se han realizado la medición de las aperturas mandibulares iniciales (a la orden de “ abre la boca”), máximas forzadas voluntarias (a la orden de “abre la boca lo más grande posible”), y aperturas máximas, exigidas durante tratamientos odontológicos como extracciones dentales, se registra la distancia generada por el movimiento, entre el borde incisal del incisivo central superior izquierdo hasta el borde incisal del diente antagonista, como el estudio realizado en la Universidad de Manizales en el año 2000, por el Dr. Alzate Veles Jairo donde se utilizó un compás de precisión para la recolección de la información. Cada individuo contaba con por lo menos tres mediciones: apertura mandibular inicial, apertura máxima voluntaria forzada, y apertura durante el tratamiento. Se determinó el valor máximo de apertura

durante la cita y además se promediaron los diferentes valores para obtener el valor representativo de apertura mandibular mantenida durante la cita.

Con esta metodología menciona que dentro de los factores iniciales de los desordenes temporomandibulares, **el Macrotrauma Intrínseco** estuvo en primer lugar: por hiperextensión mandibular, **mantener la boca muy abierta durante tiempos exagerados en extracciones** provoca una alteración en la apertura bucal, ya que altera la dinámica tisular. Cuando la cápsula o los ligamentos se extienden más allá de su límite fisiológico, algunos receptores del dolor podrían responder a esta tensión y distorsión en el tejido en el cual las fibras elásticas disminuyen en proporción y se espera una pérdida en la elasticidad del mismo, esta disminución puede compensarse con un sobrestiramiento de las áreas vecinas durante el movimiento condilar. Las estructuras ligamentosas por su composición histológica no poseen recuperación elástica pero sí tienen una disposición en espiral que les permite estirarse una longitud determinada desde su origen hasta su inserción; no recuperan su longitud original; afirmando que la biomecánica del tejido que compone los ligamentos les permite soportar cargas de estiramiento hasta ciertos grados, el tejido empieza a presentar evidencia de alteración por no soportar lo que se le está demandando; los ligamentos tienen entonces una respuesta tendiente a la rigidez estructural. Según el autor dice que debido a la falta de elasticidad de los ligamentos el sobrestiramiento puede aflojar los ligamentos, que una vez lesionados tienden a permanecer en este estado ya que están pobremente vascularizados y como resultado tienen un deficiente potencial de curación. En una **apertura mandibular** suave los ligamentos no sufren tensión, mientras que en **una apertura máxima sí** y si el fenómeno se prolonga en el tiempo posiblemente la curva de deformación y tensión termine en microfracturas del tejido.

Asimismo dice que los cambios en la dinámica muscular a consecuencia de extensión mandibular, generan inmediatamente un estiramiento del huso neuromuscular en los músculos elevadores mandibulares, dando como resultado una hipertonicidad muscular, fenómeno que la mayoría de las veces dice que es transitorio, pero en algunos casos podría pasar a ser permanente y aumentar las cargas en el sistema.

Las aperturas mandibulares exigidas durante tratamientos odontológicos, podrían considerarse como un generador de cargas cuando se abusa del sistema y se generan sobrestiramientos prolongados.

En los resultados se reportaron dolor en la cara, mandíbula, dolor al movimiento dificultades al movimiento, sensación de cansancio, en el 10% de casos la apertura máxima registrada durante el tratamiento quirúrgico sobrepasó a la apertura inicial en más de 4mm, y en el 2% se sobrepasó en más de 10mm. El valor del promedio de las aperturas mandibulares máximas exigidas durante los tratamientos, estuvo por debajo en 3 mm del promedio de las aperturas máximas forzadas; al observar los casos individualmente se revela que en 3 de cada 10 evaluados se exigieron en algún momento de la cita, aperturas mandibulares mayores a las máximas voluntarias forzadas, lo cual podría ocasionar sobreextensión de los componentes articulares, y/o alguna respuesta muscular.³

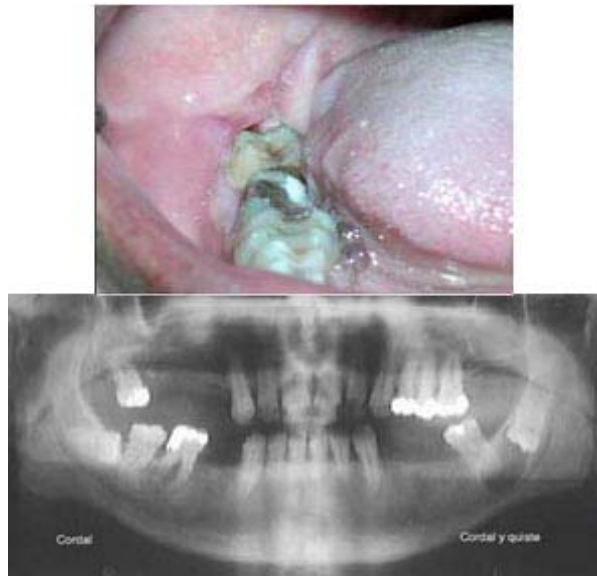
En otro estudio que realizó el Colegio Oficial de Estomatología en el 2002, por el Dr. Kenni menciona otra problemática de apertura antes de la extracción de los terceros molares, nos dice que suelen erupcionan alrededor de los 17-18 años de edad. Y en muchas ocasiones deben ser extraídas debido a los problemas que origina su erupción.

Esto se debe a la siguiente explicación: reside en la propia evolución filogenética de la especie humana, en la cual el tamaño de los maxilares

ha ido disminuyendo, pero no así el número de dientes en la boca, por lo que los terceros molares, al ser las últimas en salir no encuentran espacio suficiente para alojarse cómodamente sin originar problemas. Este hecho evolutivo se explica ya que a medida que el hombre fue elaborando más los alimentos, lo conlleva a que son más blandos y por tanto más fáciles de masticar.

Pero la evolución de los huesos no ha sido la misma que los dientes, de manera que el 90% de los hombres tienen sus 32 dientes definitivos y además de un tamaño imposible de alojar en sus maxilares. Dentro de unos miles de años seguramente ningún hombre tendrá terceros molares. Dice que los problemas derivados de los terceros molares se deben a falta de espacio para su erupción. Debido a esta carencia del espacio, los terceros molares pueden entrar en erupción con una trayectoria anormal y llegar a erupcionar solo parcialmente y colocarse de forma inclinada. Estos terceros molares anormalmente inclinados, con el tiempo son responsables del trauma de las encías lo que puede dar lugar a la ulceraciones que son muy dolorosas. La presión que estos molares ejercen sobre los dientes vecinos al intentar erupcionar, produce un dolor que se puede irradiar a otras zonas de la boca, cara y cráneo.

Si los terceros molares erupcionan parcialmente, muchas partículas alimenticias se acumulan alrededor de ellos. Por su localización es prácticamente imposible mantener una higiene adecuada en estas zonas, con lo que estos restos alimenticios causan inflamación en la encía, que se conoce como pericoronitis. Así, las condiciones de esta zona van a favorecer la colonización por bacterias que va a dar lugar a una infección. Esta situación puede ser extremadamente dolorosa, y puede restringir la **apertura bucal** parcial o totalmente, acompañado en algunas ocasiones por fiebre y malestar general. En estos casos, debería hacerse la extracción de estas dientes.⁴



Dr. Kenni Jhatson Wets. Revista del Colegio Oficial de
Odontólogos y Estomatólogos de Cantabria

También se ha mencionado en la Revista. RCOE en el año 2003 por la Dra. García Peñín Apolinar. Que la aparición de trismus es poco común y que se presenta más cuando se bloquean los nervios alveolo /dentario y lingual. Se sabe que la lidocaína con epinefrina, clorprocaina y piperocaina producen daño a las fibras musculares y también a la vasculatura y que la bupivacaina produce daño primariamente tan sólo a las fibras musculares aunque la administración de múltiples inyecciones aumenta el riesgo de sangrado del músculo o de daño de los vasos sanguíneos, de igual forma, el hematoma puede a su vez provocar la formación de tejido fibroso; el trismus aparece después de un periodo de latencia de 24 horas. Es el factor etiológico más común tras inyecciones dentales. En la fase aguda, el dolor conduce al espasmo muscular y a la limitación del movimiento.

La infección del hematoma en el espacio infratemporal puede contribuir a la hipomovilidad debido al incremento del dolor. Si el paciente, tras 48 horas, no responde y el dolor continúa, puede haber una infección del espacio infratemporal.⁵

La Revista del Acta Odontológica Venezolana en el año 2004. Dinatale, Nos dice que el espasmo muscular y la limitación del movimiento dan como resultado Hipomovilidad mandibular y que esta asociada a un proceso inflamatorio relacionado con inclusión de tercer molar inferior se caracteriza por el acortamiento clínico de la longitud de un músculo en reposo sin interferir en su capacidad de contraerse. Generalmente es indolora. Se describen dos tipos de contractura muscular, la **miostática** y la **miofibrótica**.

La contractura **miostática** se produce cuando queda impedido el alargamiento total de un músculo durante un período de tiempo prolongado. La limitación de **apertura** puede deberse a que la relajación muscular completa causa dolor en una estructura y los músculos limitarán el movimiento (de forma protectora) hasta una amplitud en la que no haya dolor. El tratamiento de esta contractura está basado en la identificación y eliminación del factor etiológico inicial, así como en el restablecimiento de la longitud original de los músculos afectados.

La contractura **miofibrótica** se produce como consecuencia de las adherencias hísticas excesivas en el interior del músculo o de su vaina. Frecuentemente aparece después de un traumatismo muscular y se manifiesta clínicamente por una limitación de apertura indolora, de tipo permanente, ya que aún logrando una relajación muscular, la longitud muscular no aumenta. Por ello su tratamiento definitivo consiste en la desinserción y reinserción quirúrgica de los músculos afectados. El autor menciona que existe una relación clara entre inclusión de terceros molares observó en un estudio la presencia de cambios en el rango del

movimiento mandibular así como limitaciones a la máxima apertura bucal cuando se realizó la extracción de los terceros molares superiores e inferiores; la apertura forzada de la boca alcanzó los 35 mm, evidenciándose mejor la presencia del tejido inflamatorio en el espacio retromolar superior e inferior derecho. Con la finalidad de restablecer la longitud original de los músculos afectados con calor húmedo (contrarrestando la atrofia muscular originada por la hipofunción masticatoria). Luego de seis meses de tratamiento, la apertura bucal máxima era de 45 mm.⁶

Morgan en su literatura nos dice que el único denominador común clínico más evidente relacionado con los trastornos de la Articulación Temporomandibular es la presencia del **espasmo muscular** ya que puede causar dolor, disfunción o ambas. Y una característica es la restricción de los movimientos mandibulares, ya que el espasmo muscular es un estado reversible de acortamiento que deja de estar bajo control voluntario y suele estar asociado con la acción nerviosa refleja. Lo explica de la siguiente manera:

La unidad motora es la unidad fisiológica de la contracción refleja y voluntaria del músculo esquelético en los mamíferos, su componente más elemental es la fibra muscular: estas son células rellenas de tejido conectivo para formar el músculo esquelético completo, esta rodeada por una membrana llamada **sarcolema**, seguida de **la miofibrilla** estas desencadenan los miofilamentos de miosina y actina proteínas contractiles importantísimas ya que el acortamiento producido por la contracción se da entre estas dos proteínas, a su vez estas liberan el ATP trifosfato de adenosina que son las que inician la contracción del músculo, llamado mioespasmo, esta contracción prolongada o intensa puede conducir a un estado de fatiga muscular y espasmo muscular.

Ahora bien cuando las fibras musculares se hallan sometidas a una estimulación nociva, emocional, mecánica, infecciosa, metabólica o nutricional, reaccionan con espasmo y acortamiento, para que exista dolor este espasmo enviara frecuentemente descargas de alta intensidad al sistema nervioso, observándose como respuesta una vasoconstricción, el músculo tendrá serios problemas ya que estará mal irrigado y metabolizara anaerobiamente y se formara el ciclo de la glucólisis donde formara al ATP y su resultado ácido láctico el cual perpetuara el espasmo y existirá como consecuencia la presencia del dolor.¹¹

Se ha determinado que los trastornos temporomandibulares encierra muchos problemas que compromete la musculatura masticatoria, articulaciones y estructuras asociadas, como lo observó la Dr. Gilda Corsini en un estudio de jóvenes de 17 a 19 años residentes de la comunidad de Temuco para conocer la prevalencia de los síntomas de la articulación temporomandibular, evaluando: limitaciones a la apertura, desviaciones del movimiento mandibular, dolor a la palpación y ruidos. Los cuales fueron medidos con compás y regla, anotando también cualquier falta de coordinación de los movimientos registrando los siguientes datos:

- a) La apertura máxima (libre de dolor), se determino desde los bordes incisales de los incisivos centrales superiores e inferiores, registrándose las medidas.
- b) Dolor a la palpación de los músculos masetero y temporal.

La evaluación se realizo usando el método del dolor a la presión con la yema del dedo, que consisten aplicar una presión estándar a lo largo del músculo con la extremidad del dedo del índice, igual a la presión aplicada en la mano entre los dedos pulgares e índice y que el paciente hubiese manifestado sentir ligero dolor. El examinador fue entrenado para aplicar

esta misma presión en todos los músculos. Para facilitar la identificación del polo lateral, se pidió a los pacientes abrir ligeramente su boca.

c) Los ruidos (clicking y crepitación), fueron determinados aplicando ligera presión con el dedo índice sobre la ATM, seguido por auscultación con un estetoscopio para los ruidos y crepitaciones finas. Mediante estos breves exámenes se pretendió sólo indicar las áreas donde se presentan problemas (síntomas en la ATM). Los resultados: el promedio de la apertura interincisal fue de 46.16mm, el promedio del movimiento, en lateralidad derecha fue de 8.5 y en lateralidad izquierda fue 8.5mm. El 8.6% presento alteración en la apertura bucal, el 50% ruido articular (tipo clicking o crepitación), siendo el signo de mayor prevalencia en esta muestra. En el 18.1% se encontró una disminución del movimiento en lateralidad (derecha o izquierda). Hubo respuesta a la sensibilidad de la palpación articular se presento en el 8.6%. El 4.3% se presentó sensibilidad a la palpación de los músculos temporales El y 6% en los maseteros, respectivamente.⁷

La Dra. Carmen López Carriches. 2006. Presento una comparación con el uso de metilprednisolona versus diclofenaco contra el control de la inflamación y limitación de la apertura tras la cirugía del tercer molar inferior. En dos grupos de personas de 16 a 19 años de edad, el primer grupo tomó diclofenaco sódico por vía oral a dosis de 50 mg cada 8 horas durante los primeros tres días del periodo postoperatorio, el segundo grupo tomo metilprednisolona durante tres días por vía oral a dosis de 4 mg cada 8 horas. El procedimiento clínico se realizó de forma reglada y siempre por el mismo cirujano. Para valorar el trismus se registró la apertura máxima bucal en cada momento del estudio (preoperatoriamente, a las 24 horas y a los 7 días). En los resultados se observo que la apertura bucal preoperatoria era muy parecida en los dos grupos (no había diferencias estadísticamente significativas entre ambos), **a las 24 horas** hay un brusco descenso en el grado de apertura bucal. Este

descenso, aunque menor, aún persiste a los 7 días, momento en el que el paciente aún no ha recuperado la apertura bucal preoperatoria.

En este momento los pacientes del grupo de glucocorticoide tienen una apertura bucal ligeramente mayor que los del grupo de AINE, no siendo la diferencia significativa. El autor, enfatiza que tras la cirugía de la extracción quirúrgica del tercer molar inferior la inflamación aparece casi sistemáticamente. Una de las sustancias más importantes en el proceso inflamatorio son las prostaglandinas y leucotrienos, productos del metabolismo del Ác. Araquidónico de las paredes de células dañadas. El trismo, entendido como la restricción de la apertura bucal tras la cirugía del tercer molar inferior, está causado por una combinación de factores como el dolor, hematoma, edema y trauma a los músculos y tendones. Se da hasta 7-10 días tras la cirugía. Piensa que el paciente sufre de un componente psicológico pues tiene miedo de producirse dolor al abrir la boca, y que existe un componente fisiológico ya que es el efecto antiinflamatorio.

Los AINES actúan principalmente inhibiendo la enzima ciclooxigenasa, evitando así la síntesis de prostaglandinas del Ác. Araquidónico en el tejido inflamado. Los Esteroides inhiben la formación del ácido araquidónico. Ejercen una poderosa acción antiinflamatoria, inmediatas de la inflamación (rubor, dolor, etc.) como tardías, entendiéndose por tales ciertos procesos de cicatrización y proliferación celular.⁸

El Dr. Zhu Choi en el año de 2005 relaciono la presencia de los terceros molares de la mandíbula con la incidencia de las fracturas del cóndilo, en la Universidad de Odontología Yonsei. El autor comparo la proporción de fracturas en 439 pacientes que tenían los terceros molares. Las fracturas en la región condilar demostraron que, una incidencia perceptiblemente más alta fue en pacientes en los cuales los terceros molares que no han erupcionado en la cavidad bucal.⁹

Otro estudio cita el estado periodontal del segundo molar de la mandíbula después de la extracción del tercer molar. En el 2005 por el Dr. Peng Keyt; en el Departamento dental, del hospital general militar de Taiwán. Para evaluar los efectos del estado periodontal fue realizada en 2 grupos con presencia de los segundos molares de la mandíbula, con y sin la extracción del tercer molar. Un total de 312 molares en 57 pacientes con periodontitis del segundo molar fueron registradas. 19 eran dientes experimentales; es decir, los terceros molares habían sido quitadas quirúrgicamente hace más de 5 años, 80 muelas del control los terceros molares que faltaban congénitamente.

Se tomaron parámetros periodontales clínicos incluyendo profundidad del sondeo, examinado las localizaciones bucales y linguales de las superficies mesial y distal a nivel gingival y a nivel de la raíz en la recesión. Los efectos de la cirugía y las localizaciones (bucal o lingual) de la reexaminación en las medidas eran analizados estadísticamente.

Se observó que la extracción no afectó la profundidad que se sondeó en superficies mesiales sin embargo en las superficies distales del grupo experimental si hubo pérdida ósea, esto se evaluó mediante una radiografía y sitios distal (adyacente a la localización quirúrgica) del segundo molar. ¹⁰

3. MARCO TEORICO

3.1 ANATOMIA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMADIBULAR

3.1.2 ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Funcionalmente hablando la articulación temporomandibular, resulta ser un sistema meramente complejo. El hecho de que las dos articulaciones están ligadas al cráneo por la misma estructura anatómica, resulta aun más complicado determinar como funciona la mandíbula realizando sus movimientos, para posteriormente considerarlas como una sola unidad funcional. Cada articulación puede actuar simultáneamente, pero no sin la ayuda de la otra. Las dos están unidas por un hueso solamente, no es posible que ocurra el movimiento en una de ellas sin una coordinación similar o movimientos reactivos diferentes de la otra. Abertura, cierre, protusión y retracción, son movimientos simétricos bilaterales; las excursiones laterales, son movimientos asimétricos bilaterales.

A pesar de que las dos articulaciones tienen la misma forma anatómica, no tienen la misma dirección ni orientación de sus estructuras. Por ello es conveniente estudiarlas por separado, para posteriormente considerarlas como una sola unidad funcional.

Desde el punto de vista anatomofisiológico la ATM se clasifica como una articulación:

1. Bicondílea (cóndilo del temporal y cóndilo mandibular)

2. Bilateral (derecha e izquierda)
3. Diartrosis (móvil)

El Dr. Welden la clasifica por el número de huesos que la conforman:

1. Temporal
2. Mandíbula
3. Disco articular

Y con base al número de superficies articulares:

1. Disco articular
2. Cóndilo de la mandíbula.
3. Harry Sicher la clasifico como una articulación gínglimoartroïdal
4. Gínglimo: que rota.
5. Artroïdal: que traslada. ⁸

La ATM se considera una articulación **bicondílea**:

Esta constituida por dos superficies convexas recubiertas por fibrocartílago con movimiento libre de fricción, cuenta con un sistema de protección otorgada por los ligamentos intraarticulares y extra capsulares. La Articulación Temporomandibular (ATM) cumple con una función de guía en los movimientos mandibulares, es decir que la ATM no es una articulación de carga, ya que sus elementos no están diseñados para ello. Por lo tanto la ATM necesita de una protección cuando realiza los movimientos de apertura, cierre y lateralidad, esta protección la establecen:

- Los músculos.
- Los dientes.
- Los ligamentos.

Las presiones que son soportadas por la ATM son muy leves y solo se presentan durante el cierre en la masticación existiendo alimento entre los dientes. El tiempo de la masticación es muy corto y por lo tanto permite recuperar los espacios articulares durante la posición de descanso.



FOTOGRAFIA TOMADA DEL LIBRO
ELECTRONICO DE OCLUSIÓN CD. NICOLAS
PACHECO UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

La articulación temporomandibular (ATM), es una de las articulaciones más complejas del organismo permite el movimiento de bisagra en un plano.

Es una articulación sinovial **ginglimoide** modificada, aunque también se clasifica como una articulación compuesta por necesitar al menos de tres huesos, a pesar de que la ATM solo se encuentra constituida por dos. Se constituye de un cóndilo mandibular que se encuentra ajustado en la fosa mandibular del hueso temporal, y estas estructuras se encuentran separadas por un disco articular que evita el contacto óseo directo. Además la ATM permite movimientos de deslizamiento, por lo tanto se clasifica como una articulación **artroidal**, que conjuntamente con el movimiento de bisagra que realiza se considera técnicamente como una articulación glinglimoartroidal. Disco articular, que actúa, permitiendo los movimientos complejos de la articulación.

3.1 IMPLICACIONES BIOLÓGICAS DE LAS SUPERFICIES ARTICULARES.

3.1.1 CAVIDAD GLENOIDEA O FOSA ARTICULAR

Su único propósito es alojar al disco articular

3.1.2 CONDILO MANDIBULAR:

Los dos movimientos del cóndilo, durante la función mandibular son rotación y traslación. El espacio articular superior se relaciona con los movimientos deslizantes anteriores de traslación, en tanto que el inferior se relaciona con movimientos de rotación del cóndilo. Es la superficie que articula con el hueso temporal y por lo cual se realizan los complicados movimientos mandibulares.

3.1.3 DISCO ARTICULAR:

Welden hizo hincapié que no era un menisco, del griego meniscus significa semilunar, y el disco no lo es. El disco solo actúa facilitando el movimiento de las superficies óseas. Está constituido por tejido conectivo fibroso denso y es más delgado en el centro que en la periferia

Durante la dinámica mandibular el disco es flexible y puede adaptarse a las exigencias funcionales de las superficies articulares. el disco conserva su morfología a menos que se produzcan fuerzas destructoras o cambios estructurales en la articulación.

Se considera como un hueso por una razón geométrica; Sin embargo que quede claro: el disco no es un hueso, actúa desde una perspectiva geométrica como tal.

3.1.4 CÁPSULA ARTICULAR:

Es un ligamento de notable laxitud que se adhiere al menisco en sus porciones anteriores y laterales, tiene gran inervación y vascularización.

Funciones:

La cápsula articular admite un libre movimiento deslizante anterior al comportamiento temporodiscal, durante el cual el cóndilo se desplaza hasta la cresta articular y en ciertos casos puede rebasarla. También interviene en los movimientos de rotación del cóndilo al hacer pequeños movimientos de lateralidad.

3.1.5 TEJIDO SINOVIAL

La función principal del tejido sinovial es la formación de un líquido con características lubricantes extraordinarias, que facilita el deslizamiento de las superficies articulares.

El tejido sinovial cumple también una misión fagocítica, despliega una respuesta inflamatoria a la irritación química y física, y absorbe cualquier resto o fragmento de cartílago que penetre en la cavidad de la articulación.

3.2 LIGAMENTOS

La función de los ligamentos es limitar, ya que el verdadero cierre de la articulación lo ejercen los músculos que la rodean. Dos huesos se encuentran unidos en una articulación, a la que suelen estar sujetos por bandas de tejido conectivo, llamados ligamentos

3.2.1 LIGAMENTOS INTRACAPSULARES



Directamente no intervienen en la función de la articulación, más bien, constituyen dispositivos de limitación pasiva para restringir el movimiento articular.

FOTOGRAFIA TOMADA DEL LIBRO ELECTRONICO DE OCLUSIÓN CD. NICOLAS PACHECO UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

3.2.1.1 LIGAMENTO CAPSULAR

Función: Actúa oponiendo resistencia ante cualquier fuerza intensa, externa o inferior que tiendan a separar o luxar las superficies articulares. Otra de sus funciones es envolver la articulación y retener el líquido sinovial.



FOTOGRAFIA TOMADA DEL LIBRO ELECTRONICO DE OCLUSIÓN CD. NICOLAS PACHECO UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

En conjunto, se puede decir que los ligamentos capsulares tienen la función de impedir que el cóndilo haga movimientos excesivos de lateralidad.

3.2.1.2 LIGAMENTO TEMPOROMANDIBULAR

La función de la porción oblicua del ligamento temporomandibular, es sostener al cóndilo y limita, por lo tanto, la amplitud de apertura de la boca. Esta porción del ligamento también incluye en el movimiento e apertura normal de la mandíbula.

Este es el principal ligamento suspensorio de la mandíbula, durante los movimientos moderados de apertura o “movimientos de bisagra”.

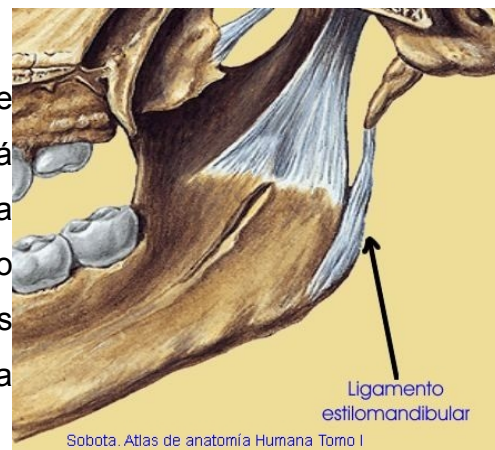
3.2.2 LIGAMENTOS EXTRACAPSULARES

3.2.2.1 LIGAMENTO ESFENOMANDIBULAR

Función: Es también un ligamento suspensorio de la mandíbula y funciona cuando ésta se abre con mayor amplitud.

3.2.2.2 LIGAMENTO ESTILOMANDIBULAR

Función: Se tensa cuando existe protrusión de la mandíbula pero, está relajado cuando la boca se encuentra abierta. Por lo tanto el ligamento estilomandibular limita los movimientos de protrusión excesiva de la mandíbula.



FOTOGRAFIA TOMADA DEL LIBRO ELECTRONICO DE
OCLUSIÓN C.D NICOLAS PACHECO UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

La cápsula y los ligamentos sirven para proteger la articulación encerrándola, y limitar los movimientos.

El movimiento más simple de la mandíbula es el de apertura simétrica, pero. Al abrirse la mandíbula cada vez más, son más las acciones musculares que entran en juego, y diferentes partes de la articulación van tomando un papel dominante en esta acción.

3.3 MANDIBULA

Es el hueso más largo, más fuerte y más caudal de la cara tiene forma de herradura, y en el se articula una parte de los dientes, construyendo de esta forma el esqueleto facial inferior, es el único hueso móvil craneal.

Normalmente esta formada por dos Mitades que en el transcurso de su desarrollo se sueldan en la parte anterior: cuerpo y rama. ¹³

3.4 MÚSCULOS DE LA CAVIDAD ORAL

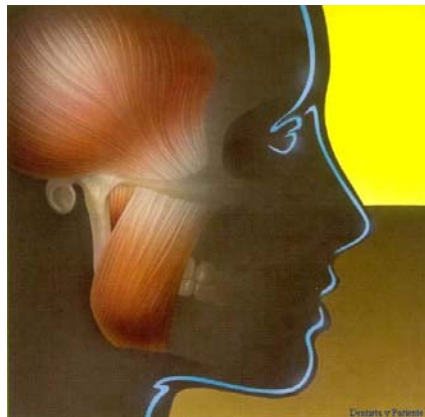
Desde un punto de vista funcional, los músculos de la cavidad bucal y sus alrededores pueden ser divididos en tres grupos:

1. Músculos de la masticación.
2. Músculos suprahiodeos e infrahiodeos.
3. Músculos peribucales

El que todas las partes del sistema se encuentren en una relación de equilibrio estático determinado, que el sistema neuromuscular funcione correctamente; implica que el músculo presente una longitud de contracción y una de reposo óptimas, y la correcta armonía anatómica depende de que pueda llevar a cabo su función normal sin interferencia alguna.

La masticación es una función compleja del sistema masticatorio que utiliza no sólo los músculos, los dientes y las estructuras de soporte periodontal, sino también los labios, mejillas, la lengua, el paladar y las glándulas salivales

La masticación se lleva a cabo mediante movimientos rítmicos bien controlados de separación y de cierre de los dientes del maxilar y de la mandíbula. Cada movimiento de apertura y de cierre de la mandíbula constituye un movimiento de masticación. Estos movimientos se repiten una y otra vez, hasta que se ha fragmentado suficientemente el alimento.

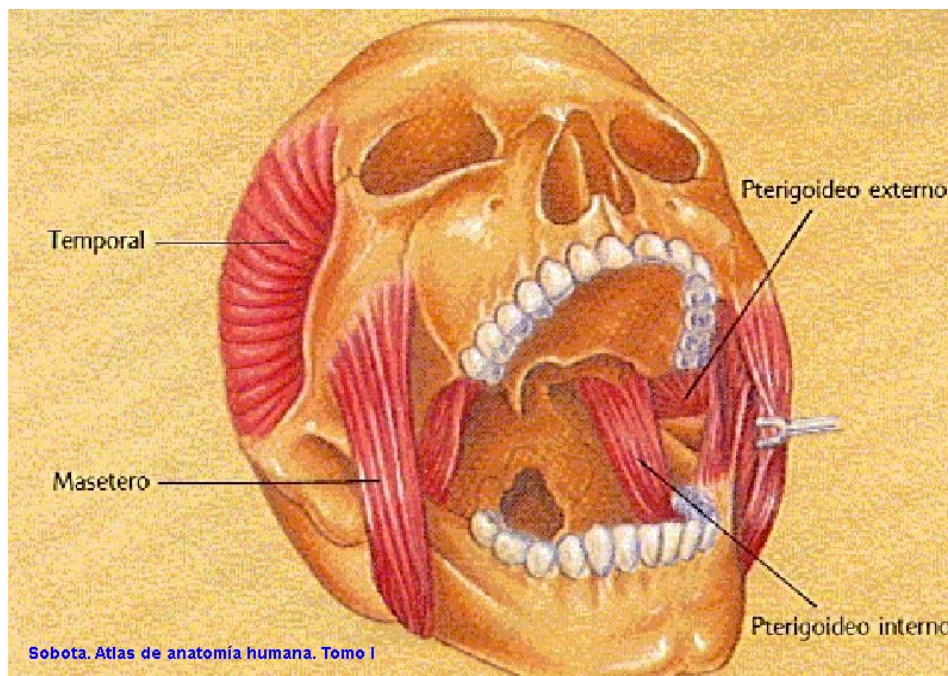


FOTOGRAFIA TOMADA DEL LIBRO ELECTRONICO DE
OCLUSIÓN C.D NICOLAS PACHECO UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

En la masticación hay movimiento de descenso de la mandíbula, para lo cual debe producirse una relajación de los músculos elevadores y una actuación de los depresores; existiendo una fijación del hueso hioides por parte de la musculatura infrahioidea. Hay igualmente movimientos de elevación de la mandíbula, en las que hay una participación de diversos músculos igualmente se dan movimientos de lateralidad. Son llamados

así por participar en el movimiento de la mandíbula al momento de la masticación. Cuatro pares de músculos (izquierda y derecha), tienen más control sobre la mandíbula ya que existen otros músculos que también participan pero no de una manera tan directa como son los músculos infrahioideos, suprahioideos y algunos faciales o de la expresión.¹³

3.4.1 MUSCULOS DE LA MASTICACIÓN

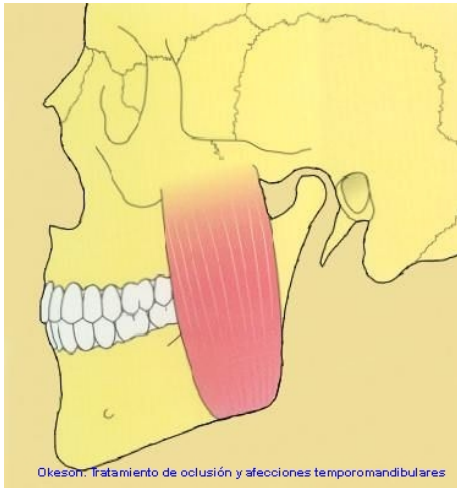


FOTOGRAFIA TOMADA DEL LIBRO ELECTRONICO.
R.PUTZ Y R. PABST ATLAS DE ANATOMIA HUMANA
SABOTTA.

Los músculos masticadores son un grupo bilateral formado por cuatro músculos, dos superficiales y, dos profundos. Procedentes de la base del cráneo y se insertan en la mandíbula. Todos reciben inervación motriz de la tercera rama del trigémino o nervio mandibular. Los músculos que intervienen en los movimientos de masticación son: Masetero, temporal y los pterigoideos lateral y medial (externo e interno).¹⁶

3.4.1.1 MÚSCULO MASETERO

Es un músculo cuadrilátero, alargado, situado sobre la cara superficial de la rama de la mandíbula.



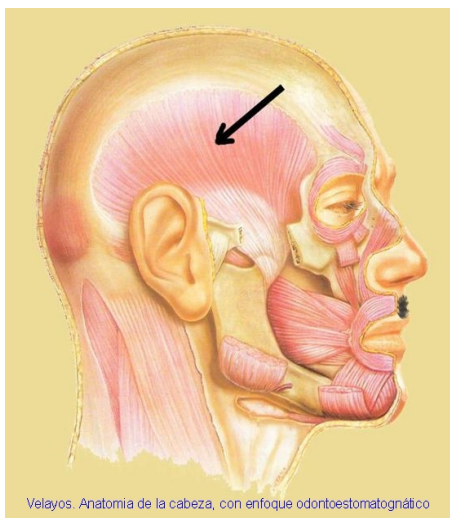
Acción: Elevación de la mandíbula (cierre) y protusión de la mandíbula.

La porción profunda del músculo se activa en la retrusión mandibular durante el movimiento de cierre.

FOTOGRAFIA TOMADA DEL LIBRO OKESON
AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES

3.4.1.2 MUSCULO TEMPORAL

Ubicación: Es el más grande de los músculos masticadores situado en ambos lados del cráneo, en forma de abanico y aplanado.



Función: Desde el punto de vista funcional, actúa como dos músculos: La parte anterior lo es como músculo elevador y la parte posterior como músculo de retrusión. Cuando el músculo temporal se contrae, se eleva la mandíbula y los dientes entran en

FOTOGRAFIA TOMADA DEL LIBRO OKESON
AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES

contacto. Si solo se contrae algunas porciones, la mandíbula

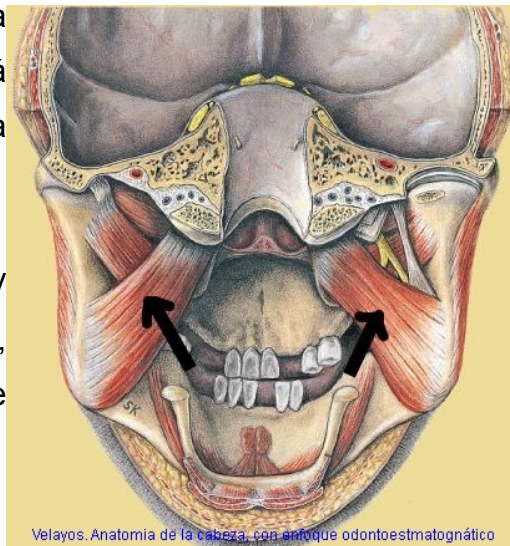
se desplaza, siguiendo la dirección de las fibras que se activan.

Cuando se contrae la porción anterior, la mandíbula se eleva verticalmente. La contracción de la porción media produce la elevación y la contracción de la mandíbula. Parece que la contracción de la porción posterior, puede causar una retracción mandibular. El músculo temporal es capaz de coordinar los movimientos de cierre.¹⁴

3.4.1.3 PTERIGOIDEO INTERNO O MEDIAL

Este músculo es esencialmente, la contra parte del masetero. Está situado en el lado interno de la rama ascendente.

Acción: Este músculo eleva y retropulsa la mandíbula, imprimiéndole movimientos de lateralidad.



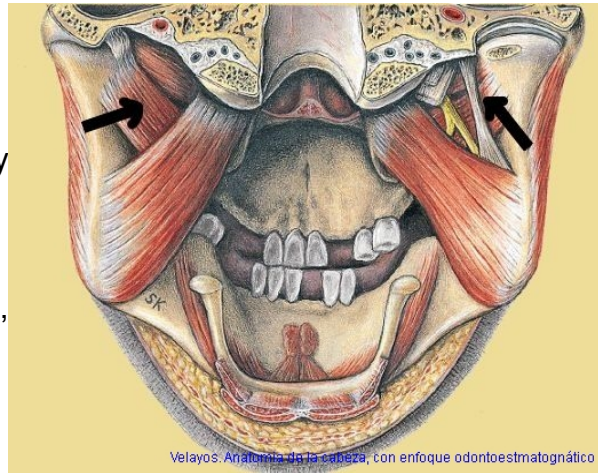
Velayos. Anatomía de la cabeza, con enfoque odontostomatognático

FOTOGRAFIA TOMADA DEL LIBRO OKESON
AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES

3.4.1.4 PTERIGOIDEO LATERAL O EXTERNO

Es un músculo corto, grueso y cuadrilátero,

Acción: Este músculo eleva, propulsa, la mandíbula ¹⁴



FOTOGRAFIA TOMADA DEL LIBRO
VELALLYOS ANATOMIA DE CABEZA Y
CUELLO

3.4.2 EXPLORACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS MANDIBULARES

Se evalúan dos partes: magnitud y calidad.

Magnitud

Distancia interincisiva máxima: la amplitud normal de la apertura mandibular es de 53 a 58 mm, ésta medición puede variar según la raza, la edad y sexo.

Calidad

Se observa que el patrón de movimiento sea suave y libre de dolor

3.4.3 APERTURA LIBRE DE DOLOR

Se le pide al paciente que abra la boca hasta los criterios que se consideran normales. Sin que le cause molestia o dolor y se toma la medida entre los incisivos superiores e inferiores.¹²



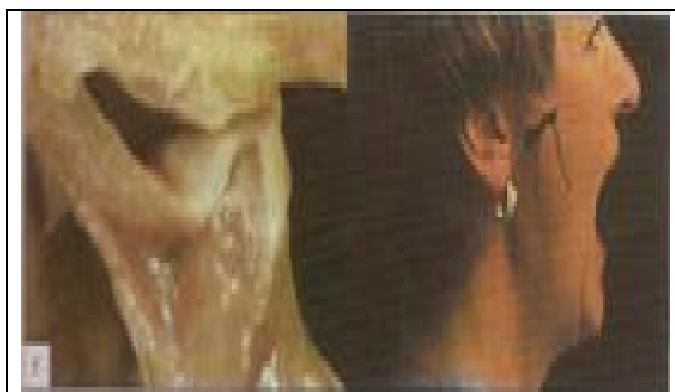
3.4.4 APERTURA MÁXIMA ACTIVA

Los síntomas musculares se incrementan con frecuencia durante la función muscular, por lo que los pacientes adoptan un patrón de movimiento limitado. Se le pide al paciente que abra la boca lo más posible al máximo, aunque le cause dolor y se vuelve a tomar la medición con valores normales de 53 a 58mm se considera que la apertura mandibular está disminuida cuando la distancia interincisiva es inferior a los 40mm.



3.4.5 APERTURA MÁXIMA PASIVA

Se le pide al paciente que abra la boca lo más que pueda, aunque le duela, mientras se le aplica una pequeña presión de estiramiento entre los incisivos con los dedos pulgar e índice. Se toma de nuevo la medida y si hubo alguna zona de restricción o de dolor se le pide al paciente que la localice. Éste proceso proporciona información en caso de que la restricción pueda disminuirse, tratando de que el paciente pueda abrir un poco más la boca con el restiramiento.



En este punto el techo del cóndilo se coloca contra la delgada sección central del disco como aparece cuando la boca esta abierta al máximo. 15

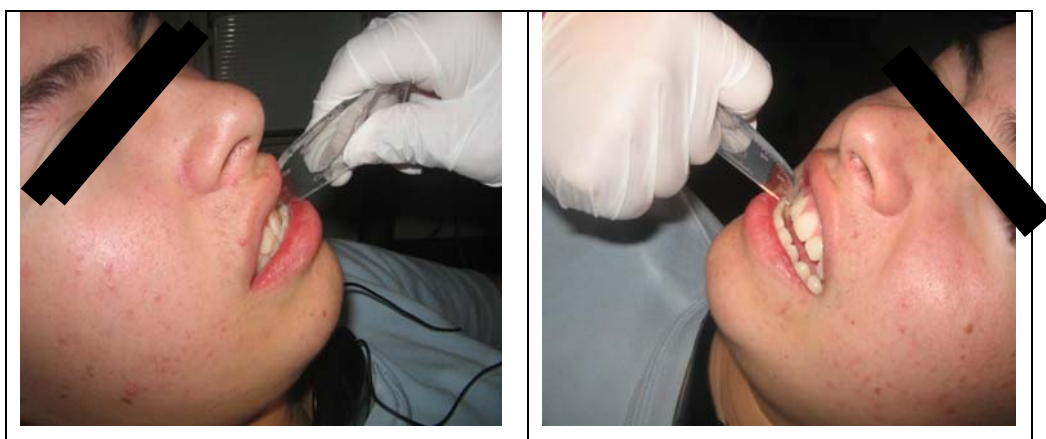
Las limitaciones de los movimientos mandibulares son causadas por alteraciones extracápsulares (músculos) e intracápsulares (complejo cóndilo-disco).

Si el paciente presenta una medida menor a los 40mm se pensara en contracturas musculares ya que por sí solas disminuyen poco la capacidad del paciente para abrir su boca y presenta una sensación final blanda y se puede citar los números entre 20mm y 40mm.

Cuando la sensación final es muy dura, y es difícil de aumentar la apertura se puede hablar de un daño articular asociado o no con espasmo y es menos de 20 centímetros.¹²

3.4.6 LATEROTRUSIONES DERECHA E IZQUIERDA

Se pide al paciente que deslice su mandíbula, aunque le moleste, hacia la derecha, y se mide la distancia entre el incisivo superior e inferior (línea media) e izquierda, realizando el mismo procedimiento. Si tiene un parámetro menor de 12mm limitación de movilidad, si se encuentra que en hacia un lado hay menor capacidad de desviación, se podrá concluir que casi siempre en el lado contrario habrá patología, bien sea de la articulación o del músculo.¹²



FUENTE DIRECTA

FUENTE DIRECTA

3.4.7 PALPACIÓN ARTICULAR

La fuerza de palpación para la ATM es menor que la de palpación muscular, debido a la delicadeza de esta.

Por su anatomía solo es posible palpar los aspectos laterales y posteriores de la cápsula. Palpación lateral de la cápsula.



FUENTE DIRECTA.

Se le pide al paciente que abra ligeramente la boca para identificar el polo lateral del cóndilo mandibular y aplicar presión.

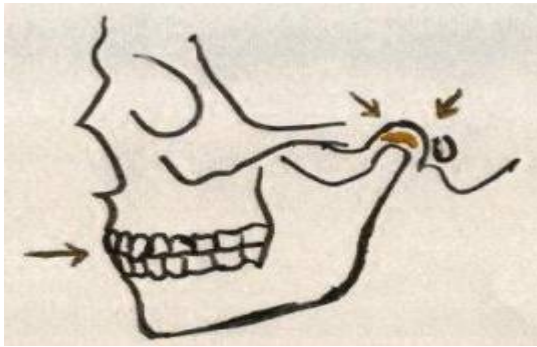
Palpación posterior de la cápsula

Se le pide al paciente que abra la boca al máximo para palpar la parte posterior del cóndilo. Sino puede abrir mucho la boca, puede palpase colocando el dedo en el conducto aditivo externo presionando ligeramente hacia delante.¹²

3.5 RUIDOS ARTICULARES

Se puede realizar la exploración de los ruidos articulares palpando ligeramente durante la realización de los movimientos articulares, también

puede efectuarse con un estetoscopio. Los dedos se colocan debajo del arco cigomático y sobre el área del cóndilo mandibular para sentir los ruidos articulares (clicks o pops).



FOTOGRAFIA TOMADA DE LA REVISTA ADM

El uso del estetoscopio es muy útil para detectar ruidos ligeros y crepitaciones (como un crujir de rama seca). Es necesario detectar si el ruido es bajo o muy fuerte, y si se produce al inicio o término del cierre, para determinar si es al momento de rotación o traslación del cóndilo. También hay que informar si se produce.²²

3.5.1 CLICKING

Es un ruido que esta compuesto de varios ruidos de rozadura y arañadura característico único de corta duración.

3.5.2 CHASQUIDOS

Es un ruido especial de crujido de castaño, es originado por la incoordinación, que a su vez esta relacionada con la tensión muscular como por una contracción brusca del músculo pterigoideo externo que disloca el disco hacía la línea media y adelante, al efectuarse el movimiento deslizante anterior es posible que el disco sea aprisionado y se rompa su inserción anterior lo que causa el chasquido.¹⁸

3.5.3 CHASQUIDO INTERMEDIO A LA APERTURA:

Si estamos ante un ruido en el inicio de la apertura, durante el fenómeno puro de rotación será el compartimiento inferior.

Es producido al momento de abrir la boca en una postura cómoda cuando por un obstáculo en el compartimiento articular superior que retiene temporariamente el disco y el cóndilo, una vez superando este obstáculo el cóndilo salta hacia delante emitiendo el sonido de chasquido.¹⁷

3.5.4 CHASQUIDO TARDIO DE LA APERTURA:

Si el ruido es en apertura máxima o cerca de ella, podemos deducir que es en el fenómeno de traslación y por tanto en el compartimiento superior, donde está la causa de este ruido articular.

Tiene lugar en la posición de apertura máxima, cuando el cóndilo pasa sobre la porción anterior del menisco, el menisco es llevado hacia delante del cóndilo o bien el cóndilo y menisco pasan sobre la eminencia articular.

¹⁷

3.5.5 CREPITACION Y FROTAMIENTO

Son lesiones de la superficie articular en el cartílago de la fosa, el cóndilo y el menisco. Las lesiones son causadas por traumatismos repetidos ejercidos por el cóndilo. La acción incoordinada del cóndilo y el menisco genera sonidos de crepitación y frotamiento durante movimientos mandibulares.

3.5.6 DISFUNCIÓN

La disfunción mandibular es consecuencia directa de la tensión física y emocional.

Existen 4 áreas de tensión relacionadas con la disfunción mandibular: estado muscular, estado articular, estado emocional, estado oclusal, el desequilibrio de una de estos cuatro factores da por resultado el síndrome de disfunción temporomandibular.

Las características de la disfunción son las siguientes:

1. MOVIMIENTOS MANDIBULARES RESTRINGIDOS O DESVIADOS:

Apertura, cierre, excursión protusiva o lateral. La limitación del movimiento es la causa, que con mayor frecuencia hace que el paciente busque el tratamiento. La limitación generalmente esta precedida de chasquidos e incoordinación.

2. RUIDOS:

En la articulación, que suelen preceder a la limitación, dolorosa el chasquido es originado por la incoordinación la cuál a su vez, esta probablemente relacionada con la disfunción o la tensión muscular incrementada. La incoordinación suele conducir a la subluxación y rara vez a la dislocación.

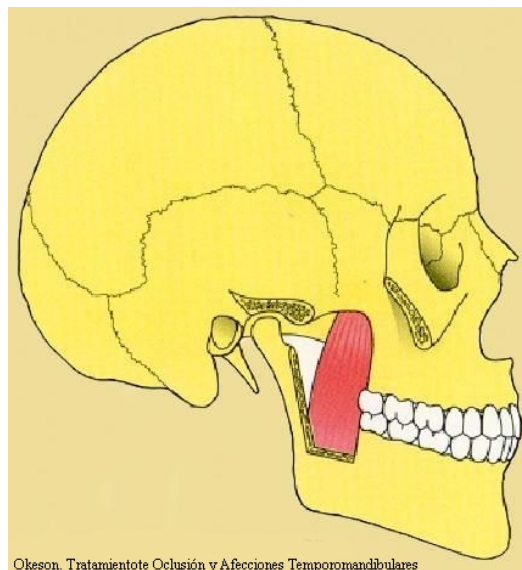
3. SUBLUXACIÓN:

Es la dislocación parcial o incompleta de la mandíbula y los pacientes la describen como que se desliza o sale fuera de lugar, se traba brevemente o sale fuera de lugar, o que los dientes no engranan bien desaparece al aliviar el espasmo muscular que es el factor causal

4. DISLOCACIÓN:

Ocurre cuando el espasmo muscular traba una de las cabezas cóndilares delante de la eminencia articular.²²

3.6 BIOMECÁNICA: En los movimientos mandibulares, el cráneo viene a ser la parte estática. La mandíbula tiene una cierta elasticidad, de modo que viene a proporcionar un cierto efecto amortiguador contra la acción repentina de fuerzas externas.



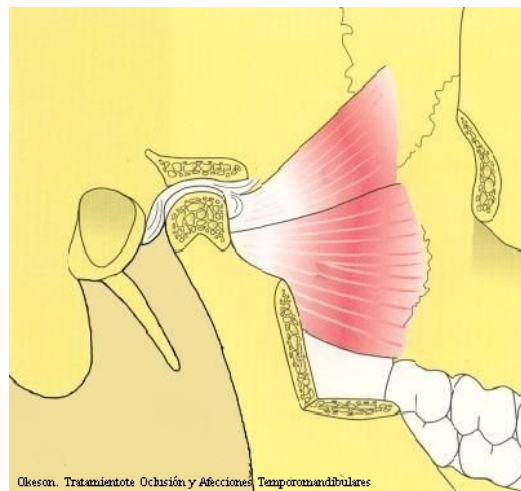
Okeson. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares

FOTOGRAFIA TOMADA DEL OKESON
AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES

Gracias a la Articulación Temporomandibular, la mandíbula puede moverse en los tres planos del espacio: Dichos planos son: el sagital, coronal o frontal y transversal u horizontal.

Cuando la mandíbula realiza un movimiento de apertura, los cóndilos giran bajo los discos articulares, hay un movimiento de rotación.

El movimiento de giro se produce entre la superficie inferior de los discos y los cóndilos. Durante la apertura, los discos se desplazan anteriormente con los cóndilos, y se produce un movimiento de deslizamiento en el espacio articular superior entre la superficie superior de los discos y las eminencias articulares.



FOTOGRAFIA TOMADA DEL OKESON
AFECCIONES TEMPOROMANDIBULARES

El movimiento más simple de la mandíbula es el de apertura simétrica, pero para las articulaciones es una acción compleja. Al realizarse cada vez más, un movimiento de apertura, las acciones musculares que entran en juego y diferentes partes de la articulación, van tomando un papel dominante en la acción.

En el estado de reposo relajado este movimiento, se logra fácilmente con una rotación, entre el cóndilo y el menisco, en el espacio articular inferior. Este movimiento se repite regularmente durante la deglución al tocarse ligeramente los dientes y volver el reposo.

Al abrirse la mandíbula más allá de la posición de reposo, dos factores adicionales se tornan significativos.

Al seguir realizándose el movimiento de apertura, el cóndilo debe contraerse rotando con él, pero una parte cada vez mayor del movimiento es absorbido en la ATM, por el menisco que se desliza hacia delante con el cóndilo, sobre la vertiente de la eminencia.

Con el menisco adherido firmemente en los polos del cóndilo, su desplazamiento en el movimiento deslizante no le hace perder su libertad de rotación.

El eje de rotación es distinto en cada etapa de apertura, con una migración constante hacia abajo y atrás desde el cóndilo durante toda la acción de apertura mandibular.

A medida que progresa la apertura habrá un desplazamiento gradual del eje de rotación.

El cóndilo rota cada vez más, que se realiza un movimiento de apertura, pero una parte cada vez mayor del movimiento es absorbida en la articulación, por el menisco que se desliza hacia delante con el cóndilo sobre la vertiente de la eminencia articular.¹⁴

3.6.1 SECUENCIA NORMAL DE APERTURA Y CIERRE

Cuando la mandíbula se encuentra en reposo el disco intraarticular se encuentra en la parte anterosuperior del cóndilo y la zona posterior de de la eminencia articular estando la banda posterior cerca de la posición de 12 horas.

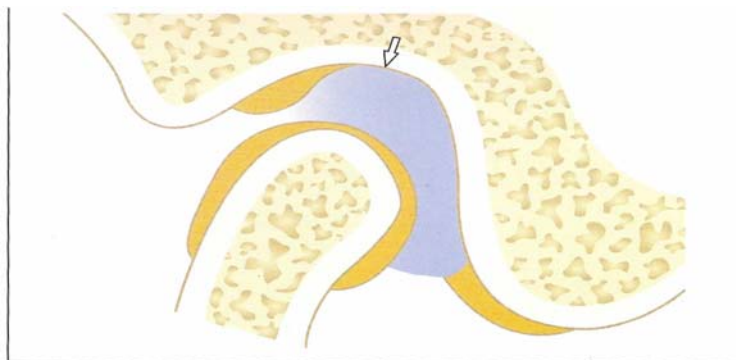


Figura 1.12. Esquema que muestra la posición normal del disco intraarticular.

FOTOGRAFIA	TOMADA	DEL	ANIKA
DISFUNCIÓN	DE	LA	ARTICULACIÓN
TEMPOROMANDIBULAR			¹⁴

3.7 ALTERACIONES DEL MÚSCULO TÉMPORO-MANDIBULAR

Los trastornos dolorosos del músculo témporo-mandibular o mialgias masticatorias pueden ser debidos a una disfunción en los músculos masticatorios o aparecer en el contexto de alguna enfermedad. El dolor por lo general es descrito por el paciente el músculo alterado, pero en ocasiones es referido a estructuras distantes, circunstancia que confunde y complica el diagnóstico.

Existen varios tipos distintos de dolor producido por la musculatura masticatoria:

1. Dolor Miofascial: es la lesión muscular más común, se caracteriza por ser un dolor regional cuya característica principal es la asociación con áreas sensibles (puntos de gatillo). La reproducción del dolor a la palpación del punto de gatillo se considera diagnóstico de este tipo de dolor. Aunque el dolor típicamente ocurra sobre el punto gatillo, puede remitirse a áreas distantes, por ejemplo, el dolor en el área temporal es referido en la región frontal y el masetero en el oído. El dolor miofascial es la causa más común de dolor muscular de origen masticatorio, representando el 60% de los casos de dolor de la articulación temporo-mandibular. Aunque la etiología de dolor miofascial sea confusa, existen hipótesis sobre macro o microtraumas producidos sobre un músculo normal o debilitado, bien por una herida o por la contracción mantenida del mismo (bruxismo).

2. Miositis: Es la lesión menos común y aguda que implica la inflamación de músculo y del tejido conectivo produciendo dolor e hinchazón de la zona. Puede ser séptica o aséptica. No existen ni punto gatillo ni actividad electromiográfica aumentada. El dolor se caracteriza porque se pone de manifiesto o se intensifica con el movimiento. La inflamación suele producirse por una causa local como la infección de un diente, pericoronitis, un traumatismo, o celulitis.

3. Espasmo Muscular: Es otro trastorno agudo caracterizado por la contracción transitoria involuntaria y tónica de un músculo. Esto puede ocurrir después del sobrestiramiento de un músculo que se encontraba debilitado por diferentes causas como por un uso agudo excesivo. Un espasmo produce un músculo acortado y doloroso que va a limitar los movimientos de la mandíbula, y se identifica por una actividad electromiográfica aumentada del músculo en estado de reposo

4. Contractura Muscular es una lesión crónica caracterizada por una debilidad persistente del músculo. Esto puede ocurrir después de un trauma, infección, o hipomovilidad prolongada. Si el músculo es mantenido en un estado acortado, la fibrosis y la contractura pueden durar varios meses. El dolor a menudo es disminuido con el reposo muscular.

3.8 ALTERACIONES EN LA ARTICULACIÓN TÉMPORO-MANDIBULAR.

El dolor articular o artralgia por lo general es debido a una cápsulitis o sinovitis de la articulación, que va a producir inflamación articular y acumulación de líquido, lo que se manifiesta por dolor y debilidad muscular. Tanto el líquido acumulado como la inflamación pueden ser detectados fácilmente por Ruidos pero la dificultad diagnóstica radica en determinar si el dolor está producido por una lesión sistémica, un trastorno de la unión muscular o de la superficie articular. La mayor parte de artralgias témporo-mandibulares se manifiestan con dolor en la región anterior al oído, dolor que se reproduce con la palpación de la articulación.

Varias patologías articulares pueden ser asociadas con la artralgia.

3.8.1 EL DESPLAZAMIENTO DEL DISCO ACOMPAÑADO DE REDUCCIÓN ARTICULAR.

Se caracteriza por el chasquido que produce el movimiento de apertura y cierre mandibular. El disco articular se coloca en el lado opuesto a su situación habitual. Este desplazamiento sólo ocurre con la boca cerrada, cuando la boca se abre y la mandíbula se desliza hacia delante, el disco vuelve a su sitio produciendo un chasquido mientras lo hace. Al cerrarse la boca el disco se desliza nuevamente hacia delante haciendo a menudo otro ruido. La disfunción momentánea del disco puede ser causa de

irregularidades en la superficie articular, degradación del líquido sinovial, descoordinación de la unión disco-cóndilo, aumento de la actividad muscular, o la deformación discal. Como el disco se hace cada vez más disfuncional, comienza a interferir con el movimiento normal del cóndilo y puede ser la causa del cierre mandibular permanente. En ocasiones los pacientes tienen excesiva apertura por laxitud en los ligamentos pudiendo originar una subluxación mandibular.

3.8.2 DESPLAZAMIENTO DISCAL SIN REDUCIR

Se caracteriza por una limitación en la apertura bucal al interferir el deslizamiento normal del cóndilo sobre el disco debido a la adherencia del disco, deformación, o distrofia. En esta situación, la apertura por lo general está disminuida 20-30 mm con una desviación de la mandíbula al lado afectado durante la apertura que generalmente se acompaña de dolor. Después de que el disco es desplazado permanentemente, se produce una remodelación del mismo y una alteración ligamentosa. Cuando existe un cierre mandibular permanente, se produce una acomodación muscular y ligamentosa que permite la apertura mandibular normal y la disminución del dolor. Esta adaptación articular incluye la remodelación de las superficies del cóndilo, fosa, y la eminencia articular, con los correspondientes cambios y una crepitación articular durante la apertura y cierre mandibular. Una buena remodelación permite a los pacientes recuperar la apertura normal con el mínimo dolor, pero la crepitación articular a menudo persiste. A veces, sin embargo, hay una progresión en la degeneración ósea produciendo una erosión severa, pérdida de dimensión vertical, cambios en la oclusión, dolor muscular, y una función mandibular enormemente comprometida. El origen de las patologías discales y de la artralgia articular al menos parcialmente ha sido atribuida a alteraciones biomecánicas sobre el cóndilo. Otras causas son los traumatismos mandibulares y la masticación excesiva.

El desplazamiento del disco es una patología frecuente que padece hasta un 20% de la población pero que en la mayoría de los casos no requiere tratamiento. Cuando la única sintomatología es el ruido articular, la observación, educación y el cuidado de sí mismo es suficiente, sin embargo el dolor, el cierre intermitente, y la dificultad de la utilización de la mandíbula sí que necesitan observación más cercana y posiblemente intervención

3.8.3 TRATAMIENTO

El 80% de los pacientes con patología témporo-mandibular mejora sin tratamiento al cabo de 6 meses. Los trastornos de la articulación témporo-mandibular que requieren tratamiento, del más común al menos, son el dolor y la tensión muscular, el desplazamiento interno, la artritis, las heridas o traumatismos, la excesiva o reducida movilidad de la articulación y las anormalidades del desarrollo.

El tratamiento de todos los pacientes con patologías témporo-mandibulares tiene como objetivos una reducción o eliminación del dolor, una restauración de la función mandibular y una reducción en la necesidad de la futura asistencia médica. Un determinante clave en el éxito terapéutico es la educación del paciente sobre el trastorno que padece así como el cuidado de sí mismo lo que incluye ejercicios mandibulares, cambios de hábito, y un empleo apropiado de la mandíbula.

3.8.4 EDUCACIÓN PERSONAL

Los síntomas témporo-mandibulares más agudos son autolimitados y generalmente la necesidad de intervención para su resolución es mínima. Por lo tanto, el tratamiento inicial para la mialgia y la artralgia debería ser el cuidado de sí mismo, para poder reducir la tensión del sistema

masticatorio al conseguir la relajación de los músculos y de la articulación. En ocasiones se recomienda el uso de protectores bucales sobre todo nocturnos para evitar el rechinar de dientes permitiendo el reposo y la recuperación de la musculatura maxilar. La mayor parte de pacientes responden bien en 4-6 semanas; en caso contrario surgiría la necesidad de otras intervenciones terapéuticas.

En general se recomienda:

1. Aplicar calor húmedo o frío a la unión o los músculos doloridos durante 20 minutos varias veces al día.
2. Comer una dieta más suave. Evitar productos de masticación difícil y trocear los alimentos antes de ingerirlos.
3. Masticar el alimento a ambos lados al mismo tiempo o el lado alterno para reducir la tensión sobre un lado.¹¹

3.9 DEFINICIÓN DE EXTRACCIÓN

La extracción dentaria es el acto quirúrgico que se realiza con más frecuencia dentro de la cirugía oral, con un estudio previo, no todas las extracciones son iguales y las situaciones cambian en cada paciente, las hay muy fáciles y otras que son muy complicadas y muy frecuentemente sucede la complicación de la extracción dentro del acto operatorio.

3.9.1 INDICACIONES DE LA EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES

Es necesario intentar conservar las piezas dentarias, hoy poseemos un arsenal terapéutico amplio para conseguirlo, pero de todas formas hay muchos casos que es inevitable realizar la extracción dentaria, las podemos resumir de la siguiente forma:

- Piezas destruidas que no es posible la aplicación de la Odontóloga conservadora
- Restos radiculares
- Piezas con fracturas coronarias muy subgingivales
- Piezas con fracturas o fisuras verticales
- Piezas con problemas focales que diseminan bacterias que no se pueden solucionar con tratamientos endodóncicos, sobretodo en enfermos cardiacos
- Caries radiculares muy subgingivales y sobre todo subóseas
- Piezas con enfermedad periodontal con grados de movilidad no estables, no recuperables y progresivos

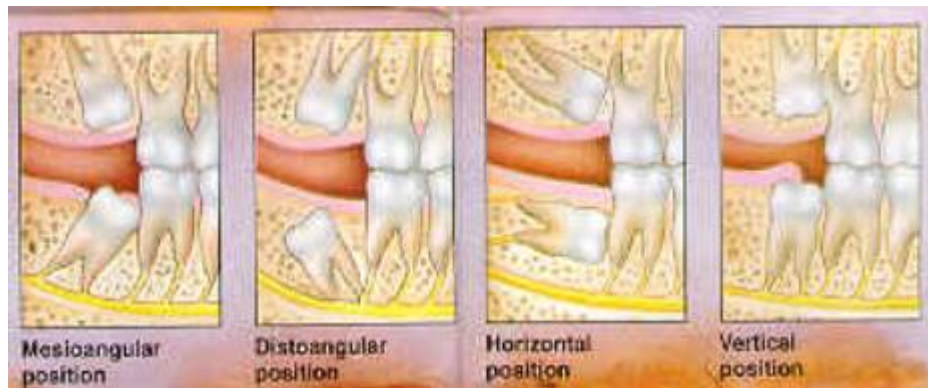
3.9.2 CLASIFICACIÓN DE DIENTES RETENIDOS Y FACTORES QUE DIFICULTAN SU EXTRACCIÓN

Existen varios criterios para clasificar a los terceros molares retenidos, relacionados a estudios radiográficos previos, que consideran entre otros, los siguientes: Clasificación de winter y clasificación de Pell Gregory.

3.9.3 CLASIFICACIÓN DE WINTER

Considera la posición de los terceros molares en relación con el eje axial de los segundos molares y las clasifica en:

- A) Retenciones de tipo Vertical.
- B) Retenciones de tipo Horizontal.
- C) Retenciones de tipo Mesioangular:
- D) Retenciones de tipo Distoangular.



- E) Retenciones de tipo Vestíbulo angular.
- F) Retenciones de tipo Línquo angular.
- O) Retenciones de tipo Invertidas.
- H) Retenciones de tipo Torsionadas.

3.9.4 CLASIFICACIÓN DE PELL GREGORY

Considera la relación de los terceros molares con la rama ascendente mandibular, la profundidad relativa del tercer molar y la posición del tercer molar en relación al eje axial del segundo molar.

De acuerdo a su relación con la rama ascendente de la mandíbula este autor distingue:

CLASE I El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente es mayor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

CLASE II El espacio entre la superficie distal del segundo molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro mesiodistal del tercer molar.

CLASE III El tercer molar está total o parcialmente dentro de la rama ascendente mandibular.

En relación a la profundidad las clasifica en:

1. MOLARES EN POSICIÓN A):

La parte más alta del tercer molar está al mismo nivel o por encima del plano de oclusión de la superficie oclusal del segundo molar.

2. MOLARES EN POSICIÓN B):

La parte más alta del tercer molar está por debajo del plano de oclusión, pero por arriba del cuello del segundo molar.

3. MOLARES EN POSICIÓN C):

La parte más alta del tercer molar está en el mismo nivel o por debajo del plano de la línea cervical del segundo molar.

Atendiendo a la relación del tercer molar retenido con el eje axial del segundo molar, este autor utiliza una clasificación similar a la de Winter (Vertical, mesioangular, distoangular, etc.).

3.9.5 COMPLICACIONES QUE PUEDEN ALTERAR LA APERTURA BUCAL DESPUÉS DE UNA EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES

1. Hemorragia primaria y secundaria.
2. Fractura o luxación de dientes vecinos
3. Fractura de instrumentos empleados en la intervención.

Por excesiva fuerza ejercida sobre los instrumentos durante el acto quirúrgico o que los mismos estén dañados y en mal estado.

4. Fractura de los huesos maxilares.

Por excesiva fuerza aplicada sobre tablas internas o externas, que sobrepasa su límite de elasticidad.

5. Fractura total mandibular

Aplicación de fuerza excesiva con fórceps o elevadores, en el momento de la luxación o extracción del molar inferior retenido.

6. Lesión de partes blandas vecinas.

Una técnica inapropiada o por descuido, puede provocar desgarro de la mucosa gingival, lengua, labios o carrillos

7. Lesión de troncos nerviosos.

La lesión de troncos nerviosos se da por traumatismos directos, por desgarre corte, succión o aplastamiento, y generalmente se da por accidente o descuido, aunque la mayoría de las veces es por desconocimiento de la técnica y de la anatomía de la zona.

8. Hematomas.

Es la colección de sangre extravasada y localizada en planos aponeuróticos, se caracteriza por aumento de volumen y cambio de color, y si llega a infectarse, también habrá dolor, calor y rubor.

3.9.6 SECUENCIA DE LA EXTRACCIÓN DE TERCEROS MOLARES

Radiografía preoperatoria donde se observa la presentación del 3º molar

1. Incisión en L
2. Elevamiento, despegamiento de colgajo mucoperióstico con periostotomo.
3. Osteotomía y ostectomía, si son precisas.
4. Luxación de la pieza incluida.
5. Limpieza.
6. Sutura.

4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La extracción de terceros molares pueden provocar un problema en la apertura mandibular y puede verse limitada o aumentada, debido a varios factores de riesgo como lo son por un proceso inflamatorio, el acortamiento clínico a la longitud del músculo, el trauma en los vasos sanguíneos o un macrotrauma intrínseco como la elongación de los ligamentos. El Cirujano maxilofacial y General juega un papel importante en el momento del acto quirúrgico teniendo como previsión el grado de dificultad del órgano dentario, la pericia o habilidad del cirujano, cooperación del paciente ya que nos puede conllevar a una complicaciones en el acto quirúrgico.

5 JUSTIFICACIÓN

Es importante que el odontólogo conozca las recomendaciones generales, como la aplicación de calor húmedo o frío a la unión o los músculos doloridos durante 20 minutos varias veces al día, comer una dieta más suave y evitar productos de masticación difícil o trocear los alimentos antes de ingerirlos.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Se determinaron los cambios en la apertura por remoción quirúrgica de terceros molares inferiores. Hospital General Dr. Fernando Quiroz ISSSTE 2006.

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Se determino la medición de la apertura libre de dolor y se toma la medición con una regla terabyte registrando la medida Prequirúrgico y Posquirúrgico en un lapso de tiempo de una semana.
2. Se determinó la medición de la apertura máxima activa y se toma la medición con una regla terabyte registrando la medida Prequirúrgico y Posquirúrgico en un lapso de tiempo de una semana.
3. Se determinó la medición de la apertura máxima pasiva y se toma la medición con una regla terabyte registrando la medida Prequirúrgico y Posquirúrgico en un lapso de tiempo de una semana.
4. Se valoró el ruido articular, con un estetoscopio, registrando la medida Prequirúrgico y Posquirúrgico en un lapso de tiempo de una semana
5. Se determinó los movimientos de lateralidad derecha e izquierda, registrando la medida Prequirúrgico y Posquirúrgico en un lapso de tiempo de una semana.

6. METODOLOGIA

6.1 MATERIAL Y METODO

El presente estudio estuvo dividido en dos etapas la primera fue establecer comunicación formal con las autoridades del Hospital Dr. Fernando Quiroz (ISSSTE) en el servicio de Cirugía Maxilofacial (ver anexo 1).

La segunda etapa se realizo el levantamiento epidemiológico de las variables de interés (ver anexo 2) donde se recopilo información sobre el estado bucal actual del paciente y posterior a la cirugía.

La tercera etapa se realizo el consentimiento informado en donde se pide la aprobación del paciente para el levantamiento epidemiológico. (Ver anexo 3)

Para realizar dicho procedimiento se necesito de una charola de diagnostico de inspección que contiene una regla terabyte, un estetoscopio, y una regla de medición del dolor realizando lo siguiente:

1. Interrogatorio sobre las áreas donde existe dolor en su cara o en la Articulación Temporomandibular.
2. Localización de las áreas de dolor.
3. Inspección bucal.
4. Antes de la cirugía se realiza las siguientes mediciones:
 1. Medición de la apertura máxime activa. Se le pide al paciente que abra la boca lo más posible hasta que comience a sentir síntomas muscular como el dolor, y se toma la medición con

- una regla terabyte colocándola en el incisivo superior y su antagonista, posteriormente se registra la medida
2. Medición de la apertura máxima pasiva. Se le pide al paciente que abra la boca y con el dedo índice y pulgar para ayudarlo abrir más la boca y con una regla terabyte colocándola en el incisivo superior y su antagonista y posteriormente se registra la medida.
 3. Valoración de ruido articular. Este se valora con un estetoscopio, colocándolo en la región de la articulación temporomandibular, auscultando si presenta chasquido o crepitación.
 4. Si existe la presencia de chasquido valorarlo si es intermedio o tardío, este se valorara dependiendo de el tiempo en donde suceda dicho sonido.
 5. Se valorara los movimientos de lateralidad derecha e izquierda. Se le pide al paciente que la mandíbula la dirija hacia el lado derecho o izquierdo y que abra la boca, se toma la medida colocándola en el incisivo superior y su antagonista y se registra la medida.
 6. Se le pide al paciente después de los 8 días si continua con el dolor, que nos indique con sus dedos el área donde existe y con una regla especial para el dolor se le pide al paciente que nos indique el grado.
 7. Medición de la apertura máxima activa. Se le pide al paciente que abra la boca lo más posible hasta que comience a sentir síntomas muscular como el dolor, y se toma la medición con una regla terabyte colocándola en el incisivo superior y su antagonista ,posteriormente se registra la medida

8. Medición de la apertura máxima pasiva. Se le pide al paciente que abra la boca y con el dedo índice y pulgar para ayudarlo abrir más la boca y con una regla terabyte colocándola en el incisivo superior y su antagonista y posteriormente se registra la medida.
9. Valoración de ruido articular. Este se valora con un estetoscopio, colocándolo en la región de la articulación temporomandibular, auscultando si presenta chasquido o crepitación.
10. Si existe la presencia de chasquido valorarlo si es intermedio o tardío, este se valorara dependiendo de el tiempo en donde suceda dicho sonido.
11. Se valorara los movimientos de lateralidad derecha e izquierda. Se le pide al paciente que la mandíbula la dirija hacia el lado derecho o izquierdo y que abra la boca, se toma la medida colocándola en el incisivo superior y su antagonista y se registra la medida.
12. Se le pide al paciente después de los 8 días si continua con el dolor, que nos indique con sus dedos el área donde existe y con una regla especial para el dolor se le pide al paciente que nos indique el grado.

7.1 TIPO DE ESTUDIO

Longitudinal.

7.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Individuos de ambos sexos candidatos a cirugía de terceros molares, en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz. ISSSTE 2006.

7.3. MUESTRA DE ESTUDIO

16 individuos que requieran de remoción quirúrgica en terceros molares inferiores.

7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Sexo femenino y masculino

Individuos que requieran remoción quirúrgica de terceros molares inferiores

Que la cirugía se realice en el Hospital General Dr. Fernando Quiroz. ISSSTE 2006.

Personas que participaron en la evaluación de la historia clínica.

7.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Individuos que no deseen participar con la evaluación de la Historia Clínica.

Individuos que se les realice otro tipo de cirugía

Personas que ya hayan tenido alguna extracción de terceros molares inferiores.

7.6 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Personas que no hayan regresado a la revisión.

7.7 VARIABLES DE ESTUDIO

- Cambios de apertura.
- Remoción Quirúrgica.
- Tiempo de la cirugía.
- Cirugía de terceros molares múltiple

7.8 VARIABLE INDEPENDIENTE Y VARIABLE DEPENDIENTE

7.8.1 VARIABLE INDEPENDIENTE:

Remoción Quirúrgica de terceros molares inferiores.

7.8.2 VARIABLE DEPENDIENTE:

Cambios en la apertura.

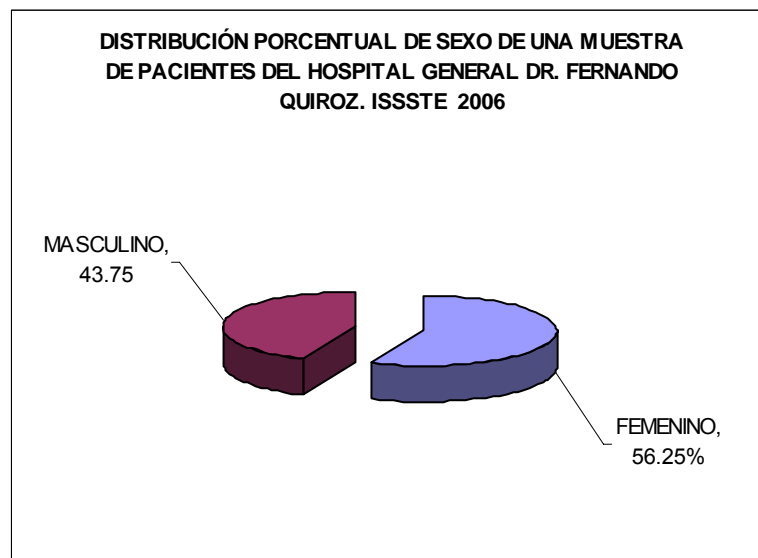
7.8.3 ANALISIS DE LA INFORMACIÓN:

Los datos serán capturados y analizados en el paquete Excel.

Para las variables sociodemográficas se reportaron porcentajes promedio y desviación estándar, para conocer si existieron diferencias estadísticamente significativas, en los cambios de apertura se aplicó la prueba estadística de ANOVA.

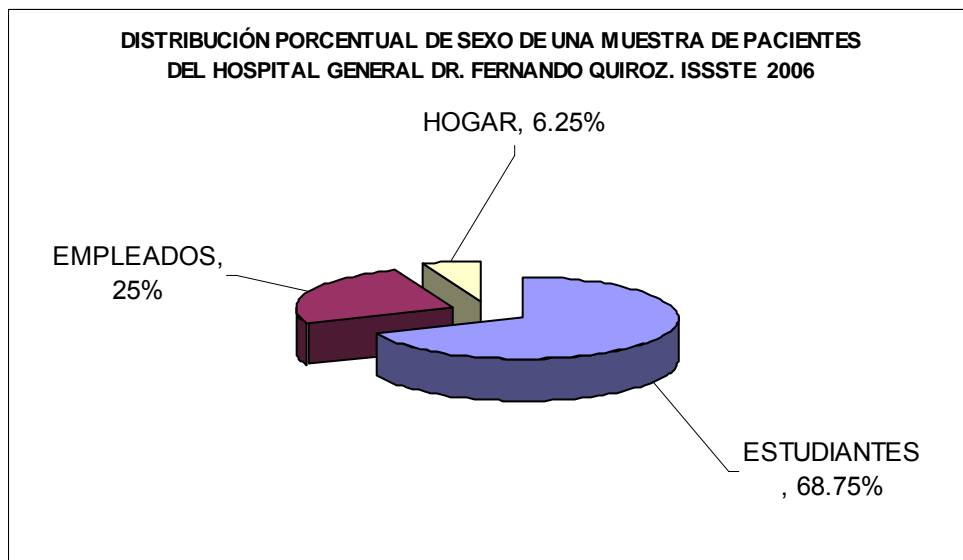
8 RESULTADOS

La población sujeta a estudio estuvo constituida por 16 pacientes de los cuales 9 son del sexo femenino (56.25%) y 7 del sexo masculino (43.75%) grafica 1. El promedio de edad fue de 20.93 años con una de ± 6.13 .ver grafica 1.



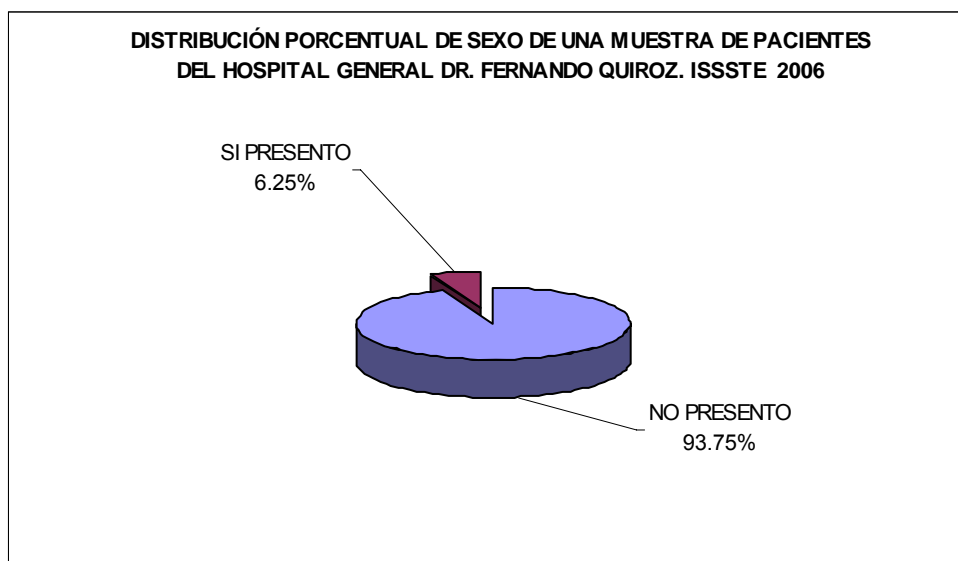
FUENTE DIRECTA grafica 1

En relación a la ocupación el 68.75% eran estudiantes, los 25% empleados y el 6.25% se dedicaban al hogar. Ver grafica 2



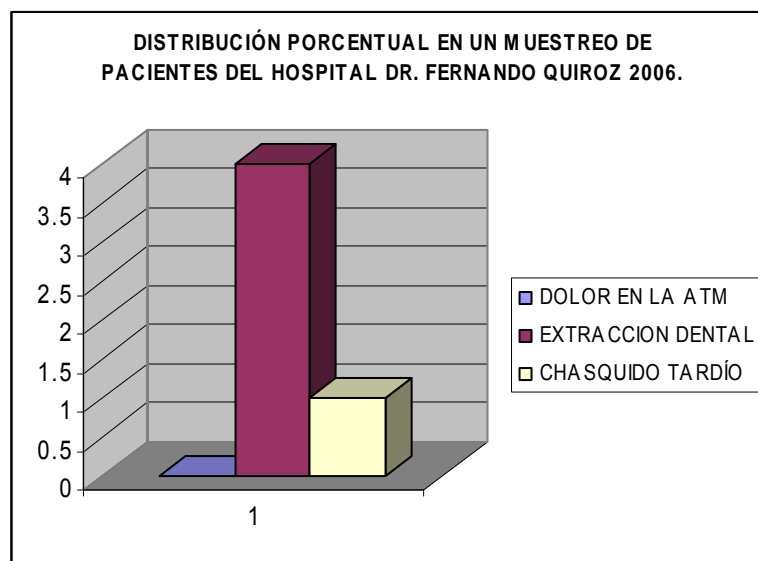
FUENTE DIRECTA grafica 2

Con respecto a la pregunta si presentaban dolor en la cara el 93.75% refirió que no y solo el 6.25% que equivale a un paciente menciona tener dolor en el lado izquierdo de la cara, asimismo el 100% no refirió tener dolor en otro lugar. Ver grafica 3.



FUENTE DIRECTA grafica 3

Ningún paciente refirió tener dolor en la ATM. Solo 4 de ellos presentaron extracciones dentales. Solo 1 paciente presento Ruido Articular con Chasquido Tardío. Ver grafica 4.



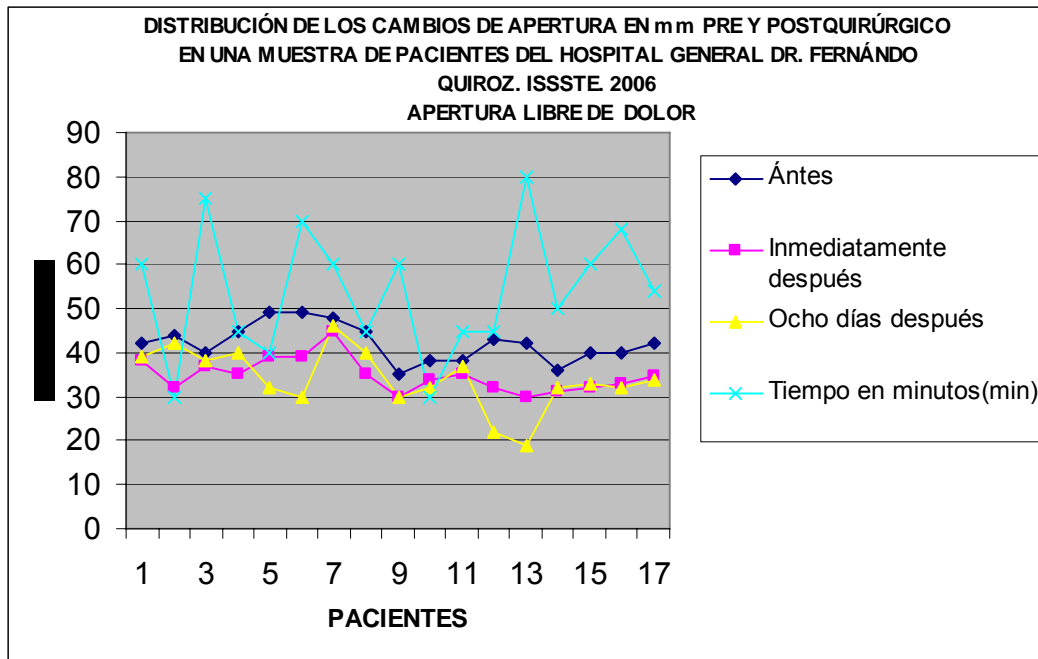
FUENTE DIRECTA gráfica 4

Una vez realizada la Cirugía se ausculto al paciente para anotar si presentaba Ruido Articular siendo negativo este.

Es importante señalar que existieron diferencias estadísticamente significativas en los cambios de apertura libre de dolor prequirúrgico y posquirúrgico con un α del 05. Ver gráfica 5.

Distribución de los cambios de apertura en mm Pre y Posquirúrgico en una muestra de pacientes del Hospital General Dr. Fernando Quiroz. ISSSTE. 2006					
Apertura libre de dolor					
PACIENTES	Antes	Inmediatamente después	Ocho días después	Tiempo en Minutos (min.)	
1	42	38	39	60	
2	44	32	42	30	
3	40	37	38	75	
4	45	35	40	45	
5	49	39	32	40	
6	49	39	30	70	
7	48	45	46	60	
8	45	35	40	45	
9	35	30	30	60	
10	38	34	32	30	
11	38	35	37	45	
12	43	32	22	45	
13	42	30	19	80	
14	36	31	32	50	
15	40	32	33	60	
16	40	33	32	68	

Gráfica 5

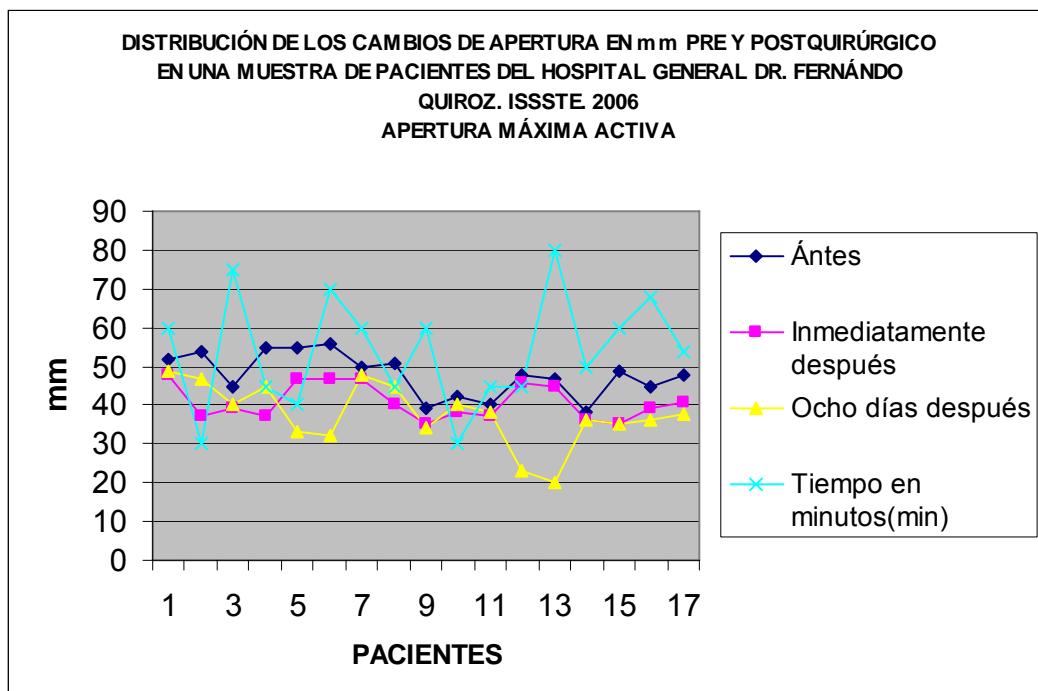


FUENTE DIRECTA. Gráfica 5.

En relación a la apertura máxima activa las diferencias fueron estadísticamente significativas con un valor de F de 10.76.ver gráfica 6.

Distribución de los cambios de apertura en mm Pre y Posquirúrgico en una muestra de pacientes del Hospital General Dr. Fernando Quiroz. ISSSTE. 2006				
Apertura máxima activa				
PACIENTES	Antes	Inmediatamente después	Ocho días después	Tiempo en minutos (min.)
1	52	48	49	60
2	54	37	47	30
3	45	39	40	75
4	55	37	45	45
5	55	47	33	40
6	56	47	32	70
7	50	47	48	60
8	51	40	45	45
9	39	35	34	60
10	42	38	40	30
11	40	37	38	45
12	48	46	23	45
13	47	45	20	80
14	38	36	36	50
15	49	35	35	60
16	45	39	36	68

Gráfica 6

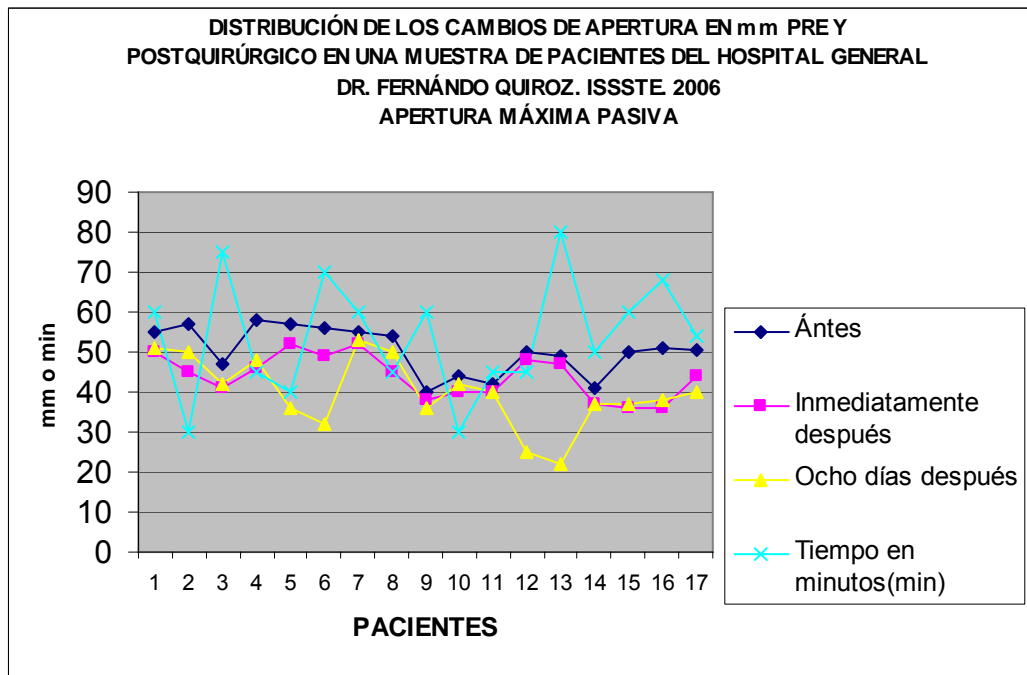


FUENTE DIRECTA. Gráfica 6

Para la apertura máxima pasiva también se reportaron diferencias estadísticamente significativas con un valor de $F 8.57$. Ver gráfica 7.

Distribución de los cambios de apertura en mm Pre y Posquirúrgico en una muestra de pacientes del Hospital General Dr. Fernando Quiroz. ISSSTE. 2006				
Apertura máxima pasiva				
PACIENTES	Antes	Inmediatamente después	Ocho días después	Tiempo en minutos (min.)
1	55	50	51	60
2	57	45	50	30
3	47	41	42	75
4	58	46	48	45
5	57	52	36	40
6	56	49	32	70
7	55	52	53	60
8	54	45	50	45
9	40	38	36	60
10	44	40	42	30
11	42	40	40	45
12	50	48	25	45
13	49	47	22	80
14	41	37	37	50
15	50	36	37	60
16	51	36	38	68

Gráfica 7

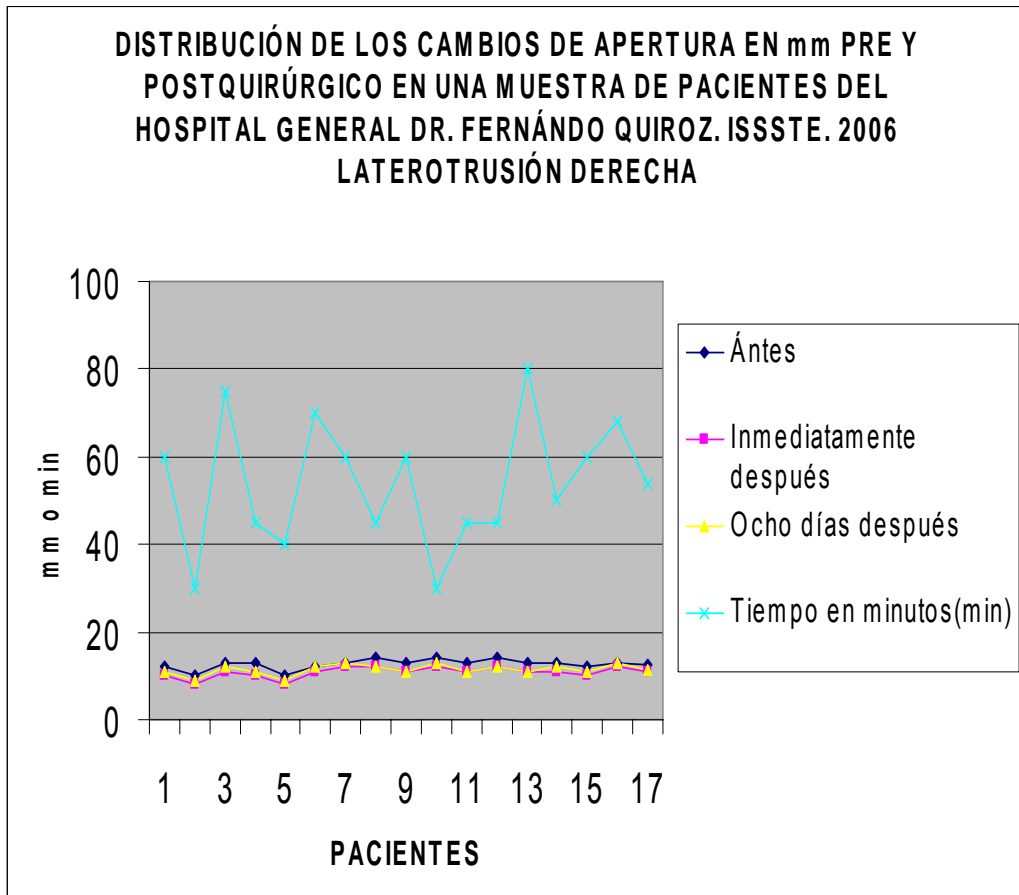


FUENTE DIRECTA. Gráfica 7

El análisis de varianza reporto para la laterotrusión derecha e izquierda diferencias estadísticamente significativas, se observo que para todas las mediciones realizadas, el análisis estadístico reporto que si existió variación entre las mediciones que se realizaron antes de la cirugía inmediatamente después y a los ocho días, lo cual también coincide con lo que se observo clínicamente. Ver gráficas 8-9.

Distribución de los cambios de apertura en mm Pre y Posquirúrgico en una muestra de pacientes del Hospital General Dr. Fernando Quiroz. ISSSTE. 2006				
Laterotrusión derecha				
PACIENTES	Antes	Inmediatamente después	Ocho días después	Tiempo en minutos (min.)
1	12	10	11	60
2	10	8	9	30
3	13	11	12	75
4	13	10	11	45
5	10	8	9	40
6	12	11	12	70
7	13	12	13	60
8	14	12	12	45
9	13	11	11	60
10	14	12	13	30
11	13	11	11	45
12	14	12	12	45
13	13	11	11	80
14	13	11	12	50
15	12	10	11	60
16	13	12	13	68

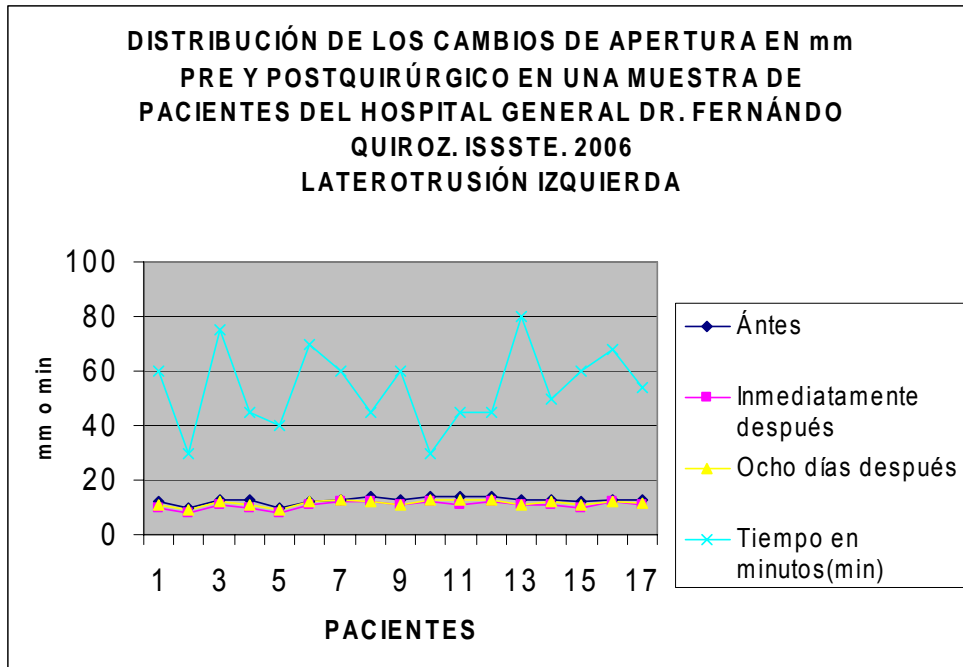
Gráfica 8



FUENTE DIRECTA. Gráfica 8

Distribución de los cambios de apertura en mm Pre y Posquirúrgico en una muestra de pacientes del Hospital General Dr. Fernando Quiroz. ISSSTE. 2006				
Laterotrusión izquierda				
PACIENTES	Antes	Inmediatamente después	Ocho días después	Tiempo en minutos (min.)
1	12	10	11	60
2	10	8	9	30
3	13	11	12	75
4	13	10	11	45
5	10	8	9	40
6	12	11	12	70
7	13	12	13	60
8	14	12	12	45
9	13	11	11	60
10	14	12	13	30
11	14	11	13	45
12	14	12	13	45
13	13	11	11	80
14	13	11	12	50
15	12	10	11	60
16	13	12	12	68

Gráfica 9



FUENTE DIRECTA. Gráfica 9

9. CONCLUSIONES

El presente trabajo realizo el levantamiento epidemiológico a 16 pacientes del Hospital General Dr. Fernando Quiroz 2006 donde se recopilo información sobre la exploración de los movimientos mandibulares, prequirúrgico y posquirúrgico, tras la extracción de terceros molares inferiores obteniendo así los resultados siguientes:

Concluimos que para disminuir los tiempos quirúrgicos en la extracción de terceros molares, necesitamos de personas altamente calificadas, ya que el grado de dificultad del órgano dentario, la pericia o habilidad del Cirujano Maxilofacial juega un papel importante para disminuir los efectos de alteración en la apertura bucal.

BIBLIOGRAFIA

1. Doctor José Manuel Díaz Fernández. Efecto del tratamiento quirúrgico de terceros molares inferiores sobre el síndrome de disfunción temporomandibular Hospital Clínico Quirúrgico Saturnino Lora. Revista Cubana Estomatol ciudad de la Habana Mayo – Agosto 1996. v. 33 n2. pág. 91 – 102.
2. Dr. José Honorio Olvera Delgado. Estudio comparativo de la apertura bucal entre dexametasona y betametasona en posoperatorio en la cirugía de terceros molares. Revista ADM v. L1V Marzo – Abril 1997. N. 2, pag. 89 – 101.
- 3 Alzate Velez Jairo. Comparación entre las aperturas mandibulares iniciales, maximas voluntarias durante tratamiento de Cirugía de terceros molares Y Desordenes Temporomandibulares. En la Universidad Autónoma de Maniznares. Revista de la Universidad Autónoma de Maniznares v.4 n.2 pág. 81 – 93 Abril 2000. Pg 44-47.
4. Dr. Kenni Jhatson Wets. Magazine of the Official School of Odontólogos and Estomatólogos de Cantabria v. 22 N.3. 2002 pg.19-25
5. Dr. García Peñin Apolinar. Complicaciones en la consulta dental. Revista. RCOE V.8 N1 Madrid Enero-Febrero2003. Pg 32-35
6. Dinatale, E. & Guercio E. Hipomovilidad mandibular asociada a proceso inflamatorio relacionado con inclusión de tercer molar inferior. Revista del Acta Odontológica Venezolana v. 42 N. 2, Octubre 2004. Pg 30-37
7. Gilda Corsini. Determinación de signos y Síntomas de los Trastornos Temporomandibulares en la comunidad de temuco. International Journal of Morphology V 23N.4 Temuco 2005. Pg.55-61.

8. Dra. Carmen López Carriches. Uso de metilprednisolona versus diclofenaco en el control de la inflamación y limitación de la apertura tras la cirugía del tercer molar inferior. Rev. Med Oral Patol Oral Cir Bucal v.11 n.1 Mayo 2006. Pg 25-32.

9. Zhu Choi Kim. Internal oral Maxillofac Surg. The relation between the presence of unerupted the third teeth and fractures of the jaw of condyle of the jaw. J 2005; 34 (4): 382-5 (ISSN: 0901-5027).

10. Peng KY. Periodontal state to molar of the jaw after the third extraction to molar. J Periodontol. 2001;64:7-51 (ISSN: 0022-3492). Dental department, military general hospital of Tao-yuan, Tao-yuan, Taiwan. ; 72 (12):205-208

11. Douglas H. Morgan, D.D.S Enfermedades del Aparato Temporomandibular Editorial Mundi S.A.I.C 1989.22-34. 68-79. 94-105.

12. Fernando Angeles Medina. Dolor Orofacial y desordenes de la Articulación Temporomandibular. Editorial trilla, primera edición junio del 2006, pg 19 20 21 22 23

13. C.D Nicolás Pacheco Guerrero. Libro electronico de oclusión Universidad Nacional Autonoma de Mexico Sin pag.

14. Okeson Jeffrey P. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Edit .Mosby. 4ª Edición 1999.Cap 1.Anatomía funcional y biomecánica del sistema masticatorio. Pág.7-13, 260-261.

15. Annika Isberg Disfunción de la Articulación Temporomandibular Editorial Latinoamericana primera edición 2001. Pg. 8, 9,21
16. R. Putz y R. Pabst. Atlas de Anatomia Humana Sabotta 21° edición Editorial Panamericana.
17. Nathan Allen Shore. Disfunción temporomandibular y Equilibración Oclusal Editorial Mundi 1983.133-145 277-283.
18. Laszlo Schuartz. Dolor facial y disfunción mandibular. Buenos Aires. Editorial Mundi, 1986. pag 172-177.
19. Rogelio Rey Bosch. Oclusión básica para el estudiante. Editorial Nasser Barghi. 1° Edición 1999. pag. 35-37.
20. Dr. Hernán A. Coscolla. Procedimientos Clínicos en rehabilitación. Editorial Mundi. pag. 166-170.
21. www.avantel.net/-dentistas/dientes.htm
22. WWW.medicoseninternet.net/aperturamaxima

ANEXOS

ANEXO 1



FACULTAD DE ODONTOLÒGIA
JEFATURA DE ODONTOLÒGIA
PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA
Asunto: Presentación
Oficio: 16/06/06

CMF. Gerardo A. Saucedo C.
Hospital General "Fernando Quiroz Gutiérrez"
Presente

Por este conducto, la que suscribe Dra. Arcelia Meléndez Ocampo, me dirijo a Ud. para solicitar su apoyo a fin de que la alumna Cervantes González Erica Raquel pueda realizar su trabajo de Investigación en el área de Cirugía Maxilofacial denominado **"Remoción quirúrgica de terceros molares y cambios en el movimiento de apertura en pacientes del Hospital General "Fernando Quiroz Gutiérrez". ISSSTE. 2006** durante el periodo del 31 de julio al 27 de octubre en un horario de 8.00 a 12.00 hrs. del año en curso, lo anterior permitirá contar con información epidemiológica confiable generada en una Institución Prestadora de Servicios.

Asimismo le hago extensiva la invitación para que participe como asesor del estudio ya que estamos ciertos que esto elevará la calidad del mismo.

Sin otro particular agradezco la atención que se sirva prestar a la presente y hago propia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F a 22 de junio del 2006.

Dra. Arcelia Meléndez Ocampo
Jefatura



Dra. Gerardo A. Saucedo C.
Hospital General "Fernando Quiroz Gutiérrez"
27/07/2006

Laterotrusión Derecha (mm)

9.-Despues de la Cirugía

- a) Apertura libre de dolor_(mm)
- b) Apertura máxima activa (mm)
- c) Apertura máxima pasiva (mm)

Valores normales
53-58 mm
40 mm en síntomas musculares
- de 40 mm (dedo indice y pulgar)

10- ¿Presenta ruido articular? Si No

Tipo: 1) Chasquido 2) Crepitación

Presenta chasquido intermedio de apertura? Si No

Presenta chasquido tardío en la apertura? SI NO

11.-MOVIMIENTOS DE LATERALIDAD

- a) Laterotrusión izquierda (mm)
- b) Laterotrusión Derecha (mm)

12. OCHO DÍAS DESPUÉS DE LA CIRUGÍA

- a) Apertura libre de dolor_(mm)
- b) Apertura máxima activa (mm)
- c) Apertura máxima pasiva (mm)

Valores normales
53-58 mm
40 mm en síntomas musculares
- de 40 mm (dedo indice y pulgar)

13.- ¿Presenta ruido articular? Si No

Tipo: 1) Chasquido 2) Crepitación

Presenta chasquido intermedio de apertura? Si No

Presenta chasquido tardío en la apertura? SI NO

14.-MOVIMIENTOS DE LATERALIDAD

- a) Laterotrusión izquierda (mm)
- b) Laterotrusión Derecha (mm)

Observaciones

Encuestó:

ANEXO 3



DELEGACIÓN ZONA PONIENTE
HOSPITAL GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ
COORDINACIÓN DE CIRUGÍA GENERAL



Acepto afrontar los riesgos mencionados en razón de ser mayor el beneficio esperado, por consiguiente, en pleno uso de mis facultades y estando enterado del contenido del presente documento autorizo al Dr. Gerardo Sureda C.
Y a su equipo de trabajo médico a llevar a cabo los procedimientos, tratamientos u operaciones mencionados en este documento.

Urgencias Médicas:

Autorizo ante una urgencia médica, a que realicen los procedimientos y operaciones que consideren necesario para el caso.

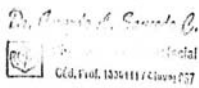
Operaciones y Procedimientos adicionales al mi Médico descubre algún padecimiento diferente y no sospechado durante mi cirugía autorizo a que realice el tratamiento que considere necesario para éste.

**AUTORIZACIÓN DEL PACIENTE
O FAMILIAR O TUTOR O DEL REPRESENTANTE
LEGAL:**

Nombre y Firma Ralfo Rodríguez García *Ralfo*

TESTIGO:

Nombre y Firma Ma. Isabel García Cortés *Isabel*



Gerardo Sureda C.

NOMBRE, FIRMA Y CLAVE DEL MEDICO:

TESTIGO:

Nombre y Firma: _____

México D. F. a 19 de Sept del 2006.



DELEGACIÓN ZONA PONIENTE
HOSPITAL GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ
COORDINACIÓN DE CIRUGIA GENERAL



CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

Con base al cumplimiento del Reglamento de la Ley General de Salud, en lo que se refiere en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica, Capítulo IV, Art. 80, 81, 82 y 83, hacemos de su conocimiento que a todo PACIENTE que se trate con fines de diagnóstico o terapéuticos, para llevar a cabo procedimientos médicos-quirúrgicos necesarios, se le deberá informar claramente el tipo de documento que se le presenta para su firma de autorización, dándole a conocer los beneficios esperados, así como los riesgos a los que se puede enfrentar, como resultado del procedimiento y/o operación a llevar a cabo.

Esta autorización inicial, no excluye la necesidad de recabar posteriormente la correspondiente a cada procedimiento que implique riesgo para el paciente.

Nombre del paciente: Rodriguez María Salto
No. Expediente 61A02 600788/70 Edad 16 años Sexo Masculino

Operación, Tratamiento o Procedimiento a aplicar: Remoción quirúrgica de Inclusiones Dentarias

Resultados Esperados: Eliminación de tres molares de OD 38 y 48.

Riesgos: Cualquier Operación o Procedimiento implican riesgos y peligros, ya que los más comunes incluyen: Hemorragias, Infecciones, Lesiones nerviosas, Coágulos sanguíneos, Lesión de tejidos y órganos anatómicamente inherentes y sustanciales de esta operación en particular incluyen:

Parosten, hemorragia, frotura e infección.

He leído y entendido este documento de Consentimiento y he comprendido que no debo firmar, si todo lo descrito aquí y todas mis dudas no han sido explicadas contestadas a mi entera satisfacción o si no entiendo cualquier término médico o palabra contenida en este documento.