

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE  
PROCESOS DE GRADUACIÓN**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
DOCTORADO EN CIRUGÍA DENTAL**

**“COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN  
PROCESO DE ERUPCIÓN EN PACIENTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD  
DEL ÁREA DE CIRUGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”**

**AUTORA:**

**LISSETH NATALI MONGE CASTRO**

**DOCENTE DIRECTOR:**

**DR. SALVADOR ELADIO MELÉNDEZ**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, 12 DE ABRIL DE 2012.**

AUTORIDADES

RECTOR:

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

VICE- RECTORA ACADÉMICA:

MSc. ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO

VICE- RECTOR ADMINISTRATIVO INTERINO:

LIC. SALVADOR CASTILLO ARÉVALO

DECANO:

DR. MANUEL DE JESÚS JOYA ABREGO

VICE DECANO:

Dr. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE ESCOBAR

SECRETARIO:

DR. JOSÉ BENJAMÍN LÓPEZ GUILLÉN

DIRECTORA DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA:

DRA. AIDA LEONOR MARINERO DE TURCIOS

COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN:

DRA. RUTH FERNÁNDEZ DE QUEZADA

**JURADO EVALUADOR**

**DR. JOSÉ ROBERTO MORENO HERNÁNDEZ**

**DR. EARL LYTZ OSEGUEDA VEGA**

**DR. SALVADOR ELADIO MELÉNDEZ RODRÍGUEZ**

## **AGRADECIMIENTOS GENERALES**

- A Dios Todopoderoso y a la Virgen María que han permitido que culmine mi carrera con éxito y por todas sus bendiciones.
- A mi familia y amigos que me han apoyado en toda mi carrera.
- A mi asesor académico Dr. Salvador Eladio Meléndez por su aporte en esta investigación, por su paciencia y su apoyo.
- A los docentes de la Facultad de Odontología, por la enseñanza que me brindaron a lo largo de mi carrera.
- A los pacientes que formaron parte de esta investigación.
- A todas las personas que de una u otra forma me han apoyado en finalizar el trabajo de investigación.

## **AGRADECIMIENTOS PERSONALES**

Gracias principalmente a Dios y a María Santísima por darme la sabiduría para culminar mi carrera y la fuerza que he necesitado para vencer los obstáculos que se han presentado, gracias por guiarme por el camino del bien y permitir alcanzar mi meta; a mi mamá María Castro por darme la oportunidad de obtener una carrera y brindarme su apoyo y su amor incondicional; a mi papá Teofilo Monge (Q.D.D.G), que él ha sido mi inspiración para salir adelante, ya que siempre está presente en mi corazón, sé que he tenido su apoyo espiritual; a mis hermanos por la compañía que me han dado; a mi novio por todo su apoyo incondicional que me ha brindado y por su amor. Gracias a todas las personas que me han tenido en sus oraciones.

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN .....	7
OBJETIVOS .....	9
MARCO TEÓRICO .....	10
MATERIALES Y MÉTODOS .....	22
RESULTADOS .....	31
DISCUSIÓN.....	57
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES .....	68
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

## RESUMEN

La retención de terceras molares es un problema muy frecuente, y debido a eso es que se realizó esta investigación, en la cual se determinaron las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad. Se determinó el número de terceras molares retenidas en cada paciente, la frecuencia de estas con sus diferentes posiciones anatómicas, además se enumeraron y se clasificaron las complicaciones encontradas. Esta investigación se llevó a cabo en dos meses, que fueron Noviembre y Diciembre de 2011 con los pacientes que asistieron al Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador; la muestra fue de 137 pacientes, cada paciente llenó un consentimiento informado, luego se les realizó una cédula de entrevista, una guía de observación clínica y radiográfica. Los resultados que se obtuvieron fueron que la mayoría de pacientes presentaron las cuatro terceras molares retenidas; la posición más frecuente fue la mesioangulada, ya que del 100% de pacientes, el 54% presentó dicha posición; las complicaciones se clasificaron en Infecciosas ( periodontitis, pericoronaritis, celulitis, caries), Mecánicas ( apiñamiento, reabsorción radicular), Neuromusculares ( odontalgia, dolor en Articulación Temporomandibular), Traumatológicas ( fractura mandibular) y TumORAles (quistes); presentando las infecciosas el mayor porcentaje que fue de 46%, en las Mecánicas fue de 25%, en las Neuromusculares de 29%, Traumatológicas y TumORAles no se encontraron; además se encontró que el sexo masculino es el que presenta mayores porcentajes en las complicaciones, aunque la frecuencia de pacientes atendidos fue mayor la del sexo femenino.

## INTRODUCCIÓN

A finales de la adolescencia, la mandíbula ha alcanzado casi el tamaño adulto; pero sucede que a veces no es lo suficientemente grande para soportar el desarrollo de las terceras molares, cuando esto sucede, quedan incluidas en el hueso y erupcionan donde hay menor resistencia. (1).

Esta es una problemática que se presenta a nivel mundial en la población joven el cual es producto de las terceras molares, las cuales durante el proceso de erupción pueden causar diversidad de complicaciones en la cavidad bucal de los pacientes.

Las terceras molares retenidas tienen diferentes posiciones; mesioangulada, distoangulada, vertical y horizontal. Algunos autores plantean que la evidencia científica de trabajos realizados indica una mayor incidencia de terceras molares en posición mesioangular, lo cual contribuye a la presencia de lesiones como caries, pérdida de hueso alveolar y de tejido del diente adyacente. (2).

Esta investigación es importante porque al Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador asiste un número elevado de pacientes referidos, ya que según historias clínicas actuales y de años anteriores, la mayoría de pacientes que consulta el área de cirugía presentan diagnósticos de alguna complicación cuyo origen está ubicado en las terceras molares.

Muchas veces los pacientes no se dan cuenta que presentan terceras molares retenidas, hasta que el dolor aparece debido a una infección o a la presión de un diente adyacente. Con el tiempo, las terceras molares erupcionadas o no, pueden causar complicaciones Infecciosas (periodontitis, pericoronaritis, celulitis, caries), Mecánicas (apiñamiento, reabsorción radicular),

Neuromusculares (odontalgia, dolor en Articulación Temporomandibular), Traumatológicas (fractura mandibular) y Tumoraes (formación de quistes, tumores). (3,4,5).

En este estudio se realizó una observación clínica y radiográfica para identificar la presencia de terceras molares en sus diferentes posiciones anatómicas y las posibles complicaciones derivadas de estas, en la población que está dentro del rango de edad susceptible o en riesgo de presentar la problemática. Se llevó a cabo con una muestra de 137 pacientes que asistieron a la FOUES.

El conocimiento epidemiológico a través de las estadísticas ayuda a que los clínicos tengan evidencia de lo que ocurre con mayor prevalencia y así orientar sus diagnósticos y tratamientos. Además el estudio permite fortalecer los protocolos de atención para los pacientes, al evidenciar la frecuencia de las distintas complicaciones, aportando así datos útiles al proceso de enseñanza aprendizaje de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad del Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

### **Objetivos Específicos**

- Enumerar las complicaciones presentes en los pacientes del Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.
- Clasificar las complicaciones en infecciosas, mecánicas, neuromusculares, traumatológicas y tumorales.
- Determinar la frecuencia de las complicaciones según sexo de los pacientes.
- Determinar el número de terceras molares retenidas en cada paciente.
- Determinar la frecuencia de terceras molares en sus diferentes posiciones anatómicas.

## MARCO TEÓRICO

Las terceras molares impactadas son un problema importante de la patología odontológica, por su frecuencia, variedad y por las complicaciones que frecuentemente desencadenan. La erupción del tercer molar en la población caucásica se produce en el inicio de la vida adulta (18-25 años) por este motivo se le denomina muela del juicio, molar de la cordura o cordal. Este nombre es atribuido a Hieronimus Cardus, quién habló de "dens sensus et sapientia et intellectus" en clara referencia a la edad que suele erupcionar. La edad media de erupción de las terceras molares en los varones es de 19,9 años y de 20,4 años en las mujeres. Se acepta como normal que pueda existir un retraso de la erupción de aproximadamente dos años. (6).

El diente "no erupcionado" es aquel que aún no ha perforado la mucosa oral, y por tanto, no ha llegado a su posición normal en el arco dentario. Incluye los dientes impactados y los dientes en proceso de erupción. El diente "impactado" es aquel que no ha erupcionado total o parcialmente en la cavidad bucal en el tiempo esperado, bloqueado por un obstáculo mecánico (hueso, dientes, tejidos blandos...). El diente "incluido" es aquel que se encuentra retenido en el maxilar, rodeado de lecho óseo. Cordal ectópico es aquel que está incluido y alejado del segundo molar (rama ascendente, cóndilo, suelo de la órbita...). (7).

Escoda cita que los terceros molares son los dientes que con mayor frecuencia se hallan incluidos, y que Archer marca este orden de frecuencia:

- Tercer molar superior.
- Tercer molar inferior.

También cita que Berten y Cieszynki encuentran que el tercer molar inferior es el que con mayor frecuencia permanece incluido (35%) coincidiendo con estudios más recientes como el de Shah y cois. (6).

Varios autores están de acuerdo en considerar la gran frecuencia de piezas dentales retenidas, en lo que no coinciden es en los datos estadísticos en relación con cada diente. Ries Centeno mencionaba las estadísticas de Blum (1923), donde existe un predominio del canino superior (51%), seguido del tercer molar superior (33%) y en la mandíbula predomina el tercer molar (86%). En la referencia que hace el mismo autor en las estadísticas de Bertencieszynski, los datos son los siguientes: Tercer molar inferior, Canino superior y Tercer molar superior. (8).

En un estudio realizado sobre 1,460 radiografías panorámicas del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Central del Aire, donde la mayoría eran reclutas, se encontró un total de 440 piezas dentales retenidas (30.1%) de las cuales 367 eran terceros molares (83%). En las consultas externas del Hospital 12 de Octubre, durante un año, las terceras molares retenidas presentaron el 46%. (8).

Howe demostró que el 65,6% de los individuos con una edad promedio de 20 años tenía de 1 a 4 cordales impactados, divididos de igual manera entre los cuatro cuadrantes. Dachi y Howell examinaron 3,874 radiografías de pacientes mayores de 20 años y encontraron que el 17% tenía al menos un diente impactado; entre éstos, el 47,4% correspondían a terceros molares (29,9% superiores y 17,5% inferiores). (6).

En relación a la angulación, los dientes impactados pueden presentarse de la siguiente manera: mesioangulado, distoangulado, vertical u horizontal. El diente mesioangulado es el más común; la impactación vertical es la segunda, la impactación horizontal es la menos frecuente, el diente con impactación distoangular se encuentra distalmente al segundo molar. (9).

Según algunas investigaciones, la retención de las terceras molares es más frecuente en el sexo femenino, una investigación realizada en 244 expedientes clínicos de pacientes que consultaron la Facultad de Odontología de la Universidad Francisco Marroquín de Guatemala predominando con un 61% el sexo femenino y con un 39% el sexo masculino. (1).

Martínez M, García A. (2005) realizaron una investigación para encontrar la incidencia de terceros molares retenidos, se cree que la incidencia de terceros molares retenidos es elevada, según la clasificación de Winter la inclinación mesial del tercer molar es la de mayor incidencia. Se realizó un trabajo analítico de tipo retrospectivo parcial, con una población de 160 pacientes, se realizó un muestreo aleatorio y posteriormente se organizó por bloques de sexo y por la posición de Winter. Según los resultados la mayor impactación se presentó en el sexo femenino con un 52.5%, en el sexo masculino con un 47.5%. La mayor incidencia tomando los criterios de Winter, es la inclinación mesial teniendo como resultado el 40.83% de la población total, siendo la mayor incidencia en mujeres con un 53.06% y en hombres un 46.93%. (10).

Las terceras molares impactadas pueden presentar un gran abanico de manifestaciones clínicas desde asintomáticas hasta estar incluidas dentro de procesos tumorales malignos. Dentro de las complicaciones infecciosas, la pericoronaritis es la más frecuente; a su vez, también pueden producir caries en el segundo molar y úlceras traumáticas. De igual forma, los dientes impactados constituyen un factor debilitante en la mandíbula, lo cual explica la mayor frecuencia de líneas de fractura en relación con el diente impactado. La destrucción ósea del diente vecino es una complicación relativamente frecuente en impactaciones horizontales y mesioangulares que pueden acarrear la pérdida del diente adyacente. La odontalgia es una más de las manifestaciones de los cordales retenidos y suele deberse a pericoronaritis, caries o presión

sobre los dientes vecinos. Así mismo, los cordales pueden relacionarse con lesiones como quistes y tumores malignos. (7). La presión ejercida sobre los segundos molares puede provocar dolores severos y descompensación en las fuerzas de la masticación ocasionando mal funcionamiento y dolor en la Articulación Temporomandibular (ATM). (11).

La retención de terceras molares puede causar complicaciones de diversos tipos:

- Infecciosas.
- Mecánicas.
- Neuromusculares.
- Traumatológicas.
- Tumorales. (5)

#### **Complicaciones Infecciosas:**

- Periodontitis:

La presencia de dientes incluidos próximos a dientes erupcionados comúnmente lleva a la formación de un nicho bacteriano propicio para la formación de enfermedad periodontal. Esto ocurre pues la región se constituye en un área de difícil limpieza, ocasionando acumulación de alimento y de bacterias, propiciando así la inflamación de la encía y formación de una bolsa periodontal. (9).

En un estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 79% presentaron enfermedad periodontal; la pericoronaritis aguda congestiva y crónica fue involucrada dentro de la gingivitis inducida por placa bacteriana

asociada con otros factores locales que predisponen a la enfermedad gingival, como los factores anatómicos dentales (retención) y el trauma oclusal, y la pericoronaritis aguda supurativa fue involucrada dentro de los abscesos piricoronales. Los datos encontrados fueron: Gingivitis inducida por placa bacteriana 75%, periodontitis crónica localizada 49%, gingivitis ulceronecrotizante 5%, absceso periodontal 6% y absceso pericoronar 25%. (12).

- Pericoronaritis:

El desarrollo de esta condición ocurre debido a la acumulación de alimentos y bacterias, principalmente anaeróbicas, entre el tejido blando y la corona dentaria. Esta asociación forma un proceso infeccioso local donde el diente no es el agente etiológico sino uno de los factores locales que facilitan el proceso. (9).

Además puede producir infección de la encía alrededor del tercer molar incluido o parcialmente erupcionado, el cual es muy frecuente. En la boca existen muchas bacterias que pueden penetrar por detrás del segundo molar e iniciar una infección en la encía del tercer molar. Causando inflamación y dolor en esa área. (3).

El estudio realizado por el cirujano maxilofacial Rodríguez Calzadilla, profesor de la Universidad de la Habana Cuba, acerca de la pericoronaritis, refiere que ésta es más frecuente en la segunda y tercera década de la vida, y entre los signos y síntomas más frecuentemente asociados a terceros molares retenidos con pericoronaritis, observó en primer lugar el dolor. El efectuado por Litonjua y cols., en pacientes con terceros molares retenidos, 13% tuvieron pericoronitis y de éstas, 11%, infecciones faciales secundarias. En otro estudio, se evaluaron

a 100 pacientes con terceros molares retenidos, 67% presentaron pericoronaritis; de los terceros molares estudiados, 15% fueron superiores y 85% inferiores. Se encontró que los 67 pacientes con pericoronaritis, 90% tuvieron dolor como alteración más frecuente. (13).

- Celulitis:

La propagación de la infección pericoronaria al tejido celular de las regiones cervicofaciales es responsable de un gran número de abscesos y flemones; desde el cordal inferior se puede producir una invasión del espacio celular situado entre las fibras del músculo masetero, formándose un absceso, o flemón maseterino. Clínicamente se caracteriza por una tumefacción en la región maseterina, un intenso trismo y dolor en la rama mandibular que irradia el oído. (8).

El tercer molar superior puede originar el denominado absceso de Terracol supraamigdalino por invasión del proceso inflamatorio hacia la región amigdalina con desplazamiento de la úvula hacia el lado contrario y aumento del velo a la altura del cordal. Se origina tanto desde un cordal superior como inferior. (8).

- Caries:

La presencia de dientes incluidos o parcialmente erupcionados, próximos a dientes erupcionados conlleva también a la formación de un nicho bacteriano adecuado para el desarrollo de caries dentaria. La caries dentaria, cuando afecta el tercer molar, generalmente compromete el esmalte, y cuando compromete el segundo molar conduce a una caries de cemento con evolución más rápida y de difícil tratamiento. Siendo así, cuando existe el

comprometimiento de estos elementos dentarios, el segundo molar se torna más afectado, pudiendo incluso estar condenado a la exodoncia. (9).

La caries dental se puede producir por el cúmulo de placa bacteriana entre el segundo y el tercer molar, debido a lo difícil que resulta limpiar adecuadamente dicha área. (3).

En un estudio realizado a 642 pacientes la caries dental fue la segunda condición patológica más frecuente, se encontró un 9.1% de afectación, cifra ligeramente por encima de otras investigaciones como la de Ma'aita J.k y colaboradores (7.9%), Van der Linden (7.1%), Samsudin and Masson y Laskin et (6.5%). En el trabajo de Chu FCS y colaboradores, la caries dental y las enfermedades periodontales fueron las patologías asociadas más comunes encontradas en relación a los terceros molares retenidos. (14).

En otro estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 12% presentó caries. (12).

### **Complicaciones Mecánicas:**

- Apiñamiento:

Los desplazamientos dentarios son producidos por la presión y empuje que ejercen los terceros molares sobre los otros dientes y en especial en el grupo incisivo-canino, y que son motivo de apiñamiento dentario anterior (llamado apiñamiento terciario por Van der Linden). Cuando todos los dientes están erupcionados en el arco dentario, la presión de los cordales es bilateral y

perturba la correcta alineación del grupo incisivo-canino. Así pues, un grupo importante de autores está de acuerdo en este concepto y defiende que los cordales generan una fuerza anterior que es causa de apiñamiento. (6).

Björk A., Jensen E. y Palling M. (1956), realizaron un estudio en individuos entre 12 y 20 años de edad, a los que agruparon en pacientes con agenesia de terceros molares impactados, erupcionados y extraídos. Relacionaron la situación de estos terceros molares con el espacio existente y el desarrollo del maxilar inferior, describiendo tres factores de variación en dicho desarrollo; la longitud de la mandíbula, la dirección del crecimiento condilar y la tendencia direccional de la erupción de los dientes. Llegaron a la conclusión que en la retención del tercer molar, el espacio retromolar del segundo molar está considerablemente reducido y que el desarrollo esquelético de la mandíbula tiene relación con la retención del tercer molar inferior. (15).

Laskin, en 1971, hizo una encuesta a 600 ortodontistas y a 700 cirujanos bucales, y el 65% opinó que los terceros molares eran la causa del apiñamiento anterior. Sólo el 35% defendía que no existía ninguna evidencia científica que permitiera admitir la relación causa-efecto entre la presencia de los terceros molares y la aparición de problemas ortodóncicos. No cabe duda de que frecuentemente, cuando ocurre el apiñamiento anterior, se está produciendo la erupción del tercer molar. (6)

Shanley, Leo S. (1962), realizó un estudio en 44 pacientes con el propósito de determinar qué influencia ejerce el tercer molar inferior sobre los dientes anteriores. La muestra fue categorizada en tres grupos; pacientes con terceros molares bilateralmente impactados, erupcionados y congénitamente ausentes, sin zonas edéntulas. La magnitud del apiñamiento de los dientes anteriores la obtuvo en modelos de yeso, mientras que la protrusión del incisivo fue medida

en la cefalometría lateral. Otra medida analizada fue la del ángulo formado por el eje largo del incisivo más protruido y el plano Go-Gn; estas variables fueron comparadas en cada grupo utilizando análisis de varianza. Constató que no existe diferencias significativas entre la medida de apiñamiento en los tres grupos a un nivel de 1%, mientras que sugirió que el tercer molar puede ejercer ligera influencia sobre el apiñamiento o protrusión de los dientes anteriores. (15).

En otro estudio se evaluaron a 93 pacientes, aproximadamente 3.2% de la población presentó apiñamiento anterior con la presencia de una sola molar, en tanto que 65.6% tuvo apiñamiento ante la presencia de todas las terceras molares. El 68.8% de los casos de población estudiada existió apiñamiento anterior. (16).

- Reabsorción radicular:

Esta es una complicación rara cuando se relaciona a dientes incluidos. La misma puede ocurrir debido a que el diente retenido promueve una presión en la superficie radicular del elemento adyacente. Comúnmente se consigue el diagnóstico a través de radiografías de rutina, o en casos más avanzados, debido a la movilidad del diente erupcionado. (9).

Puede producir infección crónica en el hueso, provocando la destrucción de éste a nivel del tercer molar, pudiéndose propagar hacia los molares adyacentes, corriendo el riesgo de perderlos también. (3).

### **Complicaciones Neuromusculares:**

- Odontalgia:

Cuando las terceras molares se encuentran impactadas y estimulando las raíces de los dientes adyacentes puede producir dolor, también cuando existe pericoronaritis o caries dental. (4).

En un estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 23% presentó dolor. (12).

- Dolor en Articulación Temporomandibular:

En la Articulación Temporomandibular (ATM), después de un tiempo variable, el desequilibrio de la articulación dentaria que provoca la evolución de estos terceros molares puede repercutir sobre la articulación, ocasionando fenómenos artrósicos o de disfunción en el sentido de algias o chasquido e incluso dolores irradiados. En toda persona joven que consulte por molestias en la articulación que se traducen por dolores y chasquidos al abrir y cerrar la boca, hay que considerar la posibilidad de que se encuentre un tercer molar en erupción. (8).

Pueden provocar problemas en la Articulación Temporomandibular (ATM), ya que al quedar los dientes en mala posición afectan la mordida y repercute en la articulación de la mandíbula provocando dolor. (17).

### **Complicaciones Traumatológicas:**

- Fractura mandibular:

La presencia de un diente retenido en el interior del hueso mandibular hace que esa región sea más susceptible a la fractura. Esto ocurre por la existencia de menor cantidad de tejido óseo en dicha región, si se le compara con otras áreas de la mandíbula. Como el hueso es el tejido responsable por la disipación de fuerzas que inciden sobre el cuerpo, una región con menos trabéculas óseas es considerada más frágil. (9).

La retención del tercer molar inferior provoca que sea susceptible a fracturas mandibulares, debido a que debilitan el ángulo de la mandíbula. (8).

### **Complicaciones Tumoraes:**

- Quistes:

La presencia de dientes incluidos en el interior del hueso alveolar representa un gran riesgo para el desarrollo de quistes y tumores odontogénicos. (9).

La formación de quistes de origen dental, da como resultado una cavidad anormal en el hueso, que requiera de una intervención quirúrgica para quitarlo. (3).

La falta de erupción de las terceras molares también puede evidenciarse en la formación de quistes que afectan directamente el hueso del maxilar y que en un futuro pueden requerir cirugías mayores. Cuando las terceras molares están retenidas en una posición anómala y quedan incluidas dentro del hueso, el

paciente puede pensar que nunca le salieron, sin embargo el tejido que ayudó a formar estas estructuras dentarias puede terminar reteniendo líquido y ocasionando un quiste o tumor benigno. (17).

En un estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 2% presentó quistes o tumores odontogénicos. (12).

Aunque en ocasiones los terceros molares impactados pueden permanecer asintomáticos toda la vida, lo más frecuente es que estos dientes participen en distintos procesos patológicos. Los problemas originados por el tercer molar son variados y de intensidad distinta; alcanzan todos los niveles y producen todos los cuadros clínicos desde un proceso local de escasa importancia (caries en la cara distal del segundo molar) hasta estados más graves como la producción de una grave infección del suelo de la boca, la formación de un quiste dentígero o la aparición de una lesión neoplásica en los tejidos foliculares circundantes (carcinoma intraóseo). (6).

Deberá observarse la relación del diente impactado con los dientes adyacentes y las estructuras nobles como haces vasculonerviosos, senos maxilares, fosas nasales y la región basilar de la mandíbula. La radiografía panorámica generalmente es la primera radiografía solicitada. Esta toma radiográfica permite evaluar la cantidad de elementos incluidos, el grado de impactación de estos dientes, eventuales patologías asociadas y estructuras nobles adyacentes. (9).

## MATERIALES Y MÉTODOS

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue clasificada como descriptiva de las características clínicas y radiográficas, con la cual se investigaron las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad del Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

### TIEMPO Y LUGAR

El problema a investigar se llevó a cabo en un período de tiempo de dos meses, los cuales fueron Noviembre y Diciembre de 2011. Además se realizó con los pacientes del Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

### VARIABLES E INDICADORES

Variables	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de terceras molares retenidas en cada paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una</li> <li>• Dos</li> <li>• Tres</li> <li>• Cuatro.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de terceras molares en diferentes posiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesioangulada.</li> <li>• Distoangulada.</li> </ul>

<p>anatómicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertical.</li> <li>• Horizontal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumeración de las complicaciones presentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodontitis.</li> <li>• Pericoronaritis.</li> <li>• Celulitis.</li> <li>• Caries dental</li> <li>• Apiñamiento</li> <li>• Reabsorción radicular.</li> <li>• Odontalgia.</li> <li>• Dolor en ATM.</li> <li>• Fractura mandibular</li> <li>• Quistes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de las complicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciosas.</li> <li>• Mecánicas.</li> <li>• Neuromusculares.</li> <li>• Traumatológicas.</li> <li>• Tumoraes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de las complicaciones por sexo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino.</li> <li>• Femenino.</li> </ul>

## TÉRMINOS BÁSICOS

- **Mesionagulada:** Al examen radiográfico, la orientación del eje axial de la tercera molar estaba inclinado hacia la segunda molar.
- **Distoangulada:** Al examen radiográfico, la orientación del eje axial de la tercera molar estaba inclinado distalmente a la segunda molar.
- **Vertical:** Al examen radiográfico, el eje axial de la tercera molar se encontró siguiendo el eje longitudinal de la segunda molar.
- **Horizontal:** Al examen radiográfico, el eje axial de la tercera molar se encontró perpendicular a la segunda molar.
- **Periodontitis:** Al examen clínico se observaron los signos de inflamación y sangrado de la encía de la segunda molar y/o de la tercera molar, además al sondeo se encontró presencia de bolsa periodontal.
- **Pericoronaritis:** Se observó cuando la tercera molar no había erupcionado completamente y el tejido blando que la rodeaba estaba inflamado, además había presencia de dolor.
- **Celulitis:** Es la tumefacción que se localiza a nivel del ángulo de la mandíbula y a nivel del malar, era dolorosa y de consistencia dura.
- **Caries:** Se observó cavitación o desmineralización de la segunda molar y de la tercera cuando estaba semi erupcionada o erupcionada.
- **Apiñamiento:** Clínicamente se observó el grupo incisivo-canino fuera de su arco dentario.
- **Reabsorción radicular:** Radiográficamente se observó disminución de la estructura de la raíz dentaria de la segunda molar en la zona de contacto

con corona de tercera molar. Además en algunas había presencia de movilidad.

- **Odontalgia:** Cuando el paciente expresaba haber tenido o tenía dolor.
- **Dolor en ATM:** Al realizar el examen clínico, el paciente expresaba si presentaba o no dolor en ATM.
- **Fractura mandibular:** Radiográficamente se observa una línea radiolúcida en la mandíbula.
- **Quiste:** Radiográficamente se observa una zona radiolúcida rodeando la tercera molar.
- **Infecciosas:** Se ubicaron dentro de este término la periodontitis, pericoronaritis, celulitis y caries.
- **Mecánicas:** Dentro de este término se encontraron apiñamiento y reabsorción radicular.
- **Neuromusculares:** Dentro de este término se encontraron odontalgia y dolor en Articulación Temporomandibular (ATM).
- **Traumatológicas:** Dentro de este término se ubicaron fractura mandibular.
- **Tumorales:** Dentro de este término se ubicaron los quistes.

## **POBLACIÓN Y MUESTRA**

Para obtener la población se realizó un cálculo con base al número de pacientes atendidos en el año 2009 presentando terceras molares en proceso de erupción, el cual fue de 212. El método para la selección de la población fue no aleatorio por conveniencia. Y para que estos pacientes fueran tomados en cuenta en esta investigación se establecieron criterios de inclusión y exclusión que se presentan a continuación.

### **Criterios de inclusión:**

- Paciente asistió a Clínica de Cirugía de la FOUES.
- Pacientes de 18 a 25 años de edad (ambos sexos).
- Paciente tenía expediente clínico de Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.
- Paciente tenía radiografía panorámica.
- Paciente con diagnóstico de terceras molares en proceso de erupción.

### **Criterios de exclusión:**

- Paciente que no quiso participar.
- Paciente con agenesia de terceras molares.

Con el fin de facilitar la obtención de los datos, se procedió al cálculo de la muestra con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N-1)E^2 + Z^2 P Q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (212)}{(212-1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.25) (212)}{(211) (0.0025) + (3.8416) (0.25)}$$

$$n = \frac{0.96 (212)}{0.53 + 0.96} = \frac{203.52}{1.49} = 136.59$$

$$n=137$$

El tamaño de la muestra fue de 137 pacientes, los cuales fueron seleccionados a medida que se presentaron en la consulta del Área de Cirugía. La recolección de los datos se suspendió hasta que se completó la muestra establecida.

## **RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Para que se llevara a cabo la recolección de los datos se le explicó al paciente en qué consistía la investigación, se le entregó un consentimiento informado (ver anexo N°4), cuando el consentimiento estaba firmado, la investigadora le pasó tres instrumentos, los cuales fueron cédula de entrevista (ver anexo N°5), guía de observación clínica (ver anexo N°6) y guía de observación radiográfica (ver anexo N°7).

El proceso para la recolección de los datos se realizó de la siguiente manera:

1. Se le explicó al paciente en qué consistía la investigación.
2. Se verificó si el paciente cumplía con los criterios de inclusión, revisando su radiografía panorámica y su expediente clínico.
3. Se entregó el consentimiento informado al paciente.
4. El paciente firmó el consentimiento informado.
5. Se pasó el instrumento cédula de entrevista. Este fue llenado por la investigadora de acuerdo con lo que el paciente respondía.
6. Se pasó el instrumento guía de observación clínica. Este instrumento lo llenó la investigadora de acuerdo a lo que encontraba en el examen clínico que le realizó al paciente.
7. Toma de fotografías. Este paso solamente se realizó si ameritaba, manteniendo oculta la identidad del paciente.
8. Se pasó el instrumento guía de observación radiográfica. Fue llenado por la investigadora de acuerdo a la evaluación de la radiografía panorámica del paciente.

9. La tabulación de los datos se realizó en el programa Excel, posteriormente se realizó su respectivo análisis.

## RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS

### Recursos Humanos:

- Un Docente Director.
- Una investigadora.
- Dos auxiliares.

R. MATERIALES	R. FINANCIEROS
• Una computadora personal (mini laptop)	• \$450
• Una cámara digital	• \$300
• Memoria de un Gb para cámara digital	• \$25
• Papelería	• \$250
• Gorros	• \$10
• Guantes	• \$20
• Mascarillas	• \$10

• Equipo básico (espejo, pinza y explorador)	• \$7
• Sonda periodontal	• \$22
• Bajalenguas	• \$6
• Sobreguantes	• \$8

## RESULTADOS

**Tabla No. 1**

**Número de terceras molares retenidas**

Cantidad	Frecuencia	Porcentaje
1	9	6.57%
2	35	25.55%
3	30	21.90%
4	63	45.99%
Total	137	100.00%

En la tabla No.1 se muestra el número de terceras molares retenidas en los pacientes, siendo 4 terceras molares el de mayor prevalencia, mostrando una frecuencia de 63.

**Gráfico No.1**



En el gráfico No.1 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 7% presentó una tercera molar retenida, el 25% presentó dos, el 22% presentó tres y el 46% presentó cuatro. Es decir que se presenta un mayor porcentaje de pacientes que tienen 4 terceras molares retenidas.

**Tabla No. 2****Posición Anatómica**

	Frecuencia	Porcentaje
Mesioangulada	228	54.2%
Distoangulada	76	18.1%
Vertical	104	24.7%
Horizontal	13	3.1%
Total	421	100%

En la tabla No.2 se muestra la frecuencia de terceras molares en sus diferentes posiciones anatómicas encontradas en los pacientes, siendo la posición mesioangulada la de mayor prevalencia, mostrando una frecuencia de 228.

**Gráfico No. 2**

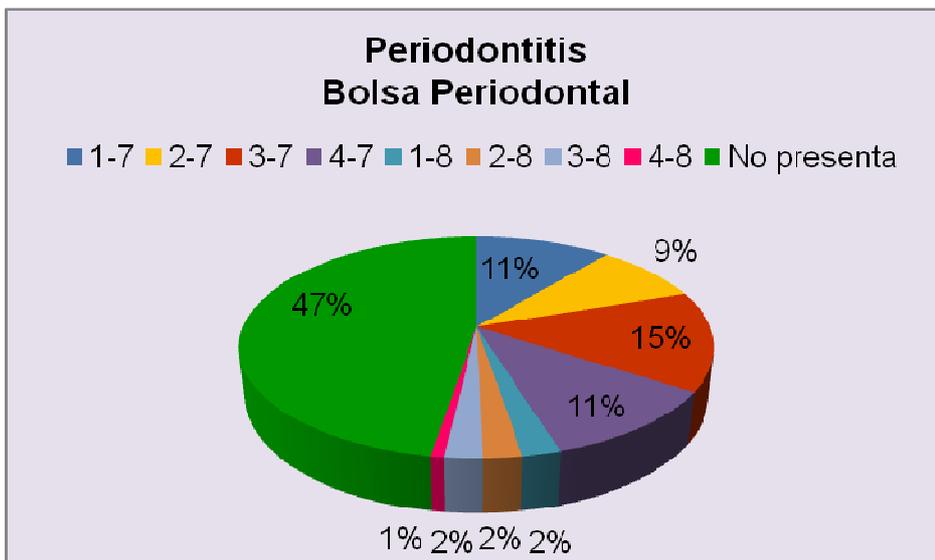
En el gráfico No.2 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, se observaron las terceras molares en sus diferentes posiciones anatómicas, el 54% presentó las terceras molares mesioangulada, el 18% distoangulada, el 25% vertical y el 3% horizontal.

Tabla No. 3

Periodontitis (Bolsa Periodontal)			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1-7	15	10.9%
	2-7	12	8.8%
	3-7	20	14.6%
	4-7	15	10.9%
	1-8	3	2.2%
	2-8	3	2.2%
	3-8	3	2.2%
	4-8	1	.7%
	No presenta	65	47.4%
	Total	137	100.0%

En la tabla No.3 se muestra la periodontitis (bolsa periodontal) como complicación de las terceras molares en proceso de erupción, siendo la pieza 3-7 la de mayor prevalencia, mostrando una frecuencia de 20.

Gráfico No. 3

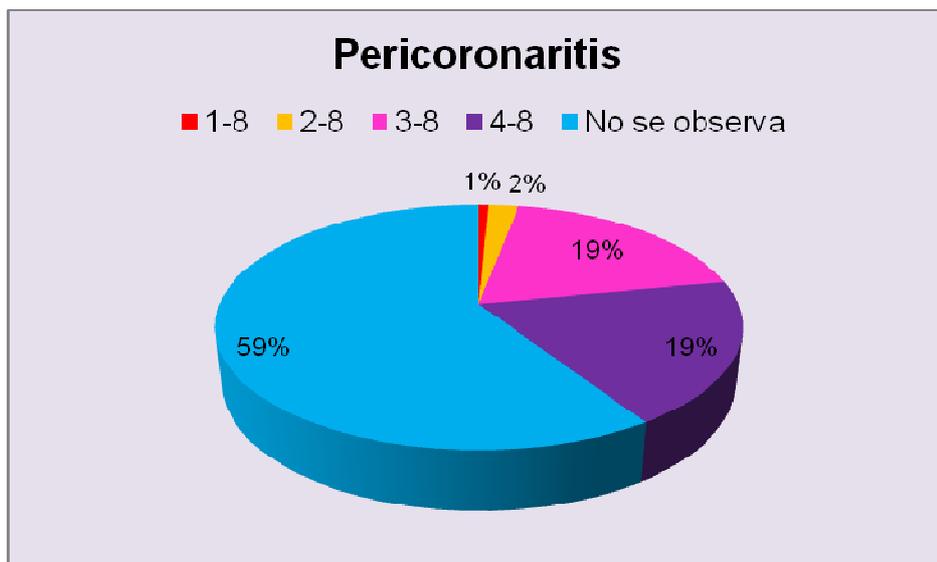


En el gráfico No.3 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 15% presentó bolsa periodontal en la pieza 3-7, siendo este el mayor porcentaje.

**Tabla No. 4**

<b>Pericoronaritis</b>			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1-8	1	0.7%
	2-8	3	2.2%
	3-8	26	19.0%
	4-8	26	19.0%
	No se observa	81	59.1%
	Total	137	100.0%

En la tabla No.4 se muestra la pericoronaritis como complicación de terceras molares en proceso de erupción, siendo la pieza 3-8 y 4-8 las de mayor prevalencia, mostrando una frecuencia de 26.

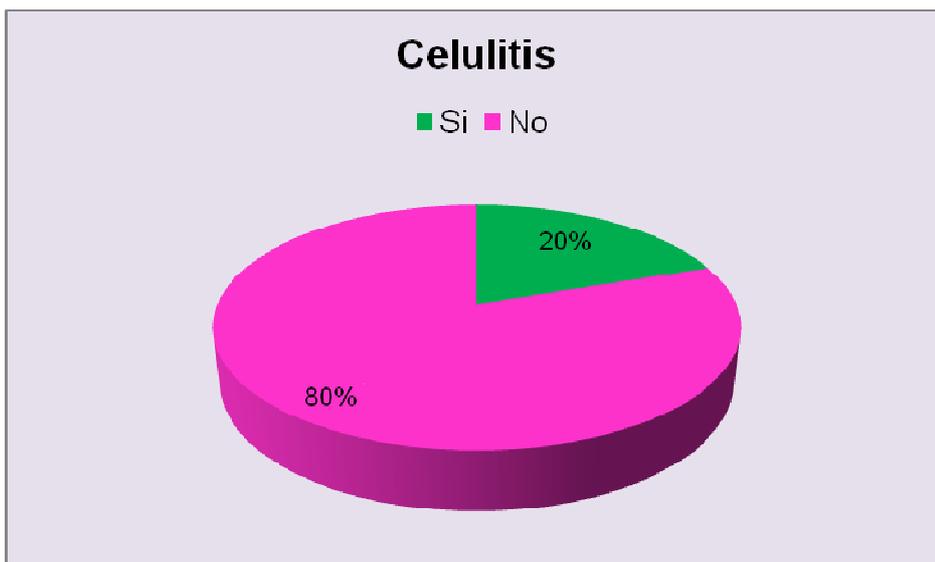
**Gráfico No. 4**

En el gráfico No.4 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron con terceras molares en proceso de erupción, el 19% presentó pericoronaritis en la pieza 3-8 y 4-8, siendo este el mayor porcentaje en comparación con las otras piezas dentales, mientras que el 59% no presentó.

**Tabla No. 5**

<b>Celulitis</b>			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	27	19.7%
	No	110	80.3%
	Total	137	100.0%

En la tabla No.5 se muestra la celulitis como complicación de las terceras molares en proceso de erupción, mostrando que de 137 pacientes, 27 presentaron celulitis y 110 no presentaron.

**Gráfico No. 5**

En el gráfico No.5 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 20% presentó celulitis como complicación de terceras molares en proceso de erupción, mientras que el 80% no presentó.

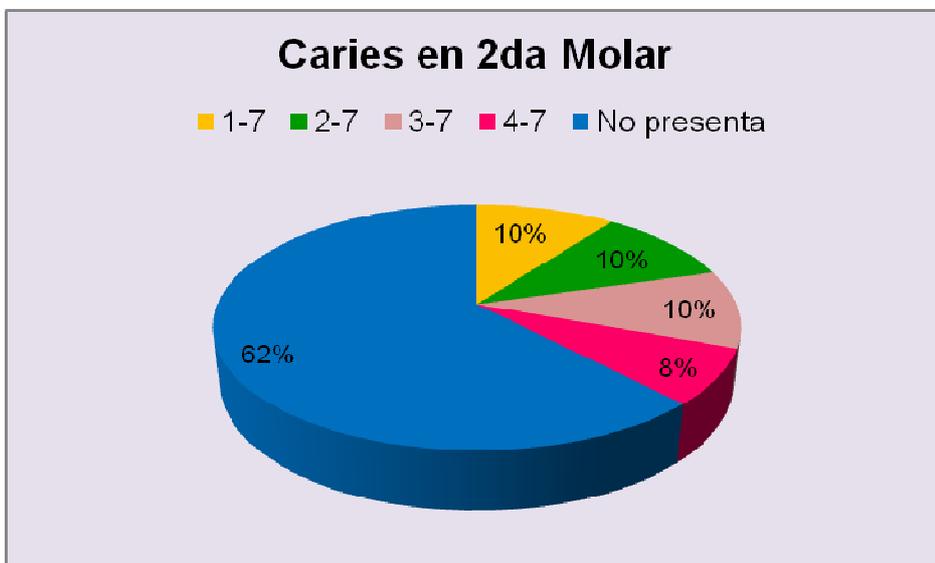
Tabla No. 6

**Caries Distal en Segunda Molar**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1-7	14	10.2%
	2-7	14	10.2%
	3-7	14	10.2%
	4-7	10	7.3%
	No presenta	85	62.0%
	Total	137	100.0%

En la tabla No.6 se muestra la caries distal en las segundas molares como complicación de terceras molares en proceso de erupción, siendo las piezas 1-7, 2-7 y 3-7 las de mayor prevalencia, mostrando una frecuencia de 14 cada una.

Gráfico No. 6



En el gráfico No.6 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 10% presentó caries distal en las piezas 1-7, 2-7 y 3-7, el 8% en la 4-7, mientras que el 62% de pacientes no presentó.

Tabla No. 7

## Caries en Tercera Molar

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1-8	11	8.05%
	2-8	6	4.4%
	3-8	9	6.6%
	4-8	9	6.6%
	No presenta	71	51.8%
	No está erupcionada	31	22.6%
	Total	137	100.0%

En la tabla No.7 se muestra caries dental en la tercera molar como complicación de terceras molares en proceso de erupción, siendo la 3-8 y 4-8 las de mayor prevalencia, mostrando una frecuencia de 9 cada una.

Gráfico No. 7



En el gráfico No.7 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 8% presentó caries dental en la pieza 1-8, siendo este el mayor porcentaje en comparación con las otras piezas dentales, mientras que el 52% no presentó y en el 23% de pacientes no estaban erupcionadas.

**Tabla No. 8**

<b>Apiñamiento</b>			
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válidos	Superior	22	16.1%
	Inferior	64	46.7%
	No presenta	51	37.2%
	Total	137	100.0%

En la tabla No.8 se muestra el apiñamiento como complicación de terceras molares en proceso de erupción, de 137 pacientes evaluados, 22 presentaron apiñamiento superior, 64 inferior y 51 no presentó.

**Gráfico No. 8**

En el gráfico No.8 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 16% presentó apiñamiento superior, el 47% presentó apiñamiento inferior, mientras que el 37% no presentó.

**Tabla No. 9****Reabsorción Radicular**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	43	31.4%
No	94	68.6%
Total	137	100%

En la tabla No.9 se muestra la reabsorción radicular como complicación de terceras molares en proceso de erupción, de 137 pacientes, 43 presentaron reabsorción radicular, mientras que 94 no presentaron.

**Gráfico No. 9**

En el gráfico No.9 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 31% presentó reabsorción radicular, mientras que el 69% no presentó.

**Tabla No. 10**

Reabsorción Radicular		
	Frecuencia	Porcentaje
pieza 1-7	4	8.2%
pieza 2-7	4	8.2%
pieza 3-7	23	46.9%
pieza 4-7	18	36.7%
Total	49	100.0%

En la tabla No.10 se muestra la reabsorción radicular en las segundas molares como complicación de terceras molares en proceso de erupción, siendo la 3-7 la de mayor prevalencia, presentando una frecuencia de 23.

**Gráfico No. 10**

En el gráfico No.10 se muestra que del 100% de segundas molares con reabsorción radicular, el 8% se observó en las piezas 1-7 y 2-7, la pieza 3-7 se observó con un 47%, mientras que la pieza 4-7 presentó un 37%.

**Tabla No. 11**

<b>Odontalgia</b>			
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válidos	Si	96	70.1%
	No	41	29.9%
	Total	137	100.0%

En la tabla No.11 se muestra la odontalgia como complicación de terceras molares en proceso de erupción; y de 137 pacientes evaluados, 96 presentaron odontalgia, mientras que 41 no presentaron,

**Gráfico No. 11**

En el gráfico No.11 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 70% presentó odontalgia, mientras que el 30% no presentó.

**Tabla No. 12**

<b>Dolor en ATM</b>			
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Válidos	Si	55	40.1%
	No	82	59.9%
	Total	137	100.0%

En la tabla No.12 se muestra el dolor en la ATM como complicación de terceras molares en proceso de erupción; y de 137 pacientes, 55 presentaron dolor en ATM, mientras que 82 no presentaron.

**Gráfico No. 12**

En el gráfico No.12 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 40% presentó dolor en ATM, mientras que el 60% no presentó.

**Tabla No. 13****Fractura Mandibular**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	137	100%
Total	137	100%

En la tabla No.13 se muestra fractura mandibular como complicación de terceras molares en proceso de erupción; y de 137 pacientes que se evaluaron, ninguno presentó fractura mandibular.

**Tabla No. 14****Quiste**

	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	137	100%
Total	137	100%

En la tabla No.14 se muestra el quiste como complicación de terceras molares en proceso de erupción; y de 137 pacientes que se evaluaron, ninguno presentó quiste.

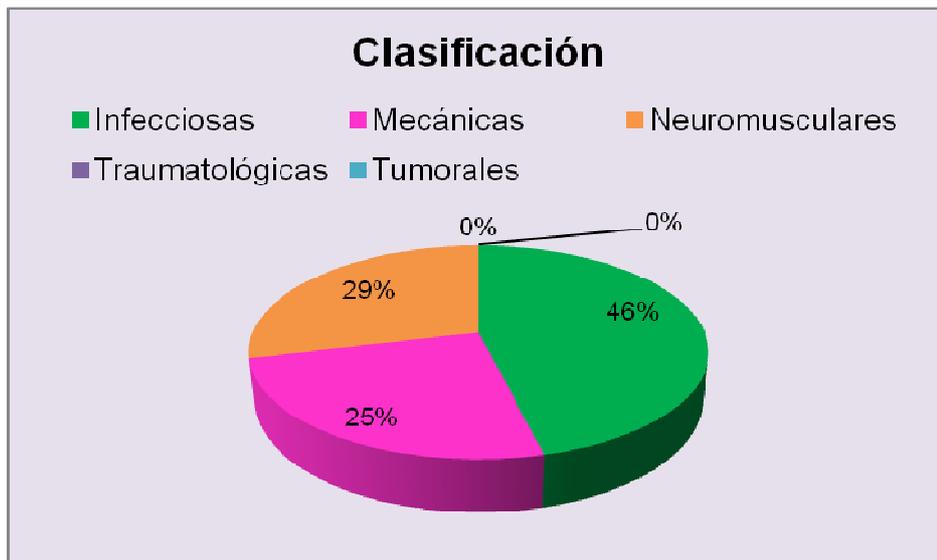
**Tabla No. 15**

**Clasificación de las complicaciones**

	Frecuencia	Porcentaje
Infeciosas	242	45.83%
Mecánicas	135	25.57%
Neuromusculares	151	28.60%
Traumatológicas	0	0%
Tumorales	0	0%
Total	528	100%

En la tabla No.15 se muestra la clasificación de las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción, siendo las infecciosas las de mayor prevalencia, mostrando una frecuencia de 242.

**Gráfico No. 13**

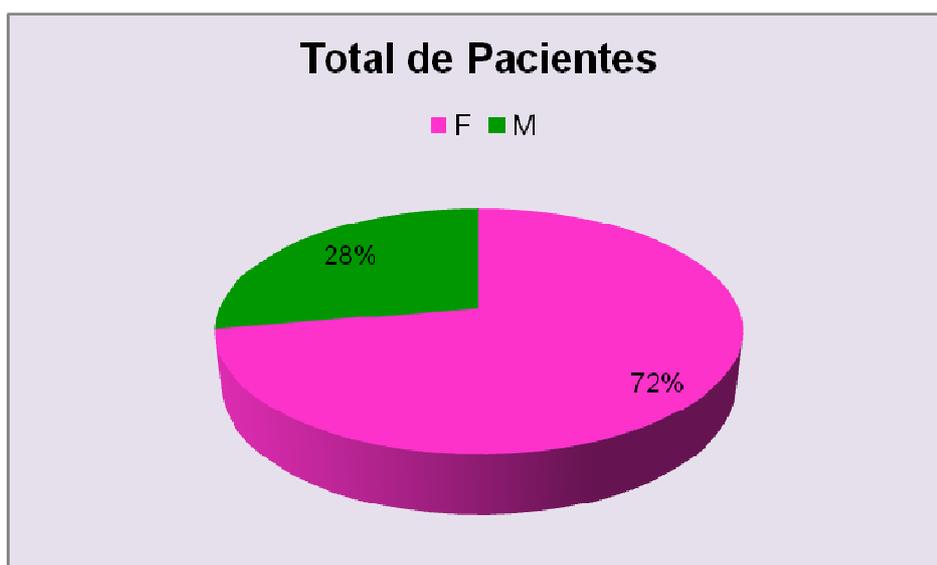


En el gráfico No.13 se muestra que del 100% de las complicaciones encontradas, el 46% pertenece a las infecciosas, el 25% a las mecánicas, el 29% a las neuromusculares y el 0% a las traumatológicas y tumorales.

**Tabla No. 16****Total de pacientes**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
F	99	72%
M	38	28%
Total	137	100%

En la tabla No.16 se muestra que de 137 pacientes que se evaluaron, 99 pertenecieron al sexo femenino y 38 al sexo masculino.

**Gráfico No. 14**

En el gráfico No.14 se muestra que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 72% pertenecieron al sexo femenino, mientras que el 28% al sexo masculino.

**Tabla No. 17****Complicaciones**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
F	375	71%
M	153	29%
Total	528	100%

En la tabla No.17 se muestra que de 528 complicaciones encontradas, que son causadas por las terceras molares en proceso de erupción, el sexo femenino tiene una frecuencia de 375 y el masculino de 153.

**Gráfico No. 15**

En el gráfico No.15 se muestra que del 100% de las complicaciones encontradas, el 71% pertenecen al sexo femenino, mientras que el 29% al sexo masculino.

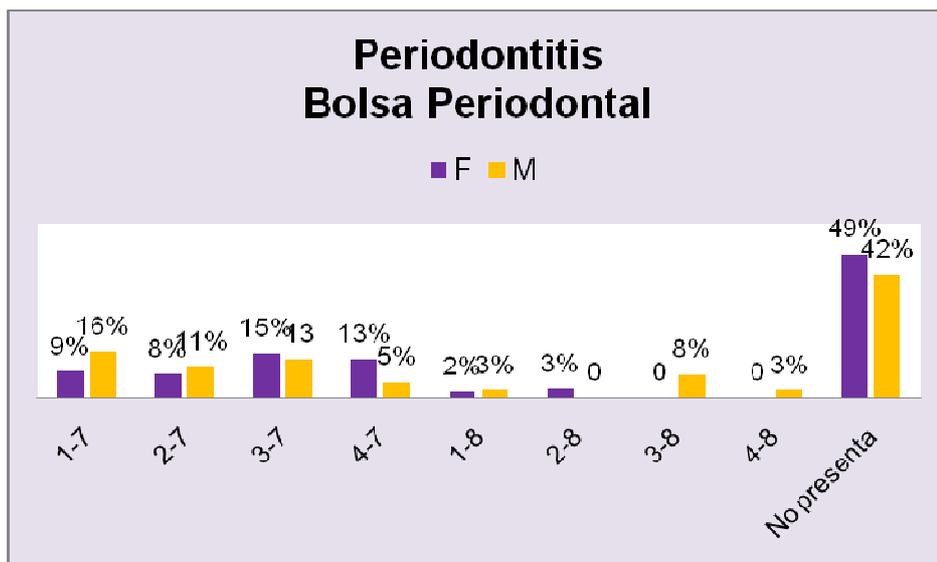
**Tabla No. 18**

**Periodontitis**

	1-7	2-7	3-7	4-7	1-8	2-8	3-8	4-8	No presenta
F	9%	8%	15%	13%	2%	3%	0%	0%	49%
M	16%	11%	13%	5%	3%	0%	8%	3%	42%

La tabla No. 18 muestra que la periodontitis es más frecuente en el sexo masculino que en el femenino, excepto en las piezas 3-7, 4-7 y 2-8.

**Gráfico No. 16**

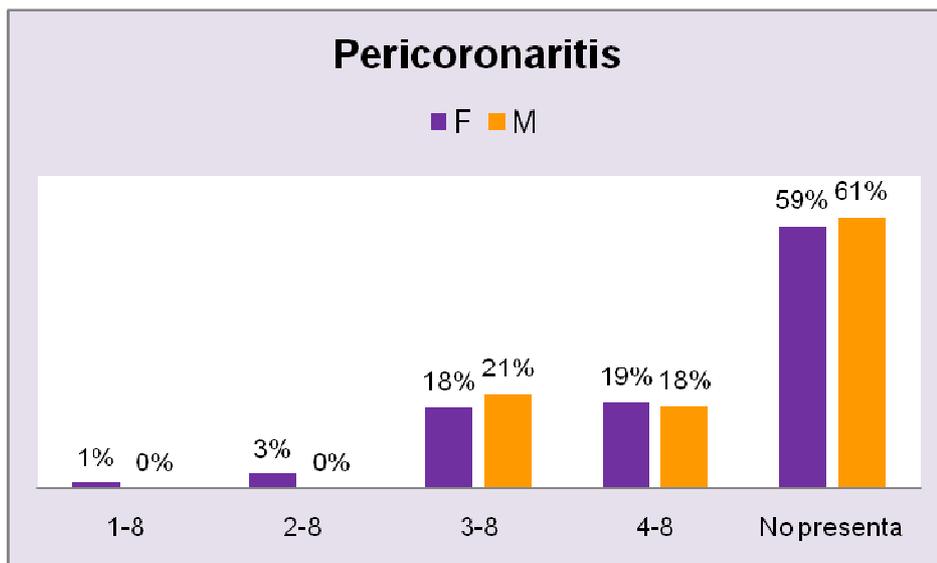


En el gráfico No.16 se muestra que del 100% de piezas dentales encontradas con periodontitis el sexo masculino es el que tiene los porcentajes elevados, excepto en las piezas 3-7, 4-7 y 2-8.

**Tabla No. 19****Pericoronaritis**

	1-8	2-8	3-8	4-8	No presenta
F	1%	3%	18%	19%	59%
M	0%	0%	21%	18%	61%
Total	1%	3%	39%	38%	119%

En la tabla No.19 se observa que el sexo femenino es el que presenta mayor porcentaje de pericoronaritis, excepto en la pieza 3-8.

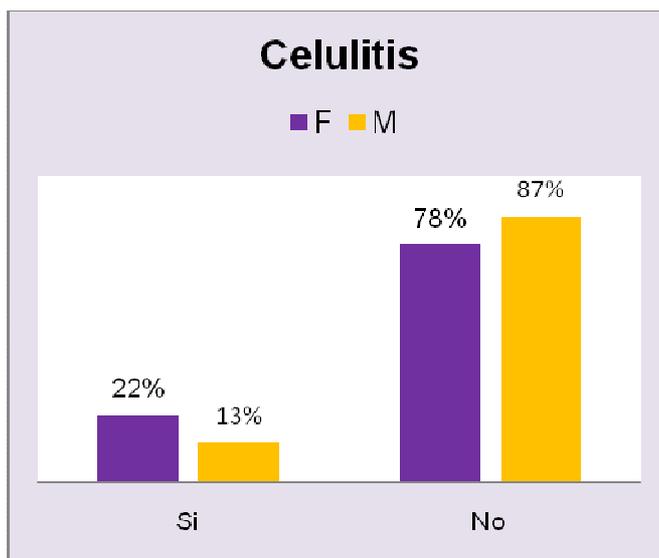
**Gráfico No. 17**

En el gráfico No.17 se muestra que el sexo femenino es el que presenta mayor porcentaje de pericoronaritis, excepto en la pieza 3-8.

**Tabla No. 20****Celulitis**

	Si	No
F	22%	78%
M	13%	87%

En la tabla No.20 se muestra que el sexo femenino presenta mayor porcentaje de celulitis, con un 22%, mientras que el masculino presenta 13%.

**Gráfico No. 18**

En el gráfico No.18 se muestra que el sexo femenino tiene mayor porcentaje de celulitis, siendo de 22%, mientras que el masculino presentó un 13%.

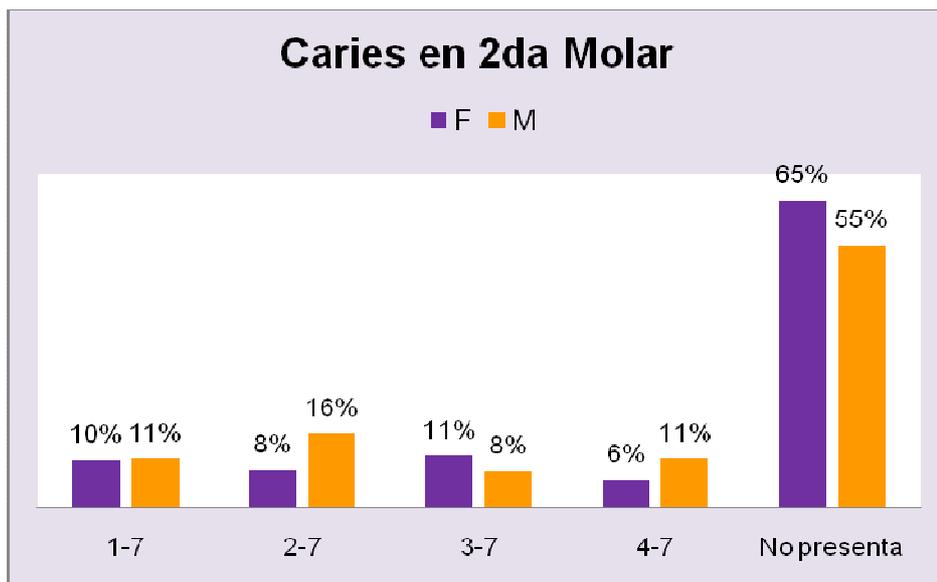
Tabla No. 21

**Caries distal en Segunda Molar**

	1-7	2-7	3-7	4-7	No presenta
F	10%	8%	11%	6%	65%
M	11%	16%	8%	11%	55%

En la tabla No.21 se muestra que el sexo masculino presenta mayor porcentaje de caries distal en la segunda molar excepto en la pieza 3-7.

Gráfico No. 19



En el gráfico No.19 se muestra que el sexo masculino presenta el mayor porcentaje de caries distal en la segunda molar, excepto en la pieza 3-7.

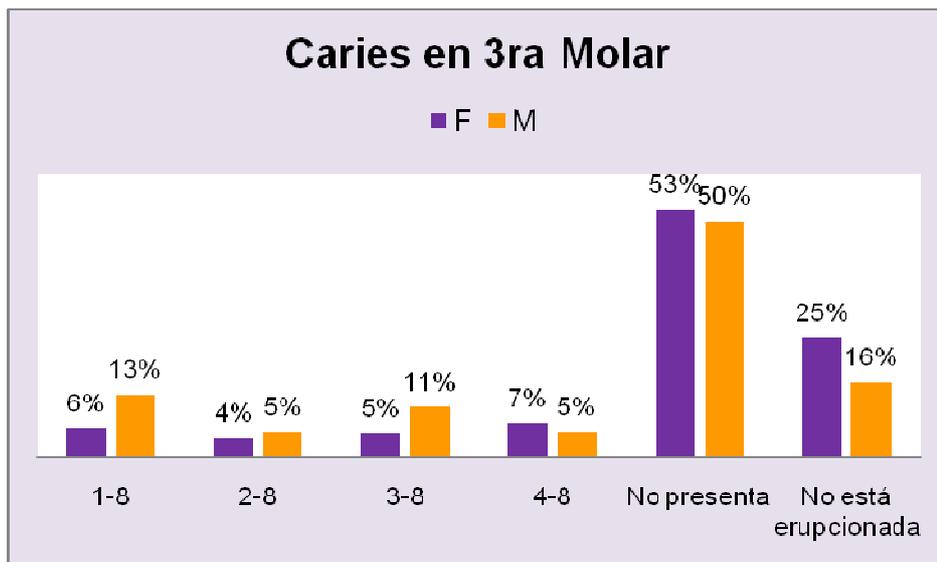
Tabla No. 22

## Caries en Tercera Molar

	1-8	2-8	3-8	4-8	No presenta	No está erupcionada
F	6%	4%	5%	7%	53%	25%
M	13%	5%	11%	5%	50%	16%

En la tabla No.22 se muestra que el sexo masculino es el que presenta un mayor porcentaje de caries en la tercera molar, excepto en la pieza 4-8.

Gráfico No. 20

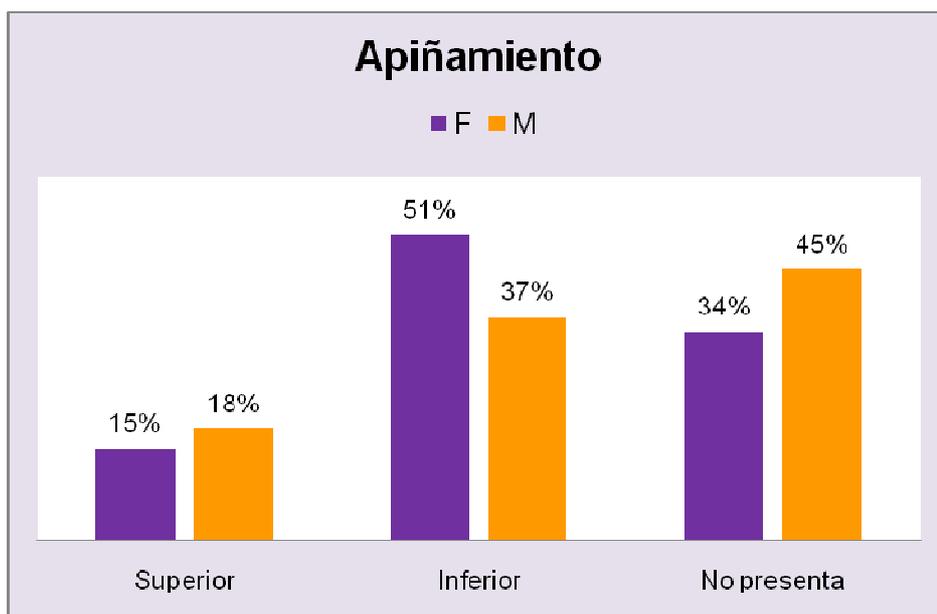


En el gráfico No.20 se muestra que el sexo masculino tiene el mayor porcentaje de caries en tercera molar, excepto en la pieza 4-8.

**Tabla No. 23****Apiñamiento**

	Superior	Inferior	No presenta
F	15%	51%	34%
M	18%	37%	45%

En la tabla No.23 se muestra que el mayor porcentaje de apiñamiento superior es en el sexo masculino con un 18%, mientras que el inferior es en el sexo femenino, con un 51%.

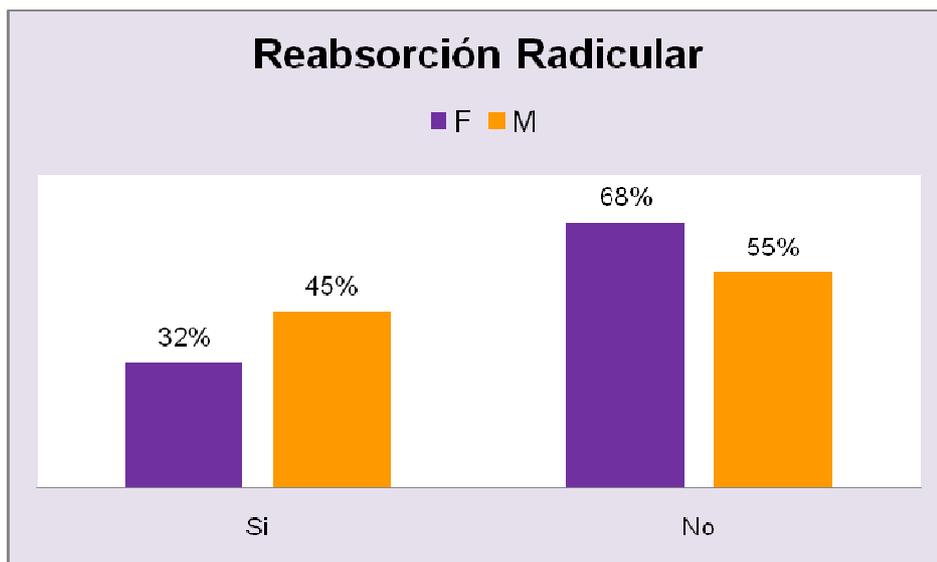
**Gráfico No. 21**

En el gráfico No.21 se muestra que en el apiñamiento superior el sexo masculino presentó el mayor porcentaje, siendo de 18%, mientras que el inferior lo presentó el sexo femenino con un 51%.

**Tabla No. 24****Reabsorción Radicular**

	Si	No
F	32%	68%
M	45%	55%

En la tabla No.24 se muestra que el sexo masculino es el que presenta mayor porcentaje en reabsorción radicular siendo de 45%, mientras que el femenino es de 32%.

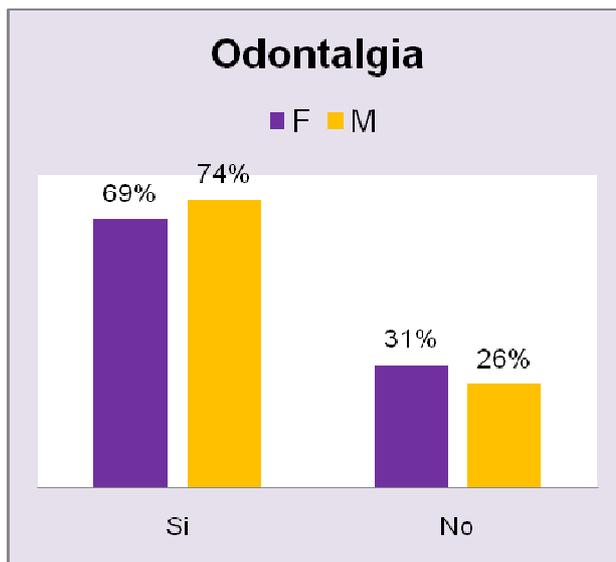
**Gráfico No. 22**

En el gráfico No.22 se muestra la reabsorción radicular observándose que el mayor porcentaje se presentó en el sexo masculino, siendo de 45%, mientras que el femenino es de 32%

**Tabla No. 25****Odontalgia**

	Si	No
F	69%	31%
M	74%	26%

En la tabla No.25 se muestra que el sexo masculino es el que presenta mayor porcentaje de odontalgia, siendo de 69%.

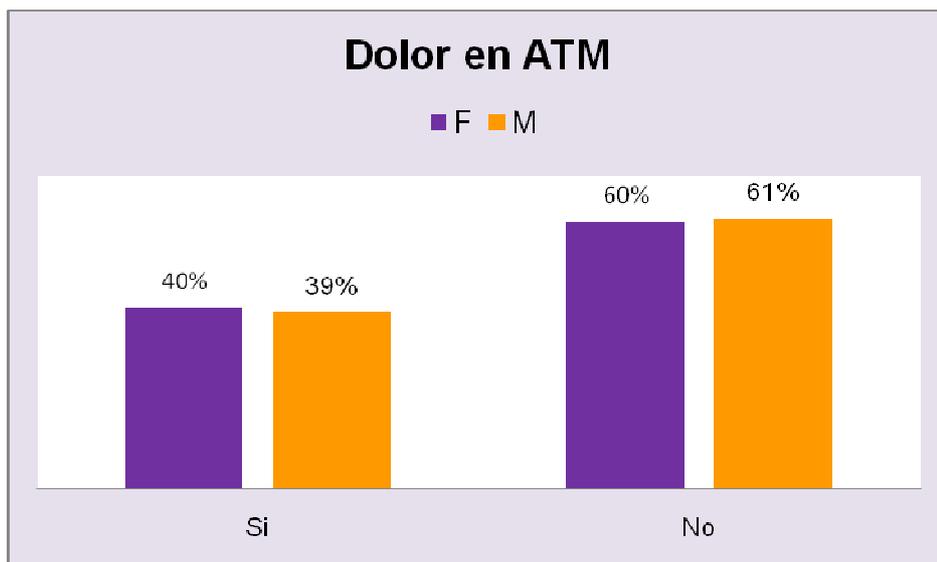
**Gráfico No. 23**

En el gráfico No.23 se muestra que el mayor porcentaje de odontalgia lo presentó el sexo masculino con un 74%, mientras que en el sexo femenino es de 69%.

**Tabla No. 26****Dolor en ATM**

	Si	No
F	40%	60%
M	39%	61%

En la tabla No.26 se muestra que el sexo femenino presentó el mayor porcentaje de dolor en ATM, siendo de 40% y en el masculino fue de 39%.

**Gráfico No. 24**

En el gráfico No.24 se muestra que el mayor porcentaje de dolor en ATM lo presentó el sexo femenino con un 40%, mientras que en el masculino es de 39%.

**Tabla No. 27****Fractura Mandibular**

	Si	No
F	0%	72%
M	0%	28%

En la tabla No.27 se muestra que ninguno de los dos sexos presentó fractura mandibular.

**Tabla No. 28****Quiste**

	Si	No
F	0%	72%
M	0%	28%

En la tabla No.28 se muestra que ninguno de los dos sexos presentó quiste.

## DISCUSIÓN

Las terceras molares son las últimas piezas dentales en erupcionar, por lo que fácilmente pueden quedar retenidas o sufrir desplazamientos, si no hay suficiente espacio en la arcada dentaria; además son un problema importante en la patología odontológica, por su frecuencia, variedad y por las complicaciones que frecuentemente desencadenan. (6).

Howe demostró que el 65,6% de los individuos con una edad promedio de 20 años tenía de 1 a 4 cordales impactados, divididos de igual manera entre los cuatro cuadrantes. (6).

En la presente investigación se demostró que de 137 pacientes que fueron evaluados de 18 a 25 años de edad, 9 presentaron una tercera molar retenida, teniendo un porcentaje del 6.57%, 35 pacientes presentaron dos terceras molares retenidas, equivalente al 25.55%, 30 presentaron tres terceras molares, equivalente al 21.90%, mientras que 63 presentaron 4 terceras molares retenidas, equivalente al 45.99%. Es decir que la mayor frecuencia fue de 63 pacientes que presentaron las cuatro terceras molares retenidas.

En relación a la angulación, los dientes impactados pueden presentarse de la siguiente manera: mesioangulado, distoangulado, vertical u horizontal. El diente mesioangulado es el más común; la impactación vertical es la segunda, la impactación horizontal es la menos frecuente, el diente con impactación distoangular se encuentra distalmente al segundo molar. (9).

Según Martínez M, García A. (2005) en una investigación que realizaron para encontrar la incidencia de terceros molares retenidos, basándose en la clasificación de Winter, encontraron que la inclinación mesial del tercer molar es la de mayor incidencia. Realizaron un trabajo analítico de tipo retrospectivo

parcial, con una población de 160 pacientes, realizaron un muestreo aleatorio y según la posición de Winter, la mayor incidencia fue la inclinación mesial teniendo como resultado el 40.83% de la población total. (10).

En esta investigación se determinó que de 137 pacientes que fueron evaluados junto con su respectiva radiografía panorámica, se encontró un total de 421 terceras molares retenidas, las cuales 228 piezas se encontraron en posición mesioanguladas (54.2%), 76 se encontraron distoanguladas (18.1%), 104 terceras molares se encontraron en posición vertical (24.7%), mientras que 13 se encontraron en posición horizontal (3.1%). Esto quiere decir que esta investigación coincide con la investigación realizada por Martínez M, García A. ya que en las dos investigaciones se encontró un porcentaje elevado de las terceras molares en posición mesioanguladas.

Las terceras molares impactadas pueden presentar un gran abanico de manifestaciones clínicas desde asintomáticas hasta estar incluidas dentro de procesos tumorales malignos. (11).

Según Juárez R., Monzón J., López J. y Conga E., en un estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 79% presentaron enfermedad periodontal; los datos encontrados fueron: Gingivitis inducida por placa bacteriana 75%, periodontitis crónica localizada 49%, gingivitis ulceronecrotizante 5%, absceso periodontal 6% y absceso pericoronar 25%. (12).

En la presente investigación se encontró que de 137 pacientes que se evaluaron con terceras molares en proceso de erupción, el 52.5% presentó periodontitis, ya que presentaron bolsa periodontal en las piezas vecinas (segundas molares). Coincidiendo con el estudio de Juárez R., Monzón J.,

López J. y Conga E., se puede decir que la periodontitis es una complicación de las terceras molares.

El estudio realizado por el cirujano maxilofacial Rodríguez Calzadilla, profesor de la Universidad de la Habana Cuba, acerca de la pericoronaritis, refiere que ésta es más frecuente en la segunda y tercera década de la vida, y entre los signos y síntomas más frecuentemente asociados a terceros molares retenidos con pericoronaritis, observó en primer lugar el dolor. El efectuado por Litonjua y cols., en pacientes con terceros molares retenidos, 13% tuvieron pericoronaritis. En otro estudio, se evaluaron a 100 pacientes con terceros molares retenidos, 67% presentaron pericoronaritis. (13).

En esta investigación se evaluó la pericoronaritis como complicación de las terceras molares, encontrando que del 100% de pacientes que se atendieron, el 40.9% presentó pericoronaritis.

Según Donado M., la propagación de la infección pericoronaria al tejido celular es el responsable que se origine un proceso inflamatorio (celulitis), originados tanto desde las terceras molares superiores como de las inferiores. (8).

En la presente investigación se encontró que al evaluar a 137 pacientes, solamente 27 se encontraron con celulitis, siendo un porcentaje de 19.7%. Es decir que no siempre que las terceras molares estén en proceso de erupción se presentará celulitis.

Según Hernández L., Raimundo E., en un estudio realizado a 642 pacientes la caries dental fue la segunda condición patológica más frecuente, se encontró un 9.1% de afectación, cifra ligeramente por encima de otras investigaciones como la de Ma'aita J.k y colaboradores (7.9%), Van der Linden (7.1%), Samsudin and

Masson y Laskin et (6.5%). En el trabajo de Chu FCS y colaboradores, la caries dental y las enfermedades periodontales fueron las patologías asociadas más comunes encontradas en relación a los terceros molares retenidos. (14).

En otro estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 12% presentó caries. (12).

En esta investigación al evaluar la caries dental en la segunda molar como complicación de las terceras molares en proceso de erupción, se encontró que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 37.9% presentó caries distal en la segunda molar.

También se encontró que del 100% de pacientes, el 25.65% presentó caries en la tercera molar en proceso de erupción. Al comparar este estudio con los que se mencionaron anteriormente, se observa que se ha encontrado un porcentaje mayor de caries dental que los otros investigadores.

Laskin, en 1971, hizo una encuesta a 600 ortodontistas y a 700 cirujanos bucales, y el 65% opinó que los terceros molares eran la causa del apiñamiento anterior. Sólo el 35% defendía que no existía ninguna evidencia científica que permitiera admitir la relación causa-efecto entre la presencia de los terceros molares y la aparición de problemas ortodóncicos. No cabe duda de que frecuentemente, cuando ocurre el apiñamiento anterior, se está produciendo la erupción del tercer molar. (6)

Shanley, Leo S. (1962), realizó un estudio en 44 pacientes con el propósito de determinar qué influencia ejerce el tercer molar inferior sobre los dientes

anteriores. Constató que el tercer molar puede ejercer ligera influencia sobre el apiñamiento o protrusión de los dientes anteriores. (15).

Según Gutiérrez D., Díaz R., en un estudio se evaluaron a 93 pacientes, aproximadamente 3.2% de la población presentó apiñamiento anterior con la presencia de una sola molar, en tanto que 65.6% tuvo apiñamiento ante la presencia de todas las terceras molares. El 68.8% de los casos de población estudiada existió apiñamiento anterior. (16).

En la presente investigación se evaluaron a 137 pacientes con terceras molares en proceso de erupción, y se encontró que el 62.8% presentó apiñamiento anterior como complicación de las terceras molares; coincidiendo con la encuesta que realizó Laskin a 600 ortodoncistas y a 700 cirujanos, además coincidiendo con el estudio según Gutiérrez D., y Díaz R.

Según Juárez R., Monzón J., López J., Conga E., en un estudio fueron incluidos 216 pacientes donde se evaluó la reabsorción radicular, se observó en 26 casos (6%), (12).

En esta investigación realizada a 137 pacientes, se encontró que el 31.4% presentó reabsorción radicular; coincidiendo con el estudio según Juárez R., Monzón J., López J. y Conga E., ya que los dos porcentajes encontrados no superan el 50%.

Según Juárez R., Monzón J., López J., Conga E., en un estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 23% presentó dolor. (12).

En la presente investigación se encontró que del 100% de pacientes que fueron evaluados presentando terceras molares en proceso de erupción, el 70.1% presentó odontalgia como complicación de las terceras molares. Este resultado no coincide con el que plantea Juárez R., Monzón J., López J. y Conga E., ya que el resultado es mayor.

Según Donado, en la Articulación Temporomandibular (ATM), después de un tiempo variable, el desequilibrio de la articulación dentaria que provoca la erupción de los terceros molares puede repercutir sobre la articulación, ocasionando fenómenos artrósicos o de disfunción en el sentido de algias o chasquido e incluso dolores irradiados. En toda persona joven que consulte por molestias en la articulación que se traducen por dolores y chasquidos al abrir y cerrar la boca, hay que considerar la posibilidad de que se encuentre un tercer molar en erupción. (8).

En esta investigación se evaluaron a 137 pacientes, y de estos el 40.1% presentó dolor en la ATM causado por los terceros molares, coincidiendo con Donado ya que consultaron por dolor en ATM y se encontró la tercera molar en proceso de erupción.

Según Donado, la retención del tercer molar inferior provoca que sea susceptible a fracturas mandibulares, debido a que debilitan el ángulo de la mandíbula. (8).

En la presente investigación se evaluaron a 137 pacientes, y no se encontró ninguno con fractura mandibular causada por la retención de terceras molares; no se coincide con Donado.

Según Nieto S., cuando las terceras molares están retenidas en una posición anómala y quedan incluidas dentro del hueso, el paciente puede pensar que nunca le salieron, sin embargo el tejido que ayudó a formar estas estructuras dentarias puede terminar reteniendo líquido y ocasionando un quiste o tumor benigno. (17).

Según Juárez R., Monzón J., López J., Conga E., en un estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 2% presentó quistes o tumores odontogénicos. (12).

En la presente investigación se evaluaron a 137 pacientes con terceras molares en proceso de erupción y ninguno presentó quiste; se coincide con Juárez R., Monzón J., López J., Conga E., ya que el porcentaje que se encontró en ese estudio es bajo.

Según Di Pascua M., la retención de terceras molares puede causar complicaciones de diversos tipos:

- Infecciosas.
- Mecánicas.
- Neuromusculares.
- Traumatológicas.
- Tumorales. (5)

En esta investigación se coincide con Di Pascua M., ya que todas las complicaciones se colocaron en los diferentes tipos:

- Infecciosas:
  - Periodontitis.
  - Pericoronaritis.

- Celulitis.
- Caries.
- Mecánicas:
  - Apiñamiento.
  - Reabsorción Radicular.
- Neuromusculares:
  - Odontalgia.
  - Dolor en Articulación Temporomandibular.
- Traumatológicas:
  - Fractura Mandibular.
- Tumorales:
  - Quistes.

Según Herrera I., algunas investigaciones, la retención de las terceras molares es más frecuente en el sexo femenino, una investigación realizada en 244 expedientes clínicos de pacientes que consultaron la Facultad de Odontología de la Universidad Francisco Marroquín de Guatemala predominando con un 61% el sexo femenino y con un 39% el sexo masculino. (1).

Según Martínez M, García A. (2005) en una investigación que realizaron para encontrar la incidencia de terceros molares retenidos, realizaron un trabajo analítico de tipo retrospectivo parcial, con una población de 160 pacientes. Según los resultados la mayor impactación se presentó en el sexo femenino con un 52.5%, en el sexo masculino con un 47.5%. (10).

En la presente investigación se evaluaron a 137 pacientes, se coincide con las dos investigaciones mencionadas anteriormente ya que la mayor retención la presentó el sexo femenino con un 72%, mientras que en el sexo masculino fue

de 28%. Mientras que cada una de las complicaciones encontradas, fueron más frecuentes en el sexo masculino que en el femenino.

## CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos al investigar las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción, se puede concluir que:

1. El número de terceras molares retenidas encontradas en los pacientes puede variar, ya que de 137 pacientes que fueron evaluados de 18 a 25 años de edad, 9 presentaron una tercera molar retenida, 35 presentaron dos terceras molares retenidas, 30 presentaron tres terceras molares, mientras que 63 presentaron 4 terceras molares retenidas. Es decir que la mayor frecuencia fue de 63 pacientes que presentaron las cuatro terceras molares retenidas.
2. Las posiciones anatómicas que se encontraron de las terceras molares fueron: mesioangular, distoangular, vertical y horizontal; siendo la posición mesioangular la más frecuente, ya que del 100% de pacientes que se evaluaron, el 54% presentó dicha posición.
3. Las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad, que se encontraron fueron:
  1. Periodontitis.
  2. Pericoronaritis.
  3. Celulitis.
  4. Caries dental.
  5. Apiñamiento.
  6. Reabsorción Radicular.
  7. Odontalgia.
  8. Dolor en Articulación Temporomandibular.

4. Las complicaciones causadas por las terceras molares en proceso de erupción se clasificaron de la siguiente manera:

- Infecciosas:
  - Periodontitis.
  - Pericoronaritis.
  - Celulitis.
  - Caries.
- Mecánicas:
  - Apiñamiento.
  - Reabsorción Radicular.
- Neuromusculares:
  - Odontalgia.
  - Dolor en Articulación Temporomandibular.
- Traumatológicas:
  - Fractura Mandibular.
- Tumorales:
  - Quistes.

5. La frecuencia de las complicaciones causadas por terceras molares según el sexo se concluyó que son más frecuentes en el sexo masculino (Periodontitis, Caries en Segunda Molar, Caries en Tercera Molar, Reabsorción Radicular y Odontalgia) que en el sexo femenino (Pericoronaritis, Celulitis, Apiñamiento y Dolor en ATM), aunque la frecuencia de pacientes atendidos fue mayor la del sexo femenino.

## **RECOMENDACIONES**

### **Recomendaciones para los estudiantes programados en las Áreas Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador:**

- Todo paciente que llegue a cualquier área clínica referirlo al Área de Cirugía para que le dejen la radiografía panorámica y poderle hacer su respectiva evaluación.
- Que las terceras molares retenidas sean diagnosticadas a tiempo para disminuir las complicaciones que causan.
- Que ésta investigación sea utilizada como guía de estudio para los estudiantes, y así orientar sus diagnósticos y tratamientos.

### **Recomendaciones para futuras investigaciones:**

- Realizar investigaciones específicas de cada una de las complicaciones que fueron encontradas causadas por terceras molares.
- Realizar un estudio del por qué el sexo masculino es el que presenta mayor porcentaje que el sexo femenino en las complicaciones encontradas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Herrera I. Frecuencia y clasificación de terceras molares retenidas, superiores e inferiores, en una muestra de pacientes mayores de 18 años de edad, que asistieron a la Facultad de Odontología de la Universidad Francisco Marroquín durante el año 2001. Guatemala (en línea) 2002 (Agosto 2011).

Disponible en: <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3504.pdf>

2. Hernández L., Raimundo E. Prevalencia de terceros molares retenidos en estudiantes yemenitas de IBB, República de Yemen. (en línea) Yemen 2007 (Agosto 2011). Disponible en:

<http://www.revistaciencia.com/publicaciones/EKEuypKZZZTVUvlogE.php>

3. Campos E. Su Salud Bucal. Tercer Molar (en línea) México 2007 (mayo 2011). Disponible en:

<http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/271320.su-salud-bucal-tercer-molar-molares-del-juici.html>

4. MOSA. Muelas de Juicio Terceros Molares Impactados. South Beach (en línea) (marzo2011). Disponible en:

[http://www.mosasurgery.com/spanish/articles\\_spanish/wisdom-t-print.htm](http://www.mosasurgery.com/spanish/articles_spanish/wisdom-t-print.htm)

5. Di Pascua M. Terceros Molares. ¿Qué son las muelas del juicio? Montevideo, Uruguay. (en línea) 2009 (Septiembre 2011). Disponible en:

<http://webdental.wordpress.com/2009/05/13/terceros-molares-o-muelas-del-juicio/>

6. Escoda C., Aytés L. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I. Editorial Ergón. Cap. 12 p.355 y 369.

7. Navarro C. Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial. Tomo I Madrid, España 2004. Ediciones S. L ARÁN. Cap. 1 p. 19,20.
8. Donado M. Cirugía Bucal. Patología y Técnica 3ra Edición. Madrid, España. Editorial Masson. Cap. 20 p. 387, Cap. 21 p.403, 404 y 408.
9. Medeiros P. Cirugía de Dientes Incluidos. Extracción del Tercer Molar. Sao Paulo, Brasil. Editorial Santos. Cap. 4 p. 25, 26,28 y 30. Cap. 5 p.33. Cap. 6 p 45.
10. Castro J. Impactación de Terceras Molares Inferiores y Espacio Disponible para su erupción en pacientes atendidos en la Clínica Dental del Hospital Militar Central. Lima, Perú (en línea) 2007 (mayo 2011). Disponible en:  
  
[http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2007/castro\\_sj/pdf/castro\\_sj.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2007/castro_sj/pdf/castro_sj.pdf)
11. Moncada R., Martínez J., Merchán S., Barona C., Fernández F. SCIELO. Avances en Odontolestomatología. Influencia de los terceros molares retenidos en pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular en el Hospital de Madrid. España (en línea) 2009 (Septiembre 2011). Disponible en:  
  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0213-12852009000100005&script=sci\\_arttex](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0213-12852009000100005&script=sci_arttex)
12. Juárez R., Monzón J., López J., Conga E. Comunicaciones científicas y tecnológicas. Enfermedad periodontal asociada a la retención de terceras molares. Argentina (en línea) 2004 (Junio 2011). Disponible en:  
  
<http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2004/3-Medicina/M-004.pdf>

13. Rodríguez M., Zavala C., Peñalosa R. Periodontitis asociada con terceros molares retenidos. Prevalencia y otros síntomas asociados (en línea) México 2008 (junio 2011). Disponible en:  
<http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V00N1P9>.
14. Hernández L., Raimundo E. Terceros Molares Retenidos (en línea) (mayo 2011). Disponible en:  
<http://www.sabetodo.com/contenidos/EkEuppuuVpxnzhyMZL.php>
15. Collante C. Relación del Ángulo Goníaco con Terceras Molares Inferiores y el Apiñamiento Dentario Antero-inferior (en línea) 2001 (junio 2011). Disponible en:  
<http://odn.unne.edu.ar/angulogoniaco.pdf>
16. Gutiérrez D., Díaz R. Asociación de apiñamiento antero inferior con la presencia de terceros molares (en línea) México 2011 (mayo 2011). Disponible en:  
<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=59503>
17. Nieto S. Odontología y Maxilofacial (en línea) Bogotá, Colombia (junio 2011). Disponible en:  
<http://www.plasticacolombia.com/sonrisa/cirurgia-de-cordales.php>
18. Bonilla, G. Cómo hacer una tesis de graduación con técnicas estadísticas. El Salvador: UCA editores 1998.
19. Zacarías E. Así se investiga. Pasos para hacer una investigación. El Salvador. Clásicos Roxil. 2000.

20. Chinchilla D. Guía Didáctica I para Seminarios de Investigación Social. 1ra Edición. Ediciones Chinchilla. San Salvador, El Salvador, C.A (2007)
21. Polit D., Hungler B. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. 2da Edición. México. Edit. Interamericana 1987.

**ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

<b>TABLAS</b>	<b>PÁG.</b>
TABLA No 1: NÚMERO DE TERCERAS MOLARES RETENIDAS ...	34
TABLA No 2: POSICIÓN ANATÓMICA .....	35
TABLA No 3: PERIODONTITIS .....	36
TABLA No 4 PERICORONARITIS .....	37
TABLA No 5: CELULITIS .....	38
TABLA No 6: CARIES DISTAL EN SEGUNDA MOLAR .....	39
TABLA No 7: CARIES EN TERCERA MOLAR .....	40
TABLA No 8: APIÑAMIENTO .....	41
TABLA No 9 Y 10: REABSORCIÓN RADICULAR .....	42
TABLA No 11: ODONTALGIA .....	44
TABLA No 12: DOLOR EN ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR..	45
TABLA No 13: FRACTURA MANDIBULAR.....	46
TABLA No 14: QUISTE .....	46
TABLA No 15: CLASIFICACIÓN DE COMPLICACIONES .....	47
TABLA No 16: TOTAL DE PACIENTES .....	48
TABLA No 17: COMPLICACIONES SEGÚN SEXO .....	49
TABLA No 18: PERIODONTITIS SEGÚN SEXO .....	50

TABLA No 19: PERICORONARITIS SEGÚN SEXO .....	51
TABLA No 20: CELULITIS SEGÚN SEXO .....	52
TABLA No 21: CARIES DISTAL EN SEGUNDA MOLAR SEGÚN SEXO..	53
TABLA No 22: CARIES EN TERCERA MOLAR SEGÚN SEXO .....	54
TABLA No 23: APIÑAMIENTO SEGÚN SEXO .....	55
TABLA No 24: REABSORCIÓN RADICULAR SEGÚN SEXO .....	56
TABLA No 25: ODONTALGIA SEGÚN SEXO .....	57
TABLA No 26: DOLOR EN ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN SEXO .....	58
TABLA No 27: FRACTURA MANDIBULAR SEGÚN SEXO .....	59
TABLA No 28: QUISTE SEGÚN SEXO .....	59

## **GRÁFICOS**

GRÁFICO No 1: NÚMERO DE TERCERAS MOLARES RETENIDAS ...	34
GRÁFICO No 2: POSICIÓN ANATÓMICA .....	35
GRÁFICO No 3: PERIODONTITIS .....	36
GRÁFICO No 4 PERICORONARITIS .....	37
GRÁFICO No 5: CELULITIS .....	38
GRÁFICO No 6: CARIES DISTAL EN SEGUNDA MOLAR .....	39
GRÁFICO No 7: CARIES EN TERCERA MOLAR .....	40

GRÁFICO No 8: APIÑAMIENTO .....	41
GRÁFICO No 9 Y 10: REABSORCIÓN RADICULAR .....	42
GRÁFICO No 11: ODONTALGIA .....	44
GRÁFICO No 12: DOLOR EN ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR..	45
GRÁFICO No 13: CLASIFICACIÓN DE COMPLICACIONES .....	47
GRÁFICO No 14: TOTAL DE PACIENTES .....	48
GRÁFICO No 15: COMPLICACIONES SEGÚN SEXO .....	49
GRÁFICO No 16: PERIODONTITIS SEGÚN SEXO .....	50
GRÁFICO No 17: PERICORONARITIS SEGÚN SEXO .....	51
GRÁFICO No 18: CELULITIS SEGÚN SEXO .....	52
GRÁFICO No 19: CARIES DISTAL EN SEGUNDA MOLAR SEGÚN SEXO ..	53
GRÁFICO No 20: CARIES EN TERCERA MOLAR SEGÚN SEXO .....	54
GRÁFICO No 21: APIÑAMIENTO SEGÚN SEXO .....	55
GRÁFICO No 22: REABSORCIÓN RADICULAR SEGÚN SEXO .....	56
GRÁFICO No 23: ODONTALGIA SEGÚN SEXO .....	57
GRÁFICO No 24: DOLOR EN ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR SEGÚN SEXO .....	58

## ANEXO N° 2

### CUADRO DE RELACIÓN DE VARIABLE, INDICADOR, PREGUNTA E INSTRUMENTO.

Variable	Indicador	Pregunta	Instrumento
Enumeración de las complicaciones presentes.	Periodontitis	1. ¿Ha visto la encía de las cordales inflamada y/o con sangre?	Cédula de entrevista.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Pericoronaritis.	2. ¿Ha presentado o presenta dolor en el área de las cordales?	Cédula de entrevista.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Celulitis.	3. ¿Ha presentado inflamación de la cara?	Cédula de entrevista.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Apiñamiento.	4. ¿Ha notado algún cambio de posición en los dientes de adelante?	Cédula de entrevista.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Dolor en ATM.	5. ¿Presenta o presentó dolor al abrir y cerrar la boca?	Cédula de entrevista.
Número de terceras molares retenidas en cada paciente.	Una, dos, tres, cuatro.	1. ¿Qué número de piezas se observan en proceso de erupción?	Guía de observación clínica.
Enumeración de las complicaciones presentes	Periodontitis.	2. ¿Presenta bolsa periodontal en segunda y/o tercera molar?	Guía de observación clínica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Pericoronaritis.	3. ¿Se observa pericoronaritis?	Guía de observación clínica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Celulitis.	4. ¿Se observa asimetría de la cara?	Guía de observación clínica.

Enumeración de las complicaciones presentes.	Caries.	5. ¿Presenta caries distal la segunda molar?	Guía de observación clínica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Caries.	6. ¿Presenta caries la tercera molar?	Guía de observación clínica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Apiñamiento.	7. ¿Se observa apiñamiento anterior?	Guía de observación clínica.
Número de terceras molares retenidas en cada paciente.	Una, dos, tres, cuatro.	1. Subraye con color verde la tercera molar que se encuentra retenida.	Guía de observación radiográfica.
Frecuencia de terceras molares en diferentes posiciones anatómicas.	Mesioangulada, distoangulada, vertical, horizontal.	2. Escriba con color rojo el número según la posición de terceras molares observada.	Guía de observación radiográfica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Reabsorción radicular.	3. Encierre en un círculo azul la pieza que presente reabsorción radicular.	Guía de observación radiográfica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Fractura mandibular.	4. Escriba la letra F con color amarillo en el lado que presente fractura mandibular.	Guía de observación radiográfica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Quiste.	5. Escriba la letra K con color morado en el lado que presente quiste.	Guía de observación radiográfica.

### ANEXO N° 3

**Descripción de los elementos que conforman la fórmula donde se calcula el tamaño de la muestra.**

El procedimiento utilizado para el cálculo de la muestra (n) fue:

$$n = \frac{Z^2PQN}{(N-1)E^2+Z^2PQ}$$

Donde:

n = Muestra

Z = Nivel de confianza

P = Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno

Q = Probabilidad de no-ocurrencia de un fenómeno

N = Población total

N-1 = Población menos uno

E = Nivel de precisión

**Desarrollo:**

n = ?

Z= 95%

$$= \frac{95\%}{100} = \frac{0.95}{2} = 0.475 = 1.96$$

P = 0.5%

E = 0.05%

Q = 0.5%

N = 212

## **ANEXO N° 4**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN PROCESO DE ERUPCIÓN EN PACIENTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DEL ÁREA DE CIRUGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Esta investigación consiste en identificar las complicaciones causadas por las cordales. La participación del paciente será permitir a la investigadora realizarle una entrevista, donde las respuestas que dará el paciente serán cortas, se le realizará un examen clínico y si es necesario se le tomarán algunas fotografías intraorales, aclarando que sólo será del área afectada, además el paciente proporcionará la radiografía panorámica para realizarle su respectivo examen radiográfico. Cabe mencionar que la identidad del paciente no se dará a conocer en los resultados de dicha investigación.

Yo

---

Con \_\_\_\_\_ años de edad

Confirmando mi participación y firmo el presente documento, después de haberlo comprendido, tenido la oportunidad de preguntar y entender el procedimiento que se realizará, los resultados que se pretenden, los beneficios y los riesgos que puedan derivarse.

Ciudad \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

## ANEXO N° 5

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



### CÉDULA DE ENTREVISTA

OBJETIVO:

“OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LAS COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN PROCESO DE ERUPCIÓN EN PACIENTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DEL ÁREA DE CIRUGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”.

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

INDICACIONES:

- Saludar al entrevistado y presentarse
- Plantear objetivo de la entrevista
- Solicitar colaboración para responder las preguntas.
- Explicar algunos términos de difícil comprensión para el entrevistado.
- Aclarar el sentido de confiabilidad y anonimato de la entrevista
- En el caso de usar grabadora, solicitar la autorización del entrevistado.
- Pedirle veracidad y honestidad en las respuestas.
- Colocar en el rectángulo que aparece a la derecha de cada pregunta el número de la respuesta que dé el entrevistado.



## ANEXO N° 6

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



### GUÍA DE OBSERVACIÓN N° \_\_\_\_\_

#### OBJETIVO:

“OBTENER INFORMACIÓN CLÍNICA SOBRE LAS COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN PROCESO DE ERUPCIÓN EN PACIENTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DEL ÁREA DE CIRUGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”.

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

#### INDICACIONES:

- Colocar en el rectángulo que aparece a la derecha de cada pregunta el número de la respuesta según la característica observada.

**DATOS:** Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

**PREGUNTAS ESPECÍFICAS:**

1. ¿Qué número de piezas se observan en proceso de erupción?

1. Una    2. Dos    3. Tres    4. Cuatro    5. Ninguna

2. ¿Presenta bolsa periodontal en segunda y/o tercera molar?

1. 1-7    2. 2-7    3. 3-7    4. 4-7  
5. 1-8    6. 2-8    7. 3-8    8. 4-8    9. No presenta

3. ¿Se observa pericoronaritis?

1. 1-8    2. 2-8    3. 3-8    4. 4-8    5. No se observa

4. ¿Se observa asimetría de la cara?

1. Si    2. No

5. ¿Presenta caries distal la segunda molar?

1. 1-7    2. 2-7    3. 3-7    4. 4-7    5. No presenta

6. ¿Presenta caries la tercera molar?

1. 1-8    2. 2-8    3. 3-8    4. 4-8  
5. No presenta    6. No está erupcionada

7. ¿Se observa apiñamiento anterior?

1. Superior    2. Inferior    3. No presenta

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO N° 7

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



### GUÍA DE OBSERVACIÓN N° \_\_\_\_\_

#### OBJETIVO:

“OBTENER INFORMACIÓN RADIOGRÁFICA SOBRE LAS COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN PROCESO DE ERUPCIÓN EN PACIENTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DEL ÁREA DE CIRUGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”.

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

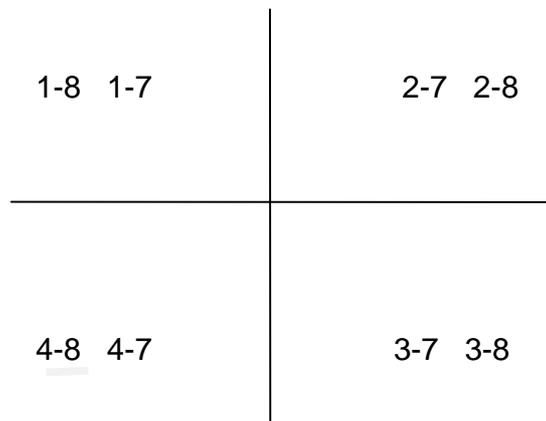
#### INDICACIONES:

- Utilizar el color correcto en el esquema según la característica observada.
- Leer detenidamente cada pregunta.

**DATOS:** Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

**PREGUNTAS ESPECÍFICAS:**

1. Subraye con color verde la tercera molar que se encuentra retenida.
2. Escriba con color rojo el número según la posición de terceras molares observada.
  1. Mesioangulada.
  2. Distoangulada.
  3. Vertical.
  4. Horizontal.
3. Encierre en un círculo azul la pieza que presente reabsorción radicular.
4. Escriba la letra F con color amarillo en el lado que presente fractura mandibular.
5. Escriba la letra K con color morado en el lado que presente quiste.



Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ANEXO N° 8**

**HOJA DE TABULACIÓN DE CÉDULA DE ENTREVISTA**

No. Px.	Sexo	Edad	Encía Inflamada	Dolor en Cordales	Inflamación de cara	Cambio de Posición	Dolor al Abrir/cerrar
1	M	25	1	1	2	1	2
2	F	18	2	2	2	1	2
3	F	19	1	1	2	2	2
4	F	23	1	1	2	1	1
5	F	20	1	2	2	1	1
6	M	18	2	2	1	2	2
7	F	19	1	1	2	2	2
8	F	25	1	1	2	1	2
9	F	25	1	1	1	2	1
10	F	18	2	1	2	2	2
11	F	19	2	2	2	2	2
12	F	25	1	1	1	2	1
13	M	25	2	1	1	2	2
14	F	25	1	1	2	2	1
15	F	19	1	1	1	1	1
16	F	25	1	1	1	2	1
17	F	25	1	1	1	1	1
18	F	25	1	1	2	2	1
19	F	22	1	1	2	2	1
20	F	24	1	2	2	1	1
21	M	21	1	2	2	2	2
22	M	21	2	1	2	2	1
23	F	21	1	1	2	1	1
24	F	24	1	1	1	2	2
25	F	21	1	1	1	2	2
26	F	19	1	1	1	1	2
27	M	20	1	1	2	1	2
28	M	21	1	1	2	1	2
29	M	21	1	1	2	1	2
30	M	22	1	1	2	1	2
31	F	22	1	2	2	1	1
32	M	25	1	1	2	2	2
33	M	22	2	1	2	2	2

34	F	20	2	1	2	1	2
35	F	25	1	1	1	2	1
36	F	19	2	2	2	1	2
37	F	25	1	1	2	1	2
38	F	21	2	2	2	1	2
39	F	20	2	1	2	1	2
40	F	25	1	1	1	1	1
41	F	25	1	1	1	1	1
42	M	25	1	1	1	1	2
43	F	20	2	1	2	1	2
44	F	21	2	1	2	2	2
45	F	18	2	2	2	1	2
46	M	22	2	1	2	2	2
47	M	20	2	1	2	2	1
48	M	18	1	1	1	2	2
49	F	19	2	1	2	1	2
50	M	24	1	1	1	2	1
51	F	22	1	1	2	1	2
52	F	21	1	1	2	1	1
53	M	18	2	1	2	1	1
54	F	20	2	2	2	1	2
55	F	24	2	1	2	1	2
56	F	20	2	1	2	1	2
57	F	21	1	1	2	1	1
58	F	22	1	1	2	1	2
59	F	18	1	2	2	2	2
60	F	25	2	1	2	2	2
61	M	25	1	1	2	2	2
62	F	12	2	2	2	1	1
63	M	25	2	2	2	2	1
64	F	25	1	1	1	1	1
65	F	23	1	1	1	1	1
66	F	24	1	1	2	1	1
67	F	25	2	1	2	1	1
68	F	24	1	1	2	2	2
69	M	25	1	1	2	2	2
70	F	22	2	2	2	1	1
71	F	23	1	1	2	1	1
72	M	24	1	1	2	1	2

73	F	19	1	1	2	1	2
74	F	25	1	1	2	1	1
75	F	20	2	2	2	1	2
76	F	24	1	1	2	2	1
77	F	25	1	1	1	2	2
78	F	19	2	1	2	1	2
79	F	20	1	1	2	1	1
80	M	25	2	2	2	2	2
81	F	25	2	1	2	2	1
82	F	25	1	1	1	1	2
83	F	23	2	2	2	1	2
84	M	25	1	1	2	2	2
85	F	20	1	1	2	2	2
86	F	21	2	2	2	2	2
87	M	18	2	2	2	2	2
88	M	21	2	2	2	1	2
89	F	18	2	2	2	1	2
90	F	25	2	2	2	2	2
91	F	20	1	1	2	2	2
92	F	24	1	1	2	1	2
93	F	18	2	1	1	2	2
94	F	19	1	1	2	2	2
95	F	21	1	1	2	2	2
96	F	22	2	2	2	1	1
97	F	21	1	1	2	1	1
98	F	25	1	1	2	2	2
99	F	18	1	1	2	2	1
100	F	23	2	2	2	1	2
101	F	20	2	1	1	2	1
102	F	25	1	2	1	1	1
103	F	25	1	1	2	1	2
104	F	25	2	2	2	2	2
105	F	25	2	2	2	2	2
106	F	24	1	2	2	2	2
107	F	25	2	2	2	2	2
108	F	24	2	2	2	2	2
109	F	25	1	1	2	2	2
110	M	25	1	2	2	2	2
111	M	20	1	1	2	1	2

112	F	23	1	2	2	2	2
113	F	23	2	1	2	1	1
114	F	21	1	1	2	1	2
115	M	25	1	1	2	2	2
116	F	23	1	1	2	1	2
117	M	22	1	1	2	1	1
118	F	23	2	2	2	1	2
119	F	24	1	1	1	1	1
120	M	25	1	1	2	2	1
121	F	21	1	1	2	1	2
122	F	20	2	1	1	1	1
123	M	25	1	1	2	1	1
124	M	25	2	2	2	2	1
125	F	25	2	2	2	1	1
126	F	24	1	1	2	1	1
127	M	25	2	2	2	1	1
128	F	19	2	2	2	2	2
129	F	18	2	2	1	1	1
130	F	24	1	2	2	2	2
131	M	25	2	2	2	2	1
132	M	25	2	1	2	1	1
133	M	19	2	1	2	2	1
134	F	21	2	1	2	1	2
135	M	21	1	1	2	2	1
136	F	23	2	1	1	1	2
137	M	19	2	1	2	1	1

## ANEXO N° 9

### HOJA DE TABULACIÓN DE GUÍA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

No. Px.	Sexo	Edad	Número	Bolsa P.	Pericoro.	Asimetría	Caries 2daM	Caries 3raM	Apiñamiento
1	M	25	3	5	3	2	5	5	2
2	F	18	5	9	5	2	5	6	2
3	F	19	1	2	5	2	5	5	2
4	F	23	2	6	3	2	2	5	2
5	F	20	2	9	5	2	5	5	2
6	M	18	5	9	5	2	5	6	3
7	F	19	5	4	4	2	5	6	3
8	F	25	3	6	3	2	1	5	3
9	F	25	3	2	4	2	2	1	3
10	F	18	5	3	5	2	5	6	3
11	F	19	2	9	5	2	3	5	3
12	F	25	2	9	3	2	1	5	3
13	M	25	2	2	3	2	1	1	3
14	F	25	4	2	2	2	2	5	3
15	F	19	5	9	3	2	5	6	1
16	F	25	2	1	5	2	2	5	2
17	F	25	2	9	4	2	2	5	3
18	F	25	3	3	3	2	5	2	3
19	F	22	2	9	4	2	5	5	3
20	F	24	3	4	4	2	3	5	2
21	M	21	2	9	4	2	1	5	3
22	M	21	1	9	3	2	2	5	3
23	F	21	1	9	5	2	1	5	2
24	F	24	2	1	5	2	3	5	3
25	F	21	2	9	5	2	1	1	3
26	F	19	5	9	3	2	5	6	2
27	M	20	2	2	5	2	5	5	2
28	M	21	2	9	4	2	3	5	1
29	M	21	1	3	3	2	5	5	2
30	M	22	1	9	5	2	4	5	1
31	F	22	5	9	3	2	5	6	2
32	M	25	1	3	4	2	5	3	2
33	M	22	2	1	5	2	2	5	3
34	F	20	2	9	5	2	1	5	1

35	F	25	2	1	4	2	5	5	3
36	F	19	2	3	3	2	5	5	2
37	F	25	2	4	5	2	3	3	2
38	F	21	2	9	5	2	5	5	1
39	F	20	1	9	5	2	5	5	2
40	F	25	2	2	5	2	1	1	1
41	F	25	2	9	5	2	5	5	2
42	M	25	3	1	5	2	2	2	2
43	F	20	2	9	3	2	5	5	2
44	F	21	1	2	5	2	5	5	1
45	F	18	5	9	3	2	5	6	2
46	M	22	2	1	5	2	5	5	1
47	M	20	5	9	5	2	5	6	3
48	M	18	1	9	3	2	5	5	1
49	F	19	5	9	5	2	5	6	2
50	M	24	2	7	4	1	5	5	2
51	F	22	1	5	5	1	5	5	1
52	F	21	1	3	4	1	2	5	1
53	M	18	2	4	3	1	5	5	1
54	F	20	4	3	2	1	5	5	2
55	F	24	2	9	5	1	1	1	1
56	F	20	1	3	5	1	5	2	2
57	F	21	1	4	3	1	5	5	2
58	F	22	1	9	3	1	5	5	2
59	F	18	2	9	5	1	5	5	3
60	F	25	2	9	5	1	1	1	3
61	M	25	2	3	5	1	3	3	3
62	F	12	5	3	5	1	3	6	3
63	M	25	2	2	5	1	5	2	3
64	F	25	2	4	3	1	3	4	2
65	F	23	3	9	1	2	5	5	2
66	F	24	2	9	5	2	5	5	1
67	F	25	2	3	5	2	1	5	2
68	F	24	2	3	5	2	4	4	3
69	M	25	1	9	5	2	5	5	3
70	F	22	5	9	5	2	5	6	2
71	F	23	5	9	5	2	5	6	1
72	M	24	1	1	4	2	5	1	2
73	F	19	5	9	4	2	5	6	2

74	F	25	3	1	4	2	2	5	2
75	F	20	2	1	5	1	5	4	1
76	F	24	2	1	3	2	5	5	3
77	F	25	4	4	3	2	5	5	3
78	F	19	5	9	5	2	5	6	2
79	F	20	1	9	4	2	5	5	2
80	M	25	1	4	5	2	5	5	3
81	F	25	5	9	5	2	4	6	3
82	F	25	1	1	5	1	5	5	2
83	F	23	1	9	5	2	5	5	2
84	M	25	2	1	4	2	2	1	3
85	F	20	2	9	5	2	5	5	3
86	F	21	2	9	5	2	5	5	3
87	M	18	5	9	5	2	5	6	1
88	M	21	5	9	5	2	5	6	2
89	F	18	5	9	5	2	5	6	2
90	F	25	2	4	5	2	3	3	3
91	F	20	1	9	5	2	5	5	3
92	F	24	5	1	5	2	5	5	2
93	F	18	1	3	5	1	5	5	2
94	F	19	5	9	5	2	5	6	3
95	F	21	1	4	4	2	5	5	3
96	F	22	5	2	5	2	5	6	1
97	F	21	1	3	5	2	3	3	1
98	F	25	2	9	5	2	2	2	3
99	F	18	1	9	4	2	5	5	3
100	F	23	5	4	4	2	5	6	2
101	F	20	5	9	5	1	1	6	2
102	F	25	1	4	5	2	4	4	2
103	F	25	2	3	5	2	4	4	2
104	F	25	2	3	3	2	4	4	3
105	F	25	1	9	5	2	5	5	3
106	F	24	1	9	5	2	5	5	2
107	F	25	2	4	4	2	5	5	3
108	F	24	2	9	5	2	5	5	2
109	F	25	1	5	5	2	4	4	3
110	M	25	2	1	5	2	4	4	3
111	M	20	5	9	5	2	4	6	2
112	F	23	2	4	4	2	3	3	3

113	F	23	1	3	3	2	5	5	2
114	F	21	5	9	4	2	5	6	2
115	M	25	1	3	3	2	5	5	3
116	F	23	2	2	5	2	5	5	2
117	M	22	1	9	5	2	5	5	2
118	F	23	5	9	5	2	5	6	2
119	F	24	3	6	4	2	3	2	2
120	M	25	1	7	5	2	3	3	2
121	F	21	5	9	5	2	5	6	2
122	F	20	3	3	4	2	3	3	1
123	M	25	3	2	5	2	1	1	2
124	M	25	2	8	5	2	2	5	3
125	F	25	2	9	5	2	5	5	2
126	F	24	2	4	5	2	5	5	2
127	M	25	2	9	5	2	2	1	2
128	F	19	5	9	4	2	5	6	2
129	F	18	5	9	2	2	5	6	1
130	F	24	5	1	5	2	5	5	3
131	M	25	2	7	5	2	4	4	3
132	M	25	1	3	5	2	5	3	1
133	M	19	1	9	4	2	5	5	3
134	F	21	5	9	3	2	5	6	2
135	M	21	1	9	5	2	1	5	3
136	F	23	2	2	5	2	5	1	2
137	M	19	5	9	3	2	5	6	2

**ANEXO N° 10**

**HOJA DE TABULACIÓN DE GUÍA DE OBSERVACIÓN RADIGRÁFICA**

No. Px.	Pieza Retenida	Posición	Pieza con Reab. Radicular	Fractura Md.	Quiste
1	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	4	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
2	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
3	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
4	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
5	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
6	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
7	pieza 1-8	2	pieza 1-7	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
8	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	4	pieza 3-7	2	2
9	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2

10	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
11	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
12	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
13	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
14	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
15	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
16	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
17	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	4	0	2	2
18	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
19	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
20	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	pieza 2-7	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
21	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2

	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
22	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
23	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
24	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
25	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
26	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
27	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	4	pieza 4-7	2	2
28	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
29	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
30	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
31	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
32	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2

33	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
34	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
35	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
36	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
37	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
38	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
39	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
40	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
41	pieza 3-8	2	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
42	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
43	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
44	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	2	0	2	2
45	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	4	0	2	2

	pieza 4-8	1	0	2	2
46	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
47	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	4	pieza 4-7	2	2
48	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
49	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
50	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
51	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
52	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
53	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
54	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
55	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
56	pieza 3-8	1	0	2	2
57	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
58	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	1	pieza 2-7	2	2

	pieza 3-8	1	0	2	2
59	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
60	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
61	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
62	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
63	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
64	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
65	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
66	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
67	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
68	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
69	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
70	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
71	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
72	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2

	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
73	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	4	pieza 4-7	2	2
74	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
75	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
76	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
77	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
78	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
79	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
80	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
81	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
82	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	2	0	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
83	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2

84	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	2	0	2	2
85	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
86	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
87	pieza 1-8	2	0	2	2
88	pieza 4-8	1	0	2	2
89	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
90	pieza 3-8	2	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
91	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
92	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
93	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	3	0	2	2
94	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
95	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
96	pieza 2-8	1	pieza 2-7	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
97	pieza 3-8	1	0	2	2
98	pieza 2-8	3	0	2	2

	pieza 3-8	1	0	2	2
99	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	4	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
100	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
101	pieza 1-8	2	0	2	2
102	pieza 4-8	3	0	2	2
103	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	3	0	2	2
104	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
105	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
106	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
107	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	4	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
108	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
109	pieza 1-8	1	pieza 1-7	2	2
	pieza 4-8	3	pieza 4-7	2	2
110	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	3	pieza 4-7	2	2
111	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
112	pieza 1-8	1	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	4	0	2	2

113	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
114	pieza 1-8	3	pieza 1-7	2	2
	pieza 2-8	2	pieza 2-7	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
115	pieza 3-8	1	0	2	2
116	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
117	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
118	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
119	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
120	pieza 3-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
121	pieza 1-8	3	pieza 1-7	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
122	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	2	0	2	2
	pieza 4-8	2	0	2	2
123	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
124	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
125	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2

126	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
127	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
128	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	pieza 4-7	2	2
129	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
130	pieza 1-8	3	0	2	2
131	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
132	pieza 3-8	1	pieza 3-7	2	2
133	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2
134	pieza 1-8	2	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 4-8	4	pieza 4-7	2	2
135	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	2	0	2	2
	pieza 3-8	4	0	2	2
	pieza 4-8	2	0	2	2
136	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	1	0	2	2
137	pieza 1-8	3	0	2	2
	pieza 2-8	3	0	2	2
	pieza 3-8	4	pieza 3-7	2	2
	pieza 4-8	1	0	2	2

**ANEXO N° 11**

**TABLAS DE FRECUENCIA DE COMPLICACIONES SEGÚN SEXO**

		<b>Periodontitis Bolsa Periodontal</b>									
		1-7	2-7	3-7	4-7	1-8	2-8	3-8	4-8	No presenta	Total
sexo	F	9	8	15	13	2	3	0	0	49	99
	M	6	4	5	2	1	0	3	1	16	38
Total		15	12	20	15	3	3	3	1	65	137

		<b>Pericoronaritis</b>					
		1-8	2-8	3-8	4-8	No presenta	Total
sexo	F	1	3	18	19	58	99
	M	0	0	8	7	23	38
Total		1	3	26	26	81	137

		<b>Celulitis</b>		Total
		Si	No	
sexo	F	22	77	99
	M	5	33	38
Total		27	110	137

		<b>Caries Distal en 2da Molar</b>					
		1-7	2-7	3-7	4-7	No presenta	Total
sexo	F	10	8	11	6	64	99
	M	4	6	3	4	21	38
Total		14	14	14	10	85	137

		<b>Caries en 3ra Molar</b>						Total
		1-8	2-8	3-8	4-8	No presenta	No está erupcionada	
sexo	F	6	4	5	7	52	25	99
	M	5	2	4	2	19	6	38
Total		11	6	9	9	71	31	137

		<b>Apiñamiento</b>			Total
		Superior	Inferior	No presenta	
sexo	F	15	50	34	99
	M	7	14	17	38
Total		22	64	51	137

		<b>Odontalgia</b>		Total
		Si	No	
sexo	F	68	31	99
	M	28	10	38
Total		96	41	137

		<b>Dolor en ATM</b>		Total
		Si	No	
sexo	F	40	59	99
	M	15	23	38
Total		55	82	137

## ANEXO N° 12

### MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD CON EL INSTRUMENTAL



**LAVADO DE INSTRUMENTOS**



**BIOSONIC**



**DESCONTAMINADO**



**ESTERILIZACIÓN**



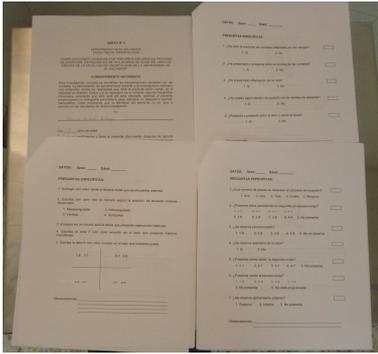
**ENTREGA DE INSTRUMENTOS  
PARA ESTERILIZARLOS**



**INTRUMENTOS  
ESTÉRILES**

## ANEXO Nº 13

### PASO DE INSTRUMENTOS



**INSTRUMENTOS**



**PACIENTE LLENANDO EL  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**



**CÉDULA DE ENTREVISTA**



**INSTRUMENTOS**



**GUÍA DE OBSERVACIÓN  
CLÍNICA**



**GUÍA DE OBSERVACIÓN  
RADIGRÁFICA**

**ANEXO Nº 14**

**POSICIONES ANATÓMICAS DE TERCERAS MOLARES**



**MESIOANGULADAS**



**DISTOANGULADAS**



**HORIZONTAL**



**VERTICAL**

**ANEXO Nº 15**

**COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN PROCESO DE ERUPCIÓN**



**PERIODONTITIS  
(BOLSA PERIODONTAL)**



**PERICORONARITIS**



**CELULITIS**



**APIÑAMIENTO ANTERIOR**



**CARIES EN TERCERA Y SEGUNDA MOLAR**





**REABSORCIÓN RADICULAR**



**FRACTURA MANDIBULAR**



**QUISTE**

**ANEXO N° 16**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
COORDINACIÓN GENERAL DE  
PROCESOS DE GRADUACIÓN**



**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

**“COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN  
PROCESO DE ERUPCIÓN EN PACIENTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD  
DEL ÁREA DE CIRUGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”**

**AUTORA:**

**LISSETH NATALI MONGE CASTRO**



*Aprobado y  
Ratificado Acuerdo N° 486  
de Junta Directiva del  
8/ nov/ 2011*

**DOCENTE DIRECTOR:**

**DR. SALVADOR ELADIO MELÉNDEZ**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE DE 2011**

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Introducción .....	3
Planteamiento del problema .....	3
Justificación .....	4
Objetivos .....	5
Marco Teórico .....	5
Materiales y métodos .....	13
Alcances y limitaciones.....	20
Consideraciones Bioéticas.....	20
Cronograma.....	21

## BIBLIOGRAFÍA

## ANEXOS

## **INTRODUCCIÓN**

En la siguiente investigación se aborda una problemática que se presenta a nivel mundial en la población joven el cual es producto de las terceras molares, las cuales durante el proceso de erupción pueden causar diversidad de complicaciones en la cavidad bucal de los pacientes. Para la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador esta situación es una causa frecuente de referencia, ya que según historias clínicas actuales y de años anteriores, la mayoría de pacientes que consulta el área de cirugía presentan diagnósticos de alguna complicación cuyo origen está ubicado en las terceras molares.

Se realizará una observación clínica y radiográfica para identificar la presencia de terceras molares en sus diferentes posiciones anatómicas y las posibles complicaciones derivadas de estas, en la población que está dentro del rango de edad susceptible o en riesgo de presentar la problemática. Este estudio se hará con una muestra de 137 pacientes que asistan a la FOUES.

El estudio permitirá fortalecer los protocolos de atención para los pacientes, al evidenciar la frecuencia de las distintas complicaciones, aportando así datos útiles al proceso de enseñanza aprendizaje de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A finales de la adolescencia, la mandíbula ha alcanzado casi el tamaño adulto; pero sucede que a veces no es lo suficientemente grande para soportar el desarrollo de las terceras molares, cuando esto sucede, quedan incluidas en el hueso y erupcionan donde hay menor resistencia. (1). Este problema ha sido objeto de estudio en diferentes países como Brasil, Perú, España, Colombia, México, entre otros; un ejemplo es la Facultad de Estomatología de la Universidad de IBB, República de Yemen en la cual hay una prevalencia del 59.8% de retención de terceras molares inferiores y un 40.2% de las superiores (2).

Las terceras molares retenidas tienen diferentes posiciones; mesioangulada, distoangulada, vertical y horizontal. Algunos autores plantean que la evidencia científica de trabajos realizados indica una mayor incidencia de terceras molares en posición mesioangular, lo cual contribuye a la presencia de lesiones como caries, pérdida de hueso alveolar y de tejido del diente adyacente. (2).

Muchas veces los pacientes no se dan cuenta que presentan terceras molares retenidas, hasta que el dolor aparece debido a una infección o a la presión de un diente adyacente. Con el tiempo, las terceras molares erupcionadas o no, pueden causar complicaciones Infecciosas (periodontitis, pericoronaritis, celulitis, caries), Mecánicas (apiñamiento, reabsorción radicular), Neuromusculares (odontalgia, dolor en Articulación Temporomandibular), Traumatológicas (fractura mandibular) y TumORALES (formación de quistes, tumores). (3,4,5).

En la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador en el año 2009 se atendieron a 212 pacientes con este problema, así mismo en el 2010 se atendieron a 349 pacientes, se puede ver que este problema es muy frecuente, por lo tanto a través de este estudio se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad del Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador?

## **JUSTIFICACIÓN**

Esta investigación es importante porque al Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador asiste un número elevado de pacientes referidos para exodoncia de terceras molares, los cuales pueden presentarse con procesos agudos o asintomáticos. Los pacientes que consultan con este problema pueden presentar complicaciones provocadas por terceras molares retenidas como caries dental tanto en la tercera molar como en la pieza adyacente, periodontitis, pericoronaritis, apiñamientos dentales, dolor, reabsorción radicular, quiste, fractura mandibular, entre otras. (4). Además es relevante porque será útil para los odontólogos generales, pues podrán prevenir e identificar las complicaciones y remitir a tiempo al paciente al maxilofacial.

El conocimiento epidemiológico a través de las estadísticas ayudan a que los clínicos tengan evidencia de lo que ocurre con mayor prevalencia y así orientar sus diagnósticos y tratamientos. Además los resultados que se obtendrán de ésta investigación serán utilizados como guía de estudio para los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

Esta investigación es factible porque se cuenta con un número elevado de población, también se cuenta con el permiso adecuado para poder ingresar al Área de Cirugía.

Además de los resultados obtenidos se pueden derivar investigaciones específicas de cada una de las complicaciones encontradas.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad del Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar el número de terceras molares retenidas en cada paciente.
- Determinar la frecuencia de terceras molares en sus diferentes posiciones anatómicas.
- Enumerar las complicaciones presentes en los pacientes del Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.
- Clasificar las complicaciones en infecciosas, mecánicas, neuromusculares, traumatológicas y tumorales.
- Determinar la frecuencia de las complicaciones según sexo de los pacientes.

## **MARCO TEÓRICO**

Las terceras molares impactadas son un problema importante de la patología odontológica, por su frecuencia, variedad y por las complicaciones que frecuentemente desencadenan. La erupción del tercer molar en la población caucásica se produce en el inicio de la vida adulta (18-25 años) por este motivo se le denomina muela del juicio, molar de la cordura o cordal. Este nombre es atribuido a Hieronimus Cardus, quién habló de "dens sensus et sapientia et intellectus" en clara referencia a la edad que suele erupcionar. La edad media de erupción de las terceras molares en los varones es de 19,9 años y de 20,4 años en las mujeres. Se acepta como normal que pueda existir un retraso de la erupción de aproximadamente dos años. (6).

El diente "no erupcionado" es aquel que aún no ha perforado la mucosa oral, y por tanto, no ha llegado a su posición normal en el arco dentario. Incluye los dientes impactados y los dientes en proceso de erupción. El diente "impactado" es aquel que no ha erupcionado total o parcialmente en la cavidad bucal en el

tiempo esperado, bloqueado por un obstáculo mecánico (hueso, dientes, tejidos blandos...). El diente "incluido" es aquel que se encuentra retenido en el maxilar, rodeado de lecho óseo. Cordal ectópico es aquel que está incluido y alejado del segundo molar (rama ascendente, cóndilo, suelo de la órbita...). (7).

Escoda cita que los terceros molares son los dientes que con mayor frecuencia se hallan incluidos, y que Archer marca este orden de frecuencia:

- Tercer molar superior.
- Tercer molar inferior.

También cita que Berten y Cieszynki encuentran que el tercer molar inferior es el que con mayor frecuencia permanece incluido (35%) coincidiendo con estudios más recientes como el de Shah y cois. (6).

Varios autores están de acuerdo en considerar la gran frecuencia de piezas dentales retenidas, en lo que no coinciden es en los datos estadísticos en relación con cada diente. Ries Centeno mencionaba las estadísticas de Blum (1923), donde existe un predominio del canino superior (51%), seguido del tercer molar superior (33%) y en la mandíbula predomina el tercer molar (86%). En la referencia que hace el mismo autor en las estadísticas de Berten-Cieszynski, los datos son los siguientes: Tercer molar inferior, Canino superior y Tercer molar superior. (8).

En un estudio realizado sobre 1,460 radiografías panorámicas del Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Central del Aire, donde la mayoría eran reclutas, se encontró un total de 440 piezas dentales retenidas (30.1%) de las cuales 367 eran terceros molares (83%). En las consultas externas del Hospital 12 de Octubre, durante un año, las terceras molares retenidas presentaron el 46%. (8).

Howe demostró que el 65,6% de los individuos con una edad promedio de 20 años tenía de 1 a 4 cordales impactados, divididos de igual manera entre los cuatro cuadrantes. Dachi y Howell examinaron 3,874 radiografías de pacientes mayores de 20 años y encontraron que el 17% tenía al menos un diente impactado; entre éstos, el 47,4% correspondían a terceros molares (29,9% superiores y 17,5% inferiores). (6).

En relación a la angulación, los dientes impactados pueden presentarse de la siguiente manera: mesioangulado, distoangulado, vertical u horizontal. El diente mesioangulado es el más común; la impactación vertical es la segunda, la impactación horizontal es la menos frecuente, el diente con impactación distoangular se encuentra distalmente al segundo molar. (9).

Según algunas investigaciones, la retención de las terceras molares es más frecuente en el sexo femenino, una investigación realizada en 244 expedientes

clínicos de pacientes que consultaron la Facultad de Odontología de la Universidad Francisco Marroquín de Guatemala predominando con un 61% el sexo femenino y con un 39% el sexo masculino. (1).

Martínez M, García A. (2005) realizaron una investigación para encontrar la incidencia de terceros molares retenidos, se cree que la incidencia de terceros molares retenidos es elevada, según la clasificación de Winter la inclinación mesial del tercer molar es la de mayor incidencia. Se realizó un trabajo analítico de tipo retrospectivo parcial, con una población de 160 pacientes, se realizó un muestreo aleatorio y posteriormente se organizó por bloques de sexo y por la posición de Winter. Según los resultados la mayor impactación se presentó en el sexo femenino con un 52.5%, en el sexo masculino con un 47.5%. La mayor incidencia tomando los criterios de Winter, es la inclinación mesial teniendo como resultado el 40.83% de la población total, siendo la mayor incidencia en mujeres con un 53.06% y en hombres un 46.93%. (10).

Las terceras molares impactadas pueden presentar un gran abanico de manifestaciones clínicas desde asintomáticas hasta estar incluidas dentro de procesos tumorales malignos. Dentro de las complicaciones infecciosas, la pericoronaritis es la más frecuente; a su vez, también pueden producir caries en el segundo molar y úlceras traumáticas. De igual forma, los dientes impactados constituyen un factor debilitante en la mandíbula, lo cual explica la mayor frecuencia de líneas de fractura en relación con el diente impactado. La destrucción ósea del diente vecino es una complicación relativamente frecuente en impactaciones horizontales y mesioangulares que pueden acarrear la pérdida del diente adyacente. La odontalgia es una más de las manifestaciones de los cordales retenidos y suele deberse a pericoronaritis, caries o presión sobre los dientes vecinos. Así mismo, los cordales pueden relacionarse con lesiones como quistes y tumores malignos. (7). La presión ejercida sobre los segundos molares puede provocar dolores severos y descompensación en las fuerzas de la masticación ocasionando mal funcionamiento y dolor en la Articulación Temporomandibular (ATM). (11).

La retención de terceras molares puede causar complicaciones de diversos tipos:

- Infecciosas.
- Mecánicas.
- Neuromusculares.
- Traumatológicas.
- Tumorales. (5)

### **Complicaciones Infecciosas:**

- Periodontitis:

La presencia de dientes incluidos próximos a dientes erupcionados comúnmente lleva a la formación de un nicho bacteriano propicio para la formación de enfermedad periodontal. Esto ocurre pues la región se constituye en un área de difícil limpieza, ocasionando acumulación de alimento y de bacterias, propiciando así la inflamación de la encía y formación de una bolsa periodontal. (9).

En un estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 79% presentaron enfermedad periodontal; la pericoronaritis aguda congestiva y crónica fue involucrada dentro de la gingivitis inducida por placa bacteriana asociada con otros factores locales que predisponen a la enfermedad gingival, como los factores anatómicos dentales (retención) y el trauma oclusal, y la pericoronaritis aguda supurativa fue involucrada dentro de los abscesos pericoronales. Los datos encontrados fueron: Gingivitis inducida por placa bacteriana 75%, periodontitis crónica localizada 49%, gingivitis ulceronecrotizante 5%, absceso periodontal 6% y absceso pericoronar 25%. (12).

- Pericoronaritis:

El desarrollo de esta condición ocurre debido a la acumulación de alimentos y bacterias, principalmente anaeróbicas, entre el tejido blando y la corona dentaria. Esta asociación forma un proceso infeccioso local donde el diente no es el agente etiológico sino uno de los factores locales que facilitan el proceso. (9).

Además puede producir infección de la encía alrededor del tercer molar incluido o parcialmente erupcionado, el cual es muy frecuente. En la boca existen muchas bacterias que pueden penetrar por detrás del segundo molar e iniciar una infección en la encía del tercer molar. Causando inflamación y dolor en esa área. (3).

El estudio realizado por el cirujano maxilofacial Rodríguez Calzadilla, profesor de la Universidad de la Habana Cuba, acerca de la pericoronaritis, refiere que ésta es más frecuente en la segunda y tercera década de la vida, y entre los signos y síntomas más frecuentemente asociados a terceros molares retenidos con pericoronaritis, observó en primer lugar el dolor. El efectuado por Litonjua y cols., en pacientes con terceros molares retenidos, 13% tuvieron pericoronitis

y de éstas, 11%, infecciones faciales secundarias. En otro estudio, se evaluaron a 100 pacientes con terceros molares retenidos, 67% presentaron pericoronaritis; de los terceros molares estudiados, 15% fueron superiores y 85% inferiores. Se encontró que los 67 pacientes con pericoronaritis, 90% tuvieron dolor como alteración más frecuente. (13).

- Celulitis:

La propagación de la infección pericoronaria al tejido celular de las regiones cervicofaciales es responsable de un gran número de abscesos y flemones; desde el cordal inferior se puede producir una invasión del espacio celular situado entre las fibras del músculo masetero, formándose un absceso, o flemón maseterino. Clínicamente se caracteriza por una tumefacción en la región maseterina, un intenso trismo y dolor en la rama mandibular que irradia el oído. (8).

El tercer molar superior puede originar el denominado absceso de Terracol supraamigdalino por invasión del proceso inflamatorio hacia la región amigdalina con desplazamiento de la úvula hacia el lado contrario y aumento del velo a la altura del cordal. Se origina tanto desde un cordal superior como inferior. (8).

- Caries:

La presencia de dientes incluidos o parcialmente erupcionados, próximos a dientes erupcionados conlleva también a la formación de un nicho bacteriano adecuado para el desarrollo de caries dentaria. La caries dentaria, cuando afecta el tercer molar, generalmente compromete el esmalte, y cuando compromete el segundo molar conduce a una caries de cemento con evolución más rápida y de difícil tratamiento. Siendo así, cuando existe el comprometimiento de estos elementos dentarios, el segundo molar se torna más afectado, pudiendo incluso estar condenado a la exodoncia. (9).

La caries dental se puede producir por el cúmulo de placa bacteriana entre el segundo y el tercer molar, debido a lo difícil que resulta limpiar adecuadamente dicha área. (3).

En un estudio realizado a 642 pacientes la caries dental fue la segunda condición patológica más frecuente, se encontró un 9.1% de afectación, cifra ligeramente por encima de otras investigaciones como la de Ma'aita J.k y colaboradores (7.9%), Van der Linden (7.1%), Samsudin and Masson y Laskin et (6.5%). En el trabajo de Chu FCS y colaboradores, la caries dental y las

enfermedades periodontales fueron las patologías asociadas más comunes encontradas en relación a los terceros molares retenidos. (15).

En otro estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 12% presentó caries. (12).

### **Complicaciones Mecánicas:**

- Apiñamiento:

Los desplazamientos dentarios son producidos por la presión y empuje que ejercen los terceros molares sobre los otros dientes y en especial en el grupo incisivo-canino, y que son motivo de apiñamiento dentario anterior (llamado apiñamiento terciario por Van der Linden). Cuando todos los dientes están erupcionados en el arco dentario, la presión de los cordales es bilateral y perturba la correcta alineación del grupo incisivo-canino. Así pues, un grupo importante de autores está de acuerdo en este concepto y defiende que los cordales generan una fuerza anterior que es causa de apiñamiento. (6).

Björk A., Jensen E. y Palling M. (1956), realizaron un estudio en individuos entre 12 y 20 años de edad, a los que agruparon en pacientes con agenesia de terceros molares impactados, erupcionados y extraídos. Relacionaron la situación de estos terceros molares con el espacio existente y el desarrollo del maxilar inferior, describiendo tres factores de variación en dicho desarrollo; la longitud de la mandíbula, la dirección del crecimiento condilar y la tendencia direccional de la erupción de los dientes. Llegaron a la conclusión que en la retención del tercer molar, el espacio retromolar del segundo molar está considerablemente reducido y que el desarrollo esquelético de la mandíbula tiene relación con la retención del tercer molar inferior. (15).

Laskin, en 1971, hizo una encuesta a 600 ortodontistas y a 700 cirujanos bucales, y el 65% opinó que los terceros molares eran la causa del apiñamiento anterior. Sólo el 35% defendía que no existía ninguna evidencia científica que permitiera admitir la relación causa-efecto entre la presencia de los terceros molares y la aparición de problemas ortodóncicos. No cabe duda de que frecuentemente, cuando ocurre el apiñamiento anterior, se está produciendo la erupción del tercer molar. (6)

Shanley, Leo S. (1962), realizó un estudio en 44 pacientes con el propósito de determinar qué influencia ejerce el tercer molar inferior sobre los dientes anteriores. La muestra fue categorizada en tres grupos; pacientes con terceros

molares bilateralmente impactados, erupcionados y congénitamente ausentes, sin zonas edéntulas. La magnitud del apiñamiento de los dientes anteriores la obtuvo en modelos de yeso, mientras que la protrusión del incisivo fue medida en la cefalometría lateral. Otra medida analizada fue la del ángulo formado por el eje largo del incisivo más protruido y el plano Go-Gn; estas variables fueron comparadas en cada grupo utilizando análisis de varianza. Constató que no existe diferencias significativas entre la medida de apiñamiento en los tres grupos a un nivel de 1%, mientras que sugirió que el tercer molar puede ejercer ligera influencia sobre el apiñamiento o protrusión de los dientes anteriores. (15).

En otro estudio se evaluaron a 93 pacientes, aproximadamente 3.2% de la población presentó apiñamiento anterior con la presencia de una sola molar, en tanto que 65.6% tuvo apiñamiento ante la presencia de todas las terceras molares. El 68.8% de los casos de población estudiada existió apiñamiento anterior. (16).

- Reabsorción radicular:

Esta es una complicación rara cuando se relaciona a dientes incluidos. La misma puede ocurrir debido a que el diente retenido promueve una presión en la superficie radicular del elemento adyacente. Comúnmente se consigue el diagnóstico a través de radiografías de rutina, o en casos más avanzados, debido a la movilidad del diente erupcionado. (9).

Puede producir infección crónica en el hueso, provocando la destrucción de éste a nivel del tercer molar, pudiéndose propagar hacia los molares adyacentes, corriendo el riesgo de perderlos también. (3).

En un estudio fueron incluidos 216 pacientes donde se evaluó la presencia de pérdida del hueso interproximal, se observó en 30 casos (7%), todos ellos en presencia de retención mesioangular parcialmente erupcionados, con antecedentes de pericoronaritis y en edades superiores a los 23 años. (12).

### **Complicaciones Neuromusculares:**

- Odontalgia:

Cuando las terceras molares se encuentran impactadas y estimulando las raíces de los dientes adyacentes puede producir dolor, también cuando existe pericoronaritis o caries dental. (4).

En un estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 23% presentó dolor. (12).

- Dolor en Articulación Temporomandibular:

En la Articulación Temporomandibular (ATM), después de un tiempo variable, el desequilibrio de la articulación dentaria que provoca la evolución de estos terceros molares puede repercutir sobre la articulación, ocasionando fenómenos artrósicos o de disfunción en el sentido de algias o chasquido e incluso dolores irradiados. En toda persona joven que consulte por molestias en la articulación que se traducen por dolores y chasquidos al abrir y cerrar la boca, hay que considerar la posibilidad de que se encuentre un tercer molar en erupción. (8).

Pueden provocar problemas en la Articulación Temporomandibular (ATM), ya que al quedar los dientes en mala posición afectan la mordida y repercute en la articulación de la mandíbula provocando dolor. (17).

### **Complicaciones Traumatológicas:**

- Fractura mandibular:

La presencia de un diente retenido en el interior del hueso mandibular hace que esa región sea más susceptible a la fractura. Esto ocurre por la existencia de menor cantidad de tejido óseo en dicha región, si se le compara con otras áreas de la mandíbula. Como el hueso es el tejido responsable por la disipación de fuerzas que inciden sobre el cuerpo, una región con menos trabéculas óseas es considerada más frágil. (9).

La retención del tercer molar inferior provoca que sea susceptible a fracturas mandibulares, debido a que debilitan el ángulo de la mandíbula. (8).

### **Complicaciones Tumorales:**

- Quistes:

La presencia de dientes incluidos en el interior del hueso alveolar representa un gran riesgo para el desarrollo de quistes y tumores odontogénicos. (9).

La formación de quistes de origen dental, da como resultado una cavidad anormal en el hueso, que requiera de una intervención quirúrgica para quitarlo. (3).

La falta de erupción de las terceras molares también puede evidenciarse en la formación de quistes que afectan directamente el hueso del maxilar y que en un futuro pueden requerir cirugías mayores. Cuando las terceras molares están retenidas en una posición anómala y quedan incluidas dentro del hueso, el paciente puede pensar que nunca le salieron, sin embargo el tejido que ayudó a formar estas estructuras dentarias puede terminar reteniendo líquido y ocasionando un quiste o tumor benigno. (17).

En un estudio realizado a 216 pacientes derivados del Hospital Central de Odontología para cirugía de terceras molares se encontró que el 2% presentó quistes o tumores odontogénicos. (12).

Aunque en ocasiones los terceros molares impactados pueden permanecer asintomáticos toda la vida, lo más frecuente es que estos dientes participen en distintos procesos patológicos. Los problemas originados por el tercer molar son variados y de intensidad distinta; alcanzan todos los niveles y producen todos los cuadros clínicos desde un proceso local de escasa importancia (caries en la cara distal del segundo molar) hasta estados más graves como la producción de una grave infección del suelo de la boca, la formación de un quiste dentígero o la aparición de una lesión neoplásica en los tejidos foliculares circundantes (carcinoma intraóseo). (6).

Deberá observarse la relación del diente impactado con los dientes adyacentes y las estructuras nobles como haces vasculonerviosos, senos maxilares, fosas nasales y la región basilar de la mandíbula. La radiografía panorámica generalmente es la primera radiografía solicitada. Esta toma radiográfica permite evaluar la cantidad de elementos incluidos, el grado de impactación de estos dientes, eventuales patologías asociadas y estructuras nobles adyacentes. (9).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es clasificada como descriptiva de las características clínicas y radiográficas, con la cual se pretende investigar las complicaciones causadas por terceras molares en proceso de erupción en pacientes de 18 a 25 años de edad del Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

### **TIEMPO Y LUGAR**

El problema a investigar se llevará a cabo en un período de tiempo de dos meses, los cuales son Noviembre y Diciembre de 2011. Además se realizará

con los pacientes del Área de Cirugía de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

### VARIABLES E INDICADORES

Variables	Indicadores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de terceras molares retenidas en cada paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una</li> <li>• Dos</li> <li>• Tres</li> <li>• Cuatro.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de terceras molares en diferentes posiciones anatómicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesioangulada.</li> <li>• Distoangulada.</li> <li>• Vertical.</li> <li>• Horizontal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumeración de las complicaciones presentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodontitis.</li> <li>• Pericoronaritis.</li> <li>• Celulitis.</li> <li>• Caries dental</li> <li>• Apiñamiento</li> <li>• Reabsorción radicular.</li> <li>• Odontalgia.</li> <li>• Dolor en ATM.</li> <li>• Fractura mandibular</li> <li>• Quistes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de las complicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciosas.</li> <li>• Mecánicas.</li> <li>• Neuromusculares.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traumatológicas.</li> <li>• Tumorales</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de las complicaciones por sexo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• . Masculino.</li> <li>• Femenino</li> </ul>

## TÉRMINOS BÁSICOS

- **Mesionagulada:** Al examen radiográfico, la orientación del eje axial de la tercera molar está inclinado hacia la segunda molar.
- **Distoangulada:** Al examen radiográfico, la orientación del eje axial de la tercera molar está inclinado distalmente a la segunda molar.
- **Vertical:** Al examen radiográfico, el eje axial de la tercera molar se encuentra siguiendo el eje longitudinal de la segunda molar.
- **Horizontal:** Al examen radiográfico, el eje axial de la tercera molar se encuentra perpendicular a la segunda molar.
- **Periodontitis:** Al examen clínico se observará los signos de inflamación y sangrado de la encía de la segunda molar y/o de la tercera molar, además al sondeo se encontrará presencia de bolsa periodontal.
- **Pericoronaritis:** Se observará cuando la tercera molar no ha erupcionado completamente y el tejido blando que la rodea se encuentra inflamado, además hay presencia de dolor.
- **Celulitis:** Es la tumefacción que se localiza a nivel del ángulo de la mandíbula y a nivel del malar, es dolorosa y de consistencia dura.
- **Caries:** Se observará cavitación o desmineralización de la segunda molar y de la tercera cuando esta se encuentre semi erupcionada o erupcionada.
- **Apiñamiento:** Clínicamente se observa el grupo incisivo-canino fuera de su arco dentario.
- **Reabsorción radicular:** Radiográficamente se observa disminución de la estructura de la raíz dentaria de la segunda molar en la zona de contacto con corona de tercera molar. Además hay presencia de movilidad.
- **Odontalgia:** Cuando el paciente exprese haber tenido o tiene dolor.

- **Dolor en ATM:** Al realizar el examen clínico, el paciente expresará si presenta o no dolor en ATM.
- **Fractura mandibular:** Radiográficamente se observa una línea radiolúcida en la mandíbula.
- **Quiste:** Radiográficamente se observa una zona radiolúcida rodeando la tercera molar.
- **Infeciosas:** Se ubicarán dentro de este término la periodontitis, pericoronaritis, celulitis y caries.
- **Mecánicas:** Dentro de este término se encuentran apiñamiento y reabsorción radicular.
- **Neuromusculares:** Dentro de este término se encuentran odontalgia y dolor en Articulación Temporomandibular (ATM).
- **Traumatológicas:** Dentro de este término se encuentra fractura mandibular.
- **Tumorales:** Dentro de este término se encuentran los quistes.

## **POBLACIÓN Y MUESTRA**

Para obtener la población se hará un cálculo con base al número de pacientes atendidos en el año 2009 presentando terceras molares en proceso de erupción, el cual fue de 212. El método para la selección de la población será no aleatorio por conveniencia. Y para que estos pacientes sean tomados en cuenta en esta investigación se han establecido criterios de inclusión y exclusión que se presentan a continuación.

### **Criterios de inclusión:**

- Paciente que asista a Clínica de Cirugía de la FOUES.
- Pacientes de 18 a 25 años de edad (ambos sexos).
- Paciente debe tener expediente clínico de Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.
- Paciente debe tener radiografía panorámica.
- Paciente con diagnóstico de terceras molares en proceso de erupción.

**Criterios de exclusión:**

- Paciente que no quiera participar.
- Paciente con agenesia de terceras molares.

Con el fin de facilitar la obtención de los datos, se procederá al cálculo de la muestra con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2PQN}{(N-1)E^2 + Z^2PQ}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (212)}{(212-1) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416) (0.25) (212)}{(211) (0.0025) + (3.8416) (0.25)}$$

$$n = \frac{0.96 (212)}{0.53 + 0.96} = \frac{203.52}{1.49} = 136.59$$

$$n=137$$

El tamaño de la muestra es de 137 pacientes, los cuales serán seleccionados a medida se presenten en la consulta del Área de Cirugía. La recolección de los datos se suspenderá hasta completar la muestra establecida.

## **RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS**

Para llevar a cabo la recolección de los datos se le explicará al paciente en qué consiste la investigación, se le entregará un consentimiento informado (ver anexo N°2), cuando el consentimiento esté firmado la investigadora le pasará tres instrumentos, los cuales son cédula de entrevista (ver anexo N°3), guía de observación clínica (ver anexo N°4) y guía de observación radiográfica (ver anexo N°5).

El proceso para recolectar los datos se realizará de la siguiente manera:

10. Explicarle al paciente en qué consiste la investigación.
11. Verificar si el paciente cumple con los criterios de inclusión, revisando su radiografía panorámica y su expediente clínico.
12. Entrega del consentimiento informado al paciente.
13. Firma del consentimiento informado por el paciente.
14. Paso de instrumento cédula de entrevista. Este será llenado por la investigadora de acuerdo con lo que el paciente responda.
15. Paso de instrumento guía de observación clínica. Este instrumento lo llenará la investigadora de acuerdo a lo que encuentre en el examen clínico que le hará al paciente.
16. Toma de fotografías. Este paso solamente se hará si amerita, manteniendo oculta la identidad del paciente.
17. Paso de instrumento guía de observación radiográfica. Será llenado por la investigadora de acuerdo a la evaluación de la radiografía panorámica del paciente.
18. La tabulación de los datos se realizará en el programa Excel, posteriormente se realizará su respectivo análisis.

## RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS

### Recursos Humanos:

- Un Docente Director.
- Una investigadora.
- Dos auxiliares.

R. MATERIALES	R. FINANCIEROS
• Una computadora personal (mini laptop)	• \$450
• Una cámara digital	• \$300
• Memoria de un gb para cámara digital	• \$25
• Papelería	• \$250
• Gorros	• \$10
• Guantes	• \$20
• Mascarillas	• \$10
• Equipo básico (espejo, pinza y explorador)	• \$7
• Sonda periodontal	• \$22
• Bajalenguas	• \$6
• Sobreguantes	• \$8

## **ALCANCES**

- Evaluar las terceras molares en proceso de erupción.
- Verificar las complicaciones causadas por las terceras molares.
- Transmitir la importancia de realizar un buen diagnóstico para facilitar su respectivo tratamiento.

## **LIMITACIONES**

- No se hablará de ninguna técnica quirúrgica.
- Que el paciente no acepte hacerse el estudio.

## **CONSIDERACIONES BIOÉTICAS**

Dentro de las consideraciones éticas que se tomarán en cuenta para llevar a cabo esta investigación será ocultar la identidad del paciente, se tomarán fotografías sólo del área afectada; así mismo se le explicará al paciente que todos los datos proporcionados en la cédula de entrevista formarán parte de los resultados de la investigación; su aporte solamente será el llenado y firma del consentimiento informado, contestar las preguntas que se le harán en la cédula de entrevista, permitir que se le realice la evaluación clínica, y proporcionar la radiografía panorámica para su respectiva evaluación. Así la investigadora tendrá la confianza de realizar todas las evaluaciones que se necesiten.

## CRONOGRAMA

En este se detallan las actividades planificadas con sus respectivos límites de tiempo.

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR. Y ABRIL	MAYO A SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Elección del problema a investigar										
Elaboración y presentación de protocolo a asesor										
Corrección de protocolo por asesor										
Presentación de protocolo a la Coordinación y correcciones										
Aprobación de protocolo y tema										
Paso de instrumentos										
Análisis de los resultados										
Presentación de tesis a asesores										
Corrección y presentación de observaciones de tesis.										
Presentación de tesis										
Defensa de tesis										

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Herrera I. Frecuencia y clasificación de terceras molares retenidas, superiores e inferiores, en una muestra de pacientes mayores de 18 años de edad, que asistieron a la Facultad de Odontología de la Universidad Francisco Marroquín durante el año 2001. Guatemala (en línea) 2002 (Agosto 2011).

Disponible en: <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3504.pdf>

2. Hernández L., Raimundo E. Prevalencia de terceros molares retenidos en estudiantes yemenitas de IBB, República de Yemen. (en línea) Yemen 2007 (Agosto 2011). Disponible en:

<http://www.revistaciencia.com/publicaciones/EKEuypKZZZTVUvlogE.php>

3. Campos E. Su Salud Bucal. Tercer Molar (en línea) México 2007 (mayo 2011). Disponible en:

<http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/271320.su-salud-bucal-tercer-molar-molares-del-juici.html>

4. MOSA. Muelas de Juicio Terceros Molares Impactados. South Beach (en línea) (marzo2011). Disponible en:

[http://www.mosasurgery.com/spanish/articles\\_spanish/wisdom-t-print.htm](http://www.mosasurgery.com/spanish/articles_spanish/wisdom-t-print.htm)

5. Di Pascua M. Terceros Molares. ¿Qué son las muelas del juicio? Montevideo, Uruguay. (en línea) 2009 (Septiembre 2011). Disponible en:

<http://webdental.wordpress.com/2009/05/13/terceros-molares-o-muelas-del-juicio/>

6. Escoda C., Aytés L. Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I. Editorial Ergón. Cap. 12 p.355 y 369.

7. Navarro C. Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial. Tomo I Madrid, España 2004. Ediciones S. L ARÁN. Cap. 1 p. 19,20.

8. Donado M. Cirugía Bucal. Patología y Técnica 3ra Edición. Madrid, España. Editorial Masson. Cap. 20 p. 387, Cap. 21 p.403, 404 y 408.

9. Medeiros P. Cirugía de Dientes Incluidos. Extracción del Tercer Molar. Sao Paulo, Brasil. Editorial Santos. Cap. 4 p. 25, 26,28 y 30. Cap. 5 p.33. Cap. 6 p 45.
10. Castro J. Impactación de Terceras Molares Inferiores y Espacio Disponible para su erupción en pacientes atendidos en la Clínica Dental del Hospital Militar Central. Lima, Perú (en línea) 2007 (mayo 2011). Disponible en:  
[http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2007/castro\\_sj/pdf/castro\\_sj.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2007/castro_sj/pdf/castro_sj.pdf)
11. Moncada R., Martínez J., Merchán S., Barona C., Fernández F. SCIELO. Avances en Odontolestomatología. Influencia de los terceros molares retenidos en pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular en el Hospital de Madrid. España (en línea) 2009 (Septiembre 2011). Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0213-12852009000100005&script=sci\\_arttex](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0213-12852009000100005&script=sci_arttex)
12. Juárez R., Monzón J., López J., Conga E. Comunicaciones científicas y tecnológicas. Enfermedad periodontal asociada a la retención de terceras molares. Argentina (en línea) 2004 (Junio 2011). Disponible en:  
<http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/com2004/3-Medicina/M-004.pdf>
13. Rodríguez M., Zavala C., Peñalosa R. Periodontitis asociada con terceros molares retenidos. Prevalencia y otros síntomas asociados (en línea) México 2008 (junio 2011). Disponible en:  
<http://www.odontologia.uady.mx/revistas/rol/pdf/V00N1P9>.
14. Hernández L., Raimundo E. Terceros Molares Retenidos (en línea) (mayo2011). Disponible en:  
<http://www.sabetodo.com/contenidos/EkEuppuuVpxnzhyMZL.php>
15. Collante C. Relación del Ángulo Goníaco con Terceras Molares Inferiores y el Apiñamiento Dentario Antero-inferior (en línea) 2001 (junio 2011). Disponible en:  
<http://odn.unne.edu.ar/angulogoniaco.pdf>

16. Gutiérrez D., Díaz R. Asociación de apiñamiento antero inferior con la presencia de terceros molares (en línea) México 2011 (mayo 2011). Disponible en:  
<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=59503>
17. Nieto S. Odontología y Maxilofacial (en línea) Bogotá, Colombia (junio 2011). Disponible en:  
<http://www.plasticacolombia.com/sonrisa/cirugia-de-cordales.php>
18. Bonilla, G. Cómo hacer una tesis de graduación con técnicas estadísticas. El Salvador: UCA editores 1998.
19. Zacarías E. Así se investiga. Pasos para hacer una investigación. El Salvador. Clásicos Roxil. 2000.
20. Chinchilla D. Guía Didáctica I para Seminarios de Investigación Social. 1ra Edición. Ediciones Chinchilla. San Salvador, El Salvador, C.A (2007)
21. Polit D., Hungler B. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. 2da Edición. México. Edit. Interamericana 1987.

# ANEXOS

## ANEXO N° 1

### CUADRO DE RELACIÓN DE VARIABLE, INDICADOR, PREGUNTA E INSTRUMENTO.

Variable	Indicador	Pregunta	Instrumento
Enumeración de las complicaciones presentes.	Periodontitis	1. ¿Ha visto la encía de las cordales inflamada y/o con sangre?	Cédula de entrevista.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Pericoronaritis.	2. ¿Ha presentado o presenta dolor en el área de las cordales?	Cédula de entrevista.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Celulitis.	3. ¿Ha presentado inflamación de la cara?	Cédula de entrevista.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Apiñamiento.	4. ¿Ha notado algún cambio de posición en los dientes de adelante?	Cédula de entrevista.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Dolor en ATM.	5. ¿Presenta o presentó dolor al abrir y cerrar la boca?	Cédula de entrevista.
Número de terceras molares retenidas en cada paciente.	Una, dos, tres, cuatro.	1. ¿Qué número de piezas se observan en proceso de erupción?	Guía de observación clínica.
Enumeración de las complicaciones presentes	Periodontitis.	2. ¿Presenta bolsa periodontal en segunda y/o tercera molar?	Guía de observación clínica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Pericoronaritis.	3. ¿Se observa pericoronaritis?	Guía de observación clínica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Celulitis.	4. ¿Se observa asimetría de la cara?	Guía de observación clínica.

Enumeración de las complicaciones presentes.	Caries.	5. ¿Presenta caries distal la segunda molar?	Guía de observación clínica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Caries.	6. ¿Presenta caries la tercera molar?	Guía de observación clínica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Apiñamiento.	7. ¿Se observa apiñamiento anterior?	Guía de observación clínica.
Número de terceras molares retenidas en cada paciente.	Una, dos, tres, cuatro.	1. Subraye con color verde la tercera molar que se encuentra retenida.	Guía de observación radiográfica.
Frecuencia de terceras molares en diferentes posiciones anatómicas.	Mesioangulada, distoangulada, vertical, horizontal.	2. Escriba con color rojo el número según la posición de terceras molares observada.	Guía de observación radiográfica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Reabsorción radicular.	3. Encierre en un círculo azul la pieza que presente reabsorción radicular.	Guía de observación radiográfica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Fractura mandibular.	4. Escriba la letra F con color amarillo en el lado que presente fractura mandibular.	Guía de observación radiográfica.
Enumeración de las complicaciones presentes.	Quiste.	5. Escriba la letra K con color morado en el lado que presente quiste.	Guía de observación radiográfica.

## **ANEXO N° 2**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

“COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN PROCESO DE ERUPCIÓN EN PACIENTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DEL ÁREA DE CIRUGÍA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Esta investigación consiste en identificar las consecuencias causadas por las cordales. La participación del paciente será permitir a la investigadora realizarle una entrevista, donde las respuestas que dará el paciente serán cortas, se le realizará un examen clínico y si es necesario se le tomarán algunas fotografías intraorales, aclarando que sólo será del área afectada, además el paciente proporcionará la radiografía panorámica para realizarle su respectivo examen radiográfico. Cabe mencionar que la identidad del paciente no se dará a conocer en los resultados de dicha investigación.

Yo

---

Con \_\_\_\_\_ años de edad

Confirmando mi participación y firmo el presente documento, después de haberlo comprendido, tenido la oportunidad de preguntar y entender el procedimiento que se realizará, los resultados que se pretenden, los beneficios y los riesgos que puedan derivarse.

Ciudad \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

## ANEXO N° 3

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



### CÉDULA DE ENTREVISTA

#### OBJETIVO:

“OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LAS COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN PROCESO DE ERUPCIÓN EN PACIENTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DEL ÁREA DE CIRUGIA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”.

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

#### INDICACIONES:

- Saludar al entrevistado y presentarse
- Plantear objetivo de la entrevista
- Solicitar colaboración para responder las preguntas.
- Explicar algunos términos de difícil comprensión para el entrevistado.
- Aclarar el sentido de confiabilidad y anonimato de la entrevista
- En el caso de usar grabadora, solicitar la autorización del entrevistado.
- Pedirle veracidad y honestidad en las respuestas.
- Colocar en el rectángulo que aparece a la derecha de cada pregunta el número de la respuesta que dé el entrevistado.



## ANEXO N° 4

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**GUÍA DE OBSERVACIÓN N° \_\_\_\_\_**

**OBJETIVO:**

“OBTENER INFORMACIÓN CLÍNICA SOBRE LAS COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN PROCESO DE ERUPCIÓN EN PACIENTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DEL ÁREA DE CIRUGIA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”.

**CÓDIGO:** \_\_\_\_\_

**INDICACIONES:**

- Colocar en el rectángulo que aparece a la derecha de cada pregunta el número de la respuesta según la característica observada.

**DATOS:** Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

**PREGUNTAS ESPECÍFICAS:**

1. ¿Qué número de piezas se observan en proceso de erupción?

1. Una    2. Dos    3. Tres    4. Cuatro    5. Ninguna

2. ¿Presenta bolsa periodontal en segunda y/o tercera molar?

1. 1-7    2. 2-7    3. 3-7    4. 4-7  
5. 1-8    6. 2-8    7. 3-8    8. 4-8    9. No presenta

3. ¿Se observa pericoronaritis?

1. 1-8    2. 2-8    3. 3-8    4. 4-8    5. No se observa

4. ¿Se observa asimetría de la cara?

1. Si    2. No

5. ¿Presenta caries distal la segunda molar?

1. 1-7    2. 2-7    3. 3-7    4. 4-7    5. No presenta

6. ¿Presenta caries la tercera molar?

1. 1-8    2. 2-8    3. 3-8    4. 4-8  
5. No presenta    6. No está erupcionada

7. ¿Se observa apiñamiento anterior?

1. Superior    2. Inferior    3. No presenta

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO N° 5

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



GUÍA DE OBSERVACIÓN N° \_\_\_\_\_

### OBJETIVO:

“OBTENER INFORMACIÓN RADIOGRÁFICA SOBRE LAS COMPLICACIONES CAUSADAS POR TERCERAS MOLARES EN PROCESO DE ERUPCIÓN EN PACIENTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DEL ÁREA DE CIRUGIA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”.

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

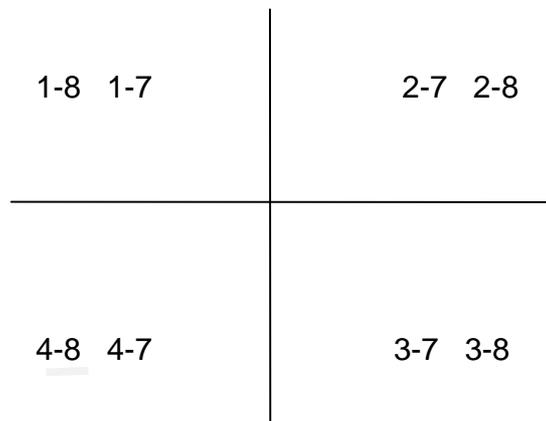
### INDICACIONES:

- Utilizar el color correcto en el esquema según la característica observada.
- Leer detenidamente cada pregunta.

**DATOS:** Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

**PREGUNTAS ESPECÍFICAS:**

1. Subraye con color verde la tercera molar que se encuentra retenida.
2. Escriba con color rojo el número según la posición de terceras molares observada.
  1. Mesioangulada.
  2. Distoangulada.
  3. Vertical.
  4. Horizontal.
3. Encierre en un círculo azul la pieza que presente reabsorción radicular.
4. Escriba la letra F con color amarillo en el lado que presente fractura mandibular.
5. Escriba la letra K con color morado en el lado que presente quiste.



Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_