

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**  
**FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA**



PREVALENCIA DEL GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA EN  
TERCEROS MOLARES INFERIORES SEGÚN EL ÍNDICE DE GBOTOLORUN  
EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2018

**TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE**  
**CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR EL**  
Bachiller FERNANDO JESÚS JHONATAN ACHA SANTA CRUZ

**LIMA – PERÚ**  
**2018**

**TÍTULO DE LA TESIS:**

PREVALENCIA DEL GRADO DE COMPLEJIDAD QUIRÚRGICA  
EN TERCEROS MOLARES INFERIORES SEGÚN EL ÍNDICE DE  
GBOTOLORUN EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO  
SABOGAL SOLOGUREN 2018

*A Dios, como el todo.*

*Definitivamente a mi Madre Nélida, ella se lleva todo el crédito por su amor, su ayuda y su incansable esfuerzo y a mi Padre Luis, siempre apoyándome, los amo.*

*A todos y todo lo existente desde el día que nací y que me llevó hasta el instante final con la culminación de esta tesis.*

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Dr. Hugo Caballero Cornejo, que me asesoró desde el primer día, por su amabilidad y profesionalismo durante el desarrollo de esta tesis.

Agradezco al Dr. Elmo Palacios Alva, por ayudarme en todo cuanto necesité de manera cabal y eficaz en el asesoramiento y culminación de esta tesis.

Agradezco a la Dra. Virginia Pun Lay jefa del Servicio de Odontoestomatología en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren por facilitarme y ayudarme a ejecutar mi tesis de la mejor manera posible y por su amistad.

Agradezco al Dr. Manuel Arredondo Cuba que siempre creyó en mí, por su interés y gran ayuda en todo momento y también por su amistad.

Agradezco al Dr. Ítalo Funes Rumiche, pues en todo el tiempo que tuve mi entrenamiento en cirugía con él, me enseñó mucho más que procedimientos quirúrgicos y teoría científica, gracias maestro por su amistad.

Agradezco al Dr. Hiroshi Concha Cusihuallpa con quien hice parte de mi internado y con quien afirmé mi decisión de querer ser cirujano.

Agradezco a mi madre Nélide Santa Cruz Terrones por absolutamente todo su apoyo, pues me ayudó en todas las maneras posibles para culminar esta tesis y a mi padre Luis Baltazar Acha Cabanillas por su amor sus consejos y porque siempre ha estado conmigo, Gracias.

Agradezco a todo el Servicio de Odontoestomatología del Hospital Alberto Sabogal Sologuren: Doctores, residentes, internos, enfermeras y todo el personal que siempre estuvo dispuesto a ayudarme a terminar esta tesis.

Agradezco a todos los amigos que me ayudaron y en especial a la C.D. Annel Alvarado Linares que desinteresadamente me apoyó en la culminación del proyecto de investigación.

# ÍNDICE

	Pág.
Carátula	i
Título	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de Tablas	vii
Índice de Gráficos	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
<b>CAPÍTULO I : FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
1.1 Marco Teórico	1
1.1.1 Cirugía Oral y Maxilofacial	1
1.1.2 Desarrollo Dental	5
1.1.3 Terceros Molares (Muelas del Juicio)	6
1.1.4 Clasificación de Terceros Molares	9
1.1.5 Dificultad Quirúrgica de Terceros Molares	12
1.2 Investigaciones	17
1.3 Marco Conceptual	19
<b>CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	
2.1 Planteamiento del Problema	23
2.1.1 Descripción de la realidad problemática	23
2.1.2 Definición del problema	24
2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación	25
2.2.1 Finalidad	25
2.2.2 Objetivo General y Específico	26
2.2.3 Delimitación del Estudio	27

2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio	28
2.3 Hipótesis y Variables	28
2.3.1 Hipótesis Principal	28
2.3.2 Variables e Indicadores	29
<b>CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS</b>	
3.1 Población y muestra	30
3.1.1 Población	30
3.1.2 Muestra	30
3.2 Diseño utilizado en el Estudio	30
3.3. Técnica e instrumento de recolección de datos	31
3.3.1 Técnica de recolección de datos	31
3.3.2 Instrumento de recolección de datos	32
3.4 Procesamiento de datos	34
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	
4.1 Presentación de Resultados	35
4.2 Discusión de Resultados	40
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1 Conclusiones	44
5.2 Recomendaciones	45
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	46
<b>ANEXOS</b>	49

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Pág.</b>
<b>N° 01</b> Clasificación según Pederson	<b>15</b>
<b>N° 02</b> Índice según Gbotolorun	<b>16 y 33</b>
<b>N° 03</b> Prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun	<b>35</b>
<b>N° 04</b> Frecuencia de edades en pacientes sometidos al estudio de prevalencia del índice según Gbotolorun	<b>36</b>
<b>N° 05</b> Frecuencia en valores del índice de masa corporal (IMC) en pacientes sometidos al estudio según Gbotolorun	<b>37</b>
<b>N° 06</b> Frecuencia de profundidad del punto de elevación en pacientes sometidos al estudio según Gbotolorun	<b>38</b>
<b>N° 07</b> Frecuencia de morfología radicular en pacientes sometidos al estudio según Gbotolorun	<b>39</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico</b>	<b>Pág.</b>
<b>N° 01</b> Clasificación de Pell y Gregory	<b>10</b>
<b>N° 02</b> Clasificación según Winter	<b>12</b>
<b>N° 03</b> Prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun	<b>35</b>
<b>N° 04</b> Frecuencia de edades en pacientes sometidos al estudio de prevalencia del índice de Gbotolorun	<b>36</b>
<b>N° 05</b> Frecuencia en valores del índice de masa corporal (IMC) en pacientes sometidos al estudio de Gbotolorun	<b>37</b>
<b>N° 06</b> Frecuencia de profundidad del punto de elevación en pacientes sometidos al estudio según Gbotolorun	<b>38</b>
<b>N° 07</b> Frecuencia de morfología radicular en pacientes sometidos al estudio según Gbotolorun	<b>39</b>



## RESUMEN

La extracción de terceros molares es el procedimiento más comúnmente realizado en la práctica de la cirugía oral y maxilofacial, las complicaciones postoperatorias asociadas han sido reportadas con diferentes frecuencias y magnitudes. El paciente y el dentista deben por lo tanto tener información basada en la evidencia relativa a la estimación del nivel de dificultad quirúrgica de cada caso. En la actualidad existen índices de dificultad quirúrgica más específicos para tener una mejor estimación y así poder valorar y clasificar tal complejidad.

**OBJETIVO:** Determinar cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** La muestra está conformada por 30 pacientes y se evaluaron 60 procedimientos quirúrgicos realizados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren en Lima Perú el año 2018, el diseño utilizado fue descriptivo, el tipo de investigación es prospectivo y transversal y de enfoque cuantitativo. Se procedió a revisar las historias clínicas y las radiografías de cada paciente para obtener los datos que requiere el índice de Gbotolorun. Después de la ejecución se hizo una base de datos en el programa Excel 2016 y el procesamiento de datos se hizo con el programa SPSS versión 24

**RESULTADOS:** Se registraron 60 cirugías de terceras molares inferiores impactadas, 50 cirugías (83.3%) fueron clasificadas como “Moderadamente difícil”. Se clasificaron 6 cirugías (10%) como “Muy Difícil” y se clasificaron 4 cirugías (6.7%) como “Fácil”. Se concluye que la Prevalencia más alta fue “Moderadamente difícil” con 50 cirugías (83.3%).

**PALABRAS CLAVE:** tercera molar, Gbotolorun, índice de dificultad quirúrgica

## ABSTRACT

The third molars surgery is the most commonly performed procedure in the practice of oral and maxillofacial surgery and the associated postoperative complications have been reported with different frequencies and magnitudes. The patient and the dentist must have information based on the evidence regarding the estimation of the surgical difficulty level of each case. At the present, there are more specific surgical difficulty indexes to have a better estimate and thus be able to assess and classify such complexity.

**OBJECTIVE:** Determine the prevalence of the surgical complexity index of third molars according to the Gbotolorun index in the Oral and Maxillofacial Surgery Service of the National Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2018.

**MATERIALS AND METHODS:** the sample consists of 30 patients and 60 surgical procedures performed at the National Hospital Alberto Sabogal Sologuren in Lima Peru in 2018, the design used was descriptive, the type of research is prospective and cross-sectional and a quantitative approach . We proceeded to review the clinical histories and radiographs of each patient to obtain the required data by the Gbotolorun index. After the execution a database was made in the Excel 2016 program and the data processing was done with the SPSS program version 24.

**RESULTS:** 60 lower third molar surgeries were registered, 50 surgeries (83.3%) were classified as "Moderately difficult". 6 surgeries (10%) were classified as "Very Difficult" and 4 surgeries (6.7%) were classified as "Easy". It is concluded that the highest prevalence was "Moderately difficult" with 50 surgeries (83.3%).

**KEY WORDS:** third molar, Gbotolorun, index of surgical difficulty

## INTRODUCCIÓN

Los terceros molares representan la última erupción de los dientes en la dentición humana. A lo largo de la evolución, la mandíbula ha tenido una tendencia a disminuir de tamaño; los terceros molares son a menudo afectados, lo que resulta en una erupción dental incompleta que comúnmente causa pericoronaritis, caries dental, y abscesos. Por lo tanto, las muelas del juicio en la mayoría de los casos se extraen, Además, casi siempre se extraen para el tratamiento de ortodoncia.

Complicaciones postoperatorias asociadas han sido reportadas con diferentes frecuencias y magnitudes en términos de severidad y puede ocurrir intraoperatoriamente (sangrado, daño del nervio alveolar inferior, o comunicación oro-antral) o postoperatoriamente, debido a la inflamación (alveolitis, dolor o inflamación), infección (infección postoperatoria) u otras causas (dehiscencia, hematoma, presencia de espículas óseas, y otros).

Una gran cantidad de artículos se utilizan para definir complicaciones postquirúrgicas en cirugía de terceros molares, y la cuantificación de signos y síntomas han sido registrados usando diferentes métodos. Pell GJ, Gregory BT; en 1993 elaboró un artículo en el cual los autores proponen una clasificación para terceras molares para definir su dificultad quirúrgica basada en la cantidad de diente cubierto por el borde anterior de la rama mandibular (I,II y III) y la profundidad de la tercera molar relativa al diente adyacente (A,B y C). En la clase I la corona completa se sitúa anterior al borde de la rama, en la clase II aproximadamente la mitad de la corona se sitúa anterior a la rama y en la clase III la rama cubre completamente a la corona. Por otro lado en la clase A el plano oclusal del diente impactado esta al mismo nivel que el del diente adyacente, en la clase B el plano oclusal del diente impactado se encuentra entre el plano oclusal y el borde cervical del diente adyacente y en la clase C el plano oclusal del diente impactado se encuentra apical al diente adyacente.

Por su parte MacGregor en 1979 evaluó radiográficamente las terceras molares utilizando la radiografía panorámica ya que, según el autor, ésta puede ser usada satisfactoriamente para predecir el tiempo que se tomará para remover las terceras molares en posición ectópica utilizando también la clasificación de Winter. El valor de la radiografía panorámica en predecir la sensibilidad en la zona labial postoperación fue probada cuando hubo casos de los que el nervio estaba claramente en riesgo y en casos en los que no estaba en riesgo. Variaciones de la anatomía podrían ser resueltas tomando radiografías intraorales. Un método simple de evaluación por medio de puntaje fue capaz de ser usado efectivamente por estudiantes de pregrado algunos de los cuales hacían evaluaciones inadecuadas hasta ese momento.

En 1994 Koerner publicó una investigación acerca de la remoción quirúrgica de terceras molares impactadas. Involucró indicaciones para la cirugía y cómo estas indicaciones y la dificultad quirúrgica corresponden con la edad del paciente. La dificultad del procedimiento depende no solo de la edad, sino también de cómo el diente está categorizado radiográficamente (posición, angulación) y características faciales del paciente, la familiaridad del operador con la anatomía del sitio quirúrgico es indispensable para una cirugía de tercera molar. El procedimiento quirúrgico ya sea en maxilar o mandíbula puede ser descrito en dos segmentos: elaboración de la técnica y refinamiento quirúrgico, estos segmentos son ejecución del colgajo, remoción ósea, luxación, seccionamiento, remoción del diente y sutura. Los métodos específicos pueden variar de acuerdo al cirujano basado en su entrenamiento y experiencia, pero todos ellos deben corresponder a los principios básicos y establecidos de la técnica quirúrgica.

Susarla y Dodson en el año 2005, compararon y contrastaron características objetivas y subjetivas de variables asociadas con la dificultad quirúrgica de terceras molares. Las variables asociadas con las extracciones de terceras molares fueron: género, forma del arco, clasificación de Winter, morfología dental, número de dientes extraídos, tipo de procedimiento y experiencia

quirúrgica. Finalmente se concluyó que hubo una gran correlación entre las variables que los cirujanos consideraban importantes para determinar la dificultad de una extracción de tercera molar y aquellas variables que tuvieron mucha influencia al momento de la extracción en un modelo multivariable estadístico.

Gbotolorun en el año 2007 realizó un estudio prospectivo en el cual investigó los factores radiológicos y clínicos asociados con una mayor dificultad en la extracción de los terceros molares mandibulares impactados. También se intentó formar un índice para medir la dificultad de remoción de los molares impactados preoperatoriamente. Al final se obtuvo como resultado que el aumento de la dificultad quirúrgica está asociado con el aumento de la edad y el índice de masa corporal (IMC). También se asoció con la curvatura de las raíces del diente impactado y la profundidad desde el punto de elevación. Por lo tanto se concluyó que las variables clínicas y radiológicas son importantes para predecir la dificultad quirúrgica en extracciones de las terceras molares mandibulares impactadas.

La presente tesis tiene como objetivo determinar cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren en el año 2018 ya que es de suma importancia considerar y valorar cuan dificultoso será el procedimiento quirúrgico y de esta manera derivar al profesional correspondiente y así evitar iatrogenias y enfrentar postoperatorios menos traumáticos y con nulas o muy pocas complicaciones.

En el primer capítulo de esta tesis se presentan las bases teóricas para poder comprender a cabalidad toda la información mostrada, en el segundo capítulo se desarrollan el problema, los objetivos, hipótesis y variables que delimitan el propósito de esta tesis. En el tercer capítulo se muestra el método, la técnica y el instrumento utilizado para ejecutar el estudio y así llevar a cabo el cuarto capítulo que muestra los resultados y su respectiva discusión para finalmente pasar al quinto capítulo donde se dan las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los objetivos y los resultados obtenidos.

# CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 Marco Teórico:

### 1.1.1 Cirugía Oral y Maxilofacial

La Cirugía Oral y Maxilofacial es una especialidad odontológica que se ocupa del diagnóstico, manejo quirúrgico y adyuvante de enfermedades, lesiones y defectos que involucran tanto los aspectos funcionales como estéticos de los tejidos duros y blandos de la boca, maxilares, la cara y la región del cuello.<sup>1</sup>

En una línea de tiempo histórica, los primeros registros conocidos han salido a la luz desde la civilización egipcia. (2700 aC) de los famosos documentos de papiro que contienen 48 historias de casos y fue escrito por un militar cirujano, en él menciona el tratamiento de las fracturas mandibulares con el uso de vendajes obtenidos de un embalsamador y empapado en miel y clara de huevo.<sup>2,3,4</sup>

En Europa se denomina cirugía oral y maxilofacial a «la especialidad médica que se dedica al estudio, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades congénitas y adquiridas del cráneo, cara, cabeza y cuello, cavidad oral y maxilares (incluyendo la dentición). La patología adquirida puede ser de origen tumoral, traumático, por degeneración o envejecimiento».<sup>2,3,4</sup>

En el continente americano se la define como una especialidad de la Odontología, indicando el campo de actuación de una forma similar al de la IAOMS aunque también existen médicos especializados en este territorio, habitualmente cirujanos plásticos, que utilizan la denominación de cirujano maxilofacial, así como la especialidad médica de Cirugía de Cabeza, Cuello y plástica Maxilofacial, los

cuales se dedican al tratamiento quirúrgico de las patologías oncológicas de cabeza y cuello.<sup>2,3,4</sup>

- **Formación**

La especialidad se realiza bajo el sistema de residencia: tras la obtención de la titulación universitaria en Medicina y/u Odontología y la superación de las pruebas de acceso correspondientes, se accede a una formación práctica supervisada adicional de 3-8 años según la normativa propia de cada país (en el caso de España, tras finalizar Medicina y obtener plaza en las pruebas de acceso, más conocidas como examen MIR, la formación tiene una duración de 5 años).<sup>5</sup>

Durante la residencia el especialista en formación se integra en diversos equipos hospitalarios y va asumiendo responsabilidades de forma progresiva. Esta formación incluye rotaciones (estancias formativas) en servicios de Urgencias, Cirugía General, Cirugía Plástica, Otorrinolaringología y Cuidados Intensivos, y otros servicios relacionados con la especialidad. Los programas de formación suelen incluir rotaciones externas en otros centros nacionales y/o internacionales.

5

El médico en formación en Cirugía Oral y Maxilofacial también debe adquirir los conocimientos odontológicos básicos necesarios para el ejercicio de la especialidad. En algunos países de Europa se requiere, además de ser médico, la titulación obligatoria, formal y completa como odontólogo o estomatólogo antes de formarse como cirujano maxilofacial. Los programas de formación para odontólogos de Estados Unidos también suelen mantener en su programa materias médicas para complementar la formación.<sup>5</sup>

La formación de base (Medicina u Odontología) determina en parte el tipo de patología sobre la cual actuará con más frecuencia y el tipo de tratamientos que realizará, tanto desde un punto de vista legal como desde un punto de vista formativo. No obstante, hay una tendencia generalizada a obtener la doble titulación de forma voluntaria para compensar las deficiencias en formación o limitaciones legales que puedan existir según la titulación de base del especialista, por lo que no es extraño observar cirujanos maxilofaciales americanos que cursan de manera voluntaria los estudios de Medicina, o cirujanos maxilofaciales españoles que se forman complementariamente cursando los estudios de Odontología.<sup>5</sup>

En la región maxilofacial intervienen varios profesionales de la salud. Esta especialidad está muy relacionada con la cirugía plástica, la neurocirugía y la otorrinolaringología, con las que trabaja estrechamente, solapándose en muchos aspectos, así como con la especialidades odontológicas de ortodoncia y prostodoncia.<sup>5</sup>

- **Campo de Acción**

Al trabajar en un territorio anatómico muy complejo, la especialidad abarca una gran variedad de procedimientos. El cirujano maxilofacial realiza desde complejas intervenciones de cirugía plástica reconstructiva craneofacial, cirugía del esqueleto de la cara, procedimientos de cirugía estética de la cara y el cuello hasta extracciones de muelas del juicio, apicectomías o colocación de implantes dentales. El amplio campo de actuación de esta especialidad, a pesar de ser un territorio corporal bastante delimitado, hace que en muchas ocasiones un cirujano maxilofacial decida especializarse más en un campo concreto.<sup>6</sup>

El campo de actuación (y, en consecuencia, la formación) de la especialidad incluye las siguientes áreas:<sup>21</sup>



- Soporte vital avanzado.
  - Cirugía del labio leporino - paladar hendido.
  - Coordinación de equipos multidisciplinares en el manejo de patologías complejas.
  - Cirugía craneofacial, distracción osteogénica.
  - Cirugía dentoalveolar.
  - Manejo de emergencias de la vía aérea.
  - Técnicas de imagen de la cabeza y el cuello (adquisición, planificación y realización de modelos)
  - Manejo de traumatismos cráneo-maxilofaciales (hueso, partes blandas y dientes), incluyendo traumatismos en fase aguda y tratamiento de las secuelas.
  - Manejo del dolor.
  - Manejo de la ansiedad intraoperatoria, sedación y soporte vital.
  - Manejo de las enfermedades y tumores de las glándulas salivales.
  - Manejo de las anomalías congénitas de la cabeza y el cuello.
  - Manejo quirúrgico y no quirúrgico de las enfermedades y trastornos de la articulación temporomandibular.
  - Manejo de las infecciones de la cabeza y el cuello.
  - Cirugía oncológica en la cabeza y el cuello, incluyendo nódulos linfáticos.
  - Cirugía del síndrome apnea obstructiva del sueño (SAOS).
  - Medicina oral.
  - Patología oral.
  - Cirugía oral.
  - Cirugía ortognática y ortopédica facial.
  - Cirugía preprotésica, incluyendo implantología intra y extraoral.<sup>6</sup>
- **Cirugía Reconstructiva**

Incluyendo el tallado de colgajos de hueso y partes blandas (pediculados y libres). Reparación vascular y neural. Microcirugía. Existen varias técnicas reconstructivas para afrontar las diferentes atrofi as óseas consideradas graves, que se pueden presentar en un paciente. Este tipo de Cirugía Oral, va a enfocarse, mediante dichas técnicas, en la reconstrucción del hueso para la colocación de implantes y la restauración protésica.<sup>6</sup>

- **Logros recientes de la cirugía maxilofacial**

Entre los grandes hitos recientes de la cirugía maxilofacial se encuentra la realización del primer trasplante de cara por el equipo liderado por el Jefe del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital de Amiens, el Prof. Devauchelle, en cooperación con el Prof. Dubernard, especialista en Urología y con una gran experiencia en trasplantes de todo tipo.<sup>6</sup>

### **1.1.2 Desarrollo Dental**

La mayoría de los peces, anfibios y reptiles tienen dentición homodonta, y sus dientes son reemplazados durante toda la vida. Los dientes humanos son heterodontos y dos juegos de dientes accesorios durante el individuo vida útil: dientes primarios o de leche y dientes secundarios. Nuevo los dientes nunca erupcionarán después de la odontoestrosis en los dientes secundarios período.<sup>13</sup> Los dientes adultos tienen diferentes características y se pueden clasificar como incisivos, caninos, premolares y molares (desde el frente hasta volver), pero se desarrollan básicamente de la misma manera. Dental el desarrollo es un proceso complejo. El mesénquima dental diferencia en pulpa y dentina, y los tejidos epiteliales del esmalte el órgano produce esmalte dental. El desarrollo del diente procede a través de cinco etapas morfológicas distintas: brote, casquete, campana, corona, y raíz. Excepto por terceros molares, todos los dientes de leche y otros permanentes los dientes comienzan a desarrollarse en el

útero. El segundo permanente los molares entran en la etapa de desarrollo de la yema del diente poco después nacimiento. Comienza el inicio del desarrollo de terceros molares en la lámina dental ectodérmica, que migra distalmente en el creciendo la boca del niño, y luego se relaciona espacialmente e interactúa con mandíbula mesénquima. El desarrollo del diente de sabiduría se inicia en alrededor de 5 años de edad.<sup>6</sup>

### **1.1.3 Terceros molares (muelas del juicio)**

Los terceros dientes molares (muelas del juicio) representan la última erupción de los dientes en la dentición humana. A lo largo de la evolución, la mandíbula ha tenido una tendencia a disminuir de tamaño; los terceros molares son a menudo afectados, lo que resulta en una erupción dental incompleta que a menudo causa pericoronitis clínica, caries dental, y absceso periapical. Por lo tanto, las muelas del juicio a menudo se extraen. Además, las muelas del juicio a menudo se eliminan para el tratamiento clínico de ortodoncia. Por otro lado, la pérdida de dientes debido a la periodontal enfermedad, caries dental, trauma o una variedad de trastornos genéticos sigue afectando la vida de las personas.<sup>6</sup>

- **Evolución de los Terceros Molares**

La evolución de los terceros molares fue ventajosa para humanos ancestrales: los dientes son una herramienta vital de supervivencia para atrapar, matar y comer, enfrentar y combatir a los enemigos, y reunir, manipular y masticar comida. El desarrollo de terceros molares añade superficies masticatorias; por lo tanto, había una ventaja de supervivencia por poseer dientes. Sin embargo, las manos fueron herramientas esenciales de supervivencia que reemplazaron dientes, reduciendo la dependencia de los dientes para la supervivencia. Después del descubrimiento

de fuego, los humanos podrían hervir y ablandar su comida y asegurar supervivencia, incluso si las personas no poseen dientes en absoluto. <sup>6</sup>

Como resultado de estos cambios evolutivos, las personas han experimentado una disminución de dependencia de todos los tipos de dientes, en particular los terceros molares. En las personas modernas, los terceros molares tienen la mayor frecuencia de polimorfismo, malposición en los arcos dentales, impactación y agenesia. Aproximadamente el 65 por ciento de la población humana tiene al menos un tercer molar impactado a los 20 años de edad. Terceras molares que hacen erupción con frecuencia se colocan incorrectamente en los arcos y, por consiguiente, son difíciles de limpiar. Estas aberraciones en el patrón del tercer molar pueden estar relacionado con el acortamiento de los maxilares que han ocurrido en personas a lo largo del tiempo. Ya que los terceros molares se desarrollan después del nacimiento, el patrón de crecimiento de la mandíbula, así como cambios en la migración de la lámina dental y factores ambientales como el trauma y la enfermedad pueden afectar el desarrollo del diente, incluyendo el tamaño, la forma y la posición del diente. <sup>6</sup>

No es sorprendente, por lo tanto, que las aberraciones en patrones de terceros molares normales ocurran frecuentemente. Los terceros molares son una fuente de dolor para muchas personas. Estos dientes causan enfermedades dentales en personas que no los han tenido extraídos. Con el advenimiento de la odontología moderna al comienzo del siglo 20, hubo una aceleración dramática en la tasa de enfermedad dental asociada no solo con terceros molares sino también con cada otro diente. Hoy en día, a medida que la investigación dental desarrolla nuevas técnicas para reducir y posiblemente eliminar la pérdida de dientes como resultado de caries y enfermedad periodontal, la utilidad para los terceros molares en la dentición disminuirán aún más. <sup>6</sup>

Hoy, a pesar de los avances en odontología preventiva, la ubicación de los terceros molares en los arcos dentales a menudo los hacen difíciles de cuidar, y la impactación frecuente expone a los pacientes a condiciones degenerativas con poca frecuencia asociado con cualquier otro tipo de diente.<sup>6</sup>

La extracción de terceros molares es el procedimiento más comúnmente realizado en la práctica de la cirugía oral y maxilofacial. El dolor y la morbilidad asociado con la extracción del tercer molar es bien conocido, la extracción quirúrgica de terceros molares impactados incluso se ha usado ampliamente como modelo en la evaluación de analgésicos, esteroides, antibióticos, anestesia general y sedantes a lo largo de los años. A pesar de que no existe una cifra exacta para la cantidad de terceros molares extraídos anualmente, se estima conservadoramente, en millones (a nivel mundial) esto es razonable dado que se realizaron casi 1500 extracciones quirúrgicas en un hospital en el transcurso de un año. En otro estudio de cuatro hospitales metropolitanos, más de 2500 casos de terceros molares mandibulares afectados se extrajeron en un año. Las estadísticas excluyeron las extracciones del tercer molar rutinariamente realizadas en prácticas dentales privadas. La extracción temprana de terceros molares es preferible por el potencial de degeneración patológica y enfermedad de estos dientes más tarde en la vida. Los médicos que no son compatibles con las extracciones profilácticas de rutina sienten que hay un menor riesgo de patología de degeneración y enfermedad en comparación con los riesgos de la cirugía. En una conferencia en 1979 sobre remoción de terceros molares patrocinada por el Institutos de salud, se concluyó que el tercer molar impactado representa un estado anormal. Ya que no existen las terceras molares desde el nacimiento hasta casi los cinco años de edad, una ventana de oportunidad existe para la eliminación de terceros molares antes de que se formen, y muchas personas podrían beneficiarse del logro exitoso de este objetivo a largo plazo. Además, el gasto terapéutico de terceros molares con pericoronitis es sustancial. Solo en los Estados Unidos, este costo se estima en más de \$ 2 mil millones cada año. Por lo tanto, se requiere una estrategia efectiva para abordar las muelas del juicio.<sup>6</sup>

### 1.1.4 Clasificación de Terceros Molares

Existen un sin número de clasificaciones pero las más importantes y más utilizadas son la de Pell y Gregory y la clasificación de Winter. En las diferentes clasificaciones es importante tener un análisis radiográfico, ya que proporciona información detallada tanto de la pieza a extraer como de la anatomía de la región a evaluar. La radiografía panorámica nos puede proporcionar de manera precisa dicha información.<sup>7</sup>

- **Clasificación de Pell y Gregory**

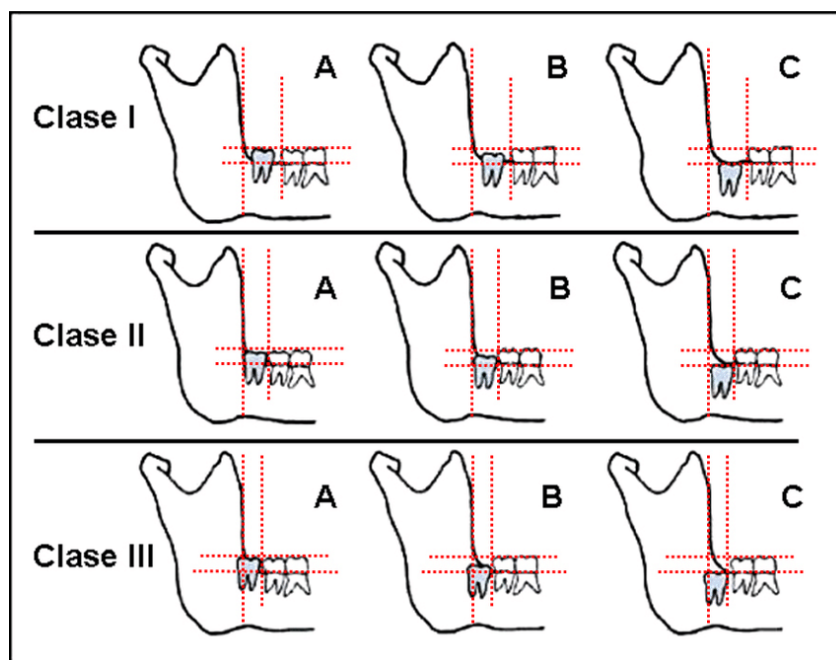
Esta clasificación se basa en la relación del cordal con el segundo molar y con la rama ascendente de la mandíbula, y con la profundidad relativa del tercer molar en el hueso. Relación del cordal con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar.<sup>7</sup>

- **Clase I.** Existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.<sup>7</sup>
- **Clase II.** El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.<sup>7</sup>

- **Clase III.** Todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama de la mandíbula.<sup>7</sup>
- **Posición A.** El punto más alto del diente está al nivel, o por arriba de la superficie oclusal del segundo molar.<sup>7</sup>
- **Posición B.** El punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.<sup>7</sup>
- **Posición C.** El punto más alto del diente está al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar.<sup>7</sup>

GRÁFICO N° 01

CLASIFICACION DE PELL Y GREGORY



Fuente: Raspall, G. Cirugía oral e implantología. Editorial Médica Panamericana. Año 2006; capítulo 5: pág. 104

- **Clasificación de Winter**

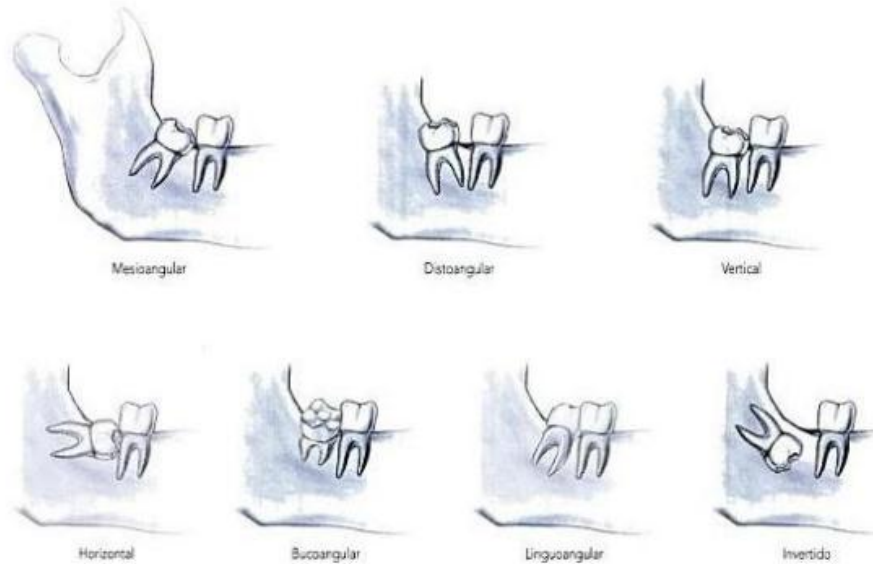
Winter propuso otra clasificación valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar. <sup>7</sup>

- **Mesioangular:** Cuando los ejes forman un ángulo de vértice anterosuperior cercano a los 45°. <sup>7</sup>
- **Horizontal:** Cuando ambos ejes son perpendiculares. <sup>7</sup>
- **Vertical:** Cuando los dos ejes son paralelos. <sup>7</sup>
- **Distoangular:** Cuando los ejes forman un ángulo de vértice anteroinferior de 45°. <sup>7</sup>
- **Invertido:** Cuando la corona ocupa el lugar de la raíz y viceversa con un giro de 180°. <sup>7</sup>

Según el plano coronal se clasifican en vestibuloversión si la corona se desvía hacia el vestíbulo y en linguoversión si se desvía hacia lingual. <sup>7</sup>



**GRÁFICO N° 02**  
**CLASIFICACION SEGÚN WINTER**



**Fuente: Raspall, G. Cirugía oral e implantología. Editorial Médica Panamericana. Año 2006;  
capítulo 5: pág. 104**

### **1.1.5 Dificultad Quirúrgica de Terceros molares**

La extracción de tercer molar es la más frecuente cirugía realizada en la cavidad oral. Complicaciones postoperatorias asociadas han sido reportados con diferentes frecuencias y magnitudes en términos de severidad y puede ocurrir intraoperativamente (sangrado, daño del nervio alveolar inferior, o comunicación oro-antral) o postoperatoriamente, debido a la inflamación (alveolitis, dolor o inflamación), infección (infección postoperatoria) u otras causas (dehiscencia, hematoma, presencia de espículas óseas, y otros).<sup>8</sup>

Una gran cantidad de artículos se utilizan para definir complicaciones posquirúrgicas en cirugía de terceros molares, y la cuantificación de signos y

síntomas han sido registrados usando diferentes métodos. La existencia de varios instrumentos de medición y modelos significa que en la mayoría de los casos carecen estudios de validación y confiabilidad. Esta la situación puede alentar la medición de un sesgo por la subjetividad en el registro de datos, y una falta de reproducibilidad de las medidas. Las revisiones sistemáticas recientes sacaron conclusiones similares, demostrando que los criterios de diagnóstico / evaluación y los resultados de los estudios complican la adecuada comparación y homogeneización de la terminología. De hecho, un artículo reciente de Dodson resalta la naturaleza crítica de la falta de consenso en los criterios de diagnóstico de la osteítis alveolar, lo que significa que la combinación los datos pueden ser inapropiados.<sup>8</sup>

Otro aspecto importante a considerar es que el uso de variables subjetivas requiere instrumentos de medición psicométricos, como escalas de dolor, que incluyen niveles ordinales de acuerdo con la gravedad de esta sensación. Además, la opinión del paciente y la experiencia también son relevantes durante el procedimiento de medición y debe ser considerado en el proceso. Estas son razones suficientes para abogar la aplicación de modelos matemáticos en la creación y validación de instrumentos de medición en el cuidado de la salud y por lo tanto que la práctica clínica sea más objetiva y predecible.<sup>8</sup>

- **Índice de Dificultad Quirúrgica**

La extirpación quirúrgica del tercer molar mandibular es uno de los eventos quirúrgicos más comunes. Esta es la razón por la cual, a pesar de las demandas diversificadas de la práctica, muchos de los cirujanos dentales todavía tendrán que enfrentar el problema de la extracción de los terceros molares mandibulares impactados. El paciente y el dentista deben por lo tanto tener información basada en la evidencia relativa a la estimación nivel de dificultad quirúrgica de cada caso.

Hay una serie de estudios previos para evaluar dificultad quirúrgica en la extracción de terceros molares mandibulares impactados. Sin embargo, la mayoría de estos estudios se basaron solo en factores dentales evaluados por exámenes radiológicos. Las opiniones varían en estos factores radiológicos, pero la mayoría de los autores están de acuerdo en que juegan algún rol en la estimación de la dificultad. Otros autores creen que es difícil estimar la dificultad real con métodos radiológicos solamente, y que solo intraoperatoriamente esa dificultad puede ser estimada. Algunos de los autores creen que las variables clínicas como la edad, el sexo y el peso del paciente también son muy importantes. Pocos autores han propuesto índices para medir dificultad intraoperatoria / quirúrgica. Pederson propuso dicho índice, pero rara vez se usa porque se ha informado que no coincide con la dificultad quirúrgica real.<sup>9</sup>

- **Índice de dificultad quirúrgica según Pederson**

Aunque la extracción de terceras molares impactadas es un procedimiento común, en algunos casos podría ser dificultoso. Es difícil evaluar factores que compliquen la extracción de terceras molares por las grandes variaciones entre los pacientes y la dificultad de crear un diseño de estudio. El diente es fácilmente categorizado radiográficamente, sin embargo unos pocos estudios han apostado por analizar factores pre operativos que compliquen la cirugía.<sup>10</sup>

Pederson propuso un índice de dificultad para la extracción de terceras molares mandibulares impactadas. El puntaje total de acuerdo al grado de dificultad está basado principalmente en la anatomía local y las radiografías. Sin embargo este índice no coincide con el estado clínico actual y no ha tenido validez ni ha sido ampliamente aceptado.<sup>10</sup>

**TABLA N° 01**  
**CLASIFICACIÓN SEGÚN PEDERSON**

Classification	Value
Spatial relationship	
Mesioangular	1
Horizontal/transverse	2
Vertical	3
Distoangular	4
Depth	
Level A: high occlusal level	1
Level B: medium occlusal level	2
Level C: deep occlusal level	3
Ramus relationship/space available	
Class 1: sufficient space	1
Class 2: reduced space	2
Class 3: no space	3
Difficulty index	
Very difficult	7–10
Moderately difficult	5–6*
Slightly difficult	3–4

\*In the original index, moderately difficult was graded as 5–7.

**Fuente: Pederson GW. Oral Surgery. Philadelphia: WB Saunders, 1988. (Quoted by Koerner KR. The removal of impacted third molars-principles and procedures. Dent Clin North Am 1944; 38: 261.**

- **Índice de dificultad quirúrgica según Gbotolorun**

El objetivo de este estudio prospectivo fue investigar los factores radiológicos y clínicos asociados con una mayor dificultad en la extracción de los terceros molares mandibulares impactados. También se intentó formar un índice para medir la dificultad de remoción de los molares impactados preoperatoriamente. Al final se obtuvo como resultado que el aumento de la dificultad quirúrgica está

asociado con el aumento de la edad y el índice de masa corporal (IMC). También se asoció con la curvatura de las raíces del diente impactado y la profundidad desde el punto de elevación. Por lo tanto se concluyó que las variables clínicas y radiológicas son importantes para predecir la dificultad quirúrgica en extracciones de las terceras molares mandibulares impactadas.<sup>9</sup>

El índice de dificultad quirúrgica según Gbotolorun, utiliza dos variables clínicas y dos variables radiográficas:

**Variables clínicas:** Edad e índice de Masa Corporal (IMC) <sup>9</sup>

**Variables Radiográficas:** Profundidad desde el punto de elevación y Curvatura de las raíces.<sup>9</sup>

**TABLA N° 02**  
**ÍNDICE SEGÚN GBOTOLORUN**

Variable	Valor	Rango
Edad	1	<24
	2	25 - 34
	3	>34
IMC	1	<24<<
	2	25 - 30
	3	>30
Profundidad del punto de elevación	1	0 - 3 mm
	2	4 - 6 mm
	3	>6 mm
Curvatura de las raíces	1	Incompleta
	2	Recta/Curva favorable
	3	Curva infavorable
Total	12	
Nuevo Índice de puntuación		
Fácil		4 - 6
Moderadamente dificultosa		7 - 9
Muy dificultosa		10 - 12

**Gbotolorun O, et al. Assessment of Factors Associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction. J Oral Maxillofac Surg 65:1977-1983, 2007**

## 1.2 Investigaciones

**Komerik N, Muglali M, Tas B, et al, (2014) Suiza**, realizaron una investigación cuyo objetivo fue estimar la dificultad quirúrgica de terceras molares mandibulares. Método: Dos residentes y dos cirujanos principales participaron, cada uno había extraído 50 terceros molares mandibulares de complejidad comparable. Cada cirujano y residente evaluó los casos antes de la cirugía, teniendo en cuenta la edad, el sexo, índice de masa, apertura máxima de la boca e interferencia de la lengua. Se usaron radiografías panorámicas para explorar el posicionamiento espacial, interfaz diente-hueso, morfología de la raíz, y proximidad del diente al canal dentario inferior. En base a la evaluación de estos factores, el funcionamiento el cirujano estimó el nivel de dificultad de la cirugía. Se consideró el indicador tiempo predicho por operación y el indicador de su dificultad. La duración real también fue considerada. Resultados.-Tiempo medio fue 12.5 minutos, dentro de un rango de 2 a 62 minutos. La complejidad de los procedimientos por cirujanos y residentes fue comparable. Los cirujanos realizaron 53 fáciles, 32 casos moderados y 15 difíciles mientras que los residentes realizaron 55 casos fáciles, 29 moderados y 16 difíciles. Las fases de la operación fueron correlacionadas positivamente. El Seccionamiento de tejido duro requirió significativamente más tiempo que las incisiones en tejidos blandos y extracciones en sí. Sesenta y nueve por ciento de los casos fáciles fueron estimados con precisión, junto con el 48% de los casos moderadamente difíciles y 16% de los casos difíciles. Como la dificultad del procedimiento aumentó se volvió más desafiante determinar el grado de complejidad involucrado. Los cirujanos tenían un acuerdo del 57% entre su estimación preoperatoria y la dificultad real de la operación. Los Residentes tenían un acuerdo del 52%. Una comparación de la precisión de la estimación de los dos grupos no mostraba diferencia significativa. Un análisis de las estimaciones incorrectas reveló que los residentes eran más propensos a sobreestimar la dificultad en comparación con los cirujanos. Los cirujanos subestimaron la dificultad en 28 casos, y los residentes subestimaron la dificultad en 23 casos. Las operaciones que requirieron un tiempo más largo de lo esperado fueron explicadas a menudo por factores relacionados a complicaciones, luego por factores no relacionados con la dificultad de la

extracción, pero más bien relacionado con problemas en el comportamiento del paciente. Estos incluyeron el fracaso de mantener la boca abierta y la interferencia de la lengua. En 30 casos, las radiografías no mostraron con precisión el número de raíces o curvatura. Discusión: Tanto residentes como cirujanos experimentados tuvieron como desafío determinar la dificultad de casos de remoción de terceros molares. La dificultad preoperatoria no fue estimada correctamente en casi la mitad de los casos.<sup>11</sup>

**Rojas A, Manuel (2015) Perú,** las terceras molares inferiores son las piezas dentarias que con más frecuencia requieren extracción debido a diversas causas. Generalmente presentan alguna condición anómala. Los estudios previos para la exodoncia, evalúan la dificultad quirúrgica y su asociación con complicaciones y el tiempo operatorio, son generalmente clasificados con la escala de Pell y Gregory, hoy en día hay nuevas propuestas para diagnosticar de manera más precisa la complejidad quirúrgica. Objetivo: Determinar la asociación entre el grado de complejidad quirúrgica mediante el índice de Gbotolorun con el tiempo operatorio efectivo en cirugía de terceras molares inferiores en el servicio de Cirugía Oral y maxilofacial del Centro Médico Naval Cirujano mayor “Santiago Távara en el transcurso del año 2014. Materiales y métodos: la muestra está conformada 100 pacientes que acudieron al servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Se solicitó el consentimiento de los pacientes para hacer uso de sus datos personales como: edad, peso y talla. Luego se procedió a analizar las radiografías para obtener la profundidad del punto de elevación y apreciar la morfología radicular. El tiempo de cirugía efectiva se midió desde la incisión hasta la avulsión de la pieza dentaria. Resultados: Se registraron 43 exodoncias como cirugías fáciles (43%), 53 como moderadas (53%) y 4 como difíciles (4%). El tiempo promedio de cirugía efectiva fue de  $7,32 \pm 4,51$  minutos. No se halló relación estadísticamente significativa entre el tiempo de cirugía efectiva y el grado de dificultad según el índice de Gbotolorun.<sup>12</sup>

**Gonzales Moncada, J (2016) Perú**, elaboró una tesis cuyo objetivo fue determinar la prevalencia del grado de dificultad quirúrgica de terceros molares, según la clasificación de Gbotolorun, en la clínica estomatológica UPAO 2015. Según la naturaleza del estudio es de carácter retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional, desarrollándose en la clínica estomatológica UPAO; con un total de 108 radiografías panorámicas, basándonos en la clasificación de Gbotolorun, para establecer el grado de dificultad de las terceras molares inferiores. Durante la evaluación de cada radiografía panorámica, fue registrado el cuadrante, sexo, raza, edad, índice de masa corporal, profundidad de punto de elevación y curvatura de raíces. Los resultados nos muestran Perú que el grado de dificultad quirúrgica más frecuente fue la moderada 69.44%, seguida por la severa 24.07% y finalmente el nivel leve 6.48%. Concluyendo, que el grado de dificultad quirúrgica más prevalente, según la clasificación de Gbotolorun es la moderada; y que el sexo, la raza y el cuadrante no tienen influencia sobre este grado de dificultad.<sup>13</sup>

### **1.3 Marco Conceptual**

- **Cirugía Maxilofacial**

La Cirugía Oral y Maxilofacial es una especialidad quirúrgica que se ocupa del diagnóstico, manejo quirúrgico y adyuvante de enfermedades, lesiones y defectos que involucran tanto los aspectos funcionales como estéticos de los tejidos duros y blandos de la boca, maxilares, la cara y la región del cuello.<sup>1</sup>

- **Índice de masa corporal (IMC)**



El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. El IMC es un indicador de la gordura bastante confiable para la mayoría de las personas. El IMC no mide la grasa corporal directamente, pero las investigaciones han mostrado que tiene una correlación con mediciones directas de la grasa corporal, tales como el pesaje bajo el agua y la absorciometría dual de rayos X (DXA, por sus siglas en inglés). El IMC se puede considerar una alternativa para mediciones directas de la grasa corporal. Además, es un método económico y fácil de realizar para detectar categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud.<sup>14</sup>

- **Dilaceración**

La dilaceración es una anomalía de forma del diente que consiste en una angulación, doblez agudo o curvatura en la longitud axial del diente.<sup>15</sup>

Hay que diferenciar entre dilaceración y angulación, la primera, se origina por un desplazamiento no axial del tejido dental duro ya formado, que cambia de posición, en relación al tejido blando en desarrollo y da como resultado una curvatura brusca, muy marcada, en la corona o en la raíz sin que se altere el proceso de calcificación normal de la pieza.<sup>16, 17, 18</sup>

- **Dificultad Quirúrgica**

Complicaciones postoperatorias asociadas han sido reportados con diferentes frecuencias y magnitudes en términos de severidad y puede ocurrir intraoperatoriamente (sangrado, daño del nervio alveolar inferior, o comunicación oro-antral) o postoperatoriamente, debido a la inflamación (alveolitis, dolor o inflamación), infección (infección postoperatoria) u otras causas (dehiscencia, hematoma, presencia de espículas óseas, y otros).<sup>8</sup>

- **Estadio de Nolla**

Nolla describe que durante la gestación, y luego del nacimiento, van apareciendo en distintos momentos y en distintos lugares, centros de calcificación de diferentes piezas dentarias, cuyo desarrollo, conduce a la maduración total de los dientes.

Al seguir la calcificación, la corona toma forma y es posible ver dentina y esmalte. Luego con la formación de las raíces, se puede seguir radiográficamente ese proceso. Ella describió los diferentes estadios de calcificación y formación de las piezas dentarias y afirmó que los movimientos eruptivos se inician en los estadios 6 y 7 de su estudio y su formación radicular completa en el estadio 10.<sup>19</sup>

- **Impactación dental**

Detención de la erupción de un diente producido o bien por una barrera física en el trayecto de la erupción, o bien por una posición anormal del diente.<sup>20</sup>

- **Plano Oclusal**

El plano medio o promedio establecido por las superficies incisales de los dientes anteriores y las superficies oclusales de los dientes posteriores. En general, es una superficie que representa la media plana de la curvatura de los elementos dentarios.<sup>21</sup>

- **Morfología radicular**

La morfología radicular es una característica del tercer molar que puede incrementar el grado de dificultad de la odontectomía, lo que hace necesario indagar sobre sus aspectos anatómicos más frecuentes.<sup>22</sup>

- **Maloclusión**

La maloclusión es el resultado de la anormalidad morfológica y funcional de los componentes óseos, musculares y dentarios que conforman el sistema estomatognático. Los factores genéticos y el medio ambiente son los dos factores principales.<sup>23</sup>

## **CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.1 Planteamiento del problema**

#### **2.1.1 Descripción de la realidad problemática**

La cirugía de terceros molares es un procedimiento bastante común a nivel mundial por diversos motivos, principalmente la incidencia de la mal posición de éstos y las patologías que conlleva, así también en el Perú la incidencia de maloclusiones es elevada y tiene como una de sus resultantes la malposición de terceras molares, y esto se hace manifiesto en los hospitales a nivel nacional y en Lima con su alto número de casos de cirugías de terceras molares.

En este sentido se tiene una alta demanda por este tipo de cirugía. Sin embargo, existe también un alto número de casos de iatrogenias relacionadas a procedimientos erróneos o mal ejecutados partiendo por un mal diagnóstico y por lo tanto un profesional no calificado para ejecutar este tipo de cirugía. Todo esto trae complicaciones tanto intraoperatorias como postoperatorias de diversos niveles de complejidad.

En la actualidad tenemos índices que nos indican el grado de complejidad quirúrgica de terceros molares y entre ellos tenemos el de Gbotolorun, el cual nos permite clasificar a las terceras molares como leve, moderado o severo.

Es muy importante poder clasificar la complejidad de una tercera molar ya que de no hacerlo no se sabría el grado de dificultad al cual un profesional se enfrenta y por lo tanto se incurriría a una falta tanto procedimental como ética pues no se

estaría protegiendo al paciente, sino que se estaría poniendo en peligro su salud y el riesgo de complicaciones es alto.

Al clasificar una tercera molar según un índice que nos indique su grado de dificultad podremos otorgar un diagnóstico más acertado respecto a su complejidad y por ende tomar la decisión de hacer la cirugía o derivarlo al profesional correspondiente, según sea el caso, con el entrenamiento adecuado para proceder con la cirugía, de esta manera se evitaría cometer iatrogenias que conllevan a problemas ético-legales, pero sobretodo se evitaría causar daño al paciente.

## **2.1.2 Definición del problema**

### **2.1.2.1 Problema Principal**

¿Cuál es la prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según el índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018?

### **2.1.2.2 Problemas específicos**

- a. ¿Cuál es la prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según el índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018 según La edad del paciente?

- b. ¿Cuál es la prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según el índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018 según el índice de masa corporal del paciente (IMC)?
  
- c. ¿Cuál es la prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según el índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018 según la profundidad del punto de elevación?
  
- d. ¿Cuál es la prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según el índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018 según la curvatura de las raíces?

## **2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación**

### **2.2.1 Finalidad**

La presente tesis tiene como finalidad dar a conocer indicadores específicos a través del índice de Gbotolorun para pronosticar el grado de dificultad quirúrgica en cirugías de terceras molares mandibulares impactadas. De esta manera los Cirujanos dentistas de práctica general y aquellos que tengan algún tipo de entrenamiento en cirugía oral tendrán el conocimiento para diagnosticar y a su vez pronosticar que tan difícil será el procedimiento quirúrgico con bases objetivas y solidas con lo cual se llevará a cabo el plan de tratamiento pertinente o la subsiguiente interconsulta o derivación al profesional entrenado que le corresponda resolver el caso. De esta manera se evitarán cometer iatrogenias por no saber identificar los factores relevantes para hacer una exodoncia los cuales

darán la indicación correcta tanto de tratamiento como del profesional idóneo para ejecutar dicha cirugía.

## **2.2.2. Objetivo General y Específico**

### **2.2.2.1 Objetivo General**

Determinar cuál es la prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018.

### **2.2.2.2 Objetivos específicos**

- a. Determinar Cuál es la frecuencia de edades en los pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018.
- b. Determinar Cuál es la frecuencia en los valores del índice de masa corporal (IMC) en los pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018.
- c. Determinar Cuál es la frecuencia de la profundidad del punto de elevación en los pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según

índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018.

- d. Determinar Cuál es la frecuencia de la morfología radicular en los pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018.

### **2.2.3. Delimitación del estudio**

El estudio tuvo lugar en el hospital Alberto Sabogal Sologuren.

Esta investigación se desarrolló en el espacio de tiempo conformado desde el mes Julio del año 2018 hasta Octubre del presente año 2018.

La investigación fue realizada en pacientes que recurrieron al Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial.

El índice de dificultad quirúrgica es un conjunto de indicadores de índole variada que tienen por objetivo determinar cuán difícil será la remoción quirúrgica de terceras molares mandibulares impactadas.



## **2.2.4 Justificación e importancia del estudio**

La presente tesis se enfoca en presentar la clasificación de la dificultad quirúrgica de terceros molares mandibulares según Gbotolorun y su prevalencia, ya que de esta manera se pone en evidencia una manera efectiva y objetiva de diagnosticar y por lo tanto valorar el tipo de tratamiento y cuál es el tipo de profesional que tendrá que ejecutar dicha cirugía, de ser el caso, se tendrá que derivar al profesional correspondiente para la ejecución ; así también se pone en manifiesto cuál es el grado de dificultad que prevalece a nivel del Hospital donde se hizo el estudio y de este modo también darnos cuenta de la necesidad de los profesionales en el área correspondiente.

## **2.3 Hipótesis y Variables**

### **2.3.1 Hipótesis Principal**

El mayor número de casos, según el índice de Dificultad de Gbotolorun, será “moderadamente dificultoso”

### **2.3.2 Variables e indicadores**

#### **2.3.2.1 Variable**

Prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun.

### **2.3.2.2 Indicadores**

Para la presente tesis se tuvo 4 indicadores que se plasmaron en la ficha de recolección de datos siendo estos los siguientes:

- Edad
- Índice de masa corporal (IMC)
- Morfología radicular
- Profundidad de punto de elevación

## **CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS**

### **3.1 Población y Muestra**

#### **3.1.1 Población**

La población son todos los pacientes atendidos en la especialidad de Cirugía Maxilofacial del Hospital Alberto Sabogal Sologuren en el periodo de tiempo desde el 15 de Julio del año 2018 hasta el día 15 de Octubre del año 2018.

#### **3.1.2 Muestra**

La muestra fue de tipo no probabilístico por conveniencia y por censo y conformado por los pacientes atendidos en la especialidad de Cirugía Maxilofacial del Hospital Alberto Sabogal Sologuren

### **3.2 Diseño utilizado en el Estudio**

La presente tesis es de diseño descriptiva. El tipo de investigación es prospectivo y transversal y enfoque cuantitativo.

### **3.3 Técnica e Instrumento de recolección de datos**

#### **3.3.1 Técnica de recolección de datos**

El instrumento que se utilizó en la presente investigación ya se encuentra validado en la Tesis *“Relación entre el Grado de Dificultad según el Índice de Gbotolorum y el Tiempo de Cirugía Efectiva en Los Pacientes del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Centro Médico Naval”* en el año 2015.

Se solicitó la aprobación por escrito del jefe de oficina de Docencia e Investigación del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren para la ejecución del proyecto de tesis.

Una vez se obtuvo la aprobación se procedió a la ejecución explicando la naturaleza de la investigación a los pacientes programados para cirugía de tercera molar mandibular impactada en el servicio de Cirugía oral y maxilofacial, luego se resolvieron todas las dudas en cuanto al desarrollo del instrumento.

Posteriormente, se solicitó a los pacientes atendidos firmar el consentimiento informado para que acepten su participación en la investigación.

A los pacientes que otorgaron su consentimiento informado se les procedió a realizar el desarrollo de la ficha de recolección de datos observando sus historias clínicas y sus radiografías panorámicas respectivamente.

### **3.3.2 Instrumento de recolección de datos**

Se aplicó como instrumento de la siguiente investigación una ficha anteriormente validada en la investigación llamada *“Relación entre el Grado de Dificultad según*

*el Índice de Gbotolorum y el Tiempo de Cirugía Efectiva en Los Pacientes del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Centro Médico Naval” en el año 2015, por el autor Manuel Humberto Rojas Arca.*

Este instrumento fue modificado ya que en él se valora la relación entre el grado de dificultad según el índice de Gbotolorun y el tiempo de cirugía efectiva, mientras que en la presente tesis no se tomó en cuenta el tiempo efectivo de cada cirugía.

La ficha cuenta con 3 partes, la primera es la parte introductoria, la cual es colocada para que el paciente tenga por escrito la naturaleza de la investigación, la segunda parte cuenta con los datos filiativos del paciente a evaluar y la tercera parte presenta los criterios a evaluar en el presente estudio:

- Edad
- Índice de masa corporal (IMC)
- Profundidad del punto de elevación
- Curvatura de las raíces

Una vez explicada la naturaleza de la investigación al paciente y resueltas sus dudas, y con su aceptación, se procedió a hacerle firmar el consentimiento informado, en el caso de menores de edad, el consentimiento informado lo firmó su tutor legal según ley.

Los criterios de llenado de la ficha de recolección de datos fueron dados por el siguiente cuadro:

**TABLA N° 02**  
**ÍNDICE SEGÚN GBOTOLORUN**

Variable	Valor	Rango
Edad	1	<24
	2	25 - 34
	3	>34
IMC	1	<24<<
	2	25 - 30
	3	>30
Profundidad del punto de elevación	1	0 – 3 mm
	2	4 – 6 mm
	3	>6 mm
Curvatura de las raíces	1	Incompleta
	2	Recta/Curva favorable
	3	Curva desfavorable
Total	12	
Nuevo Índice de puntuación		
Fácil		4 - 6
Moderadamente dificultosa		7 - 9
Muy dificultosa		10 - 12

**Gbotolorun O, et al. Assessment of Factors Associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction. J Oral Maxillofac Surg 65:1977-1983, 2007**

- La variable de la edad fue extraída de la historia clínica del paciente.
- La variable del índice de masa corporal (IMC) resulta de la siguiente fórmula:  

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Estatura}^2 \text{ (m)}$$

Donde el peso y la estatura fueron extraídos de la historia clínica.
- La variable del punto de elevación es la longitud de una línea perpendicular dibujada desde la unión amelocementaria por distal del segundo molar y el punto de aplicación del elevador. El punto de aplicación del elevador para terceras molares impactadas mesioangulares y horizontales es la unión amelocementaria por mesial, mientras que para las terceras molares verticales y distoanguladas es la bifurcación. Y esta distancia se midió directamente en la radiografía panorámica con una regla milimetrada (la misma regla milimetrada para todos los casos).
- La curvatura de las raíces fueron evaluadas observándolas directamente de la radiografía panorámica.

### **3.4 Procesamiento de datos**

Después de la ejecución de la investigación, la información obtenida por las fichas fue vaciada de manera ordenada y sistematizada al programa Excel 2016.

El estudio se procesó de manera estadística con el programa SPSS en su versión 24 con el fin de obtener los gráficos y resultados estadísticos requeridos.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

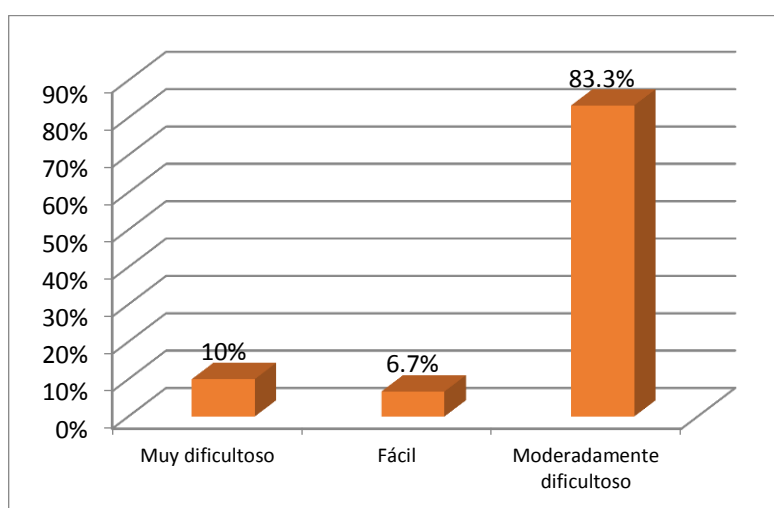
### 4.1 Presentación de Resultados

**Tabla N° 3**

Prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según índice de Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018

Índice	Frecuencia	Porcentaje
<b>Muy difícil</b>	6	10%
<b>Fácil</b>	4	6.7%
<b>Moderadamente difícil</b>	50	83.3%

En la Tabla N° 1 se aprecia que en referencia a la complejidad, en mayoría se observó Moderadamente difícil en un porcentaje de 83.3% (N°=50), seguido de Muy difícil en un 10% (N°=6), Fácil en un 6.7% (N°=4).



**Gráfico N° 3**

Prevalencia del grado de complejidad quirúrgica en terceros molares inferiores según el índice de Gbotolorun en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018.

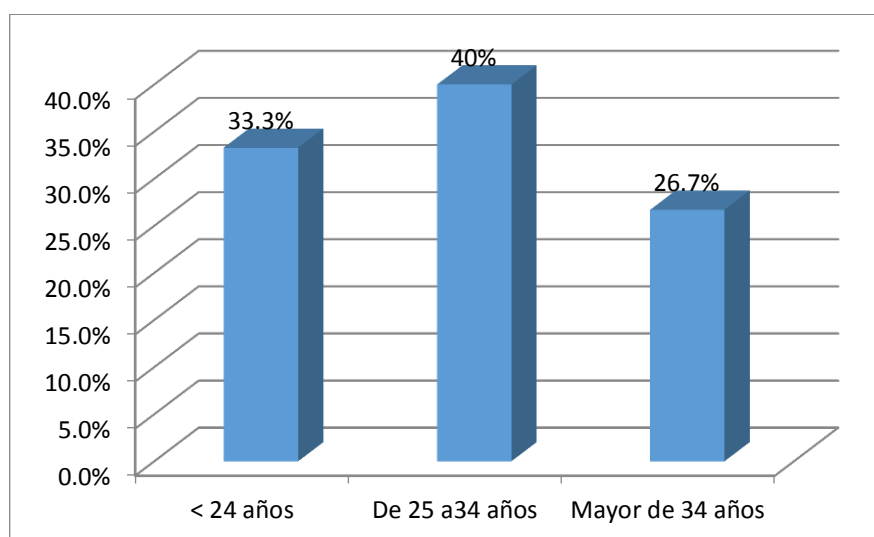


**Tabla N° 4**

Frecuencia de edades en pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores según Gbotolorun.

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>&lt; 24 años</b>	20	33.3%
<b>De 25 a34 años</b>	24	40%
<b>Mayor de 34 años</b>	16	26.7%

En la Tabla N° 2 se observa que en mayoría los participantes cuyas edades están entre 25 a 34 años en un 40% (N°=24), seguido de aquellos cuya edad es menor a 24 años en un 33.3% (N°=20), mayores de 34 años en un 26.7% (N°=16).



**Gráfico N° 4**

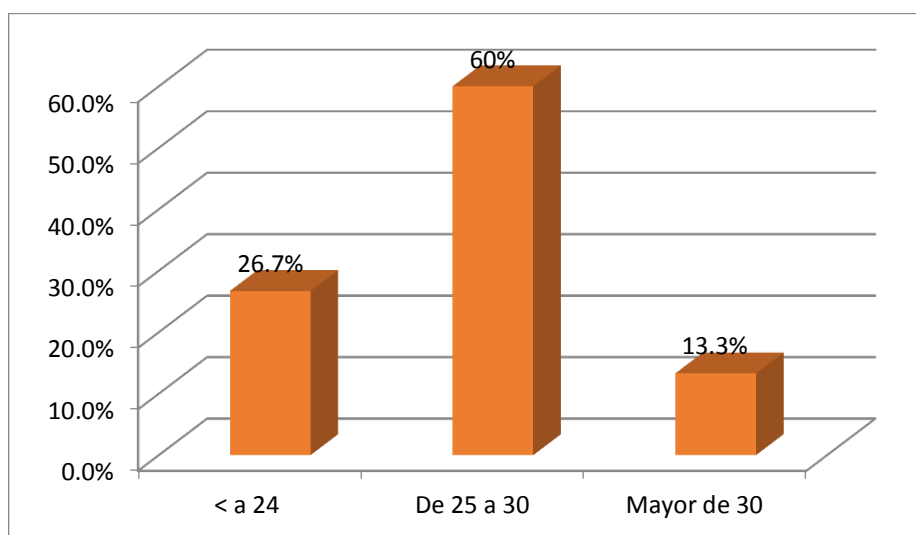
Frecuencia de edades en pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores según Gbotolorun.

**Tabla N° 5**

Frecuencia en valores del índice de masa corporal (IMC) en pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores según Gbotolorun.

<b>IMC</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>&lt; a 24</b>	16	26.7%
<b>De 25 a 30</b>	36	60%
<b>Mayor de 30</b>	8	13.3%

En la Tabla N° 3 se aprecia que en mayoría los participantes cuyo IMC está entre 25 a 30 en un 60% (N°=36), seguido aquellos cuyo IMC es menor a 24 en un 26.7% (N°=16), mayores de 30 en un 13.3% (N°=8).



**Gráfico N° 5**

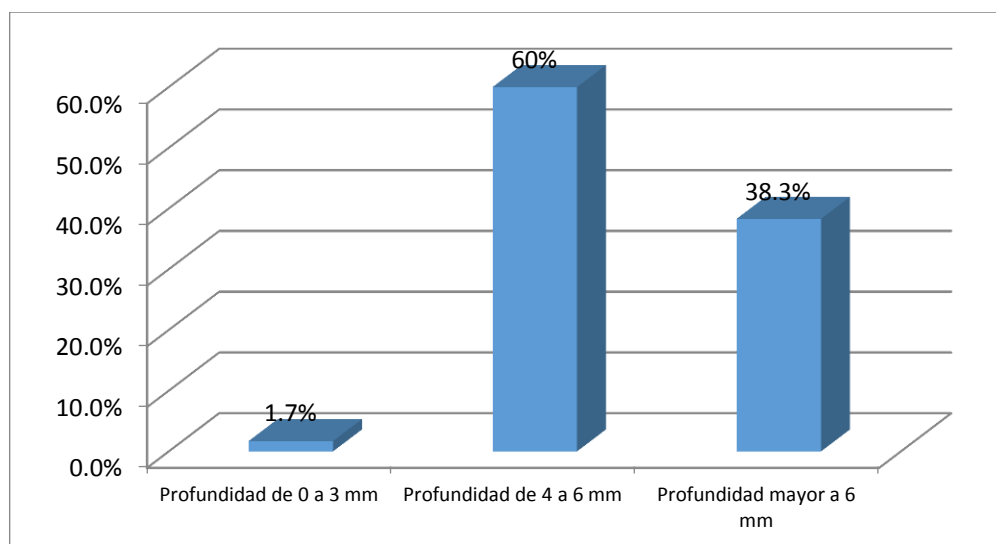
Frecuencia en valores del índice de masa corporal (IMC) en pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores según Gbotolorun.

**Tabla N° 6**

Frecuencia de profundidad del punto de elevación en pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores según Gbotolorun.

<b>Profundidad de punto de elevación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Profundidad de 0 a 3 mm</b>	1	1.7%
<b>Profundidad de 4 a 6 mm</b>	36	60%
<b>Profundidad mayor a 6 mm</b>	23	38.3%

En la Tabla N° 4 se aprecia respecto a la profundidad del punto de elevación que en mayoría presentaron una profundidad de 4 a 6 mm en un 60% (N°=36), seguido de una profundidad mayor a 6 mm en un 38.3% (N°=23), y una profundidad de 0 a 3 mm en un 1.7% (N°=1).



**Gráfico N° 6**

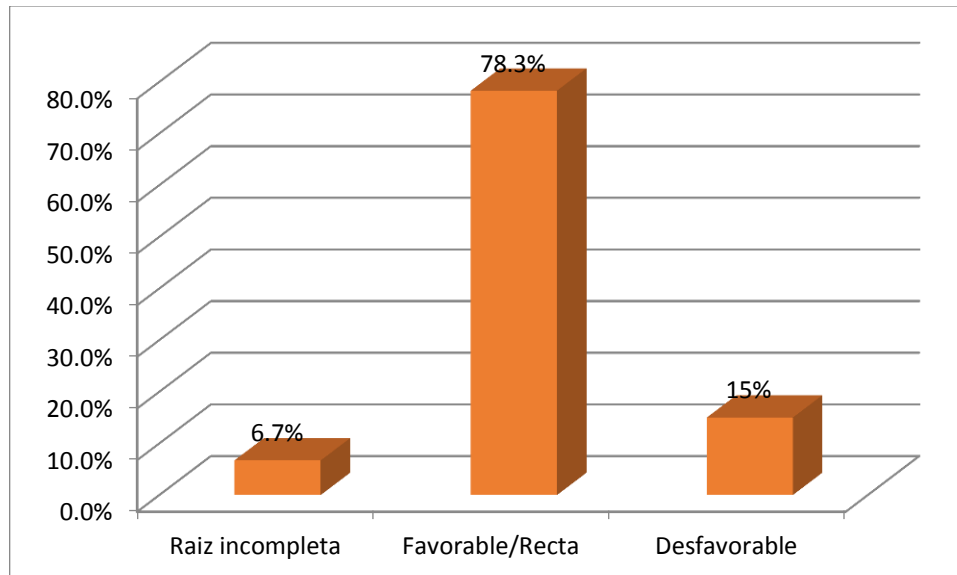
Frecuencia de profundidad del punto de elevación en pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores según Gbotolorun.

**Tabla N° 7**

Frecuencia de morfología radicular en pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores según Gbotolorun.

<b>Curvatura de raíces</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Raíz incompleta</b>	4	6.7%
<b>Favorable/Recta</b>	47	78.3%
<b>Desfavorable</b>	9	15%

En la Tabla N° 5 se observa en referencia a la morfología radicular , en mayoría se presentaron Favorables/Recta en un 78.3% (N°=47), seguido de los que son Desfavorables en un 15% (N°=9), y con Raíz incompleta en un 6.7% (N°=4).



**Gráfico N° 7**

Frecuencia de morfología radicular en pacientes sometidos al estudio de prevalencia del grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores según Gbotolorun.

## 4.2 Discusión de Resultados

Respecto al objetivo general del presente trabajo de investigación: “Determinar cuál es la prevalencia del grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018”, los resultados obtenidos en el presente estudio donde Gbotolorun clasifica la dificultad quirúrgica en “Fácil”, “Moderadamente difícil” y “Muy Difícil”, demostraron que de las 60 cirugías de terceros molares inferiores impactadas, 50 cirugías (83.3%) fueron clasificadas como “Moderadamente difícil”. Se clasificaron 6 cirugías (10%) como “Muy Difícil” y se clasificaron 4 cirugías (6.7%) como “Fácil”

Respecto al estudio de Rojas A. en el año 2014 En cuanto a la complejidad quirúrgica se registraron 43 exodoncias para las cirugías fáciles (43%), 53 para las moderadas (53%) y 4 para las difíciles (4%). Por otro lado Gonzales J. en su investigación del año 2015 encontró 7 exodoncias para las cirugías fáciles (6.48%) ,74 para las moderadas (69.44%) y 26 para las difíciles (24.07%). Como se aprecia en los resultados, tanto del presente estudio como en el de los dos antes mencionados, el grado de dificultad quirúrgica que tuvo mayor prevalencia fue “Moderadamente difícil” con 83.3% en este estudio, 53% en el estudio de Rojas A. y 69.44% en el estudio de Gonzales J. Este resultado en conjunto muestra que las cirugías de terceros molares inferiores impactadas tienen un nivel mayor de dificultad en la mayoría de los casos. Respecto a las cirugías de nivel “Fácil”, en este estudio y en el estudio de Gonzales J. aparecieron resultados similares: 6.7% y 6.48% respectivamente, lo cual se contrasta con el resultado de Rojas A. con un 43%. En el caso de las cirugías de nivel “Muy Difícil”, el

presente estudio y en el estudio de Rojas A. tienen cierta similitud con 10% y 4% respectivamente, mientras que en el estudio de Gonzales J. se aprecia un 24.07%. Respecto a la hipótesis principal “El mayor número de casos según el índice de Dificultad de Gbotolorun será “moderadamente difícil”” se puede apreciar que coincide con un 83.3%.

Respecto al primer objetivo específico: “Determinar Cuál es la frecuencia de edades en los pacientes sometidos al estudio” se observa que la mayoría son participantes cuyas edades están entre 25 a 34 años con un 40% , seguido de aquellos cuya edad es menor a 24 años con un 33.3% , mayores de 34 años con un 26.7% mientras que en el estudio de Rojas A. se observa que la mayoría son participantes cuya edad es menor de 24 años con un 74% , seguido de aquellos cuya edad esta entre 25 a 34 años con un 20% ,los pacientes con edades mayores a 34 años con un 6%. Respecto a la hipótesis específica “El mayor número de casos, según rango de edad, será en el rango de 25 a 34 años”, podemos apreciar que coincide con un 40%.

Respecto al segundo objetivo específico: “Determinar Cuál es la frecuencia en los valores del índice de masa corporal (IMC) en los pacientes sometidos a estudio” se observa que la mayoría son participantes están en el rango de 25 a 30 con un 60%, seguido de aquellos cuyo IMC está en el rango de menor a 24 con 26.7% y los que tienen un rango mayor a 30 con un 13.3% mientras que en el

estudio de Rojas A. se observa que la mayoría son participantes cuyo IMC es menor de 24 a con un 69% , seguido de aquellos cuyo IMC esta entre 25 a 30 con un 31% y los pacientes con un IMC mayor a 30 con un 6%. Respecto a la hipótesis específica “El mayor número de casos, según Índice de Masa Corporal (IMC), será en el rango de 25 a 30” podemos apreciar que coincide con un 60%.

Respecto al tercer objetivo específico: “Determinar Cuál es la frecuencia de la profundidad del punto de elevación en los pacientes sometidos al estudio” se aprecia que la mayoría de los participantes están en el rango de 4mm a 6mm con un 60%, seguido de aquellos cuya profundidad de punto de elevación es mayor a 6mm con un 38.3%, finalmente los pacientes con profundidad de punto de elevación entre 0 a 3mm con 1.7% mientras que en el estudio de Rojas A se observa que la mayoría de los participantes están también en el rango de 4mm a 6mm con un 48%, seguido de aquellos cuya profundidad de punto de elevación es mayor a 6mm con un 37%y finalmente los pacientes con una profundidad de punto de elevación entre 0 a 3mm con un 15%. Respecto a la hipótesis específica “El mayor número de casos, según Profundidad de punto de Elevación, será en el rango de 4mm a 6mm” podemos apreciar que coincide en un 60%.

Respecto al cuarto objetivo específico: “Determinar Cuál es la frecuencia de la morfología radicular en los pacientes sometidos al estudio” se aprecia que la mayoría de los participantes presentan raíz Favorable o Recta con un 78.3%, seguido de aquellos que presentan raíz Desfavorable con un 15% y finalmente aquellos que presentan raíz Incompleta con un 6.7%. En el estudio de Rojas A. se

observa que también la mayoría de los participantes presentan raíz Favorable con un 51%, seguido de aquellos que presentan raíz Desfavorable con un 31% y finalmente aquellos pacientes que presentan raíz Incompleta con un 18%. Respecto a la hipótesis específica “El mayor número de casos, según Morfología Radicular, será de tipo “Raíz recta o favorable”” podemos apreciar que coincide en un 78.3%.



## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

- La prevalencia del grado de complejidad quirúrgica de terceros molares inferiores según índice de Gbotolorun en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018 fue “Moderadamente dificultosa” con un número de casos de 50 equivalentes al 83.3% de los casos totales, seguido por los casos “Muy Dificultoso” con 6 casos (10%) y “Fácil” con 4 casos (6%).
- Se concluye que la mayoría los participantes están en el rango de edades entre 25 a 34 años con un 40% (N°=24), seguido de aquellos cuya edad es menor a 24 años con un 33.3% (N°=20) y los pacientes mayores de 34 años con un 26.7% (N°=16)
- Se concluye que la mayoría los participantes tienen un IMC entre 25 a 30 con un 60% (N°=36), seguido de aquellos cuyo IMC es menor a 24 con un 26.7% (N°=16) y los pacientes con un IMC mayor a 30 con un 13.3% (N°=8).
- Se concluye que la mayoría de los participantes presentaron una profundidad de punto de elevación de 4 a 6 mm con un 60% (N°=36), seguido de una profundidad de punto de elevación mayor a 6mm con un 38.3% (N°=23), y los pacientes con una profundidad de punto de elevación de 0 a 3mm con un 1.7% (N°=1).
- Se concluye que, en referencia a la morfología radicular, la mayoría presentó raíz Recta/Favorable con un 78.3% (N°=47), seguido de los que presentaron raíz Desfavorable con un 15% (N°=9), y por último aquellos pacientes con raíz Incompleta con un 6.7% (N°=4).

## 5.2 Recomendaciones

- Se recomienda la evaluación diagnóstica correcta referente a los casos de terceras molares impactadas y por consiguiente hacer una evaluación de dificultad quirúrgica acertada para que de esta manera se pueda referir al profesional adecuado con entrenamiento en cirugía Oral y/o Maxilofacial, con lo cual se evita casos de iatrogenia y un preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio adecuado sin riesgos innecesarios.
- Realizar el examen complementario: Radiografía Panorámica en todos los casos, pues es imprescindible para una correcta evaluación diagnóstica y pronóstica en casos de terceras molares impactadas
- Realizar más estudios donde asocien el índice de dificultad quirúrgica de Gbotolorun con otros factores comparativos como por ejemplo: tiempo intraoperatorio, para evaluar mejor la eficacia del índice mencionado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Haider, S. and Latif, W. (2018). Oral & Maxillofacial Surgery; A historical review of the development of the surgical discipline. International Journal of Surgery.
2. What is Oral and Maxillofacial Surgery?  
<https://web.archive.org/web/20120909171323/http://www.iaoms.org/oms/>
3. <http://www.maxface.org/> 2018 The American Society of Maxillofacial Surgeons
4. <http://www.spcabezaycuello.org/>
5. Programa formativo de la especialidad de Cirugía Oral y Maxilofacial en España» España: Boletín Oficial del Estado. 25 de septiembre de 2009.
6. Zou, D., Zhao, J., Ding, W., Xia, L., Jang, X. and Huang, Y. (2010). Wisdom teeth: Mankind's future third vice-teeth?. Medical Hypotheses, 74(1), pp.52-55
7. Raspall, G. Cirugía oral e implantología. Editorial Médica Panamericana. Año 2006; capítulo 5: pág. 104
8. Aravena, P., Astudillo, P. and Manterola, C. (2014). Design of a scale for measuring post-surgical complications in third molar surgery. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 43(8), pp.1008-1014.
9. Gbotolorun O, et al. Assessment of Factors Associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction. J Oral Maxillofac Surg 65:1977-1983, 2007
10. Pederson GW. Oral Surgery. Philadelphia: WB Saunders, 1988. (Quoted by Koerner KR. The removal of impacted third molars-principles and procedures. Dent Clin North Am 1944; 38: 261.
11. Komerik N, Muglali M, Tas B, et al: Difficulty of impacted mandibular third molar tooth removal: Predictive ability of senior surgeons and residents. J Oral Maxillofac Surg, 2014, 72:1062.e1-1062.e6.

12. Rojas M, Relación entre el Grado de Dificultad según el Índice de Gbotolorum y el Tiempo de Cirugía Efectiva en Los Pacientes del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Centro Médico Naval, Tesis, 2015
13. Gonzales J, Prevalencia de la dificultad quirúrgica de terceros molares según la clasificación de Gbotolorum en la clínica estomatológica UPAO 2015, Tesis, 2016
14. Centros para el control y prevención de enfermedades [Internet]. Estados Unidos: CDC [citado el 07 de Junio de 2018]. Disponible desde: [https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult\\_bmi/index.html](https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html)
15. Bimsteint, E, Rooth dilaceration and stunting in two unerupted primary incisors J. Dent Child . 45 (3) 47-49, 1978.
16. Adreasen, J. Lesiones traumáticas de los dientes. Ed Labor, S.A. (3), 1984.
17. Edmonson H; Crabb J. Dilaceración de ambos incisivos centrales superiores: informe de un caso. Práctica dental Vol XII (129): 18-20, 1977.
18. Celik, Ed y Aydinlik, Effect of a dilacerated rooth on stress distribution to the tooth and supporting tissues. J. Prosthet. Dent. 65 (6): 771-7, 1991.
19. Castillo Talancón A, Relación entre edad cronológica con los estadios de maduración dental de Nolla (Tesis de Especialidad) Monterrey: Facultad de Odontología Subdirección de Estudios de Posgrado, Universidad Autónoma de Nuevo León; 2014.
20. GAY, C. et al. Cirugía bucal. 2006.
21. The glossary of prosthodontic terms. The Academy of Prosthodontics. J Prosthet Dent; 71(1):41-112, 1994.
22. Olgún, T. Amarillas, E. Root canal morphology of third molars. Revista ADM; 74 (1): 17-24, 2017.

23. Harris JE, Kowalski CJ. All in the family: Use of familial information in orthodontic diagnosis, case assessment, and treatment planning. *Am J Orthod Dentofac Orthop*; 69:493-510, 1976.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren				
Problema Principal:	Objetivo Principal:	Operalización:		Métodos o Procedimientos:
		Variable:	Indicador:	
¿Cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018?	Determinar cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018.	Prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Índice de masa corporal (IMC)</li> <li>• Morfología radicular</li> <li>• Profundidad de punto de elevación</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Población:</b></p> <p>La población son todos los pacientes atendidos en la especialidad de cirugía maxilofacial del hospital Alberto Sabogal Sologuren en el periodo de tiempo desde el 15 de Junio del año 2018 hasta el día 15 de Julio del año 2018.</p>
<b>Problemas Específicos:</b>	<b>Objetivos Específicos:</b>			<b>Muestra:</b>
<p>a. ¿Cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018 según La edad del paciente?</p> <p>b. ¿Cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018 según el índice de masa corporal del paciente (IMC)?</p> <p>c. ¿Cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun</p>	<p>a. Determinar Cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018, según edad del paciente.</p> <p>b. Determinar Cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018, según el índice de masa corporal (IMC) del paciente.</p> <p>c. Determinar Cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal</p>			<p>La muestra será de tipo de no probabilístico por conveniencia y por censo y conformado por los pacientes atendidos que cumplan los criterios de inclusión y exclusión de la investigación.</p>
				<b>Instrumento de recolección de datos:</b>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Excel 2016</li> <li>• Programa SPSS versión 24</li> </ul>

<p>en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018 según la profundidad del punto de elevación?</p> <p>d. ¿Cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018 según la curvatura de las raíces?</p>	<p>Sologuren 2018, según La Profundidad del punto de elevación del paciente.</p> <p>d. Determinar Cuál es la prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Servicio de Cirugía oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018, según La Curvatura de las raíces del paciente.</p>			
---	---	--	--	--



**ANEXO 2**  
**SOLICITUD PARA EJECUCION DE TESIS**

Lima, 09 de Noviembre del 2017

Dr.

Enrique Flores Beteta, Jefe de Oficina de Docencia e Investigación del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.

Yo, Fernando Jesús Jhonatan Acha Santa Cruz con DNI: 45347158 domiciliado en el jirón Jangas 580 en el Distrito de Breña, Bachiller en Estomatología, con el debido respeto me presento y a Usted expreso, que estoy haciendo un proyecto de tesis en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, y sería un grato honor poder ejecutarlo en el Servicio de Odontología en el área de Cirugía Maxilofacial del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren en donde fui Interno por espacio de tiempo de 1 año.

Desde ya estoy muy agradecido por su tiempo y su apoyo.

A Usted solicito acceder a mi petición.

Atentamente

---

Fernando Jesús Jhonatan Acha Santa Cruz

DNI: 45347158

## **ANEXO 3**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Se está realizando el presente trabajo para investigar sobre la dificultad en las cirugías de muela del juicio inferior, ya que es una de las cirugías más realizadas por los Cirujanos dentistas. Se le va a presentar información para invitarle a participar de este trabajo y se está en la obligación de aclarar todas sus dudas.

#### **Propósito:**

La tercera molar es uno de los dientes que causa mayor cantidad de molestias en los pacientes. Esas molestias van desde un dolor muy fuerte, inflamación del rostro e infecciones. Por eso mismo la solución correcta es retirar ese diente. Para poder mejorar la calidad en el servicio es necesario saber que tan difícil es la cirugía que se le va a realizar usando una tabla de medidas como parte de una guía de pasos para la mejora de la calidad del servicio.

Le estamos pidiendo usar y compartir información médica suya en un estudio de investigación. Este trabajo solo hará uso de los datos de la historia clínica y radiografías. Su identidad permanecerá siempre anónima y confidencial.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Su atención médica no cambiará de manera alguna si dice que no.

#### **Descripción del proceso:**

La investigación se realizara minutos antes de su exodoncia de muela de la tercera molar y se seguirán estos pasos:

1. Verificar su edad
2. Verificar su peso
3. Verificar su talla
4. Se observará la tercera molar en la radiografía

#### **Duración:**

La investigación durara un aproximado de 10 minutos, y se hará antes del retiro de su tercera molar.

#### **Riesgos:**

Solo se tomaran los datos mencionados (edad, peso, talla y radiografía). Su cirugía se realizara con toda normalidad como ya estaba programada.

#### **Beneficios:**

Con su apoyo, se podrá establecer una atención de calidad al saber que tan difícil es la cirugía que se va a realizar .Aumentará la seguridad de un buen tratamiento que le podemos brindar y una mejor explicación de los procedimientos que podrían tener alguna complicación si su caso es muy complejo. Esto también nos ayudará a crear una guía de atención, con pasos establecidos para que los futuros pacientes se beneficien con una mejor información sobre su caso y los cuidados para evitar complicaciones.

#### **Confidencialidad:**

No se compartirá información sobre la identidad de aquellos que participen en la investigación, y siempre se mantendrá como confidencial.

**Derecho de negarse o retirarse:**

Usted no tiene por qué participar en esta investigación si no desea hacerlo y el negarse a participar no le afectará en ninguna forma a que sea tratado en este servicio. Puede dejar de participar en el momento que quiera. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.

**De ser menor de edad:**

Si usted es menor de edad y desea participar en la investigación, deberá aceptar todos lo explicado anteriormente en presencia de su tutor legal o apoderado. Si su tutor legal o apoderado está de acuerdo, puede entonces participar de la investigación.

**A quien contactar:**

Cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado o terminado el estudio. Si desea hacer preguntas más adelante puede contactarse con:

- Fernando Jesús Jhonatan Acha Santa Cruz (investigador):
- Teléfono: 995945599
- Correo: fernandobat25@hotmail.com

## Formulario de consentimiento

**He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sin que se afecte de ninguna manera mi cuidado médico.**

Nombre del Participante \_\_\_\_\_

Firma del Participante \_\_\_\_\_

Fecha:

**He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que ha dado consentimiento libremente.**

Nombre del Investigador \_\_\_\_\_

Firma del Investigador: \_\_\_\_\_

Fecha:

**ANEXO 4**  
**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**



**Universidad**  
**Inca Garcilaso de la Vega**  
**Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas**

**a. Introducción:**

La presente investigación es descriptiva, de tipo prospectiva y enfoque cuantitativo, esta tendrá importancia ya que con sus resultados se dará a conocer de manera más acertada el grado de dificultad quirúrgica en exodoncias de terceras molares mandibulares impactadas.

***“Prevalencia del índice de complejidad quirúrgica de terceros molares según Gbotolorun en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren”***

**b. Datos filiativos**

Nombres y Apellidos:
Edad:
Historia Clínica:

**c. Evaluación de complejidad**

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO	
VARIABLES	VALORES
Edad	
Índice de masa corporal (IMC)	
Profundidad del punto de elevación	
Curvatura de las raíces	
<b>TOTAL</b>	

<b>Grado De Dificultad</b>	
----------------------------	--

**ANEXO 5**  
**ESCALA DE PEDERSON**

Criteria and scores of the Pederson scale

Criterion	Value
<b>Position of the molar</b>	
Mesioangular	1
Horizontal	2
Vertical	3
Distoangular	4
<b>Relative depth</b>	
Class A	1
Class B	2
Class C	3
<b>Relation with ramus and available space</b>	
Class 1	1
Class 2	2
Class 3	3
<b>Difficulty score</b>	
Easy	3–4
Moderate	5–6
Difficult	7–10

Class A: The occlusal plane of the impacted tooth is at the same level as the occlusal plane of the second molar. Class B: The occlusal plane of the impacted tooth is between the occlusal plane and the cervical line of the second molar. Class C: The impacted tooth is below the cervical line of the second molar.

Class 1: There is sufficient space between the ramus and the distal part of the second molar for the accommodation of the mesiodistal diameter of the third molar. Class 2: The space between the distal part of the second molar and the ramus is less than the mesiodistal diameter of the third molar. Class 3: All or most of the third molar is in the ramus of the mandible.