



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
Área Académica de Odontología**



Área Académica de  
Odontología

**PRINCIPALES MOTIVOS POR LO QUE SE EXTRAEN LOS  
TERCEROS MOLARES ERUPCIONADOS EN UNA UNIVERSIDAD:  
ANÁLISIS DE 813 DIENTES ENTRE 2011 Y 2015**

# **T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA:

**GERMAN VARGAS ZACATENCO**

DIRECTOR DE TESIS:

**M EN C. CARLO EDUARDO MEDINA SOLÍS**

CODIRECTORA INTERNA:

**MTRA. MARÍA DE LOURDES MÁRQUEZ CORONA**

CODIRECTORA EXTERNA:

**M EN C. MIRNA MINAYA SÁNCHEZ**

ASESORES:

**CDECMF. RICARDO VARGAS VARGAS**

**CDECMF. MIRIAM ALEJANDRA VERAS HERNÁNDEZ**

**Pachuca de Soto, Hidalgo, Mayo del 2017**



# Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

## Instituto de Ciencias de la Salud Área Académica de Medicina

**Mtro. Julio Cesar Leines Medecigo.**  
DIRECTOR DE CONTROL ESCOLAR

### PRESENTE:

Manifiesto a usted que se autoriza la impresión del trabajo de investigación del alumno **GERMÁN VARGAS ZACATENCO**, bajo la modalidad de **Tesis** cuyo título es: **“PRINCIPALES MOTIVOS POR LO QUE SE EXTRAEN LOS TERCEROS MOLARES ERUPCIONADOS EN UNA UNIVERSIDAD: ANÁLISIS DE 813 DIENTES ENTRE 2011 Y 2015”**, debido a que reúne los requisitos de decoro académico a que obligan los reglamentos en vigor para ser discutidos por los miembros del jurado.

Nombres de los Docentes Jurados	Función	Firma de Aceptación del Trabajo Escrito para su Impresión
Mtra. María de Lourdes Márquez-Corona	Presidente	
M en C. Carlo Eduardo Medina-Solís	Secretario	
M en C. Miguel Ángel Fernández-Barrera	Primer Vocal	
M en C. José de Jesús Navarrete-Hernández	Segundo Vocal	
Mtro. Rubén de la Rosa-Santillana	Tercer Vocal	
Mtra. Sonia Márquez-Rodríguez	Suplente	
CDECMF. Ricardo Vargas Vargas	Suplente	

ATENTAMENTE  
“AMOR, ORDEN Y PROGRESO”

---

**Mtro. Sergio Vera Guzmán**  
Jefe del Área Académica De Odontología

---

M C. Esp. José María Busto Villareal  
Director del Instituto de Ciencias de la Salud



## **Agradecimientos**

Le agradezco a Dios por haberme permitido vivir hasta este día, haberme guiado a lo largo de mi vida, por ser mi apoyo, mi luz y mi camino. Por haberme dado la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad.

Agradezco mi madre.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

Agradezco mi padre.

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

Agradezco a mis hermanas.

Por estar conmigo y apoyarme siempre, las quiero mucho

Gracias al M en C. Carlo primero que nada por su amistad y por creer en mí, y haberme brindado la oportunidad de desarrollar mi tesis profesional, por todo el apoyo y facilidades otorgadas.

Gracias al CDECMF. Ricardo por su amistad, por creer en mí, y haberme brindado la oportunidad de crecer profesionalmente y aprender cosas nuevas.

German.

## Dedicatoria

La *perfección de la vida* la podemos contemplar a diario, como en el bendecido caso de poder **disfrutar momentos con nuestra familia**, ese grupo de personas que en la mayoría de los casos son nuestra compañía por gran parte de nuestra vida, estas personas son lo que podemos llamar un apoyo en el **desarrollo de toda persona** y todos los planes y proyectos que esta pretenda desarrollar y cumplir.

Con dedicación especial a esa parte de mi vida que no cambiaría por nada ustedes mi  
"Familia" Papá, Mamá y hermanas.

## ÍNDICE

Capítulos	Tema	Página
1	Resumen	3
2	Abstrac	5
3	Marco teórico	7
3.1	Introducción	7
3.2	Definición de los Terceros Molares	7
3.3	Formación embriológica	8
3.4	Morfología y condiciones anatómicas de los Terceros Molares	8
3.5	Clasificación de los Terceros Molares	9
3.6	Indicaciones para la Exodoncia de Terceros Molares	10
4	Antecedentes	14
5	Planteamiento del problema	17
6	Justificación	19
7	Objetivos	20
7.1	Objetivo general	20
7.2	Objetivos específicos	20
8	Hipótesis	21
9	Material y Métodos	22
9.1	Diseño de estudio	22
9.2	Ubicación espacio temporal	23
9.3	Selección de la población de estudio	23
9.3.1	Criterios de inclusión	23
9.3.2	Criterios de exclusión	23

9.3.3	Criterios de eliminación	24
9.4	Tamaño muestral y técnica de muestreo	24
9.4.1	Fuentes de información	24
9.4.2	Recolección de datos, garantía de la calidad de la información y procesamiento electrónico	25
9.5	Variables de estudio	25
9.5.1	Definición de variables y escalas de medición	26
9.6	Aspectos éticos de la investigación	30
9.7	Análisis estadístico y presentación de resultados	31
10	Resultados	32
10.1	Análisis Univariado	32
10.2	Análisis Bivariado	37
11	Discusión	41
12	Conclusión	44

# CAPÍTULO 1

## RESUMEN

---

**Introducción:** El tercer molar es uno de los órganos dentales más variables en cuanto a su formación y erupción, aparece durante el inicio de la vida adulta o hacia los 25 años de edad. La extracción de este órgano dental es una de las intervenciones más comunes en la práctica dental.

**Objetivo:** Determinar los principales motivos por lo que se extraen los terceros molares erupcionados en una universidad.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio transversal en 611 individuos, de ambos sexos, de 18 años y más, que solicitaron tratamiento para extracciones de terceros molares erupcionados en las clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH). El período de estudio fue de enero de 2011 a diciembre de 2015. La variable dependiente fue el motivo de extracción del tercer molar utilizando la clasificación de Kay y Blinkhorn. Las variables independientes fueron edad, sexo, arcada, número de diente de acuerdo

al sistema FDI y número de extracciones por paciente. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de Chi cuadrada en Stata 11.0.

**Resultados:** Se realizaron 813 extracciones de terceros molares. El promedio de edad observado para toda la muestra fue de  $40.29 \pm 13.59$  años con rangos de 18 a 82 años. El principal motivo por el cual se realizaron las extracciones fue caries dental y sus secuelas, con una frecuencia de 296 extracciones (36.41%), seguido por razones protésicas con 180 extracciones (22.14%). Se observó diferencia de los motivos por los cuales se extrajeron los terceros molares entre hombres y mujeres ( $p < 0.05$ ), por el número de diente ( $p < 0.05$ ), por los grupos de edad ( $p < 0.05$ ) y por tipo de arcada ( $p < 0.05$ ).

**Conclusión:** Los resultados revelan que el principal motivo por el que se realizan extracción de los terceros molares erupcionados es la caries dental y sus secuelas. Se observaron diferencias a través de ciertas características de los pacientes.

**Palabras clave:** salud bucal, cirugía bucal, tercer molar, caries dental, prótesis dental.

# CAPÍTULO 2

## ABSTRACT

---

**Introduction:** The third molar is one of the most variable dental organ in terms of formation and eruption, appears during the onset of adulthood or around 25 years of age. The extraction of this dental organ is one of the most common interventions in the dental practice.

**Objective:** To determine the main reasons for the extraction of third molars erupted in a university.

**Material and Methods:** A cross-sectional study was carried out on 611 individuals of both sexes, aged 18 years and older, who requested treatment for extractions of third molars erupted in the dental clinics of the Career of Dental Surgery of the Academic Area of Dentistry of the Institute of Health Sciences of the Autonomous University of the State of Hidalgo. The study period was from January 2011 to December 2015. The dependent variable was the reason for extraction of the third molar using the Kay and Blinkhorn classification. The independent variables were age, sex, arcade, tooth number according to the FDI system and number of

extractions per patient. Statistical analysis was used the Chi square test in Stata 11.0.

**Results:** 813 extractions of third molars were performed. The mean age observed for the entire sample was  $40.29 \pm 13.59$  years with ranges from 18 to 82 years.

The main reason for the extraction was dental caries and its sequelae, with a frequency of 296 extractions (36.41%), followed by prosthetic reasons with 180 extractions (22.14%). It was observed a difference in the reasons for which the third molars were extracted between men and women ( $p < 0.05$ ), by tooth number ( $p < 0.05$ ), by age groups ( $p < 0.05$ ) and by type of arch ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The results reveal that the main reason for extraction of third erupted molars is dental caries and its sequelae. Differences were observed through certain characteristics of the patients.

**Key words:** oral health, oral surgery, third molar, dental caries, dental prosthesis.

# CAPÍTULO 3

## MARCO TEÓRICO

---

### 3.1 Introducción

La erupción del tercer molar ha sido una preocupación constante para los odontólogos, ya que es causal de numerosas patologías y desordenes oclusales. Se localiza en la parte más distal de los maxilares, y en el proceso de formación y brote dentario es el más variable de la dentición humana. Tanto la maduración como el brote dentario son más precoces en individuos del sexo femenino.<sup>1, 2</sup>

### 3.2 Definición de los Terceros Molares

Los terceros molares están colocados, en el octavo lugar a partir de la línea media. Hacen su erupción de los 17 años en adelante. La formación y mineralización del ápice termina a los 25 años o más. El retardo en aparecer en el medio bucal da motivo al comentario de que puede considerarse perteneciente a una tercera dentición. Se le llama popularmente “muela del juicio” porque se supone que a esa edad la persona ya debe tener madurez mental o juicio.<sup>3</sup>

### **3.3 Formación embriológica**

Histológicamente tienen su origen en el cordón del segundo molar permanente; aproximadamente a los 3 años, comienza la formación del órgano del esmalte y a los 6 años hacen su aparición la papila y la pared folicular, en tanto, el cierre del folículo y la ruptura del cordón ocurren a continuación.<sup>4,5</sup>

Se sabe que el folículo suele empezar a formarse a los 7 años de edad, puede alcanzar el tamaño maduro entre los 8.5 a los 9 años y posee su cápsula y corona íntegramente constituidas a los 10 años, no obstante, aunque este desarrollo se halla sujeto a variaciones etarias, según determinadas observaciones, cuando la corona de un tercer molar no se distingue radiográficamente a los 10 años, la posibilidad de agenesia de esa pieza dental es de 50%. La calcificación de la corona concluye más o menos a los 16 años, pero la de sus raíces se consuma a los 25.<sup>6</sup>

### **3.4 Morfología y condiciones anatómicas de los Terceros Molares**

Una de las piezas dentarias más variables en cuanto a su formación y erupción es el tercer molar.<sup>7, 8</sup>

En relación a las características anatómicas de los terceros molares la literatura describe para los superiores una longitud total entre 17.5 y 18 mm,<sup>9,10,11</sup> una longitud coronaria que varía en un rango de 6 mm hasta 6.8 mm<sup>9,10,12,13</sup> y una longitud radicular de aproximadamente 11 mm,<sup>10,12</sup> además, presentan un diámetro mesiodistal de 8.5 mm y vestibulopalatino de 10 mm.<sup>13</sup>

Para los terceros molares superiores la forma más común es la tricuspídea,<sup>12,14</sup> predominando la forma triangular o trapezoidal por sobre la forma romboidal.

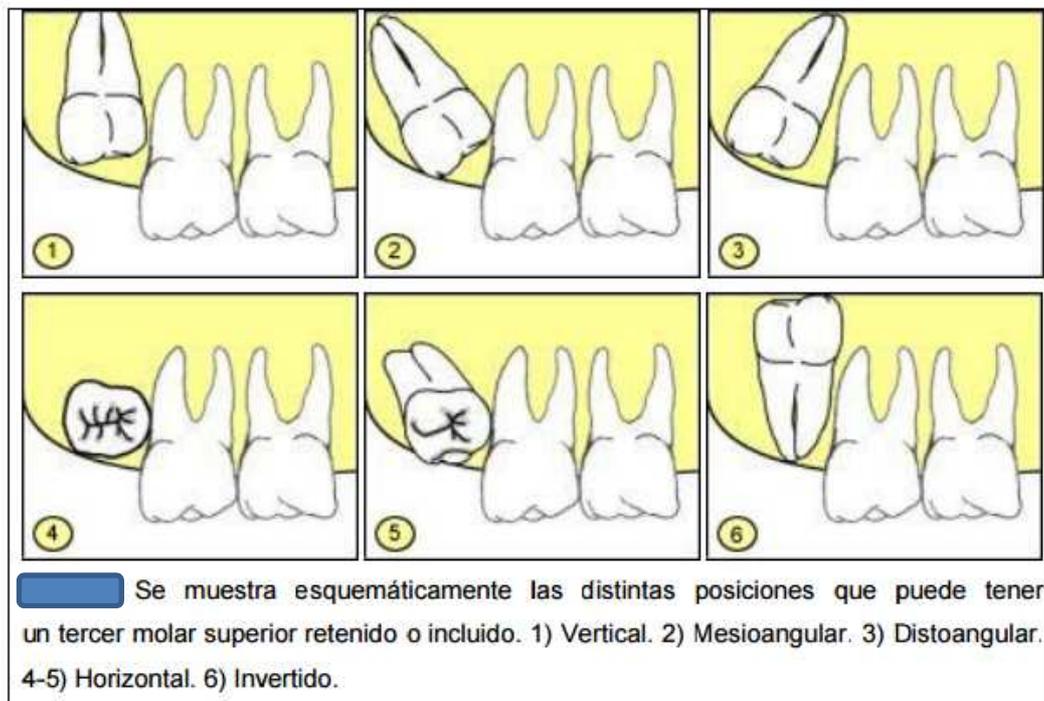
Para los terceros molares inferiores la longitud total descrita es en un rango entre 17-18 mm,<sup>9,10</sup> la longitud coronaria es cercana a los 7 mm,<sup>10,12</sup> y la radicular a los 11 mm,<sup>10,13</sup> el diámetro mesiodistal es de 10 mm. y vestibulopalatino de 9.5 mm.<sup>13</sup> El 50% de los terceros molares inferiores son tetracuspídeos, de forma cuadrangular; el 40% es pentacuspídeo, de forma trapezoidal; en el 10% restante es de forma triangular.<sup>9</sup>

### 3.5 Clasificación de los Terceros Molares

Debido a que son las últimas piezas dentarias en erupcionar, sumado a los cambios en los hábitos alimentarios y la evolución de la especie humana, los terceros molares tienden a presentarse incluidos, impactados o incluidos.<sup>15</sup>

- **Retenida;** Cuando el molar no perfora el hueso dando como resultado una retención primaria cuando la erupción es detenida sin que haya una barrera física o posición anómala de la pieza dental, por otra parte puede presentarse una retención secundaria cuando existe una barrera que detiene al molar y existe también una mal posición del diente durante la erupción.<sup>16</sup>
- **Impactada;** es decir que la erupción es retenida por una barrera física o una posición anómala del diente.<sup>16</sup>
- **Incluida;** cuando el diente se encuentra completamente cubierto por el hueso y con el saco folicular íntegro una vez pasada su fecha de erupción.<sup>17</sup>

Los dientes retenidos e incluidos se clasifican según su orientación dentro de la arcada dentaria en: vertical, mesioangular, distoangular, horizontal e invertido.<sup>18</sup>



(18)

### 3.6 Indicaciones para la Exodoncia de Terceros Molares

La erupción de este órgano dental siempre está rodeada de diferentes variables, que pueden permitir o no su completa aparición en el arco dentario, en algunos es parcial su erupción y en otros más extremos no logra ni siquiera ocupar una posición adecuada, por lo que su extracción se complica y genera más molestias al paciente.<sup>19</sup>

Por lo regular cuando los pacientes acuden a la atención dental, el estomatólogo oferta la extracción de estos órganos dentales como tratamiento en casi un 75% de

los casos, dado que se espera que en algún momento generen molestias o presenten caries e impidan la alineación correcta de los demás órganos dentales al ocupar un espacio en el arco dentario que no está destinado para ellos.<sup>5</sup>

Existen debates donde varios autores mantienen puntos de vista opuestos sobre la extracción profiláctica de los terceros molares, si bien muchos autores se muestran de acuerdo en indicar la germenectomía temprana en casos de gran discrepancia dentaria,<sup>20</sup> otros más conservadores prefieren esperar y valorar más detenidamente esa decisión.<sup>5</sup>

En la literatura científica se han documentado las principales razones por las que se pierden órganos dentales en distintas poblaciones mundiales, entre las que se mencionan se encuentran: la caries dental y la enfermedad periodontal en primer lugar, luego el trauma dentoalveolar, la extracción de terceras molares y la ortodoncia. Algunos reportes definen la enfermedad periodontal como su principal factor etiológico, sin embargo, la mayoría de estudios convienen en que la caries es la razón fundamental para la población general.<sup>21</sup> Autores como Ong,<sup>22</sup> Morita,<sup>23</sup> Vignarajah,<sup>24</sup> Fadekemi,<sup>25</sup> Hull,<sup>26</sup> Klock,<sup>27</sup> y Richards<sup>28</sup> coinciden en que la causa más frecuente de extracción es la caries dental, seguida de la enfermedad periodontal.

La aparición de la “muela del juicio” ha sido siempre una indudable preocupación para el odontólogo, dado que esta pieza dentaria suele no erupcionar por completo cuando resulta insuficiente el espacio posterior disponible para ello en la cavidad bucal; inconveniente que puede provocar, entre otras innumerables complicaciones:

pericoronitis , periodontitis, caries, defecto oclusal, reabsorción de las raíces de los segundos molares, producción de quistes dentígeros y trastornos en la articulación temporomandibular.<sup>29</sup>

Por otro lado, las indicaciones para la extracción de los terceros molares se listan de esta forma:

- Caries dental y sus secuelas. Dientes destruidos por caries en los que no es posible la aplicación de la odontología conservadora; restos radiculares; caries radiculares subgingivales y sobre todo subóseas; incluye abscesos periapicales y endodoncias fallidas.
- Enfermedad periodontal. Dientes con enfermedad periodontal con grados de movilidad no estables, no recuperables y progresivos. Incluye pérdida de función, abscesos periodontales y dolor.
- Razones ortodónticas. Tratamientos ortodónticos en los que hay una gran discrepancia óseo-dentaria, sin posibilidad de crecimiento óseo. Incluye razones para prevenir o tratar maloclusiones.
- Razones protésicas. Dientes que impiden un buen diseño de una prótesis, como en el caso de evitar pilares de puente en dientes muy destruidos y en los que no haya posibilidad de rectificación ortodóntica.
- Trauma y fracturas. Diente extraído debido a trauma agudo; dientes con fracturas coronarias subgingivales; dientes con fracturas o fisuras verticales.
- Razones médicas generales. Extracción profiláctica indicadas por médicos; dientes con problemas focales que diseminan bacterias que no se pueden

solucionar con tratamientos endodónticos, sobre todo en enfermos cardiacos.

- Otras razones. Dientes ectópicos; dientes incluidos que estén asociados a patología quística, posibles resorciones radiculares, desequilibrio de las arcadas, alguna razón no incluida en las opciones anteriores.<sup>30,31</sup>

# CAPÍTULO 4

## ANTECEDENTES

---

La exodoncia es la parte de la cirugía bucal encargada de la extracción de un diente o parte de él, del lecho óseo donde está ubicado. La extracción dental es uno de los procedimientos más comunes en cirugía bucal.<sup>32</sup> Diversos estudios realizados alrededor del mundo han identificado varias causas por las que se extraen los dientes permanentes, pero en sí son dos las principales: la caries dental y la enfermedad periodontal.<sup>31</sup>

En un estudio realizado en población mexicana para determinar los motivos por los que se extraen los dientes permanentes, donde se incluyeron 331 sujetos de entre 18 y 85 años de edad. Los datos incluidos fueron edad, sexo, diente y motivo para la extracción (clasificación de Kay & Blinkhorn). En total se realizaron 779 extracciones. La mayoría de las personas que requirieron el servicio fueron mujeres (66.8%). La principal razón de extracción fue por caries dental (43.1%; n=323), seguida de enfermedad periodontal (27.9%; n=209) y razones protésicas (21.51%; n=161). En promedio se realizaron más extracciones entre los pacientes de 45 a 85 años que entre los menores de 45 años ( $p < 0.01$ ). No se observaron diferencias

significativas del motivo de extracción por sexo ( $p > 0.05$ ). Existieron diferencias ( $p < 0.001$ ) respecto al motivo de extracción en cuanto a edad (la extracción por enfermedad periodontal se incrementó conforme la edad); pacientes con visita única vs. aquéllos con visitas múltiples (caries en pacientes presentándose por única vez vs. Enfermedad periodontal en aquéllos con visitas múltiples). Por tipo de diente: superiores, posteriores y molares se extrajeron más por caries mientras que inferiores, anteriores e incisivos fueron extraídos más frecuentemente por enfermedad periodontal, donde se tiene como conclusión que la caries dental fue la razón más común para la extracción de dientes, seguido por enfermedad periodontal.<sup>31</sup>

Así mismo, en otro estudio donde el objetivo fue determinar los motivos por los cuales se extraen los terceros molares erupcionados en una muestra de pacientes mexicanos. Se incluyeron 83 pacientes que acudieron a las clínicas de exodoncia de una universidad pública de México. El período de estudio fue de un año. La variable dependiente fue el motivo de extracción del tercer molar utilizando la clasificación de Kay y Blinkhorn. Las variables independientes fueron edad, sexo, arcada y número de diente de acuerdo a la OMS. Los investigadores obtuvieron los siguientes resultados: se realizaron 150 extracciones de terceros molares. El promedio de edad fue de  $38.67 \pm 13.96$  años y 71.1% fueron mujeres. Los motivos por los cuales se extrajeron los 3M fueron sólo cuatro: motivos protésicos con el 44.0%, seguido de motivos ortodónticos (24.7%), caries dental (20.0%) y enfermedad periodontal (11.3%). Se observó diferencia de los motivos por los cuales se extrajeron los terceros molares por grupos de edad ( $p < 0.05$ ). No se

observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres ( $p>0.05$ ), ni por el número de diente ( $p>0.05$ ). Cuando compararon la arcada superior e inferior observaron una leve tendencia ( $p<0.10$ ). Las mujeres y los de 18 a 34 años se presentaron con más frecuencia para extracción de terceros molares erupcionados.<sup>33</sup>

En otro estudio descriptivo y transversal, realizado en Ecuador con el propósito de describir las causas para la exodoncia de terceros molares en pacientes que acudieron al quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador en el período de enero a mayo del 2012. Se incluyeron 186 pacientes a quienes se les realizó una entrevista directa, registrando sus datos personales, el motivo de la exodoncia de terceros molares con su fórmula dentaria y situación. Los resultados obtenidos fueron: dolor local 45%, motivos ortodóncicos 27%, prevención 13%, dolor irradiado 4%, cefalea 3%, fracturas dentarias y alteraciones en ATM 2%. Mientras que las indicaciones protésicas, pericoronaritis, caries y medicina alternativa corresponden al 1%.<sup>34</sup>

# CAPÍTULO 5

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

---

La extracción dental es un acto quirúrgico por medio del cual se elimina a un órgano dentario de su alveolo.<sup>35</sup> La extracción de dientes ha sido sin duda uno de los tratamientos dentales más antiguos de la humanidad, siendo éste desde civilizaciones prehistóricas la alternativa más utilizada para solucionar problemas dentales.

Son muchos los factores que intervienen en elegir una extracción como tratamiento para un órgano dental. Anteriormente, éste era el tratamiento de elección ante una odontalgia, dado que es de rápida acción y no existían tantas alternativas como actualmente podemos encontrar en las diversas áreas y especialidades de la Odontología. En la actualidad las nuevas normas de salud bucodental buscan mantener el mayor número de órganos dentales en la cavidad bucal,<sup>36</sup> todo esto con el fin de facilitar y ayudar a nuestro paciente en el desarrollo de funciones como la masticación, deglución, el habla y la estética.<sup>37</sup>

De manera general, la caries y las enfermedades periodontales se mencionan como los motivos por los que se realizan con mayor frecuencia extracciones dentales

alrededor del mundo.<sup>38</sup> Sin embargo, para los terceros molares erupcionados existe poca información y aún no existe consenso, ya que la mayoría de los estudios se han dirigido a los terceros molares impactados o incluidos. Pero de manera general, se pueden identificar diversos motivos por los cuales un odontólogo decide que la extracción es el tratamiento más indicado para este tipo de órganos dentales.

Es importante analizar cada uno de los motivos para así identificar cuáles son los más frecuentes y poder brindar información cuando de ser necesaria la extracción, manifestarles a los pacientes la razón indicada, según sea el caso por la que en nuestro plan de tratamiento se decide extraer este órgano dental. Y de esta forma poder realizar un diagnóstico y plan de tratamiento adecuado y evitar complicaciones. Los terceros molares son uno de los dientes que se extraen debido a que por su colocación en las arcadas provocan problemas debido a la acumulación de restos alimenticios, dificultad para su limpieza y acumulación de placa dentobacteriana. Sin embargo, información científica no se encuentra disponible para su análisis en el país, y sólo un artículo existe para el Estado de Hidalgo. Sin duda, existirán algunos otros motivos que nos lleven a la elección de este tratamiento, pero el análisis y la manifestación que lograremos en este estudio mostrara sin duda cuales son los principales motivos y analizaremos cada uno de ellos para brindar la información necesaria a los odontólogos que intervienen en el ámbito de salud bucal.

Con base en lo anterior nos hacemos la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los principales motivos por los que se extraen los terceros molares erupcionados?

# CAPÍTULO 6

## JUSTIFICACIÓN

---

La razón por la cual son extraídos los terceros molares erupcionados es de utilidad en el ámbito odontológico dado que este tratamiento muy común en la consulta privada. Además, por parte del paciente existe interés por saber cómo se realiza este procedimiento y la razón de elección de este tratamiento. Por lo que es necesario identificar cuáles son los motivos principales por los cuales un cirujano dentista elige este tratamiento y así poder brindarle la información adecuada a nuestro paciente y que éste sienta que la atención dada es del mejor nivel.

En el ámbito de la epidemiología bucal, a nivel mundial y nacional, actualmente existe muy poca información relativa a este tema. Por lo que la información generada será de gran utilidad para los odontólogos de práctica general o inclusive para los especialistas. Además, al ser uno de los procedimientos que más se realiza en la práctica general, puede orientar a las instituciones educativas para generar cursos de educación continua orientados a la mejor práctica clínica, ya que al ser uno de los órganos dentales con mayores desviaciones anatómicas, se podría prevenir complicaciones al momento de realizar su extracción.

# CAPÍTULO 7

## OBJETIVOS

---

### 7.1 Objetivo general

Determinar los principales motivos por lo que se extraen los terceros molares erupcionados en una universidad.

### 7.2 Objetivos específicos

Determinar los principales motivos por lo que se extraen los terceros molares erupcionados por edad en una universidad.

Determinar los principales motivos por lo que se extraen los terceros molares erupcionados por sexo en una universidad.

# CAPÍTULO 8

## HIPÓTESIS

---

*Dado que se trata de un estudio observacional, no se tiene una hipótesis de trabajo como tal, sin embargo, por fines académicos se presenta la siguiente:*

Los terceros molares erupcionados son principalmente extraídos por caries y sus secuelas.

# CAPÍTULO 9

## MATERIAL Y MÉTODOS

---

### 8.1 Diseño de estudio

Se realizó un estudio transversal retrospectivo

#### **Población y muestra**

Pacientes que solicitaron tratamiento en las clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el período enero de 2011 a diciembre de 2015. La Licenciatura de Cirujano Dentista incluye asignaturas clínicas para los alumnos de pregrado en su plan curricular desde el cuarto semestre en adelante, siendo una de ellas la clínica de exodoncia la cual se imparte durante el séptimo semestre de la carrera. Dentro de las actividades académicas que le corresponden a esta clínica está el procedimiento quirúrgico de extracción dental.

## **8.2 Ubicación espacio temporal**

- **Tiempo:** Enero 2011 - Diciembre 2015.
- **Lugar:** Clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH
- **Persona:** Pacientes consecutivos de 18 años y más.

## **8.3 Selección de la población de estudio**

### **8.3.1 Criterios de inclusión**

Individuos:

- De ambos sexos.
- De 18 y más años de edad.
- Autorización y firma del consentimiento informado para ser incluido en el estudio.

Órganos dentales

- Terceros molares erupcionados

### **8.3.2 Criterios de exclusión**

Individuos:

- No autorización y firma del consentimiento informado para ser incluido en el estudio.

Órganos dentales

- Tercer molar semierupcionado o no erupcionado.

### **8.3.3 Criterios de eliminación**

- No cumplir con alguno de los lineamientos.

## **8.4 Tamaño muestral y técnica de muestreo**

No se realizó ningún tipo de muestro. Se incluyeron a todos los pacientes consecutivos de 18 años y más que solicitaron atención o fueron remitidos de otras clínicas a la clínica de exodoncia.

### **8.4.1 Fuentes de información**

Para la realización del presente estudio se utilizaron fuentes primarias de información. Se consultaron los manuales clínicos donde se anotan a todos los pacientes de dicha clínica en una ficha de recolección de datos. Para autorizar la extracción (por parte de los profesores) a todos los pacientes se les toma rutinariamente una radiografía periapical y una historia clínica médico-dental completa.

### **8.4.2 Recolección de datos, garantía de la calidad de la información y procesamiento electrónico**

Se recabaron los datos por medio del formato de autorización utilizado en las clínicas incluidas en el estudio. El procesamiento electrónico de la información estuvo constituido por la integración de una base de información que con ayuda de un especialista y para garantizar la calidad de la información se registraron los datos

en una máscara de captura en el programa Excel, en donde las celdas fueron censuradas con las categorías que incluían las variables para evitar en lo más mínimo valores fuera de los ya establecidos. Posteriormente se efectuó la limpieza de la base de datos a través de la corrección de inconsistencias a través del uso del paquete estadístico STATA (Statistics Data Analysis) versión 11.0. A partir de esta, se exploraron gráficamente los datos para su análisis estadístico y la obtención de resultados.

## **8.5 Variables de estudio**

La variable dependiente que se incluyó fue MOTIVO PARA LA EXTRACCION DENTAL categorizada en 7 grupos.

Las variables independientes que se incluyeron fueron la EDAD, que se dividió en cuatro grupos 1=18/34 años, 2=35/44 años, 3=45/59 años, 4=60/85 años. SEXO; 1) hombres y 2) mujeres, DIENTE, que fue dividida en: 18, 28, 38, 48 y ARCADA, dividida en 1) Superior, 2) Inferior; por último, NUMERO DE EXTRACCIONES POR PACIENTE, dividida en 0) Único 1) múltiples o subsecuente.

### **8.5.1 Definición de variables y escalas de medición**

**Variable:** MOTIVO PARA LA EXTRACCIÓN DENTAL

- **Tipo de variable:** Dependiente
- **Definición teórica:** Es la razón por la cual se tiene que extraer el tercer molar para evitar algún problema o dar alguna solución al que ya está presente.

- **Definición operacional:** De acuerdo al reporte del operador que atendió al paciente y realizo la extracción del órgano dental.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal politómica, de acuerdo a Kay & Blinkhorn (1986), como a continuación se describe:
  1. Caries dental y sus secuelas. Dientes destruidos por caries en los que no es posible la aplicación de la odontología conservadora; restos radiculares; caries radiculares subgingivales y sobre todo subóseas; incluye abscesos periapicales y endodoncias fallidas.
  2. Enfermedad periodontal. Dientes con enfermedad periodontal con grados de movilidad no estables, no recuperables y progresivos. Incluye pérdida de función, abscesos periodontales y dolor.
  3. Razones ortodónticas. Tratamientos ortodónticos en los que hay una gran discrepancia óseo-dentaria, sin posibilidad de crecimiento óseo. Incluye razones para prevenir o tratar maloclusiones.
  4. Razones protésicas. Dientes que impiden un buen diseño de una prótesis, como en el caso de evitar pilares de puente en dientes muy destruidos y en los que no haya posibilidad de rectificación ortodóntica.
  5. Trauma y fracturas. Diente extraído debido a trauma agudo; dientes con fracturas coronarias subgingivales; dientes con fracturas o fisuras verticales.
  6. Razones médicas generales. Extracción profiláctica indicadas por médicos; dientes con problemas focales que diseminan bacterias que

no se pueden solucionar con tratamientos endodónticos, sobre todo en enfermos cardiacos.

7. Otras razones. Dientes ectópicos; dientes incluidos que estén asociados a patología quística, posibles resorciones radiculares, desequilibrio de las arcadas, alguna razón no incluida en las opciones anteriores.<sup>30,31</sup>

#### **Variable: EDAD**

- **Tipo de variable:** Independiente
- **Definición conceptual:** Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que se estima de la existencia de una persona
- **Definición operacional:** Edad en años manifestado por el usuario
- **Escala de medición:** Aunque la variable es cuantitativa continua, se realizaron grupos de edad, quedando finalmente como una variable cualitativa ordinal.
- **Categorías:** 18/34 años, 35/44 años, 45/59 años, 60/95 años

#### **Variable: SEXO**

- **Tipo de variable:** Independiente

- **Definición conceptual:** Diferencias físicas y de conducta que distingue a los organismos individuales según los procesos individuales que realizan en los procesos de reproducción
- **Definición operacional:** Diferencia por sexo. De acuerdo a la historia clínica.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal dicotómica.
- **Categorías:** 0= masculino, 1= femenino

**Variable:** EXTRACCIONES POR PACIENTE

- **Definición teórica:** clasificación de acuerdo al número de extracciones que se le practicaron a cada paciente.
- **Definición operacional:** Se recolectaron los datos del número de extracciones que se le realizaron a cada paciente de acuerdo al expediente clínico.
- **Escala de medición:** cualitativa nominal dicotómica.
- 0 = único.
- 1 = múltiples (subsecuente).

**Variable:** ARCADA

- **Tipo de variable:** Independiente

- **Definición teórica:** Es el grupo de dientes en la mandíbula o en el maxilar. Tendremos arcada superior, para el maxilar superior, y arcada inferior, en la mandíbula.
- **Definición operacional:** Los datos fueron recabados según la arcada donde fue realizada la extracción.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal dicotómica
- **Categoría:** 0 = superior; 1 = inferior

**Variable:** DIENTE

- **Definición teórica:** Según la forma de la corona y por lo tanto su función, hay cuatro tipos de dientes: Incisivos (8 dientes): Dientes anteriores con borde afilado. Su función principal es cortar los alimentos. Poseen una corona cónica y una raíz solamente. Los incisivos superiores son más grandes que los inferiores. Caninos (4 dientes): Con forma de cúspide puntiaguda. Están situados al lado de los incisivos y su función es desgarrar los alimentos. Premolares (8 dientes): Estos dientes poseen dos cúspides puntiagudas y facilitan la trituración de los alimentos. Molares (12 dientes): Estos presentan las cúspides más anchas, tienen la misma función de los premolares de moler el alimento y las coronas de este tipo de dientes puede tener cuatro o cinco cúspides al igual que dos, tres o cuatro raíces.
- **Definición operacional:** Se registraron todos los datos de acuerdo a la pieza que se extrajeron a los pacientes que acudieron a las clínicas.
- **Escala de medición:** Cualitativa nominal politómica.

- **Categoría:** Según el sistema de numeración FDI (Federación Dental Internacional) los dientes permanentes: 18, 28, 38 y 48.

## **8.6 Aspectos éticos de la investigación**

El presente estudio cumplió con los lineamientos de protección de sujetos en la investigación y regulaciones éticas aplicables en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), una universidad pública de México.

De acuerdo con la ley general de salud en materia de investigación y atendiendo al artículo 17, fracción I y II, se considera que este estudio es factible y no conlleva riesgo debido a que no compromete la integridad física, moral o emocional de las personas que participan. Así mismo y de acuerdo con el art. 16 del mismo reglamento, se protegerá la privacidad y confidencialidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieren y éste lo autorice. Se garantizará el anonimato de la persona que proporcione los datos evitando su uso para fines diferentes a los que autorizó el sujeto de estudio. Los datos derivados del presente estudio tendrán solamente fines estadísticos.

## **8.7 Análisis estadístico y presentación de resultados**

Para realizar el análisis de los datos se empleó el paquete estadístico STATA 11.0. En el análisis univariado se reportan frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas; así como medias y desviación estándar para las variables cuantitativas. Se generaron gráficas, así como tablas para presentar los resultados.

Con la finalidad de buscar diferencias en los indicadores incluidos se realizó un análisis bivariado, en el que se empleó la prueba de Chi cuadrada. Se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p < 0.05$ .

# CAPÍTULO 10

## RESULTADOS

---

### 9.1 Análisis Univariado

De los 813 procedimientos incluidos el 64.58% (n=525) fueron de mujeres y el 35.42% (n=288) de hombres (ver tabla1), lo cual muestra una distribución mayor para el género femenino.

Tabla 1. Distribución de la variable SEXO

SEXO	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	525	64.58
Hombre	288	35.42
Total	813	100

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el período enero de 2011 a diciembre de 2015.

El promedio de edad observado para toda la muestra fue de 40.29 años (DE 13.59) con rangos de 18 a 82 años (ver tabla2). Se observó un mayor porcentaje de sujetos de 18 a 34 años con una frecuencia de 306 individuos (37.64% ver tabla3) y el ultimo

es el grupo de edad de 60 a 95 años de edad con 80 individuos los que corresponde al (9.84%).

Tabla 2. Promedio de EDAD en la muestra

Variable	OBS	Media	Desviación estándar	Min	Max
Edad	813	40.29028	13.59433	18	82

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el período enero de 2011 a diciembre de 2015.

Tabla 3. Distribución de los grupos de la variable EDAD

EDAD	Frecuencia	Porcentaje
18/34 años	306	37.64
35/44 años	166	20.42
45/59 años	261	32.10
60/95 años	80	9.84
Total	813	100

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el período enero de 2011 a diciembre de 2015.

La mayor proporción de dientes extraídos fueron los 18 con una frecuencia de 274 extracciones (33.70%) muy cercanos los 28 con 266 extracciones (32.72%), para los dientes 38 y 48 la frecuencia fue de 142 y 131 extracciones respectivamente (17.47% y 16.11%) (Ver tabla 4).

Tabla 4. Distribución de la variable TIPO DE DIENTE

DIENTE	Frecuencia	Porcentaje
18	274	33.70
28	266	32.72
38	142	17.47
48	131	16.11
<b>Total</b>	<b>813</b>	<b>100</b>

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el período enero de 2011 a diciembre de 2015.

La mayor proporción de dientes extraídos fueron de la arcada superior con una frecuencia de 540 (54.1%) y 273 (33.58%) para los dientes de la arcada inferior (Ver tabla 5).

Tabla 5. Distribución de la variable ARCADA

ARCADA	Frecuencia	Porcentaje
Superior	540	66.42
Inferior	273	33.58
<b>Total</b>	<b>813</b>	<b>100</b>

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el período enero de 2011 a diciembre de 2015.

El principal motivo por el cual se realizaron las extracciones fue caries dental y secuelas, con una frecuencia de 296 extracciones (36.41%), seguido por razones protésicas con 180 extracciones (22.14%) (Ver tabla 6).

Tabla 6. Distribución de la variable MOTIVO DE LA EXTRACCIÓN

DIENTE	Frecuencia	Porcentaje
Caries y sus secuelas	296	36.41
Enfermedad periodontal	96	11.81
Razones ortodónticas	86	10.58
Razones Protésicas	180	22.14
Trauma y Fracturas	21	2.58
Razones médicas generales	19	2.34
Otras razones	115	14.15
<b>Total</b>	<b>813</b>	<b>100</b>

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el periodo enero de 2011 a diciembre de 2015.

El promedio de órganos dentales perdidos por paciente observado para toda la muestra fue de 3.36 dientes perdidos ( $\pm 3.21$ ) con rangos de 1 a 18 dientes perdidos (Ver tabla 7).

Tabla 7. Promedio de NUMERO DE EXTRACCIONES POR PACIENTE en la muestra

Variable	OBS	Media	Desviación estándar	Min	Max
Numero de extracciones por paciente	813	3.36	3.21	1	18

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el periodo enero de 2011 a diciembre de 2015.

En la siguiente tabla observamos que el 83.64% de la muestra (680 sujetos) tuvieron de 1 a 5 dientes perdidos, mientras que sólo 6 individuos (0.75%) tuvieron una pérdida mayor a 15 órganos dentarios (Ver tabla 8).

Tabla 8. Distribución de NUMERO DE EXTRACCIONES POR PACIENTE

DIENTE	Frecuencia	Porcentaje
1-5	680	83.64
6-10	92	11.33
11-15	47	5.8
>16	6	0.75
<b>Total</b>	<b>813</b>	<b>100</b>

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el período enero de 2011 a diciembre de 2015.

## 9.1 Análisis Bivariado

A continuación, se muestra la relación de los motivos de extracción con respecto al sexo. En la tabla 9 se observa que el motivo “caries y sus secuelas” las mujeres tuvieron el 36.76% (n=193) y los hombres 35.76% (n=103). En el motivo “trauma y fracturas” con 3.13% (n=9) en mujeres y 2.29% (n=12) en hombres. En el motivo “razones ortodónticas” las mujeres presentaron 10.76% (n=31) y los hombres 10.48% (n=55). Con relación a “otras razones” las mujeres resultaron ser el 18.06% (n=52) y los hombres 12.00% (n=63), siguieron las “razones protésicas” con 18.40% (n=53) para mujeres y hombres el 24.19% (n=127). Por enfermedad periodontal se extrajeron en mujeres 13.19% (n=38) y en hombres 11.05% (n=58). Por último, las razones médicas generales los valores para las mujeres fue de 0.69% (n=2) y en hombres 3.24% (n=17). El valor de p obtenido en la prueba de chi cuadrada fue menor a 0.05, lo cual significa que existe diferencia estadísticamente significativa de los motivos de extracción de los terceros molares entre hombres y mujeres.

Tabla 9. Distribución de la variable MOTIVO DE EXTRACCIÓN por SEXO

MOTIVO DE EXTRACCIÓN								
SEXO	Caries y sus secuelas	Enfermedad periodontal	Razones ortodónticas	Razones Protésicas	Trauma y Fracturas	Razones médicas generales	Otras razones	Total
Mujer	193 (36.76%)	38 (13.19%)	31 (10.76%)	53 (18.40%)	9 (3.13%)	2 (0.69%)	52 (18.06%)	288 (100%)
Hombre	103 (35.76%)	58 (11.05%)	55 (10.48%)	127 (24.19%)	12 (2.29%)	17 (3.24%)	63 (12.00%)	525 (100%)
<b>Total</b>	296 <b>(36.41%)</b>	96 <b>(11.81%)</b>	86 <b>(10.58%)</b>	180 <b>(22.14%)</b>	21 <b>(2.58%)</b>	19 <b>(2.34%)</b>	115 <b>(14.15%)</b>	813 <b>(100%)</b>

$\chi^2=14.0824$ ;  $p= 0.029$

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el periodo enero de 2011 a diciembre de 2015.

En la tabla 10 se observa que el órgano dental 18 se extrae con mayor frecuencia por razones protésicas y otras razones, ambos con 19.71% (n=54), seguido por razones ortodónticas con 12.77% (n=35); el órgano dental 28 se extrae por caries y sus secuelas en un 38.35% (n=102) después por razones protésicas con 20.68% (n=55) y quedando en último las razones médicas generales con 3.01% (n=8).

Para el órgano dental 38 el motivo más frecuente es caries y sus secuelas con 42.96% (n=61), seguido de razones protésicas con 23.24% (n=33), por último, el órgano dental 48 se extrae con mayor frecuencia por caries y sus secuelas con 31.41% (n=41) y solo en algunas ocasiones por razones médicas con 1.53% (n=2).

Tabla 10. Distribución de la variable MOTIVO DE EXTRACCIÓN por DIENTE

DIENTE	MOTIVO DE EXTRACCIÓN							Total
	Caries y sus secuelas	Enfermedad periodontal	Razones ortodónticas	Razones Protésicas	Trauma y Fracturas	Razones médicas generales	Otras razones	
18	92 (33.58%)	27 (9.85%)	35 (12.77%)	54 (19.71%)	5 (1.82%)	7 (2.55%)	54 (19.71%)	274 (100%)
28	102 (38.35%)	23 (8.65%)	34 (12.78%)	55 (20.68%)	9 (3.38%)	8 (3.01%)	35 (13.16%)	266 (100%)
38	61 (42.96%)	25 (17.61%)	7 (4.93%)	33 (23.24%)	4 (2.82%)	2 (1.41%)	10 (7.04%)	142 (100%)
48	41 (31.30%)	21 (16.03%)	10 (7.63%)	38 (29.01%)	3 (2.29%)	2 (1.53%)	16 (12.21%)	131 (100%)
<b>Total</b>	<b>296 (36.41%)</b>	<b>96 (11.81%)</b>	<b>86 (10.58%)</b>	<b>180 (22.14%)</b>	<b>21 (2.58%)</b>	<b>19 (2.34%)</b>	<b>115 (14.15%)</b>	<b>813 (100%)</b>

$\chi^2=38.7224$ ;  $p=0.003$

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEM durante el período enero de 2011 a diciembre de 2015.

En la tabla 11 se observa que el grupo de edad 18-34 años se extraen los terceros molares con mayor frecuencia por otras razones con 28.43% (n=87), seguido por caries y sus secuelas con 12.77% (n=35). Para el grupo de edad de 35-44 años el motivo más frecuente es caries y sus secuelas con un 54.22% (n=90) después

razones protésicas con 24.70% (n=41) y quedando en ultimo las razones médicas generales con 3.01% (n=5).

El grupo de 45-59 años el motivo más frecuente es caries y sus secuelas con 41.00% (n=107), seguido de razones protésicas con 26.05% (n=68) y ocupando el tercer sitio la enfermedad periodontal con 19.92% (n=52), por último, el que comprende de los 60-90 años, ahí se extrae con mayor frecuencia los terceros molares por caries y sus secuelas con 33.75% (n=27) y en ninguna ocasión por razones ortodónticas con 0.00% (n=0).

Tabla 11. Distribución de la variable MOTIVO DE EXTRACCIÓN por EDAD

MOTIVO DE EXTRACCIÓN								
EDAD	Caries y sus secuelas	Enfermedad periodontal	Razones ortodónticas	Razones Protésicas	Trauma y Fracturas	Razones médicas generales	Otras razones	Total
18/34 años	72 (23.53%)	2 (2.94%)	76 (24.84%)	46 (15.03%)	7 (2.29%)	9 (2.94%)	87 (28.43%)	306 (100%)
35/44 años	90 (54.22%)	12 (7.23%)	7 (4.22%)	41 (24.70%)	4 (2.41%)	5 (3.01%)	7 (4.22%)	166 (100%)
45/59 años	107 (41.00%)	52 (19.92%)	3 (1.15%)	68 (26.05%)	8 (3.07%)	4 (1.53%)	19 (7.28%)	261 (100%)
60/95 años	27 (33.75%)	23 (28.75%)	0 (0.00%)	25 (31.25%)	2 (2.50%)	1 (1.25%)	2 (2.50%)	80 (100%)
<b>Total</b>	<b>296 (36.41%)</b>	<b>96 (11.81%)</b>	<b>86 (10.58%)</b>	<b>180 (22.14%)</b>	<b>21 (2.58%)</b>	<b>19 (2.34%)</b>	<b>115 (14.15%)</b>	<b>813 (100%)</b>

X=269.6002; p= 0.000

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el período enero de 2011 a diciembre de 2015.

En la tabla 12 se observa que por caries y sus secuelas se extraen más terceros molares en la arcada superior con 35.93% (n=194) con respecto a la inferior con 37.36% (n=102), semejante a las razones ortodónticas con 12.78% (n=69) en superior y 6.23% (n=17) en inferior, diferencia que encontramos también en:

enfermedad periodontal, razones protésicas, trauma y fracturas, razones médicas generales y otras razones.

En la arcada superior se extrae con mayor frecuencia por caries y sus secuelas 35.93% (n=194), seguido por razones protésicas 20.19% (n=109) dejando en último lugar a el trauma y fracturas con 2.59% (n=14).

Con respecto a la arcada inferior el motivo para extracciones más frecuente es caries y sus secuelas 37.36% (n=102), seguido de razones protésicas 26.01% (n=71), la enfermedad periodontal 16.85% (n=46) y posteriormente otras razones 9.52% (n=26), y en ultimo las razones médicas generales 1.47% (n=4).

Tabla 12. Distribución de la variable MOTIVO DE EXTRACCIÓN por ARCADA

MOTIVO DE EXTRACCIÓN								
ARCADA	Caries y sus secuelas	Enfermedad periodontal	Razones ortodónticas	Razones Protésicas	Trauma y Fracturas	Razones médicas generales	Otras razones	Total
Superior	<b>194</b> (35.93%)	<b>50</b> (9.26%)	<b>69</b> (12.78%)	<b>109</b> (20.19%)	<b>14</b> (2.59%)	<b>15</b> (2.78%)	<b>89</b> (16.48%)	<b>540</b> (100%)
Inferior	<b>102</b> (37.36%)	<b>46</b> (16.85%)	<b>17</b> (6.23%)	<b>71</b> (26.01%)	<b>7</b> (2.56%)	<b>4</b> (1.47%)	<b>26</b> (9.52%)	<b>273</b> (100%)
<b>Total</b>	<b>296</b> <b>(36.41%)</b>	<b>96</b> <b>(11.81%)</b>	<b>86</b> <b>(10.58%)</b>	<b>180</b> <b>(22.14%)</b>	<b>21</b> <b>(2.58%)</b>	<b>19</b> <b>(2.34%)</b>	<b>115</b> <b>(14.15%)</b>	<b>813</b> <b>(100%)</b>

$\chi^2=26.6255; p= 0.000$

*Origen:* Base de datos de clínicas de exodoncia de la Licenciatura del Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la UAEH durante el periodo enero de 2011 a diciembre de 2015.

# CAPÍTULO 11

## DISCUSIÓN

---

Este estudio tuvo el propósito de identificar cuáles son las principales causas de extracción de los terceros molares erupcionados en la población de 18 años y más que acuden a las clínicas odontológicas de una universidad pública. Con base al análisis de los resultados del estudio, se pudo observar que la caries dental y sus secuelas en hombres y mujeres es la principal razón por las que se pierden los dientes en esta población, seguido de las razones protésicas. Estudios similares al presente son escasos por lo que la discusión tendrá esa limitante.

Al igual que en este estudio, la principal razón que se ha reportado por la que se extraen los molares, incluidos los terceros molares es la caries dental. En un estudio realizado en Arabia Saudita, Alesia y Khalil (2013)<sup>39</sup> realizaron un estudio en consultorios dentales y reportan que el 56.9% de los molares que se extraen, se hacen por caries y sus secuelas. Resultados similares han sido observados por Lee et al, (2015)<sup>40</sup> en su estudio en pacientes taiwaneses, donde observaron que los 3M superiores e inferiores se extrajeron principalmente debido a caries o complicaciones relacionadas con su estado no erupcionado, respectivamente.

Mientras tanto, Aida et al., (2006)<sup>41</sup> en Japón, Hamasha en Jordania (2006)<sup>42</sup> y Anand et al., (2010)<sup>43</sup> en la India reportaron que la caries dental fue la razón principal para la extracción de los 3M. Por otro lado, en México, se realizó un estudio en clínicas universitarias sobre las razones por las que se extraen los terceros molares, los investigadores reportan que, a diferencia de este estudio, los terceros molares se extrajeron por motivos protésicos principalmente, mientras la caries dental fue la tercera causa de extracción.<sup>33</sup> En cambio, cuando se analizan las causas de extracción de todos los dientes, este panorama cambia, ya que la caries se convierte en el principal motivo.<sup>31</sup>

El grupo de edad que concentra mayor porcentaje de extracción de terceros molares es el que comprende de 18 a los 34 años de edad. En un estudio realizado en México, Morales et al., (2012), reportan que la edad en la que se realizaron más extracciones fue en el grupo de 18 a 25 años. En otro estudio previo mexicano,<sup>33</sup> las extracciones de terceros molares se concentraron entre los 35 a 49 años de edad.

En cuanto al sexo, se reporta que las mujeres se extraen más los terceros molares que los hombres.<sup>42,44</sup> En cambio, en este estudio se observó que los hombres fueron los que acudieron más para realizarse extracción de terceros molares. En un estudio en pacientes mexicanos no encontraron diferencia significativa en cuanto al sexo.<sup>33</sup> Por tipo de arcada, se pudo notar que los terceros molares superiores fueron extraídos con mayor frecuencia que los inferiores. Esto puede deberse a que los terceros molares inferiores son los que se impactan o se encuentran incluidos con mayor frecuencia, lo que puede requerir una cirugía y no una extracción. Esto ha

sido observado en otros estudios realizados en México.<sup>33</sup> En otro estudio realizado en México, se reporta lo contrario, extrayéndose más terceros molares inferiores que superiores.<sup>44</sup>

Hay algunas limitaciones del presente estudio que deben considerarse al interpretar los datos. Por ejemplo, la información se obtuvo de pacientes que buscaban atención en clínicas universitarias y, por lo tanto, posiblemente, no es representativa de consultorios dentales en México; Es probable que las condiciones económicas no sean las mismas. Otra limitación es que nuestro estudio incluyó sólo 3M plenamente erupcionado, mientras que la mayoría de los estudios han incluido 3M impactado (o en alguna etapa del espectro de la erupción). Una fortaleza de nuestro trabajo es que los especialistas, que son profesores ayudando a los estudiantes en la planificación y el tratamiento quirúrgico, pueden estar normalizando los criterios, que podría no estar siendo el mismo caso cuando se extraen fuera de las clínicas universitarias.

# CAPÍTULO 12

## CONCLUSIÓN

---

Los resultados revelan que el principal motivo por el que se realizan extracción de los terceros molares erupcionados es la caries dental y sus secuelas. Se observaron diferencias a través de ciertas características de los pacientes; por ejemplo, entre las mujeres, de 18 a 34 años, y en los terceros molares superiores fueron donde se realizó más extracciones.

## REFERENCIAS

1. Paulino Vera S, Paredes Gallardo V, Gandía Franco J L, Cibrián Ortiz de Anda R M. Evolución de las características de las arcadas dentarias en dos grupos de edad. RCOE [Internet]. 2005 [consultado 12 de enero 2017]; 10(1). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2005000100004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000100004)
2. Pérez Cabrera DL, Alcolea Rodríguez JR, Velázquez Zamora RM, León Aragonese Z. Terceros molares. Mediciones cefalométricas del espacio disponible para su posible erupción. Mul Med. 2012; 16(4): p. 4-6.
3. Esonda Vila R. Anatomía dental. 7th ed. México: UNAM; 2002: p 283,284.
4. Collante C. Relación del ángulo goníaco con terceros molares inferiores y el apiñamiento dentario antero inferior. Tesis de Maestría en Salud Bucal. Pág. 22. 2001.
5. González Espangler L, Mok Barceló P, de la Tejera Chillón A, George Valles Y, Leyva Lara M L. Caracterización de la formación y el desarrollo de los terceros molares. MEDISAN. 2014; 18(1): p. 34-44.
6. García Hernández F, Toro Yagui O, Vega Vidal M, Verdejo Meneses M. Agenesia del tercer molar en jóvenes de 14 a 20 años de edad, Antofagasta, Chile. Int J Morphol. 2008; 26(4): 825-32.
7. Salmerón JI, del Amo A, Plasencia J, Pujol C, Vila N. Ectopic third molar in condylar region. Int J Oral Maxillofac Surg. 2008; 37(4): 398-400. MEDISAN 2014; 18(1):43

8. Díaz Pérez R, Gutiérrez Valdés DH, Macías Mayeya A. Agenesia de terceros molares en pacientes de la Facultad de Odontología de la UNAM. Rev Cubana Estomatol. 2008 [citado 21 Feb 2017]; 45(3-4).
9. Figún, M. & Garino, R. Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada. Buenos Aires, El Ateneo, 2002. pp.244-7.
10. Sicher, H. & Dubrul, E. Anatomía Oral. 8 Ed. Sao Paulo, Artes Médicas, 1991. pp. 159-66.
11. Hollinshead, W. H. Anatomía para cirujanos dentistas. México D. F., Editorial Harla, 1983. pp.280-5.
12. Velayos, J. L. & Santana, H. Anatomía de la Cabeza. 3ª edición. Madrid, Medica Panamericana, 2001. pp.162-8.
13. Ash, M. M. & Nelson, S. J. Wheeler. Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental. 8 edición. Barcelona, Elsevier, 2006. pp.285-92.
14. Campillo, D. & Subira, M. E. Antropología Física para Arqueólogos. Barcelona, Ariel Prehistoria, 2004. pp. 31-2.
15. Sagal M., Schilling A. Prevalencia de terceros molares en radiografías panorámicas de alumnos de la Universidad de Talca. Tesis (cirujano dentista). Universidad de Talca. Chile. 2005
16. Huaynoca Achá Naira Isabel. TERCER MOLAR RETENIDO - IMPACTADO E INCLUIDO. Rev. Act. Clin. Med [revista en la Internet]. [citado 2017 Jul 04]. Disponible en:  
[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-37682012001000005&lng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682012001000005&lng=es).

17. Hupp. J. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. 5ta edición. Editorial Elsevier Mosby. España. 2009: 162,163,164, 169,170,171,172.
18. Muza Astorga P. Estudio comparativo de 3 técnicas radiográficas en la ubicación, posición y morfología radicular de terceros molares superiores. Tesis (cirujano dentista). Universidad de Chile. Chile. 2009
19. Raspall G. CIRUGÍA ORAL E IMPLANTOLOGÍA. 2nd ed. Buenos Aires: Panamericana; 2007:p 98.
20. Inaoka SD, Carneiro SC, Vasconcelos BC, Leal J, Porto GG. Relationship between mandibular fracture and impacted lower third molar. Med Oral Pathol Oral Cir Bucal. 2009; 14(7): 349-54.
21. Gómez Delgado A, Montero Aguilar. Razones para la extracción de piezas dentales en la Facultad de Odontología, Universidad de Costa Rica. ODOVTOS. 2011; 36-41.
22. Ong G, Yeo JF, Bhole S. A survey of reasons for extraction of permanent teeth in Singapore. Community Dent Oral Epidemiol. 1996 Apr; 24 (2): 124-127.
23. Morita M, Kimura T, Kanegae M, Ishikawa A, Watanabe T. Reasons for extraction of permanent teeth in Japan. Community Dent Oral Epidemiol. 1994; 22: 303-306.
24. Vignarajah S. Various reasons for permanent tooth extractions in Caribbean population-Antigua. Int Dent J 1993; 43: 207-212.
25. Fadekemi O. Tooth loss in a sub-urban Nigerian population: causes and pattern of mortality revisited. Int Dent J 2005; 55: 17-23.

26. Hull PS, Worthington HV, Clerehugh V, Tsrba R, Davies RM, Clarkson JE. The reasons for tooth extractions in adult and their validation. *J Dent* 1997; 25: 233-237.
27. Klock KS, Haugejorden O. Primary reasons for extractions of permanent teeth in Norway: changes from 1968 to 1988. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 336-341.
28. Richards W, Ameen J, Coll AM, Higgs G. Reasons for tooth extractions in for general dental practices in South Wales. *Br Dent J* 2005; 198: 275-278.
29. Carbonell Camacho O. ¿Pueden los terceros molares provocar apiñamiento? *Rev Cubana Ortod.* 1999 [citado 20 Feb 2017]; 14(1): 39-43.
30. Kay EJ, Blinkhorn AS. The reasons underlying the extraction of teeth in Scotland. *Br Dent J* 1986; 160: 287-90.
31. Medina Solís CE, Pontigo Loyola AP, Pérez Campos E, Hernández Cruz P, De la Rosa Santillana R, Navarete Hernández JdJ, et al. Principales razones de extracción de dientes. *Revista de investigación clínica.* 2013; 65(2): p. 141-149.
32. Romero-Ruiz MM, Gutierrez-Perez JL. La exodoncia. En: Gutiérrez-Pérez JL, Infante-Cossío P, Romero-Ruiz MM (eds.). *Manual de enseñanzas prácticas en cirugía bucal.* Madrid: Pedro Cid S.A.; 2005, p. 75-94.
33. Medina Solís CE, Mendoza-Rodríguez M, Márquez Rodríguez S, De la Rosa Santillana R, Islas Zarazua R, Navarrete Hernández JdJ, Maupomé G. Reasons Why Erupted Third Molars Are Extracted in a Public University in Mexico. *West Indian Med J.* 2014; 63(14): p. 354-357.

34. Vizúete Terán AG. Causas para la exodoncia de terceros molares en pacientes que acuden a quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. I – V – 2012. Testis (Título de Odontóloga). Universidad Central del Ecuador. 2012
35. Laskin MD. Extracción de dientes: Exodoncia. En: Cirugía bucal y maxilofacial. Ed. Médica Panamericana; 1987. p. 13-26, 46-48.
36. Medina-Solis CE, Maupomé G, Pérez-Núñez R, Avila-BurgosL, Pelcastre-Villafuerte B, Pontigo-Loyola AP. Política de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades de salud bucal. Rev Biomédica 2006; 17: 269-86.
37. Ramírez Balderas FA, Pérez Cervantes BA, Sánchez Rosales C, Colín Cortés E. Causas más frecuentes de extracción dental en la población derechohabiente de una unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. ADM. 2010; 67(1): p. 21-25.
38. Farsi JMA. Common causes of extraction of teeth in Saudi Arabia. Saudi Dental J 1993; 4: 101-5.
39. Alesia K, Khalil HS. Reasons for and patterns relating to the extraction of permanent teeth in a subset of the Saudi population. Clin Cosmet Investig Dent. 2013;5:51-6.
40. Lee CY, Chang YY, Shieh TY, Chang CS. Reasons for permanent tooth extractions in Taiwan. Asia Pac J Public Health. 2015;27(2):NP2350-7.
41. Aida J, Ando Y, Akhter R, Aoyama H, Masui M, Morita M. Reasons for permanent tooth extractions in Japan. J Epidemiol. 2006;16:214–219.

42. Hamasha AA, Al Qudah MA, Bataineh AB, Safadi RA. Reasons for third molar teeth extraction in Jordanian adults. *J Contemp Dent Pract.* 2006;7(5):88-95.
43. Anand PS, Kamath KP, Nair B. Trends in extraction of permanent teeth in private dental practices in Kerala State, India. *J Contemp Dent Pract.* 2010;11:41–48.
44. Morales-Trejo B, Rocha-Navarro ML, Acosta-Veloz AL, Juárez-Hernández A. Class, type and position of 9148 surgically removed third molars in 3206 patients: A retrospective study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2012;17 (3):e447-51.