



**UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE CHIAPAS  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS C-IV**



**“CLASIFICACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA DEL  
TERCER MOLAR INFERIOR INCLUIDO EN PACIENTES DEL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1 DEL INSTITUTO MEXICANO  
DEL SEGURO SOCIAL EN TAPACHULA CHIAPAS.”**

**TESIS**

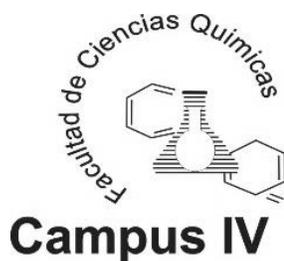
**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN BIOQUÍMICA CLÍNICA**

**PRESENTA**

**GABRIEL SALVADOR PARTIDA TOVAR 08046005**

**DIRECTOR DE TESIS**

**DR. LUIS MIGUEL CANSECO AVILA.**



**TAPACHULA, CHIAPAS; MÉXICO ABRIL DEL 2024**



Tapachula, Chis., a  
25 de abril del 2024  
Oficio No. FCQ/D/0281/2024

**C. GABRIEL SALVADOR PARTIDA TOVAR,  
PASANTE DE LA MAESTRIA EN CIENCIAS EN BIOQUIMICA CLINICA,  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS CAMPUS IV; UNACH.  
P R E S E N T E.-**

DE ACUERDO CON LA RESPUESTA QUE EMITIERON LOS SINODALES QUE REVISARON EL PROYECTO DE TESIS PROFESIONAL TITULADO: "CLASIFICACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRÚRGICA DEL TERCER MOLAR INFERIOR INCLUIDO EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EN TAPACHULA, CHIAPAS", ME ES GRATO INFORMARLE QUE SE LE AUTORIZA LA IMPRESIÓN DE LA MISMA.

ASIMISMO, ME PERMITO INFORMAR A USTED QUE DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 346 DEL ESTATUTO INTEGRAL DE ESTA UNIVERSIDAD EL JURADO ASIGNADO PARA SU EXAMEN PROFESIONAL QUEDA INTEGRADO DE LA SIGUIENTE MANERA:

DR LUIS MIGUEL CANSECO AVILA  
M.C. ELEAZAR SERRANO GUZMAN  
DR. JOVANI RUIZ TOLEDO

PRESIDENTE  
SECRETARIO  
VOCAL

**ATENTAMENTE**  
**"POR LA CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE SERVIR"**

**DR. LUIS MIGUEL CANSECO AVILA**  
**DIRECTOR**





Código: FO-113-05-05

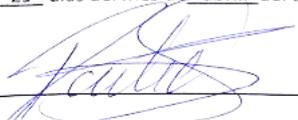
Revisión: 0

**CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LA TESIS DE TÍTULO Y/O GRADO.**

El (la) suscrito(a) GABRIEL SALVADOR PARTIDA TOVAR  
Autor (a) de la tesis bajo el título de "CLASIFICACIÓN DE LA DIFICULTAD QUIRURGICA DEL TERCER MOLAR INFERIOR INCLUIDO EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EN TAPACHULA, CHIAPAS,"  
presentada y aprobada en el año 20 24 como requisito para obtener el título o grado de MAESTRO EN CIENCIAS EN BIOQUÍMICA CLÍNICA, autorizo licencia a la Dirección del Sistema de Bibliotecas Universidad Autónoma de Chiapas (SIBI-UNACH), para que realice la difusión de la creación intelectual mencionada, con fines académicos para su consulta, reproducción parcial y/o total, citando la fuente, que contribuya a la divulgación del conocimiento humanístico, científico, tecnológico y de innovación que se produce en la Universidad, mediante la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Consulta del trabajo de título o de grado a través de la Biblioteca Digital de Tesis (BIDITE) del Sistema de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Chiapas (SIBI-UNACH) que incluye tesis de pregrado de todos los programas educativos de la Universidad, así como de los posgrados no registrados ni reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.
- En el caso de tratarse de tesis de maestría y/o doctorado de programas educativos que sí se encuentren registrados y reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), podrán consultarse en el Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Chiapas (RIUNACH).

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; a los 29 días del mes de abril del año 20 24.

  
GABRIEL SALVADOR PARTIDA TOVAR

## **Agradecimientos.**

A todos los profesores que compartieron su experiencia y conocimientos durante mi formación académica en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Chiapas.

A las autoridades del Hospital General de Zona 1 “Nueva Frontera” de Tapachula, Chiapas, en especial al **Dr. Cesar Roberto Villegas Apodaca** por sus consideraciones para la elaboración de esta investigación.

Al Dr. **Luis Miguel Canseco Ávila**, director del presente trabajo de investigación por su tiempo y acompañamiento metodológico

Al Dr. **Carlos Ignacio López Bravo**, coordinador del taller PIGA y a su equipo de trabajo durante la realización del presente trabajo de investigación ya que sin su paciencia, dedicación y apoyo no hubiera sido posible su desarrollo con la calidad realizada.

A los pasantes en estomatología **Jafet Seled Monterrosa Reyes** y a **Ricardo Javalois Cruz** por el apoyo en la búsqueda de la información para obtención de los resultados.

Al Dr. **Marco Antonio de la Cruz De los Santos** por su ayuda en el desarrollo del análisis estadístico para la obtención de los resultados y las conclusiones de la presente investigación.

## **Dedicatoria.**

A mis padres **Martha y Salvador**

Por darme la vida y formarme, encaminándome a ser el profesionalista que ahora soy.

A mi mujer **Amanda**

Por ser mi compañera de vida y apoyarme en todos mis proyectos.

A mis hijas **Rosalía y Martha Gabriela.**

Por ser mi fuente de inspiración y motivarme a ser ejemplo para ellas.

A mis maestros de la **UNAM Iztacala.**

Por ser mi pilar académico en las Ciencias médico-odontológicas.

A mis maestros del **Hospital Universitario** de la **BUAP.**

Por haberme formado como especialista y compartir sus experiencias y conocimiento.

A mis maestros de **Ciencias Químicas** de la **UNACH.**

Por motivarme a concluir lo empezado y poder formarme como Maestro en Ciencias.

## Índice General.

<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>I</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>II</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>V</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>VI</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>VII</b>
<b>I INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>12</b>
1.1. TEMA DE ESTUDIO.....	12
1.2. ANTECEDENTES.....	12
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	13
1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.5. HIPÓTESIS.....	15
1.6. OBJETIVO GENERAL.....	15
1.6.1. <i>Objetivo específico</i> .....	15
1.7. NARRATIVA DE CONTENIDO.....	15
<b>II MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>18</b>
2.1. ETIMOLOGÍA.....	18
2.2. ANATOMÍA DENTAL.....	18
2.3. FORMA Y ESTRUCTURA DENTAL.....	20
2.4. CRONOLOGÍA ERUPTIVA.....	22
2.5. ESTADO DEL ARTE EN CIRUGÍA DE TERCEROS MOLARES.....	23
2.5.1. <i>Cirugía de tercer molar</i> .....	26
2.5.2. <i>Variables generales, locales y radiográficas</i> .....	35
2.5.3. <i>Técnica quirúrgica</i> .....	38
2.5.4. <i>Complicaciones en extracción de terceros molares</i> .....	41
<b>III METODOLOGÍA.....</b>	<b>45</b>
3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	45
3.2. POBLACIÓN.....	45

..

3.3. MUESTRA.....	45
3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....	46
<b>IV RESULTADOS .....</b>	<b>49</b>
4.1. GENERALIDADES.....	49
4.2. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS.....	53
4.3. CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A PELL Y GREGORY, WINTER E ÍNDICE DE PEDERSON	56
<b>V DISCUSIÓN .....</b>	<b>65</b>
<b>VI CONCLUSIÓN .....</b>	<b>68</b>
<b>VII REFERENCIAS.....</b>	<b>70</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Clasificación de Winter, Pell y Gregory.....	32
<b>Tabla 2</b> Escala de Pederson.....	33
<b>Tabla 3</b> Puntuación total de dificultad según Pederson. ....	35
<b>Tabla 4</b> Ficha de recolección de datos. ....	46
<b>Tabla 5</b> Tipos variables sociodemográficas.....	47
<b>Tabla 6</b> Tipos de variables según enfermedades.....	47
<b>Tabla 7</b> Tipos de variables según datos clínicos .....	48
<b>Tabla 8</b> Tipos de variables según datos radiográficos .....	48
<b>Tabla 9</b> Tabla de Frecuencia y porcentaje sexo y ocupación.....	52
<b>Tabla 10</b> Tabla de recuento del binomio de DM - HAS .....	54
<b>Tabla 11</b> Tabla de contingencia de clasificación de Pell y Gregory .....	60
<b>Tabla 12</b> Tabla de contingencia de la clasificación de Winter .....	61
<b>Tabla 13</b> Tabla de contingencia del índice de Pederson .....	62
<b>Tabla 14</b> Tabla de contingencia del índice de Pederson por grupo de edad y género. ....	63
<b>Tabla 15</b> Tabla de contingencia del índice de Pederson por ocupación y sexo. ....	64

## Índice de Figuras.

<b>Figura 1</b> Anatomía dental. ....	19
<b>Figura 2</b> Tercer molar incluido. ....	21
<b>Figura 3</b> Tercer molar incluido. ....	23
<b>Figura 4</b> <i>Relación anatómica el tercer molar con estructuras adyacentes.</i> ....	27
<b>Figura 5</b> Clasificación de Winter. ....	29
<b>Figura 6</b> Nivel de inclusión del tercer molar. ....	30
<b>Figura 7</b> Clasificación de Pell y Gregory. ....	31
<b>Figura 8</b> Ortopantomografía ....	37
<b>Figura 9</b> Incisión y osteotomía. ....	39
<b>Figura 10</b> Tercer molar desplazado. ....	43
<b>Figura 11</b> Histograma según edad de participación. ....	49
<b>Figura 12</b> Gráfica por grupo de edad ....	50
<b>Figura 13</b> Gráfica de porcentaje según el género ....	51
<b>Figura 14</b> Gráfica de porcentaje según el diagnóstico de diabetes ....	53
<b>Figura 15</b> Gráfica de porcentajes de usuarios asintomáticos ....	55
<b>Figura 16</b> Gráfica de clasificación de Pell y Gregory según la clase ....	56
<b>Figura 17</b> Gráfica clasificación de Pell y Gregory según su nivel. ....	57
<b>Figura 18</b> Gráfica clasificación de Winter ....	58
<b>Figura 19</b> Gráfica del índice de Pederson según la clasificación de Winter – Pell y Gregory .....	59

## Resumen

**Introducción.** - Los terceros molares son los últimos dientes en erupcionar en el hueso alveolar de los maxilares, siendo este un factor importante para la evolución de múltiples patologías por lo que la extracción quirúrgica está indicada en la mayoría de las veces.

La patología quirúrgica más frecuente en los servicios de cirugía maxilofacial a nivel mundial es la extracción de terceros molares incluidos es por lo que es necesario conocer los factores que pueden influir en el correcto desarrollo de dicho procedimiento de extracción.

**Objetivo.** - Clasificar la complejidad quirúrgica del tercer molar inferior incluido en los pacientes que acuden al servicio de Cirugía Maxilofacial de acuerdo a las clasificaciones de Pell y Gregory, Winter e índice de Pederson y correlacionarlo con los factores sociodemográficos de edad, sexo, ocupación, enfermedades sistémicas y dolor, inflamación o caries profunda, que pueden comprometer la adecuada maniobra quirúrgica o la evolución postoperatoria. **Metodología.** Se realizó un estudio cualicuantitativo, retrospectivo, en una población de 547 pacientes con diagnóstico de terceros molares inferiores incluidos que fueron atendidos de 01 enero del 2022 al 31 de diciembre 2023 en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital General de Zona 1 “Nueva Frontera” del Instituto Mexicano del Seguro Social de Tapachula realizando revisión clínica y radiográfica a partir de expedientes electrónicos institucionales a los cuales se les aplicó estadística descriptiva aplicando tablas de distribución de frecuencias y tablas de contingencia. **Resultados.** La moda en edad fue de 20 años. Del total de la participación en la población en estudio fue porcentaje mayor en las mujeres, siendo 356 y 191 hombres, de estos 21 fueron diabéticos, 12 hipertensos y 41 manifestaron dolor, 271 fueron trabajadores derechohabientes, 209 estudiantes, 58 amas de casa y 9 pensionados. La clasificación de acuerdo a Pell y Gregory más frecuente fue la

..

Clase II con 280 casos, siguiéndole la Clase I con 256 y finalmente la Clase III con 11 casos. El Nivel B fue más frecuente con 310 casos, Nivel A con 170 y Nivel C 67 casos. De acuerdo a Winter, 251 pacientes presentaron mesioangulación, 173 posición vertical, 113 horizontales y 10 con distoangulación. El índice de Pederson mostro una complejidad quirúrgica moderada en 319 de casos, de los cuales el 37.29% fueron mujeres y 21.02% hombres; leve en 148 casos, siendo 17.18% mujeres y 9.87% hombres; y severa en 80 casos, con 4.02% mujeres y 10.6% hombres. **Conclusiones.** La complejidad quirúrgica en la extracción del tercer molar inferior manifiesto un índice de Pederson de moderada complejidad con predominio por el sexo femenino, la ocupación de mayor frecuencia fue del empleado asegurado seguido del estudiante y las enfermedades sistémicas, así como la presencia de dolor al momento de la valoración no manifestó una presencia significativa en la población de estudio.

## **I Introducción.**

### **1.1. Tema de estudio.**

Los terceros molares inferiores incluidos, presentan en la mayoría de las veces dolor y provocan complicaciones como inflamación del tejido pericoronario (pericoronitis), trismus, lesión al diente contiguo, entre otras. Dichas eventualidades aumentan, en relación a la posición, la localización, su nivel de profundidad y su relación con la rama mandibular, por ello es imperativo realizar un diagnóstico clínico acertado a través de un interrogatorio efectivo, evaluación clínica y radiográfica para que se pueda escoger la técnica de extracción quirúrgica más adecuada, además de poder prever el tiempo quirúrgico y los recursos materiales que se emplearan para cada caso en particular.

### **1.2. Antecedentes.**

La extracción de dientes incluidos es la patología quirúrgica más frecuente en los servicios de Cirugía Maxilofacial. El número de casos nuevos de terceros molares incluidos varía dependiendo del género y la raza, lo que hace a la extracción quirúrgica de dichas piezas como uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes. Dichas inclusiones pueden provocar patologías como dolor, inflamación del tejido pericoronario (pericoronitis), la lesión periodontal o reabsorción radicular, caries, del diente contiguo entre otras.

El número de pacientes con inclusión de terceros molares inferiores es del 72.7% en una cohorte de edad entre 20 y 30 años en Suecia. En el contexto latinoamericano, la retención dental se presenta como la patología quirúrgica más frecuente. En Cuba se encontró que de 573 pacientes que acuden a tratamiento quirúrgico bucal 296 (50.8%) era para extracción de dientes incluidos. En México se encontró que el diente incluido con

mayor frecuencia es el tercer molar inferior con un 79.9%, la complicación asociada a tercer molar incluido es la caries en la cara distal del segundo molar. La reabsorción radicular del diente contiguo y el ensanchamiento del espacio correspondiente al germen pericoronario se estableció en segundo y tercer lugar respectivamente en frecuencia.

El método diagnóstico radiográfico de elección es la radiográfica panorámica, desarrollada desde el año 1949, ya que por su disponibilidad, uso de una técnica sencilla y la ausencia de molestias al tomarla, así como la gran visibilidad no solo del tercer molar sino de todas las estructuras adyacentes la hacen el estudio de primera elección, sin embargo, actualmente se disponen de métodos de gran calidad operativa en imágenes con equipos de última generación como son la tomografía de haz cónico (Cone beam) que usan una gran definición de imágenes y puede observarse tridimensionalmente las estructuras anatómicas.

### **1.3. Justificación.**

La realización de la presente investigación es fundamental para que los profesionales en salud bucal específicamente los Cirujanos Maxilofaciales tengan presente la importancia de realizar un análisis clínico y radiográficos adecuado durante la consulta médica para poder identificar la existencia de factores predisponentes que puedan complicar la técnica quirúrgica de extracción de diente incluido, previendo el grado de complejidad, la necesidad imperativa de disponer de un estudio radiográfico pertinente que permita valorar de forma adecuada la presencia, forma y posición del tercer molar que no es visible en la inspección clínica habitual, todo esto con el objetivo de un adecuado y oportuno tratamiento al paciente. Así mismo para los estomatólogos de las Unidades de Medicina Familiar que refieren pacientes a atención a segundo nivel conozcan la importancia de referir pacientes con estudios radiográficos adecuados para evitar retrasar la atención del paciente y que ellos

..

mismos establezcan y sustenten los criterios de envío a especialidad cuando el caso lo justifique. A las autoridades de la Coordinación Central de Atención Estomatológica del Instituto Mexicano del Seguro Social para que consideren las incidencias de la patología más frecuentes, la complejidad de la misma y establecer tiempos de atención e insumos pertinentes para la resolución de casos en los servicios de Cirugía Maxilofacial. A todo lo anterior se suma que no existe ninguna investigación institucional local ni estatal al respecto del tema la cual podrá utilizarse para tener datos estatales y nacionales sobre dichas patologías.

#### **1.4. Planteamiento del problema.**

Siendo los terceros molares incluidos la patología quirúrgica más frecuente en la atención en la consulta externa de los servicios de cirugía maxilofacial es importante conocer todos los factores que pueden comprometer la adecuada maniobra quirúrgica o la evolución postoperatoria pudiendo, en el caso, necesitar más tiempo destinado a dicho procedimiento, más insumos, aumentar las dosis de medicamentos e incrementar el número de días de recuperación retardando su incorporación a su actividades laborales cuando el paciente es el trabajador o requerir manejo hospitalario generando mayor gasto institucional.

Conociendo que el la estimación de la dificultad quirúrgica de la extracción del tercer molar inferior es directamente proporcional al nivel de profundidad y posición en la que se encuentra la pregunta de investigación sería:

¿Cuál es el índice de complejidad quirúrgica en cirugía de terceros molares inferiores y que factores sociodemográficos son los más comunes en pacientes del Hospital General de Zona 1 del IMSS?

## **1.5. Hipótesis.**

Las clasificaciones de Pell y Gregory en conjunto con la de Winter del tercer molar inferior incluido representan un índice de Pederson la cual categorizaría al procedimiento quirúrgico como moderado-difícil en pacientes jóvenes, sanos y estudiantes del Hospital General de Zona 1 del IMSS en Tapachula, Chiapas.

## **1.6. Objetivo General.**

- Clasificar la complejidad quirúrgica del tercer molar inferior en los pacientes con terceros molares inferiores incluidos que acuden al servicio de Cirugía Maxilofacial del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### ***1.6.1. Objetivo específico.***

- Identificar las características sociodemográficas (edad, sexo y entidad) de los pacientes que cursan con terceros molares inferiores incluidos.
- Identificar la característica clínica más frecuente (dolor, absceso, caries, fractura y pericoronitis).
- Determinar si existen padecimientos sistémicos (alergias, diabetes, hipertensión, inmunosupresión, cardiopatías) que compliquen el tratamiento quirúrgico o evolución del paciente.
- Contrastar a la clasificación de inclusión de tercer molar (Pell y Gregory, Winter) con la clasificación de Pederson y catalogar su grado de dificultad quirúrgica.

## **1.7. Narrativa de contenido.**

..

En la introducción se expone al tercer molar incluido representa a una de las intervenciones más frecuentes en la cirugía oral y maxilofacial y se plantea la pregunta de ¿Cuál es el grado de complejidad quirúrgica de la extracción del tercer molar inferior en el Hospital General de Zona 1 del IMSS en Tapachula, Chiapas? Teniendo como objetivo general clasificar el grado de dificultad quirúrgica de dicha pieza dental.

En el marco teórico se define al diente representa una unidad anatómica funcional que se encarga de la masticación, fonación y deglución, clasificándolo en dientes temporales y permanentes; incisivos, caninos, premolares y molares.

Se muestra que el tercer molar es el último diente en erupcionar, lo cual ha llevado a realizar revisiones y análisis de textos para considerar variables locales y sistémicas que permitan prever el grado de dificultad quirúrgica en la extracción del tercer molar por inclusión.

Se define también a la cirugía bucal que deriva de la cirugía maxilofacial es la encargada de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las patologías de los tejidos orales y el tercer molar es el procedimiento realizado con mayor frecuencia ya que representa un alto grado de dificultad.

Se describen a las clasificaciones más utilizadas para los terceros molares incluidos, que son la de Pell y Gregory que valora grado de profundidad y su relación a la rama mandibular y la de Winter que valora su orientación espacial en relación al eje longitudinal del segundo molar adyacente. El índice de Pederson valora el grado de dificultad quirúrgica tomando en consideración las clasificaciones antes mencionadas y otorgando un valor

numérico a cada uno de los datos valorados y estableciendo niveles de leve, moderado o difícil.

Se muestran la técnica quirúrgica la cual está conformada por la aplicación de anestésico local, realizar la incisión y levantamiento del colgajo para exponer al diente o al hueso que lo cubre, osteotomía para eliminar dicho hueso y odontosección para separar al molar en fragmentos que puedan ser extraídos, limpieza del alveolo y la sutura de la herida, teniendo las complicaciones posoperatorias más frecuentes al sangrado y edema.

En la metodología se muestra los métodos de análisis estadístico de datos que se utilizaron para la obtención de los resultados.

En los resultados y discusión se exponen los datos obtenidos en base a la metodología empleada, los cuales se contrastan con los resultados encontrados durante la elaboración del estado del arte, por otros investigadores en México y otras partes del mundo y se manifiesta el aporte de dicha investigación, así como el surgimiento de una nueva línea de investigación.

En las conclusiones se sintetiza el resultado final de la investigación y se expone posible línea para futuro trabajo de investigación.

## **II Marco Teórico.**

El tercer molar depende de la dentición secundaria por lo que la inclusión representa una patología que deriva de alteraciones en el desarrollo de la mandíbula o por una barrera física que altera a la erupción y posicionamiento de la pieza dental en la cavidad bucal. La inclusión de terceros molares es una característica clínica común en la población mundial por lo que la extracción de los terceros molares es una de las intervenciones más comunes en la cirugía bucal.

### **2.1. Etimología.**

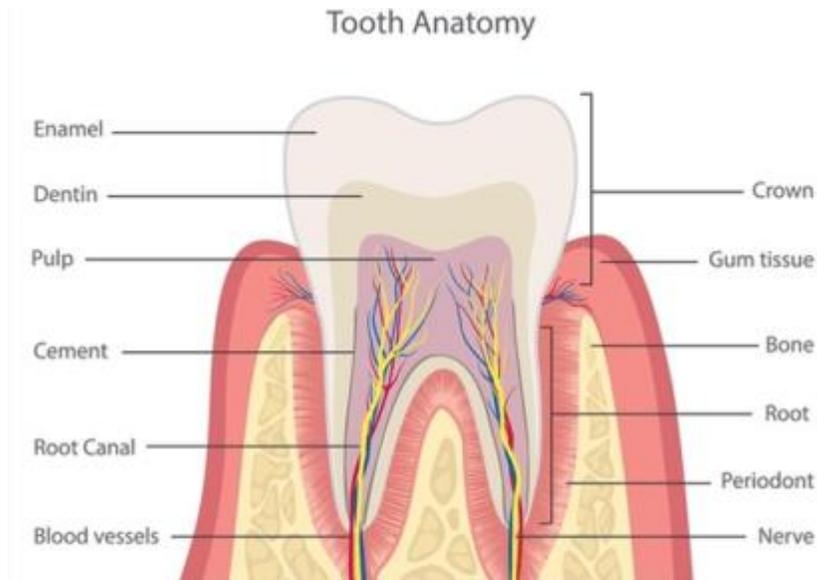
Diente deriva del latín *dents*. La Real Academia de la Lengua Española lo define como cuerpo duro que, engastado en las mandíbulas del hombre y de muchos animales, queda descubierto en parte, para servir como órgano de masticación o de defensa (RAE 2014).

### **2.2. Anatomía Dental.**

El sistema estomatognático (del griego *estoma*, boca, y *gnatos* mandíbula) es el complejo anatómico y funcional del cuerpo que se encarga principalmente de las funciones de masticación, fonación y la deglución; está compuesto por huesos, articulaciones, ligamentos, dientes y músculos (fig. 1), y es inervado por el sistema nervioso; estos componentes también desempeñan un importante papel en el gusto y la respiración. (Ayala 2009).

## Figura 1

*Anatomía dental.*



*Nota.* – El grafico muestra al diente en todas sus estructuras anatómicas junto con sus estructuras de soporte. Tomado de *Ilustración medica dental.*

(<https://www.shutterstock.com/es/image-vector/tooth-structure-anatomy-teeth-dental-medical-2268190629>).

La anatomía dental es fundamental en el sistema masticatorio por lo que es importante conocer su función, forma, posición, tamaño, relaciones, desarrollo y movimientos eruptivos.

Los dientes pueden catalogarse de las siguientes formas:

a) De acuerdo a su tiempo de duración en el hueso alveolar.

- Dientes primarios, deciduos o temporales:

Estos erupcionan entre los seis y ocho meses de vida después del nacimiento y se concluye dicha dentición aproximadamente de los tres años. Son veinte piezas dentales, diez por arco maxilar.

..

- Dientes permanentes:

Estas piezas dentales sustituyen a los temporales a partir de los seis años y se concluye entre los 17 a los 21 años de edad. Está conformada por 32 dientes, 16 por arcada. Estas piezas ya no son sustituidas por lo que su pérdida ya es definitiva.

b) De acuerdo a su forma y función:

- Incisivos:

Tienen un borde afilado y biselado y se usa para cortar

- Caninos:

Tienen forma de cono y sirve para el desgarrar.

- Premolares y molares:

Presentan superficie plana y sirven para moler y triturar.

### **2.3. Forma y estructura dental.**

En su libro Histología, Embriología e Ingeniería tisular, De Ferraris y Muñoz (2009) definen, al diente desde el punto de vista anatómico como “cualquier elemento dentario consta de una corona y una raíz. La unión entre ambos es el cuello dentario. Se denomina corona clínica a la porción libre (erupcionada) del elemento dentario que se encuentra en la boca. Raíz es la parte del diente que se inserta en el hueso alveolar y se fija al mismo por medio del ligamento periodontal” (p 8).

## Figura 2

*Tercer molar incluido.*



*Nota.* - Fotografía clínica mostrando al tercer molar parcialmente incluido retenido por mucosa. Fuente: *Imagen propia del autor.*

El tercer molar es la pieza dental que presenta mayor variabilidad en su morfología, dimensión, cantidad y posición. Molares maxilares presentan mayor longitud total en relación a los mandibulares. En ambos, prevalece la formación unirradicular. Para los molares inferiores predomina la forma tetracuspídea. El ancho anteroposterior coronal es de mayor tamaño en los molares inferiores, al contrario de los molares superiores donde el mayor tamaño es en la anchura vestibulo-palatina (Fuentes et al. 2009).

En base a lo anterior es muy común encontrar al tercer molar inferior con gran alteración en su forma, tanto en su superficie coronal como en la radicular (fig. 2).

## 2.4. Cronología eruptiva

Los dientes permanentes únicamente inician los movimientos de erupción tras haber completado su formación coronal.

El tercer molar es el último diente en aparecer, y su secuencia de maduración y edad de emergencia es más variable que en el resto de los dientes, debido a ello es el diente que con más frecuencia presenta problemas en la erupción quedándose incluido (Donado 2014).

Patil et al. (2013) demostró en una investigación en radiografías panorámicas que del 15.5% de los pacientes que presentaban dientes incluidos, el 9.7% de los pacientes eran de terceros molares, el 3.1% de caninos, un 1% de premolares y 1.2% otro tipo de inclusiones.

La erupción en la población caucásica se produce en el inicio de la vida adulta (18-25 años) debido a ello se encuentra comúnmente como muela del juicio, molar de la cordura o cordal (Gay y Berini 2004). Sin embargo, existe una gran pluralidad de términos para referirse a dientes con alteraciones en su proceso de erupción, entre los que podemos citar: diente no erupcionado, impactado, incluido o retenido (fig. 3), para ello, Donado (2014) utiliza el término “diente incluido o impactado” para referirse a los dientes que presentan alguna anomalía de posición o situación que les impide erupcionar normalmente; y el término de “retención” para definir al diente que, llegada su época normal de erupción, se encuentra detenido parcial o totalmente y permanece en el hueso sin erupcionar.

Un diente incluido se refiere a aquella pieza dental que presenta un obstáculo en su proceso habitual de erupción a causa de una interferencia o alteración en su trayectoria normal o la pérdida de espacio correspondiente para su proceso eruptivo por lo tanto quedan

sumergidos por mucosa o por hueso existiendo también la posibilidad de impactarse por posiciones inusuales que no les permite erupcionar de manera normal (Gisakis et al 2011).

### **Figura 3**

*Tercer molar incluido.*



*Nota. - Imagen radiológica mostrando al tercer molar incluido en posición horizontal impactándose contra el diente contiguo. Fuente: Imagen propia del autor.*

#### **2.5. Estado del arte en cirugía de terceros molares.**

El estado del arte es un método de investigación cualitativa documental de carácter crítico-interpretativo que permite, luego del estudio y análisis de textos de las bases de datos, obtener información más objetiva con respecto a algún fenómeno (patologías) permitiendo obtener información más objetiva al considerar diversas variables (fisiopatológicas, clínicas y radiográficas), que al concentrarlas (índices y clasificaciones) nos permite prever el nivel de dificultad quirúrgica, la morbilidad postoperatoria y la recuperación de la homeostasia del paciente (Gómez et al 2015).

La incidencia de tercer molar incluido depende del género y la etnia y su extracción es uno de los procedimientos de cirugía bucal más frecuentes en los servicios de cirugía bucal y maxilofacial. La prevalencia de su inclusión se ubica en un 72.7% en una cohorte de edad entre 20 y 30 años en Suecia (García et al 2014).

En Latinoamérica, Rodríguez (1999) estableció a la retención dental como la patología quirúrgica más frecuente en La Habana Cuba.

En Arequipa Perú, Jove (2021) concluye en su análisis 100 radiografías panorámicas que la angulación más frecuente del tercer molar inferior es la mesioangulada con un 55 y 59% de su muestra, y la clasificación más frecuente fue la Clase II con 74 - 80% y el nivel A con 40-44% (pp. 44-46). En México, en la ciudad de Mexicali, Baja California, Corral y Flores (2005) determinaron que el diente incluido con mayor frecuencia es el tercer molar inferior con un 79.9%, además encontraron como complicación a la caries en la superficie distal del diente adyacente, ligada a dientes incluidos en 3.96% de los casos. La reabsorción radicular del diente adyacente y el ensanchamiento del espacio que corresponde al germen pericoronario lo encontraron en el 4.82% de los casos.

En otra investigación realizada por Gómez (2019) en una muestra de 426 pacientes encontró que la posición más frecuente es en la Clase II nivel B (28.6%) y la angulación más frecuente fue la mesioangular (32.3%), y en relación al género, el femenino (62.4%) tuvo más prevalencia en relación al masculino (37.6%).

En el Hospital Juárez de México de la Secretaría de Salud, Liceaga y Ramírez (2008) realizaron un estudio en una muestra de 552 pacientes donde concluyeron que el diente más

comúnmente incluido fue el tercer molar inferior (79.29%) mesializado, la edad de atención tuvo una media de 23 años con predilección por el sexo femenino (59%).

La existencia de los terceros molares inferiores incluidos, presenta la mayoría de las veces dolor y desarrollan complicaciones como inflamación del tejido pericoronario (pericoronitis), trismus, lesión al diente contiguo, entre otros. La incidencia de estas eventualidades incrementa, obedeciendo de la posición, la localización, nivel de profundidad y la relación con la rama ascendente (fig. 4), por eso es importante realizar un diagnóstico clínico acertado a través de un interrogatorio efectivo, evaluación clínica y radiográfica para un adecuado manejo quirúrgico de tal manera que se pueda escoger la técnica de extracción quirúrgica más adecuada, además de poder prever el tiempo quirúrgico y los recursos materiales que se emplearan para cada caso en particular.

En relación a la complejidad quirúrgica, se encontró en un estudio realizado en 425 radiografías panorámicas que el 44% de los casos (n=187) representaron un índice de dificultad moderado, el 28.5% (n=121) fueron poco difícil, y el 27.5% restante (n=117) muy difícil, de acuerdo al índice de Pederson (García 2017).

Se han establecido múltiples formas de clasificar de los terceros molares, la preferencia para utilizar cualquiera de ellas está determinada por el criterio del cirujano. No existe un modelo nacional o internacional y la mayoría de las clasificaciones no han sido validadas. En un estudio realizado en la Facultad de Estomatología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, Rivera-Herrera et al (2019) efectuaron una investigación observacional, descriptiva, de concordancia interobservacional en donde 20 evaluadores (10 especialistas en cirugía oral y maxilofacial y 10 residentes de la misma especialidad) realizaron la categorización radiológica de terceros molares inferiores incluidos

..

(derechos e izquierdos) con las clasificaciones de Pell y Gregory, Sánchez Torres y Winter, concluyendo que la clasificación de Winter tuvo un grado de acuerdo aceptable (moderado), seguida por la de Sánchez Torres y finalmente la de Pell y Gregory presento un grado de acuerdo más bajo.

### ***2.5.1. Cirugía de tercer molar.***

Gay Escoda (1999) define a la cirugía maxilofacial como: [...] es la especialidad médico-quirúrgica que se encarga del diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y prevención de patologías de la cara, estructuras cervicales (cuello) y de la cavidad bucal (p. 392). La cirugía maxilofacial atiende a todas aquellas patologías que ocurren en la boca, en los maxilares, la cabeza y el cuello y requieren de un tratamiento quirúrgico.

La cirugía bucal es el campo de esta especialidad que se encarga de la prevención, diagnóstico y tratamiento médico y/o quirúrgico tanto en el parte funcional como estético de las enfermedades congénitas y adquiridas de los tejidos duros y blandos de la cavidad oral. La extracción quirúrgica del tercer molar es el procedimiento practicado más frecuentemente por el cirujano maxilofacial ya que representa un grado de complejidad, para lo cual debe hacerse una adecuada planeación y predicción de las técnicas quirúrgicas disponibles, tiempo aproximado y de posibles complicaciones trans o postoperatorias para cada caso en particular considerable (Susarla y Dodson 2004).

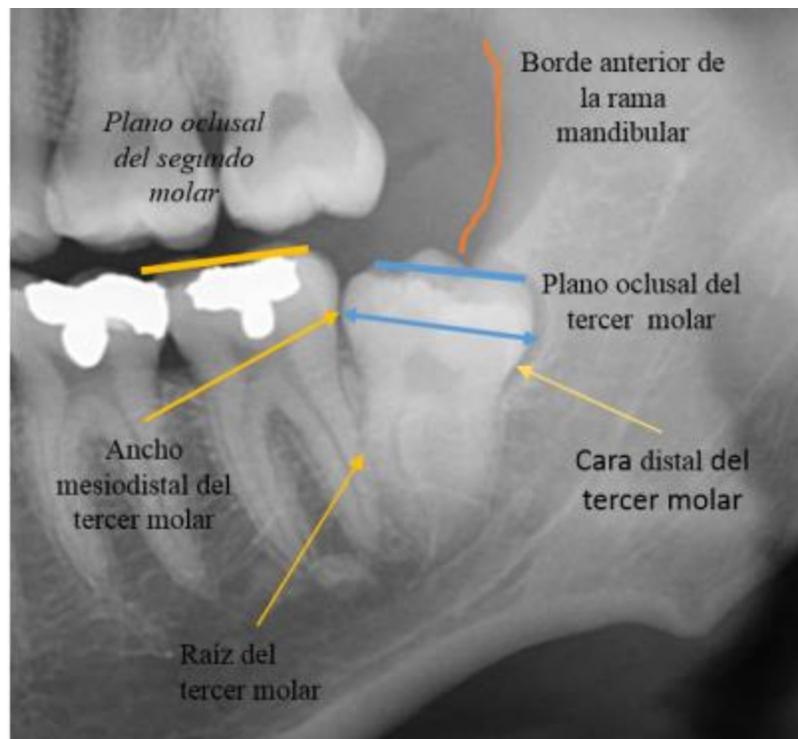
#### **2.5.1.1. Indicaciones y contraindicaciones.**

Rodríguez y Nieto (2016, pp 209-214) publican los criterios de la Asociación Americana de Cirujanos Orales y Maxilofaciales (AAOMS) para la indicación de la extracción quirúrgica y comprenden:

- Infección.
- Caries profunda no restaurables.
- Lesión periodontal del diente adyacente.
- Tumor de origen odontogénico relacionado.
- Interferencia con el tratamiento ortodóncico o cirugía ortognática.

#### **Figura 4**

*Relación anatómica el tercer molar con estructuras adyacentes.*



*Nota: Relación del tercer molar con el segundo molar adyacente, con el borde anterior de la rama mandibular y su plano oclusal así como su forma radicular. Fuente: Imagen propia del autor.*

- Dientes en trazo de fractura
- Interferencia en la elaboración y adaptación de prótesis.
- Dolor orofacial de origen no determinado.

- Antes de tratamiento con radioterapia.

La misma AAOMS establece las contraindicaciones para la extracción del tercer molar inferior:

- Edades extremas (preferentemente antes de los 30 años).
- Enfermedades sistémicas (enfermedades cardiovasculares, respiratorias e inmunológicas).
- Cuando se pronostique alguna posibilidad de lesión a estructuras contiguas (conducto mandibular).

#### **2.5.1.2. Clasificaciones.**

Las clasificaciones utilizadas con mayor frecuencia son la de Pell y Gregory (1933) y complementada con la de Winter. Para ello es necesario un estudio radiográfico, con el objetivo de obtener la mayor cantidad de información tanto del diente como de la zona relacionada a evaluar.

#### **2.5.1.3. Clasificación de Winter.**

George Winter (1926) estableció clasificar los terceros molares en relación a los elementos relacionados con su angulación, es decir, tomando en cuenta el eje longitudinal del tercer molar, y relacionándolo del segundo molar adyacente. En base a esto, el tercer molar puede tener las siguientes posiciones (fig. 5).

- **Vertical:** El eje longitudinal del tercer molar es paralelo al eje longitudinal del segundo molar con una inclinación aproximada de  $0^\circ$  hasta  $-10^\circ$ .
- **Mesioangular:** El eje longitudinal del tercer molar tiene una inclinación de  $11^\circ$  hasta  $79^\circ$  con relación al eje longitudinal del segundo molar.

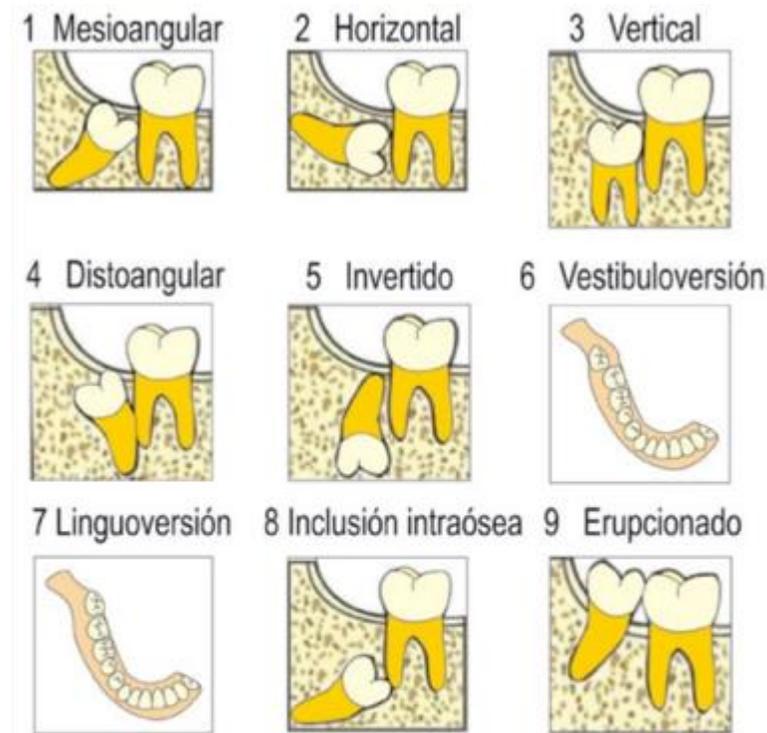
- **Horizontal:** El eje longitudinal del tercer molar se encuentra en posición perpendicular en relación al eje longitudinal del segundo molar con una inclinación aproximada de 80 hasta 110°.

- **Distoangular:** El eje longitudinal del tercer molar está exactamente en el ángulo distal posterior del segundo molar continuo con una angulación de 111° a 179°.

Entendemos que en algunas ocasiones se encuentra en situaciones, donde pueden encontrarse en posición invertida, bucoangular o linguangular (Yilmaz et al 2016).

**Figura 5**

*Clasificación de Winter.*



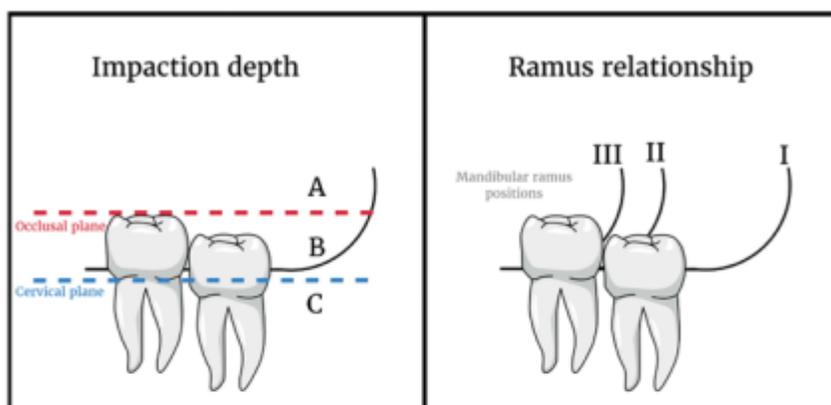
*Nota:* La imagen muestra la orientación del eje longitudinal del tercer molar en relación al del segundo molar adyacente. Tomado de *Frecuencia de terceros molares retenidos con relación al biotipo facial. Un estudio transversal* (p 6), por Zeta Rodríguez, 2022, *Rev Cient Odonto*; 10(2).

#### 2.5.1.4. Clasificación de Pell y Gregory

Pell y Gregory (1933) desarrollaron una segmentación efectuada entre la asociación del tercer molar inferior con el plano oclusal del segundo molar, constituyendo los siguientes criterios (fig. 6).

**Figura 6**

*Nivel de inclusión del tercer molar.*



*Nota:* Nivel de inclusión del tercer molar. Los dos factores a considerar para la clasificación de Pell y Gregory. Relación del tercer molar con el plano oclusal o el cuello del segundo molar adyacente y su relación con al borde anterior de la rama mandibular. Tomado de *Iatrogenic Fracture of the Lower Jaw: A Rare Complication of Lower Molar Extraction* por Mottl, Radovan, Kunderová, Martina, Slezák, Radovan, Schmidt, Jan. (2021). Acta Medica (Hradec Kralove, Czech Republic). <https://images.app.goo.gl/LPEj2bq7GSfGMH5B9>

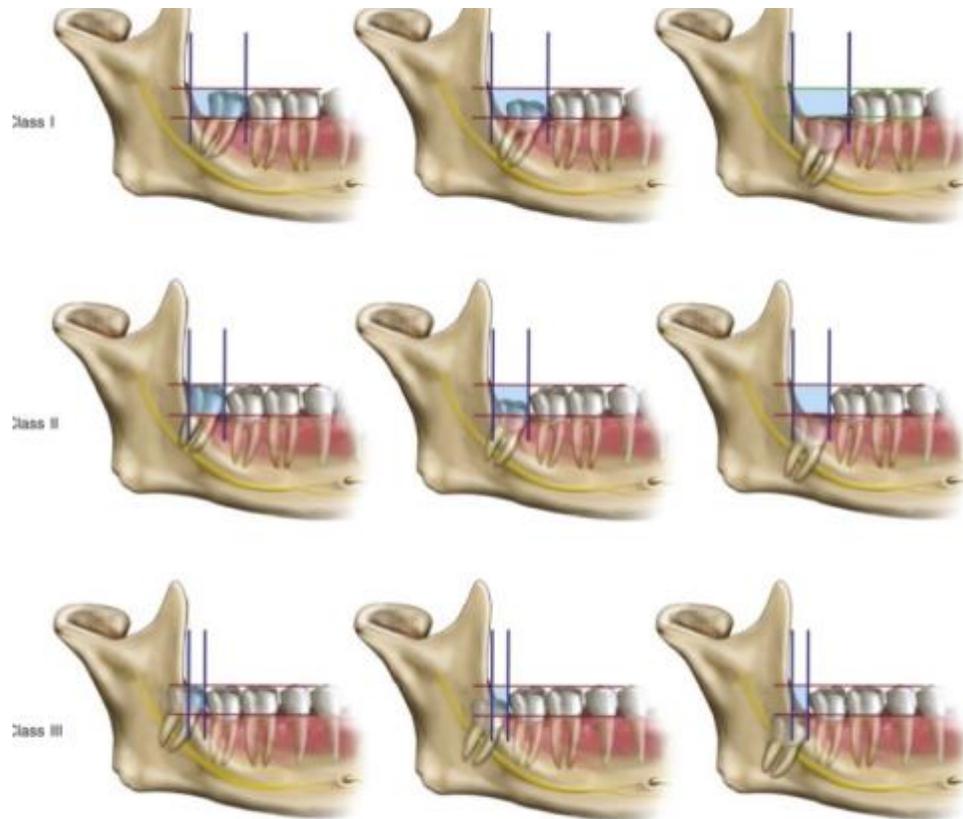
- **Clase I:** Es la zona entre el borde anterior de la rama mandibular y la cara distal del segundo molar, donde existe espacio suficiente para albergar toda la ancho mesiodistal de la corona del tercer molar.
- **Clase II:** El espacio entre el borde anterior de la rama mandibular y la cara distal del segundo molar es menor al ancho mesiodistal de la corona del tercer molar.

..

- **Clase III:** La localización del tercer molar es completa o parcial dentro de la rama mandibular.

**Figura 7**

*Clasificación de Pell y Gregory.*



*Nota.* - Posición del tercer molar en relación al borde anterior de la rama mandibular y al nivel de profundidad ósea, de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory. Tomado de *Pocket dentistry*.

(<https://pocketdentistry.com/impacted-teeth-3/#f0010>).

- **Tipo A:** Se entiende que la que la cúspide de la corona más alta se encuentra en el mismo tamaño sobre el plano oclusal del segundo molar.
- **Tipo B:** La parte más alta de la corona del tercer molar está entre el plano de oclusal y la línea cervical del segundo molar.

- **Tipo C:** El punto más alto de la corona del tercer molar está por debajo de la línea del cuello del segundo molar (fig. 7).

**Tabla 1**

*Clasificación de Winter, Pell y Gregory.*

CLASSIFICATION	TYPE	DESCRIPTION
<b>Winter</b>	Vertical	Long axis of the 3 <sup>th</sup> molar parallel to the 2 <sup>nd</sup> molar.
	Horizontal	Long axis of the 3 <sup>th</sup> molar perpendicular to the 2 <sup>nd</sup> molar.
	Mesioangular	Long axis of the 3 <sup>th</sup> molar inclined in mesial direction to 2 <sup>nd</sup> molar.
	Distoangular	Long axis of the 3 <sup>th</sup> molar inclined in distal direction to 2 <sup>nd</sup> molar.
	Inverted	Crown of the 3 <sup>th</sup> molar directed to basilar of the mandible.
<b>Pell &amp; Gregory</b>	Class I	There is sufficient space between the ramus and the distal part of the 2 <sup>nd</sup> molar for the accommodation of the mesiodistal diameter of the 3 <sup>th</sup> molar.
	Class II	The space between the 2 <sup>nd</sup> molar and the ramus of the mandible is less than the mesiodistal diameter of the 3 <sup>th</sup> molar.
	Class III	All or most of the 3 <sup>th</sup> molar is in the ramus of the mandible.
	Position A	The occlusal plane of the impacted tooth is the same level as the occlusal plane of the 2 <sup>nd</sup> molar.
	Position B	The occlusal plane of the impacted tooth is between the occlusal plane and the cervical line of the 2 <sup>nd</sup> molar.
	Position C	The impacted tooth is below the cervical line of the 2 <sup>nd</sup> molar.

*Nota.* La clasificación de Winter y de Pell y Gregory describiendo cada parámetro a considerar. Tomado de *Evaluation of the agreement by examiners according to classifications of third molars* por Lima C et al. 2011, Oral Med Oral Patol Oral Surg 2012. 1:17. p. 283.

#### **2.5.1.5. Escala de Pederson.**

Esta clasificación surge del análisis de las relaciones del tercer molar mandibular con el diente adyacente, la rama ascendente mandibular, la profundidad dentro del hueso (Tabla 1). A continuación, se describen cada uno de los factores predictivos del índice según Pederson.

**Tabla 2**

*Escala de Pederson.*

Classification	Difficulty index value
<b>Angulation</b>	
Mesioangular	1
Horizontal/transverse	2
Vertical	3
Distoangular	4
<b>Depth</b>	
Level A	1
Level B	2
Level C	3
<b>Ramus relationship</b>	
Class I	1
Class II	2
Class III	3

*Nota.* Índice de Pederson donde se toma considera al nivel de profundidad y la relación del tercer molar con el borde anterior de la rama mandibular, así como a la angulación del mismo (considera las clasificaciones de Pell y Gregory y la de Winter dándole una puntuación en relación a la complejidad y la suma de los 3 parámetros previos determina el índice de complejidad. Tomado de *Assessment of factors associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction*, por Gbotolorun O, Arotiba G, Akinola L. 2007. *Journal oral and maxilofacial surgery*. p 1979

**A. Relación Espacial:** Ángulo formado por el eje longitudinal del tercer molar y el del segundo molar adyacente, estos se clasifican en:

- **Posición Vertical:** Eje longitudinal del tercer molar paralelo al mismo eje del diente adyacente.

..

- **Posición Mesioangular:** Ángulo agudo abierto hacia abajo formado por el eje longitudinal del segundo molar. Asimismo, el tercer molar se encuentra con la corona dirigida hacia el segundo molar adyacente.

- **Posición Horizontal:** Eje longitudinal del tercer molar perpendicular al eje principal del segundo molar adyacente.

- **Posición Distoangular:** El tercer molar se encuentra con la corona dirigida hacía la rama mandibular.

**B) Profundidad:** Respecto al plano oclusal, se clasifican en:

- **Clase A:** La superficie oclusal del diente impactado está al mismo nivel o ligeramente por debajo del plano oclusal del segundo molar adyacente.

- **Clase B:** La superficie oclusal del diente impactado está entre el plano oclusal del segundo molar adyacente y el nivel de la línea cervical.

- **Clase C:** La superficie oclusal del diente impactado está por debajo de la línea cervical del segundo molar adyacente.

**C) Relación respecto a la ascendente:** Relación del tercer molar mandibular y la rama ascendente, se clasifican en:

- **Clase I:** La distancia entre el segundo molar adyacente y el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula es mayor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

- **Clase II:** La distancia entre el segundo molar adyacente y el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

..

- **Clase III:** No hay espacio entre el segundo molar y el borde anterior de la rama mandibular, por lo que todo el diente queda impactado dentro de la rama mandibular (Tabla 2 y 3).

**Tabla 3**

*Puntuación total de dificultad según Pederson.*

Puntaje total de dificultad	
Facil	3-4
Moderada	5-6
Dificil	7-10

*Nota.* La puntuación se establece de acuerdo a la sumatoria del grado de dificultad quirúrgica del tercer molar en relación a su posición respecto a la rama mandibular, al grado de profundidad y la orientación espacial (Clasificaciones de Pell y Gregory junto con Winter). Adaptado de *Predicting difficulty of third molar surgical extraction* (p. 2009). Por Akadiri O, Fasola A, Arotiva J. The nigerian postgraduate medical journal, 16 (2), 105-108.

### **2.5.2. Variables generales, locales y radiográficas.**

Al realizar una extracción quirúrgica de tercer molar es importante valorar la asociación entre los siguientes tipos de variables:

#### **2.5.2.1. Variables generales o sistémicas.**

- Sexo.
- Edad.
- Peso.

- Índice de masa corporal.
- Enfermedades crónico-degenerativas.
- Consumo de tabaco.

En un estudio realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad Mayor de San Marcos en Lima, Perú en el cual se valoró la dificultad de extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores en base a nivel de profundidad, angulación, sexo y edad, determinaron que la variable más significativa en el tiempo de cirugía efectiva era directamente proporcional a la edad, es decir a mayor edad del paciente, el tiempo sería también mucho mayor (Vásques, 2015).

#### **2.5.2.2. Variables clínicas o locales.**

- Flexibilidad de la mucosa bucal.
- Grado de apertura bucal.
- Grado de estrés o ansiedad.
- Presencia o ausencia de inflamación o dolor.
- Necesidad de extracción por caries o con fines ortodónticos.

#### **2.5.2.3. Variables radiográficas.**

La radiografía panorámica u ortopantomografía (fig. 8) fue desarrollada por Irjo Veli Paatero en 1940 es el auxiliar diagnóstico más utilizado por los estomatólogos desde su implementación en la odontología. Dicho estudio ha permitido la valoración de los arcos dentales tanto maxilar como mandibular y de estructuras anatómicas del tercio medio e inferior facial (Fuentes, 2021). En dichas radiografías o en su defecto con proyecciones simples como es la radiografía lateral de cráneo o la radiografía periapical es posible valorar lo siguiente (Berreiro et al 2010):

- Posición con respecto a la rama mandibular.
- Relación al segundo molar.
- Grado de profundidad con respecto al plano oclusal.
- Relación espacial o angulación.
- Altura en relación al borde basal mandibular.

En la actualidad, la incorporación de la informática ha evolucionado aplicando mejoras en la operatividad de las imágenes en los equipos de última generación, controlando imágenes obteniendo una mejor definición de imágenes, como el estudio de tomografía computarizada de haz cónico (Cone Beam del acrónimo en inglés Cone Beam Computed Tomography), el cual permite conocer la verdadera relación entre los terceros molares y el conducto dentario, sin embargo este tipo de estudios aún no está disponible en todas las ciudades y su alto costo aun limitan en su implementación en la práctica diaria (Vazquez et al 2016).

### **Figura 8**

#### *Ortopantomografía*



*Nota.* – La imagen muestra una ortopantomografía, siendo el estudio de primera elección para el diagnóstico de dientes incluidos. Fotografía del autor.

- Forma, número y tamaño de las raíces.
- Relación con el nervio dentario inferior.
- Presencia o ausencia de folículo dental, quistes o patologías adyacentes.
- Densidad ósea.

### ***2.5.3. Técnica quirúrgica.***

En todos los procedimientos quirúrgicos siempre se debe comprobar que el paciente ha firmado un consentimiento informado. Se ejecuta la revisión del historial clínico y de la información radiológica requerida. Se corrobora la disposición de los implementos necesarios y perfectas condiciones, así como la colocación adecuada del paciente, del cirujano y del auxiliar para realizar la cirugía y se procede al acto operatorio.

#### **2.5.3.1. Anestesia.**

Se realiza la anestesia troncular de los nervios involucrados en la inervación del área a intervenir (nervio dentario inferior, lingual y bucal). También se infiltra la mucosa del trígono retromolar. Se pueden utilizar distintos anestésicos locales como la lidocaína, mepivacaína, articaína o bupivacaína. (Malamed 2004).

#### **2.5.3.2. Incisión.**

La ubicación de la zona de incisión se ubica al palpar la región del trígono retromolar y el borde anterior de la rama mandibular. Se realiza el corte desde la borde anterior de la rama mandibular hasta la papila interincisal del segundo molar. Cuando el caso lo justifica se

efectúa una incisión complementaria de descarga vestibular denominada liberatriz. Si el tercer molar está erupcionado o por encima del plano oclusal lo mejor sería optar por un colgajo contorneante, en este caso se continúa sobre el surco gingival hacia adelante hasta la cara mesial del primer molar. (Beltrán 2010).

#### **2.5.3.3. Levantamiento del colgajo.**

Cuando se han ejecutado las líneas de la incisión se continúa con el despegamiento de la mucosa del hueso. Primero se levanta el colgajo vestibular por medio de un desperiostizador y se mantiene separado mediante un separador de Minnesota.

#### **2.5.3.4. Osteotomía.**

Esto representa la eliminación, del hueso mandibular que cubre la corona del tercer molar mediante una fresa de baja velocidad, habitualmente de carburo de tungsteno del número 8. La cantidad de hueso a retirar es dependiente de la profundidad y la angulación del tercer molar así como de la forma radicular. Inicialmente se realiza al retiro del hueso en la parte oclusal con el objetivo de exponer lo necesario de corona anatómica, para ello se realiza la osteotomía de la cortical bucal utilizando una fresa número 702. Posteriormente se realiza un surco por distal del diente para permitir la luxación. Por último se realiza un punto de apoyo por su parte mesial para aplicar el elevador luxar el molar de su cavidad alveolar (fig. 9).

### **Figura 9**

*Incisión y osteotomía.*



*Nota:* La imagen muestra el abordaje quirúrgico después de realizar la incisión con liberatriz y osteotomía exponiendo al tercer molar inferior mesioangulado. Fuente: *Imagen propia del autor.*

#### **2.5.3.5. Odontosección.**

Consiste en fragmentar el molar por medio de una fresa para baja velocidad de una forma planeada con anticipación. El objetivo de dicha maniobra es realizar la extracción dental retirando la menor cantidad posible de hueso. La orientación de los trazos de sección depende de la angulación del tercer molar.

#### **2.5.3.6. Extracción dental.**

Una vez eliminadas las barreras óseas y dentales se continua a la extracción propiamente dicha habitualmente con elevadores de raices, con movimientos hacia vestibular. La fuerza aplicada no debe ser excesiva para evitar fracturas

#### **2.5.3.7. Limpieza del alveolo.**

Una vez vacía la cavidad alveolar es importante realizar un curetaje del lecho quirúrgico, controlar la hemorragia y retirar el folículo pericoronario con pinza Hasted. Se procede a regularizar las crestas corticales con lima de hueso o bien con fresas redondas número 8-10. Es recomendable irrigar a presión con suero salino, para facilitar la aspiración y eliminar restos óseos y dentarios.

#### **2.5.3.8. Sutura.**

La sutura de la herida quirúrgica se realiza con diferentes tipos de materiales no reabsorbibles (seda) o material reabsorbible (vicryl) de calibre 3-0. Es recomendable realizar puntos en X por distal del segundo molar para asegurar su adecuada aproximación de bordes.

Por último, sobre la herida suturada se coloca una gasa doblada que el paciente comprime mordiendo ligeramente. (Peterson 1998).

#### ***2.5.4. Complicaciones en extracción de terceros molares.***

Durante la extracción quirúrgica de los terceros molares, las complicaciones pueden desarrollarse ya sea durante o después del procedimiento, por diversos motivos que incluyen: la técnica quirúrgica empleada, características del órgano dental, limitación a la apertura bucal o compromiso sistémico pre-existentes.

Al tratarse de una técnica quirúrgica comúnmente realizada en el área de cirugía bucal, en la literatura, la incidencia de complicaciones postextracción se ubican entre un 2.6% a un 30%, dichas complicaciones van desde alteraciones simples sin efectos secundarios inmediatos posteriores al procedimiento y sin repercutir en la recuperación del

..

paciente hasta afecciones que comprometen estructuras anatómicas importantes, fracturas e infecciones que alteren el estado de salud del paciente (Restrepo et al 2017).

#### **2.5.4.1. Complicaciones Intraoperatorias**

Estas situaciones ocurren durante le procedimiento quirúrgico.

- **Hemorragia:** El sangrado es causado por lesión de algún vaso sanguíneo de considerable calibre que al lesionarse sangra y que interfiere con la adecuada visualización del campo operatorio.
- **Fracturas radiculares:** Durante procedimiento quirúrgico puede ocasionarse una fractura de una de las raíces del molar.
- **Laceraciones de los tejidos blandos:** Este tipo de lesiones (desgarros) originados en la mucosa son comúnmente producidos por un mal diseño del colgajo, cuando este es de poco grosor y el separador aplica una extensa tensión en los extremos de la incisión. Estas situaciones provocan quemaduras y ulceraciones sobre el labio anestesiado al utilizar la pieza de mano durante el procedimiento quirúrgico.
- **Desplazamientos:** Estos se pueden presentar únicamente con un fragmento de la pieza dental o todo el tercer molar. Cuando se presenta esta complicación en la mandíbula es hacia el conducto dentario inferior, el piso de la boca y el espacio submandibular (fig. 10).

## Figura 10

*Tercer molar desplazado.*



*Nota: Imagen radiográfica que muestra al tercer molar inferior izquierdo desplazado hacia el espacio submandibular como complicación transquirúrgica de extracción. Fuente: Cortesía del Dr. Carlos Armando Cruz Correa.*

- **Lesiones Nerviosas:** En el desarrollo del procedimiento quirúrgico se pueden provocar lesiones a nivel de nervio lingual o del dentario inferior. Estas lesiones pueden causar afecciones temporales o permanentes el nervio lesionado.

### 2.5.4.2. Complicaciones postoperatorias.

- **Sangrado moderado:** Esta complicación puede ser manejada a través de medios locales: aplicando un tapón de gasa en la cavidad alveolar y haciendo presión, si no remite se deberá

..

realizar la suturar los bordes de la herida quirúrgica, además de existir otras técnicas auxiliares de hemostasia local (trombina, surgicel). Si el sangrado es de un vaso arterial se deberá localizar el vaso y ligarlo o en su defecto electocoagularlo.

- **El edema postquirúrgico:** Es la inflamación exacerbada por extracción quirúrgica de un diente impactado, generalmente alcanza su máximo a los 2-3 días después de la cirugía. Generalmente aparece en alrededor de los primeros 7 días. La colocación de hielo en la región intervenida y elevación de la cabeza en el transoperatorio limita el edema.
- **Trismus o limitación a la apertura bucal:** Es provocado generalmente por el resultado del trauma quirúrgico y es secundario a la inflamación facial y de los músculos de masticación y expresión facial.
- **El dolor:** La algia provocada por el procedimiento quirúrgico que empieza después del efecto anestésico con un pico máximo en 6-12 h. postcirugía. Este puede ser manejado con medicamentos como anestésicos locales de larga duración (bupivacaina) con lo que se minimiza la incomodidad hasta que el efecto analgésico alcance su mayor efecto (Peterson 1998).

### **III Metodología**

Resulta importante realizar una evaluación de los factores que influyen en la complejidad quirúrgica y sus probables complicaciones transoperatorias y postoperatorias. La comprensión de la posición en que se localiza el tercer molar incluido permite efectuar un mejor diagnóstico y establecer un mejor plan quirúrgico.

#### **3.1. Tipo de estudio.**

El presente estudio es retrospectivo descriptivo y transversal.

#### **3.2. Población.**

La población de estudio está conformada por todos los pacientes de ambos sexos (masculino y femenino) que fueron enviados a la consulta externa del servicio de Cirugía Maxilofacial como consulta de primera vez al turno matutino, o referidos por el servicio de urgencias del Hospital General de Zona 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, con diagnóstico de envío de “terceros molares impactados” durante el periodo de 1 de enero del 2022 a 31 de diciembre 2023 (se tomó en cuenta ese periodo de tiempo debido a que el hospital fue inaugurado el 29 de agosto del 2021 y la atención se normalizó posterior a la pandemia durante el transcurso del mismo año)

#### **3.3. Muestra.**

El tipo de muestreo es muestreo por conveniencia tomando a todos los pacientes que cursaron con el diagnóstico de terceros molares inferiores incluidos durante el periodo de 1 de enero del 2022 a 30 de diciembre del 2023.



**Tabla 5***Tipos variables sociodemográficas.*

Variable	Definición	Medida	Tipo
SOCIODEMOGRÁFICA			
Edad	Tipo cronobiológico del paciente	Años cumplidos	Cuantitativa discreta
Sexo	Conjunto de características biológicas que define a la persona ante la sociedad	Masculino Femenino	Cualitativa nominal dicotómica
Ocupación	Función laboral del paciente	Ama de casa Empleado Estudiante Jubilado	Cualitativa nominal politómica

**Nota.** - Tabla que muestra la distribución a las variables de estudio de acuerdo a su definición, medida y tipo. Fuente: *Tabla propia del autor.*

**Tabla 6***Tipos de variables según enfermedades*

Variable	Definición	Medida	Tipo
ENFERMEDADES			
Alergias	Reacción exagerada frente a la exposición a sustancias extrañas al organismo, sustancias externas y diferentes a los componentes propios del organismo de cada uno, que producen la aparición de distintos síntomas	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
Diabetes	La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
Hipertensión	Es el aumento, sostenido en el tiempo, de la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
Cardiopatía	Conjunto de afecciones que involucran la estructura del corazón y su funcionamiento	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
Insuficiencia renal	Afección en la cual los riñones dejan de funcionar y no pueden eliminar los desechos y el agua adicional de la sangre, o mantener en equilibrio las sustancias químicas del cuerpo.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica

**Nota.** - Tabla que muestra la distribución a las variables de estudio de acuerdo a su definición, medida y tipo. Fuente: *Tabla propia del autor.*

**Tabla 7***Tipos de variables según datos clínicos*

Variable	Definición	Medida	Tipo
DATOS CLÍNICOS			
Dolor	El dolor es una percepción sensorial, localizada y subjetiva con intensidad variable que puede resultar molesta y desagradable en una parte del cuerpo siendo el resultado de una estimulación por parte de las terminaciones nerviosas sensitivas de la zona.	Si No	Cualitativa nominal dicotómica
Pericoronitis	La pericoronitis define un proceso infeccioso que afecta a los tejidos blandos que rodean la corona de un diente parcialmente erupcionado	Si No	Cualitativa nominal dicotómica
Absceso	Un absceso es una acumulación de pus causada por una infección bacteriana.	Si No	Cualitativa nominal dicotómica
Sangrado	Es la salida de sangre provocada o espontánea por la ruptura de vasos sanguíneos como venas, arterias o capilares	Si No	Cualitativa nominal dicotómica
Caries	Destrucción de los tejidos de los dientes causada por la presencia de ácidos producidos por las bacterias de la placa depositada en las superficies dentales	Si No	Cualitativa nominal dicotómica
Fractura	Refiere a la rotura o caída parcial de una pieza dental debido a un golpe, trauma o destrucción por caries.	Si No	Cualitativa nominal dicotómica

**Nota.** - Tabla que muestra la distribución a las variables de estudio de acuerdo a su definición, medida y tipo. Fuente: *Tabla propia del autor.*

**Tabla 8***Tipos de variables según datos radiográficos*

Variable	Definición	Medida	Tipo
DATOS RADIOGRÁFICOS			
Pell y Gregory	Espacio existente entre la cara distal del segundo molar con el borde anterior de la rama mandibular relación entre la cara oclusal del tercer molar con el plano oclusal y cuello anatómico del segundo molar	Clase I Clase II Clase III Posición A Posición B Posición C	Cualitativa Ordinal politómica
Winter	Orientación del eje longitudinal del tercer molar en relación al del segundo molar	Distoangular Mesioangular Vertical Horizontal Invertido Oblicuo	Cualitativa Nominal politómica
Pederson	Índice que se fundamenta en la relación entre la clasificación de Pell & Gregory (clase y posición) con la de Winter (orientación longitudinal)	Leve Moderado Severo	Cualitativa Ordinal politómica

**Nota.** - Tabla que muestra la distribución a las variables de estudio de acuerdo a su definición, medida y tipo. Fuente: *Tabla propia del autor.*

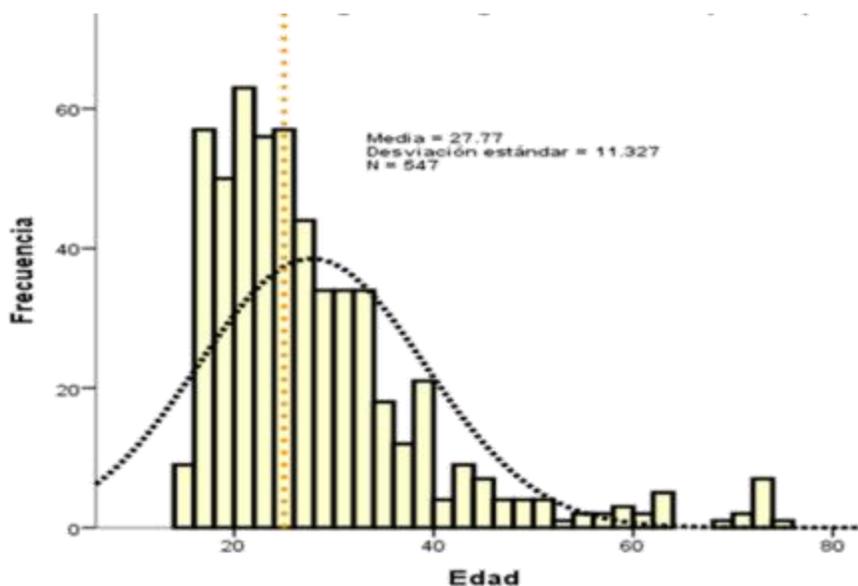
## IV Resultados

### 4.1. Generalidades

De acuerdo a los datos recabados de los registros de la consulta externa del IMSS HGZ 1 “Nueva Frontera” se obtienen los siguientes resultados en el periodo del 1 de enero 2022 al 30 diciembre 2023. En la gráfica de histograma, se puede observar las medidas de tendencia central habiendo una edad promedio de  $27.7 \pm 11.3$ , de una población de 547 usuarios de derechohabencia del IMSS (fig 11).

**Figura 11**

*Histograma según edad de participación.*



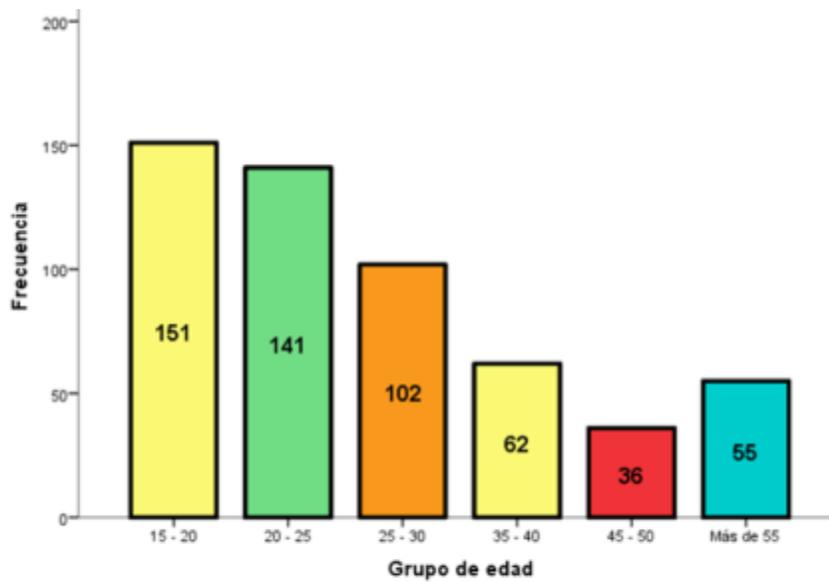
*Nota: Histograma según la edad de participación de los usuarios.  
Fuente; datos obtenidos mediante el registro de consulta externa del IMSS en el periodo de enero 2022 a diciembre 2023.*

En relación a las medidas de variabilidad encontramos una varianza de 128.31 y una desviación estándar de 11.32.

Por grupos edad la mayor participación fue de 15 a 20 años con un 27.6% seguido de 20 – 25 con 25.8% y un 18.6% de 25 – 30 años (fig. 12).

**Figura 12**

*Gráfica por grupo de edad*



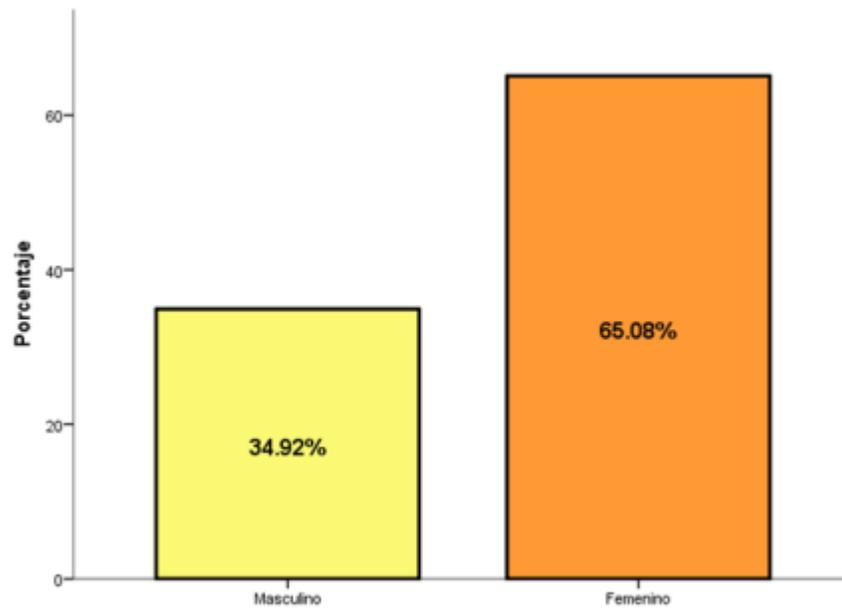
*Nota: Gráfica por grupo de edad de los usuarios. Fuente; datos obtenidos mediante el registro de consulta externa del IMSS en el periodo de enero 2022 a diciembre 2023.*

”

La participación por género fue mayor en la mujer con 65.08% (n=356) mientras que en el hombre fue de 34.92 % (n=191), con esto podríamos inferir que la impactación de los terceros molares es más frecuente en la mujer, más adelante podremos ver según las clasificaciones en estudio como se van comportando nuestras variables (fig. 13).

**Figura 13**

*Gráfica de porcentaje según el género*



*Nota: Gráfica de Porcentajes según el género. Fuente; datos obtenidos mediante el registro de consulta externa del IMSS en el periodo de enero 2022 a diciembre 2023.*

De acuerdo a la ocupación el 10.6% (n=58) se dedica al hogar, el 49.54% (n=271) son trabajadores, de los cuales 19.74% (n=108) son hombres y el 29.8% (n=163) mujeres, el 38.21% (n=209) son estudiantes entre ellos 23.95% (n=131) son del género femenino y el 14.26% (n=78) son masculinos y pensionados es el menor porcentaje con 1.65 (n=9) siendo 0.91% (n=5) hombres y 0.73 % (n=4) mujeres (tabla 9).

**Tabla 9**

*Tabla de Frecuencia y porcentaje sexo y ocupación*

		Sexo				Total
		M	%	F	%	
Ocupación	Ama de Casa	0	0	58	10.6	<b>58</b>
	Trabajador	108	19.74	163	29.8	<b>271</b>
	Estudiante	78	14.26	131	23.95	<b>209</b>
	Pensionado	5	0.91	4	0.73	<b>9</b>
<b>Total</b>		<b>191</b>	<b>34.92</b>	<b>356</b>	<b>65.08</b>	<b>547</b>

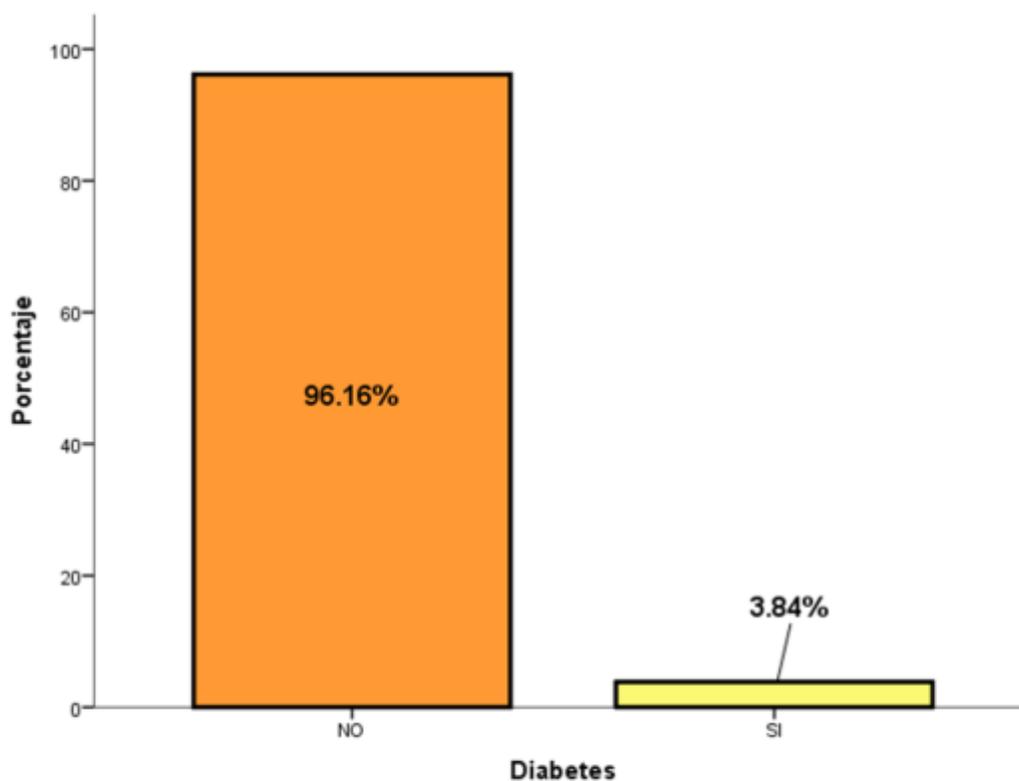
*Nota.* Frecuencia y porcentaje según sexo en relación a la ocupación. Fuente elaboración propia del autor.

## 4.2. Antecedentes patológicos

En sus antecedentes patológicos de los usuarios, 96.16% (n=526) no tiene diagnosticado diabetes, mientras que un mínimo porcentaje de 3.8 (n=21) si lo tiene como diagnóstico, de los cuales 7 son mujeres y 14 hombres. En la hipertensión se observó que 97.8% (n=535) no es hipertenso, mientras que un porcentaje mínimo de 2.1 (n=12) si tiene el diagnóstico de hipertensión. De los cuales 9 son hombres y 3 mujeres. (fig. 14).

**Figura 14**

*Gráfica de porcentaje según el diagnóstico de diabetes*



*Nota: Gráfica de Porcentajes de usuarios que tiene diagnóstico de diabetes. Fuente; datos obtenidos mediante el registro de consulta externa del IMSS en el periodo de enero 2022 a diciembre 2023.*

”

En el recuento del binomio de diabetes e hipertensión en este estudio los pacientes valorados por la especialidad de maxilofacial al momento de la consulta el 95% (n=520) del total de la muestra, no tiene diagnóstico de diabetes o hipertensión, mientras que, el 1.1% (n=6) si tiene confirmado el binomio de DM – HAS de los cuales 5 son del género femenino y el resto del masculino (tabla 10).

**Tabla 10**

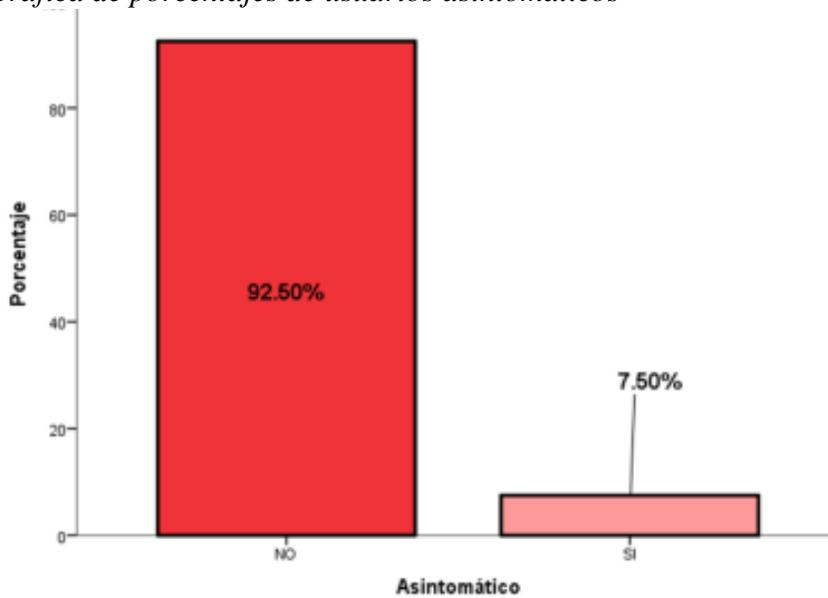
*Tabla de recuento del binomio de DM - HAS*

		Hipertensión				Total
		No	%	Si	%	
Diabetes	No	520	97.2	6	1.1	<b>526</b>
	Si	15	2.8	6	1.1	<b>21</b>
Total		<b>535</b>	<b>97.8</b>	<b>12</b>	<b>2.2</b>	<b>547</b>

Durante el periodo de estudio de la investigación algunos pacientes, al momento de la valoración médica, llegaron asintomáticos 7.5% (n=41), y el 92.5% (n=506) llegaron con síntoma de dolor al momento de su valoración, de los cuales 21 eran mujeres y 20 fueron hombres (fig. 15)

**Figura 15**

*Gráfica de porcentajes de usuarios asintomáticos*



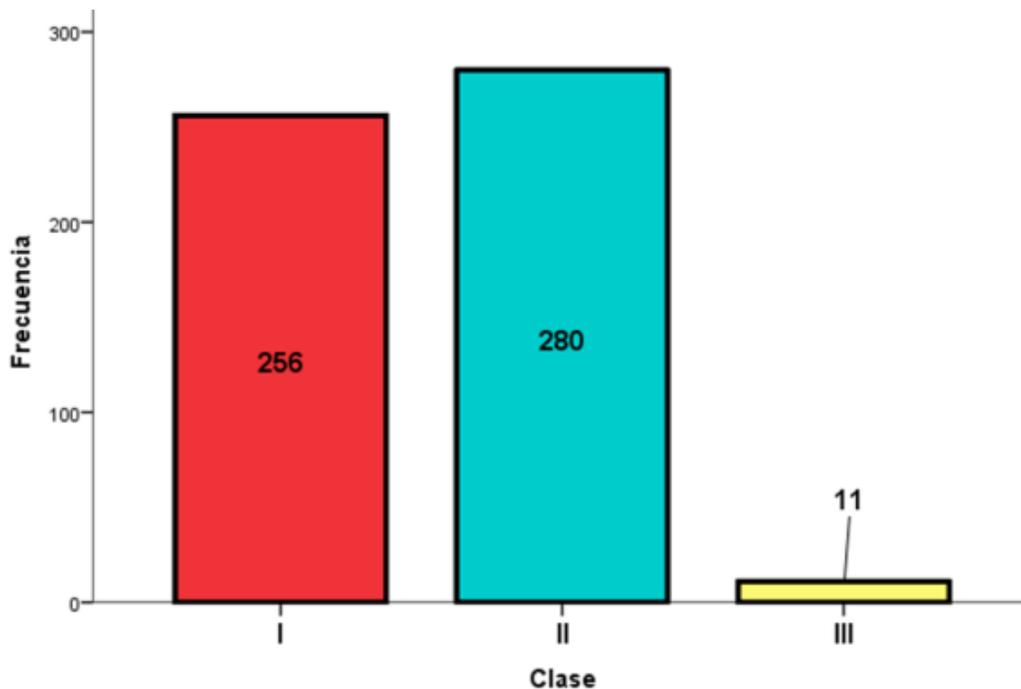
*Nota: Gráfica de los usuarios que se presentaron al momento asintomáticos. Fuente: datos obtenidos mediante el registro de consulta externa del IMSS en el periodo de enero 2022 a diciembre 2023.*

### 4.3. Clasificación de acuerdo a Pell y Gregory, Winter e Índice de Pederson

Según la valoración médica al momento de su revisión física y radiográfica se clasifica según Pell y Gregory en clase I 46.8% (n=256) de los cuales 90 son hombres y 166 mujeres, clase II 51.2% (n=280) de estos 180 del género femenino y 100 masculino, clase III 2% (n=11) en donde 10 son mujeres y 1 hombre. Con esto podemos seguir infiriendo que la impactación de los terceros molares es más frecuente en el género femenino que en el masculino (fig. 16).

**Figura 16**

*Gráfica de clasificación de Pell y Gregory según la clase*



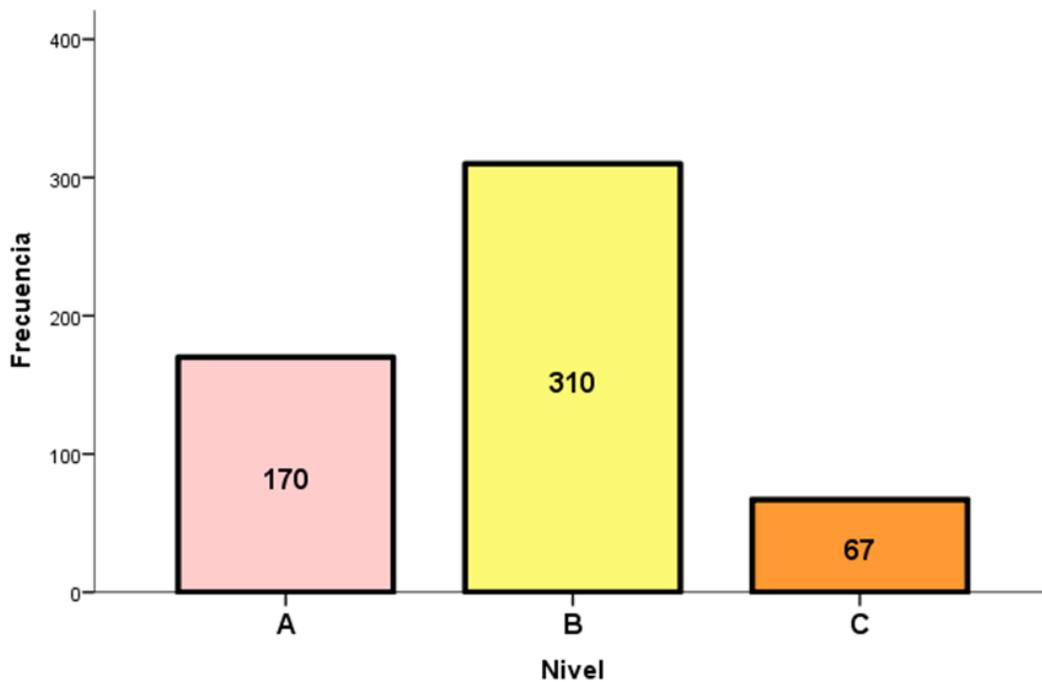
*Nota: Gráfica de clasificación de Pell y Gregory según su clase, del diámetro mesiodistal del diente retenido, en relación a la distancia del segundo molar inferior y la parte de la rama de la mandíbula. Fuente; datos obtenidos mediante el registro de consulta externa del IMSS en el periodo de enero 2022 a diciembre 2023.*

..

Así también, Pell y Gregory clasifica por nivel por su profundidad en la relación del plano oclusal del segundo molar. De acuerdo a ello se observó en nivel A 31.1% (n=170) de ellos 110 son mujeres y 60 hombres, nivel B 56.7% (n=310) de los cuales mujeres son 209 y resto son hombres y nivel C 12.2% (n=67) en estos 37 son del género femenino y 30 del masculino (fig. 17).

### Figura 17

*Gráfica clasificación de Pell y Gregory según su nivel*



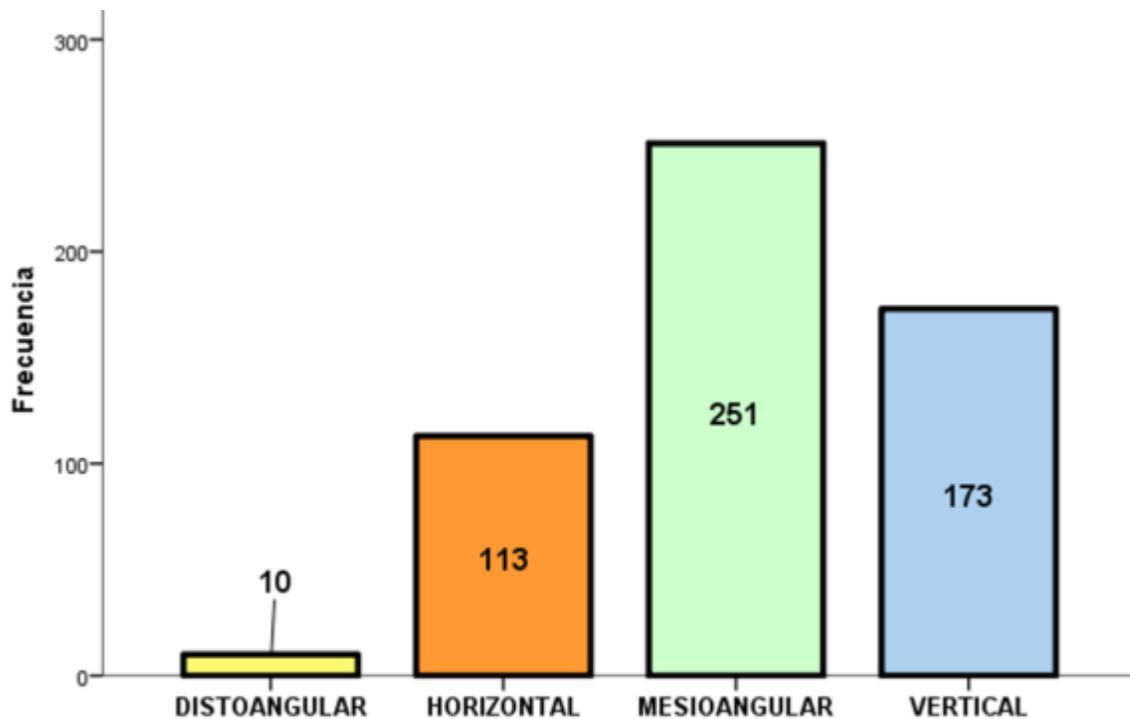
*Nota: Gráfica de clasificación de Pell y Gregory según su nivel, determinando el grado de impactación de los terceros molares inferiores, la profundidad en relación al plano oclusal del segundo molar inferior. Fuente; datos obtenidos mediante el registro de consulta externa del IMSS en el periodo de enero 2022 a diciembre 2023.*

..

En la clasificación de Winter donde realiza a partir de la angulación del eje axial del segundo y tercer molar para determinar una evaluación inicial de la dificultad de extracción. De acuerdo a ello en la valoración radiográfica se observó que la distoangular fue un 1.8 % (n=10) entre ellos 6 mujeres y 4 hombres, horizontal 20.7% (n=113) mujeres 81 y hombres 32, mesioangular 45.9% (n=251) el género femenino con mayor frecuencia de 155 y masculino 96, vertical 31.6% (n=173) igualmente la mujer tiene la mayor frecuencia con 114 y los hombres con 59 (fig. 18).

**Figura 18**

*Gráfica clasificación de Winter*



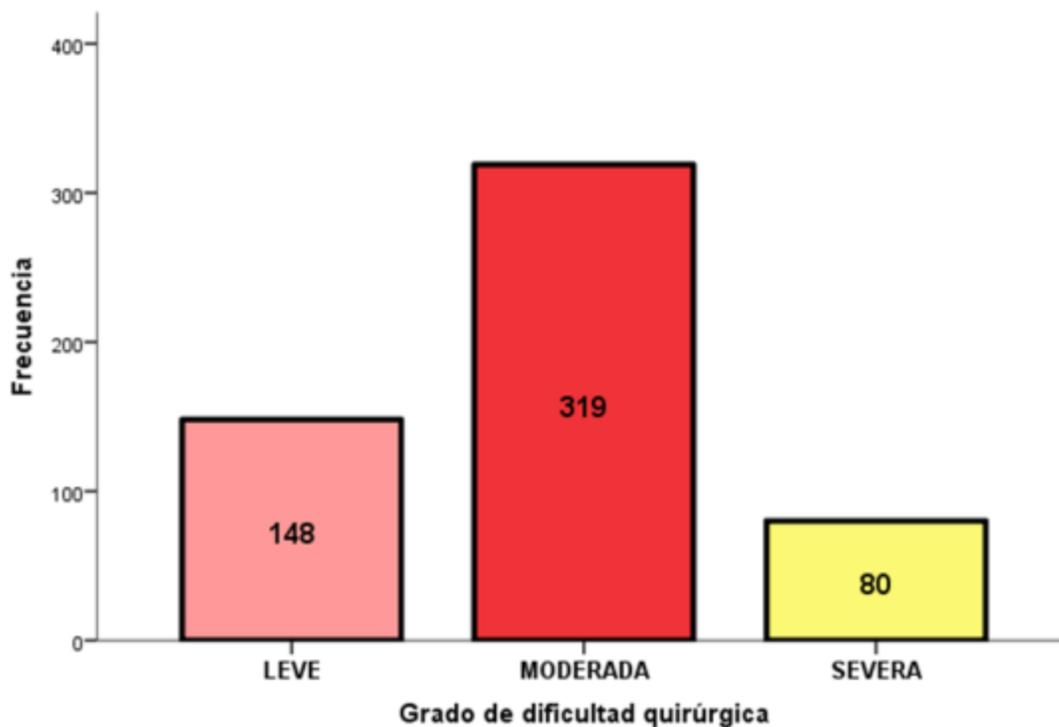
*Nota: Gráfica de clasificación de Winter según su angulación, Winter refiere que, la angulación del eje axial del segundo y tercer molar para una evaluación inicial de la dificultad de extracción. Fuente; datos obtenidos mediante el registro de consulta externa del IMSS en el periodo de enero 2022 a diciembre 2023.*

”

Para la obtención del índice de Pederson, se requiere de la clasificación de Winter / Pell y Gregory y de acuerdo a ello obtiene el índice del cual clasifica de leve a severa según el grado de dificultad quirúrgica. De donde se observó que los usuarios que llegaron a la valoración médica con su valoración radiográfica tienen un grado de dificultad leve 27.1% (n=148) en ellos 94 son mujeres y 54 hombres, en moderada 58.3% (n=319) en donde 204 son del género femenino y 115 del masculino y severa 14.6% (n=80) del cual 22 son hombres y el resto mujeres (fig. 19).

### Figura 19

Gráfica del índice de Pederson según la clasificación de Winter – Pell y Gregory



Nota: Gráfica del índice de Pederson según clasifica Winter – Pell y Gregory, donde se puede ver el grado de la dificultad quirúrgica. Fuente; datos obtenidos mediante el registro de consulta externa del IMSS en el periodo de enero 2022 a diciembre 2023.

..

De acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory del total de la muestra el 5.48% (n=30) son hombres y 6.76% (n=37) mujeres, que se catalogaron dentro de la clase III y nivel C, siendo 67 pacientes en total, a diferencia de la misma clase pero en nivel B donde se observó un mayor porcentaje 56.67% superando por seis puntos porcentuales la mitad de la muestra poblacional en estudio, mostrando así que 310 pacientes tienen una complejidad moderada de los terceros molares de acuerdo a la posición B y la clase III es la que más aborda una complejidad severa. Esto representa a la población de usuarios con mayor grado de complejidad quirúrgica en la atención de los mismos (tabla 11).

**Tabla 11**

*Tabla de contingencia de clasificación de Pell y Gregory*

		Nivel												Total
		A				B				C				
		H	%	M	%	H	%	M	%	H	%	M	%	
Clase	I	21	2.3	57	11.46	60	11.08	98	37.44	9	0.49	11	0.74	256
	II	39	4.28	52	10.46	40	7.39	103	39.35	21	1.15	25	1.69	280
	III	0	0	1	0.2	1	0.18	8	3.06	0	0	1	0.07	11
Total		60	10.97	110	20.11	101	18.46	209	38.21	30	5.48	37	6.76	547

**Nota.** - Tabla de contingencia de clasificación Pell y Gregory de acuerdo a su nivel y clase con recuento y porcentaje

Fuente: *Tabla propia del autor.*

”

En la clasificación de Winter, el género femenino tuvo el mayor porcentaje superando la por encima de la mitad de la muestra poblacional con más quince puntos porcentuales, siendo la mesio – angular con 28.33% (n=155) y la vertical con 20.84% (n=114) de las 356 mujeres en estudio, superando por más de diez puntos porcentuales al género masculino en la misma clasificación (tabla 12).

**Tabla 12**

*Tabla de contingencia de la clasificación de Winter*

		Sexo				Total
		M	%	F	%	
Winter	Distoangular	4	0.73	6	1.09	10
	Horizontal	32	5.85	81	14.8	113
	Mesioangular	96	17.55	155	28.33	251
	Vertical	59	10.78	114	20.84	173
Total		191	34.91	356	65.08	547

**Nota.** - Tabla de contingencia de clasificación de Winter en relación al genero con recuento y porcentaje. Fuente: *Tabla propia del autor.*

..

De acuerdo a la clasificaciones de Winter y de Pell y Gregory, se puede realizar el cálculo del índice de Pederson y así determinar la complejidad quirúrgica de los terceros molares, encontrándose que ésta se establece en la moderada con 58.31 % (n=319) casos de ellos, el 37.29% (n=204) son mujeres del total del género. En cuanto a los hombres del 34.91% (n=191), el 21.02% (n=115) están dentro de esta misma clasificación moderada complejidad quirúrgica del tercer molar incluido o impactado (tabla 13).

**Tabla 13**

*Tabla de contingencia del índice de Pederson*

		Sexo				Total
		M	%	F	%	
índice	Leve	54	9.87	94	17.18	148
	Moderada	115	21.02	204	37.29	319
	Severa	22	4.02	58	10.6	80
Total		191	34.91	356	65.08	547

**Nota.** - Tabla de contingencia del índice de Pederson en relación al género con recuento y porcentaje. Fuente: *Tabla propia del autor.*

De acuerdo al índice de Pederson se elaboró una tabla de acuerdo al grupo de edad en relación al género, encontrando que el grupo de edad con más incidencia en esta patología de terceros molares incluidos o impactados se encuentran entre los 15 y 35 años, con 89.94% (n=492) casos del total de la muestra poblacional, de ellos 320 casos pertenecen al género femenino, estableciendo un 58.5% de los casos en estudio (tabla 14).

Dentro del índice de moderada complejidad quirúrgica igualmente es el mismo grupo etario de edad teniendo una mayor frecuencia las mujeres, donde no se tiene con seguridad los factores internos derivados que susciten esta patología con mayor incidencia en ellas, así como también, factores externos que lleguen afectar.

**Tabla 14**

*Tabla de contingencia del índice de Pederson por grupo de edad y género.*

Edad		15 – 20		20 – 25		25 – 30		30 – 35		35 – 40		40 – 45		45 – 50		50 – 55		55 – 60		Más de 60		Total
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Pederson	Leve	15	28	16	20	6	15	4	17	1	9	2	2	2	1	0	0	1	1	3	3	146
	Moderado	29	59	30	52	23	41	13	22	3	15	0	10	1	5	1	3	1	3	7	2	320
	Severo	9	11	7	16	5	12	6	0	5	3	0	3	0	2	0	0	0	1	1	0	81
Total		53	98	53	88	34	68	23	39	9	27	2	15	3	8	1	3	2	5	11	5	547
		151		141		102		62		36		17		11		4		7		16		

Nota. - Tabla de contingencia del índice de Pederson por grupo de edad y género. Fuente: *Tabla propia del autor.*

En cuanto a la ocupación de los usuarios participantes en el estudio, la mayor frecuencia se denotó más en los empleados y estudiantes. De ellos los estudiantes dentro del grupo de edad de 15 a 25 años son más incidentes en esta patología de clasificación moderada, mientras que, la ocupación de trabajadores se extiende desde los 20 a los 40 años en esta misma clasificación de complejidad quirúrgica. Haciendo la observación la frecuencia en mayor porcentaje en las mujeres (tabla 15).

**Tabla 15**

*Tabla de contingencia del índice de Pederson por ocupación y sexo.*

Ocupación		Ama de casa		Empleado		Estudiante		Pensionado		Total
Sexo		M	F	M	F	M	F	M	F	
Pederson	Leve	0	17	27	41	22	36	1	2	146
	Moderado	0	31	61	99	44	80	3	2	320
	Severo	0	10	20	23	12	15	1	0	81
Total		0	58	108	163	78	131	5	4	547
		58		271		209		9		

**Nota.** - Tabla de contingencia del índice de Pederson por ocupación y género. Fuente: *Tabla propia del autor.*

## V Discusión

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad determinar la dificultad quirúrgica de la extracción del tercer molar inferior incluido en los pacientes que fueron atendidos del 01 de enero del 2022 al 31 de diciembre del 2023 en el servicio de cirugía maxilofacial del Instituto Mexicano del Seguro Social en Tapachula, Chiapas.

En la Ciudad de México, Liceaga y Ramírez (2008) exponen en su trabajo de investigación, con una muestra de 552 pacientes, que la edad media de pacientes con terceros molares inferiores incluidos es de 23 años y que hubo predilección por el sexo femenino (59%), lo cual se ratifica en el presente estudio de 547 pacientes originarios del estado de Chiapas, en donde se encontró que el grupo de edad de mayor frecuencia fue de 15 a 20 años de edad con 151 casos y el sexo femenino predominó con 65.08% y el 34.92% fue masculino, datos que se confirman con lo reportado por Gómez (2019) en donde mostro en su investigación que el sexo femenino tuvo una presencia del 62.4% y los hombres del 37.6%.

En cuanto a la posición del tercer molar incluido se encontró que de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory, la Clase II fue la más frecuentemente encontrada con 280 casos, siguiéndole la Clase I con 256 y la Clase III con 11 casos. La clasificación de Winter mostro una frecuencia de 251 casos con mesioangulación, 173 se presentaron verticales, 113 horizontales y 10 distoangulados. Estos resultados coinciden también con lo reportado por Jove (2021), Gómez (2019) y Liceaga (2008) en donde determinan la posición mesioangular y a la Clase II nivel B como la más frecuentemente encontrada en sus investigaciones.

El principal criterio de referencia fue el dolor con o sin inflamación, en la misma proporción para hombres y mujeres; 52.9% referían dolor leve, el 39% dolor moderado y el 8% dolor intenso, dichos resultados coinciden con los resultados obtenidos por Puerto (2014) en donde demuestra en su revisión de pacientes en Cuba que la complicación preoperatoria más frecuente es el dolor acompañado de edema y por Díaz (2020) quien encontró en su población, que el 41% presentaba algún nivel de dolor e inflamación.

No se encontró ningún trabajo de investigación que relacione la ocupación y las enfermedades sistémicas previas con la dificultad quirúrgica, esto puede deberse a que la mayoría de la población que presenta esta patología es joven por lo que no regularmente no presentan enfermedades sistémicas previas. En el presente estudio el grupo de edad de 10 a 25 años represento al 54.3% de la población de estudio, de los cuales ninguno presento enfermedad sistémica.

Tampoco se encontró algún trabajo que confirme que las clasificaciones estudiadas representen una verdadera dificultad quirúrgica cuantificando el tiempo de extracción de dichas piezas dentales lo cual puede ser evaluado en una futura línea de investigación.

Así mismo tampoco se encontró alguna investigación que correlacione las clasificaciones de Winter y a Pell y Gregory y con la forma radicular del tercer molar, lo cual representa un factor de gran relevancia al momento de determinar la dificultad quirúrgica, lo cual también podría ser evaluado y correlacionado en una futura línea de investigación.

El presente estudio nos permitió conocer datos locales estadísticos de la población que acude al Hospital General de Zona 1 “Nueva Frontera” en Tapachula, Chiapas que son referidos con diagnóstico de “tercer molar incluido o impactado” y no la especificidad de las

..

clasificaciones y mucho menos el índice de dificultad de Pederson, lo cual no está reportado en ningún trabajo de investigación local, estatal o nacional. Con el actual estudio ya podemos sistematizar el diagnóstico con el que el paciente debe ser referido.

## VI Conclusión

En el análisis de la presente investigación realizada durante el periodo de enero del 2022 a diciembre del 2023 en le HGZ 1 del IMSS en la ciudad de Tapachula, Chiapas, la frecuencia de edad encontrada es de 27.7 años. De igual forma, en las clasificaciones en relación al tercer molar inferior incluido en las que se basó esta investigación, la de Winter que valora la angulación del eje axial de tercer molar en relación al segundo molar contiguo, la mesioangulada fue la que tuvo el mayor porcentaje dentro de la muestra poblacional, seguida de la angulación vertical. Mientras que Pell y Gregory establece la forma de determinar su clasificación de acuerdo a la Clase y el Nivel o Posición del tercer molar, se observó en el proceso de investigación que la Clase II tuvo mayor porcentaje superando la mitad de la muestra poblacional con una diferencia de 5 puntos porcentuales de la Clase I. En cuanto a la Posición, la población de estudio estableció que la B supera también el 50% de la misma. Con Pell y Gregory obtuvimos una clasificación de Clase II con espacio retromolar insuficiente para su correcta erupción y Posición B semierupcionado, ante esta situación, la dificultad quirúrgica puede ser de moderada a severa dependiendo de las imágenes radiográficas que presente el paciente para confirmar las evidencias documentadas.

En cuanto al índice de Pederson, que utilizó las clasificaciones anteriores, estableció una moderada complejidad de extracción por arriba del 50% estableciendo una moderada complejidad de extracción de tercer molar inferior incluido.

Conforme al grupo etario de edad, la más consistente, en esta patología se encuentra dentro del rango de 15 a 25 años, empezando a disminuir a partir de los 30 años. En todas las clasificaciones en sexo femenino fue quien prevaleció con un porcentaje mayor por encima

del masculino, de igual forma la ocupación de los usuarios se encontró más frecuente en quienes laboran y estudian, en antecedentes patológicos hubo mínimo porcentaje de pacientes diagnosticados con diabetes e hipertensión. La mayoría de la población del estudio presento sintomatología dolorosa.

Nuestra hipótesis planteada demostró, con este análisis que el índice de Pederson determinó como “dificultad quirúrgica moderada” a los pacientes jóvenes, ya que la edad de predominio fue de 15 a 20 años y sanos, aunque no fueron estudiantes sino empleados asegurados la ocupación de mayor frecuencia.

Con ello podemos aseverar las siguientes recomendaciones para una mejor atención del paciente derechohabiente al IMSS en los Hospitales Generales de Zona del país.

- Es de suma importancia realizar una evaluación clínica y radiográfica de cada caso con el fin de poder clasificar al tercer molar y con ello determinar el índice de dificultad quirúrgica previo al procedimiento de extracción, por lo que los pacientes con dicho diagnostico deben contar imprescindiblemente con radiografía panorámica.
- Es importante demostrar que las clasificaciones e índices de complejidad quirúrgica sean demostrados en la clínica diaria y para ello es importante establecer una línea de investigación que pueda cuantificar el tiempo que tarda un procedimiento quirúrgico en relación al índice complejidad preestablecido.

## VII Referencias

- Akadiri O, Fasola A, Arotiva J. (2009) Predicting difficulty of third molar surgical extraction. *The nigerian postgraduate medical journal*, 16 (2), 105-108. DOI: [10.1038/sj.bdj.4801052](https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4801052)
- Ayala, C. (2009). *Anatomía dental y de la oclusión*. Editorial Ciencias Médicas.
- Barreiro J, Diniz M, Lago L, Gude F, Gandara J, García A. (2010) Evaluation of the surgical difficulty in lower third molar extraction. *Med oral Patol oral Surg oral*. 15 (6) 869-874. DOI: [10.4317/medoral.15.e869](https://doi.org/10.4317/medoral.15.e869)
- Beltrán Cruz C. (2010). Técnicas de incisión y colgajo en cirugía bucal. [Trabajo de investigación de especialidad Universidad de Guayaquil]  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/21786>
- Corral M, Flores H. (2005). Prevalencia de inclusión dental y patología asociada en pacientes de la Clínica de la Facultad de Odontología Mexicali de la UABC. *Revista odontológica mexicana*, 9(2), 84-91. <https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2005/uo052e.pdf>
- De Ferraris, G., Muñoz, A. C. (2009). *Histología, embriología e ingeniería tisular*. Ed. Médica Panamericana.
- Díaz C, Martínez M, Valdez H, Martínez C. Caracterización de terceros molares inferiores incluidos. Portoviejo 2017-2019. *Revista San Gregorio*, (39), 42-58.
- Donado M. (2014). *Cirugía bucal. Patología y técnica*. Barcelona: 4ª edición, Elsevier Masson.
- Escoda, C., Aytes, B. (2011). *Cirugía bucal*. Océano.

- Fuentes R, Borie E, Bustos E. (2009). Third molar morphometry: a study of 55 cases. *Int journal of morphology*, 27(4), 1275-1284. DOI:[10.4067/S0717-95022009000400050](https://doi.org/10.4067/S0717-95022009000400050)
- Fuentes R, Arias A, Borie - Echevarría E. (2021). Radiografía panorámica: una herramienta invaluable para el estudio del componente óseo y dental del territorio maxilofacial. *International. Journal of Morphology*, 39(1), 268-273. <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v39n1/0717-9502-ijmorphol-39-01-268.pdf>
- García F, Valiente A, Alamán I (2014). Cordales incluidos. Protocolos clínicos de la Sociedad Española de cirugía oral y maxilofacial y cabeza y cuello. <https://www.secomcyc.org/wp-content/uploads/2014/01/cap03.pdf>
- Gay Escoda. (1999). *Tratado de cirugía bucal*. Ergon.
- Gisakis G, Palamidakis D, Farmakis T, Kamberos G, Kamberos, S. (2011). Prevalence of impacted teeth in a Greek population. *Journal of investigative and clinical dentistry*, 2(2), 102-109. DOI: [10.1111/j.2041-1626.2010.00041.x](https://doi.org/10.1111/j.2041-1626.2010.00041.x)
- Gómez K. Prevalencia de terceros molares retenidos e impactados en hombres y mujeres de 20 a 60 años atendidos en la Clínica de Cirugía Oral y Maxilofacial del año 2017-2018 [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000790515>
- Gómez M, Galeano C, Jaramillo D, (2015). El estado del arte: una metodología de investigación. *Revista colombiana de ciencias sociales*, 6(2), 425. <https://www.redalyc.org/pdf/4978/497856275012.pdf>
- Jove, J. (2021). Terceros molares retenidos y su relación con el apiñamiento dentario anteroinferior en pacientes jóvenes que acuden a un centro odontológico de Arequipa

2021 [Tesis de Licenciatura, Universidad Alas Peruanas].

<https://hdl.handle.net/20.500.12990/9727>

- Liceaga R, Ramírez J. (2008) Prevalencia de retención de terceros molares en el Hospital Juárez de México. *Revista Hospital Juárez de Mex.* 75(1), 12-15.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2008/ju081c.pdf>
- Malamed, S. (2004). Técnicas de anestesia regional en odontología. Manual de anestesia mandibular (pp. 225 – 251). Mosby.
- Patil, S, Doni, B, Kaswan, S, Rahman, F. (2013). Prevalence of dental anomalies in Indian population. *Journal of clinical and experimental dentistry*, 5(4), 183.  
DOI: [10.4317/jced.51119](https://doi.org/10.4317/jced.51119).
- Pell J, Gregory T. (1933) Impacted mandibular third molars: Classification and modified technique for removal. *The dental digest.* 39(9), 330-334.  
<https://www.bristolctoralsurgery.com/files/2015/03/Pell-and-Gregory-Classification-1933.pdf>
- Peterson L, Hupp J, Tucker M. (1998). *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery.* (178-214). Mosby.
- Puerto M, Casas L, Cañete R. (2014). Terceros molares retenidos, su comportamiento en Cuba. *Rev. Med. Electron*, 36(1), 2-7.
- Real Academia Española. (2014). Diente. En Diccionario de la lengua española (23. ed., versión 23.4). <https://dle.rae.es/diente?m=form>.
- Restrepo Rendon, F, Meneses F, Vivares B. (2019). Complicaciones quirúrgicas y posquirúrgicas en la exodoncia de terceros molares inferiores: estudio

retrospectivo. *Acta Odontológica Colombiana*, 9(1), 37–48.

<https://doi.org/10.15446/aoc.v9n1.72842>.

- Rivera-Herrera, Robert S, Esparza-Villalpando, Vicente, Bermeo-Escalona, Josué R, Martínez-Rider, Ricardo, & Pozos-Guillén, Amaury. (2020). Análisis de concordancia de tres clasificaciones de terceros molares mandibulares retenidos. *Gaceta Médica de México*, 156(1), 22-26.  
<https://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v156n1/0016-3813-gmm-156-1-22.pdf>.
- Rodríguez Calzadilla, Orlando L. (1999). Frecuencia de alteraciones bucales tratadas quirúrgicamente. *Revista Cubana de Estomatología*, 36(2), 151-157.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475071999000200003&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475071999000200003&lng=es&tlng=es).
- Rodríguez J, Casero J. (2016). Indicaciones actuales de la extracción del tercer molar. *RCOE*, 21(4), 209-214. <https://rcoe.es/articulos/27-indicaciones-actuales-de-la-extraccion-del-tercer-molar.pdf>
- Susarla M, Dodson B (2004). Risk factors for third molar extraction difficulty. *Journal oral maxillofacial surg.* 62 (11), 1363-1671.  
DOI: [10.1016/j.joms.2004.05.214](https://doi.org/10.1016/j.joms.2004.05.214)
- Vázquez. J. Subiran B, Osende H, Estévez A, Vautier E, Hech P. (2016), Estudio comparativo de la relación de los terceros molares inferiores retenidos con el conducto dentario inferior en radiografías panorámicas y tomografías Cone Beam. *Revista Científica Odontológica*, 12 (1), 14 – 18.

- Vásquez V., Flores R., Salazar C. Ortiz S. (2012). Tiempo de cirugía efectiva de la tercera molar mandibular y factores de dificultad. *Odontología Sanmarquina*, 15(2), 19-22. DOI: <https://doi.org/10.15381/os.v15i2.2027>
- Yilmaz, S., Adisen, M. Z., Misirlioglu, M., & Yorubulut, S. (2016). Assessment of Third Molar Impaction Pattern and Associated Clinical Symptoms in a Central Anatolian Turkish Population. *Medical principles and practice*, 25(2), 169–175. DOI: [10.1159/000442416](https://doi.org/10.1159/000442416)