



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ESTOMATOLOGÍA**

EVALUACIÓN DEL GRADO DE DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA  
EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE  
PELL Y GREGORY DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DENTAL  
DOCENTE, LIMA-PERÚ, 2025

EVALUATION OF THE DEGREE OF SURGICAL DIFFICULTY IN THE  
EXTRACTION OF THIRD MOLARS ACCORDING TO THE PELL AND  
GREGORY CLASSIFICATION IN PATIENTS TREATED AT A TEACHING  
DENTAL CENTER, LIMA-PERU, 2025

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN CIRUGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL

AUTORA

VANESSA MARIA GAMBOA ESPINOZA

ASESORA

MARIA AURISTELA VILLAFUERTE OLIVERA

LIMA – PERÚ

2025



**ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO**

Mg. Esp. Maria Auristela Villafuerte Olivera

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial

ORCID: 0009-0009-5150-8481

**Fecha de aprobación:** 26 de mayo del 2025

**Calificación:** Aprobado

## **DEDICATORIA**

A Dios y a mi familia por el apoyo incondicional, durante toda mi formación profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Peruana Cayetano Heredia y al Hospital Militar Central, por permitirme crecer profesionalmente, a mis asistentes; por su dedicación y profesionalismo durante este proceso de formación como especialista.

A los asesores. Dr. Roberto León Manco y a la Dra. Maria Villafuerte Olivera por su apoyo y disponibilidad constante en la orientación para la elaboración de este estudio de investigación

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

La autora declara no tener ningún conflicto de interés.

# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

Facultad de  
ESTOMATOLOGÍA

EVALUACIÓN DEL GRADO DE DIFICULTAD QUIRÚRGICA EN LA  
EXODONCIA DE TERCEROS MOLARES SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE  
PELL Y GREGORY DE PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DENTAL  
DOCENTE, LIMA-PERÚ, 2025

EVALUATION OF THE DEGREE OF SURGICAL DIFFICULTY IN THE  
EXTRACTION OF THIRD MOLARS ACCORDING TO THE PELL AND  
GREGORY CLASSIFICATION IN PATIENTS TREATED AT A TEACHING  
DENTAL CENTER, LIMA-PERU, 2025

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN CIRUGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL

AUTORA

VANESSA MARÍA GAMBOA ESPINOZA

ASESORA

MARIA AURISTELA VILLAFUERTE OLIVERA

LIMA – PERÚ

2025

25% Similitud estándar

Filtros

3 Exclusiones →

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1 Internet 3%  
www.dspace.uce.edu.ec  
5 bloques de texto 68 palabra que coinciden

2 Trabajos del estudiante 3%  
Universidad Católica de Santa María  
4 bloques de texto 64 palabra que coinciden

3 Internet 2%  
renati.sunedu.gob.pe  
4 bloques de texto 51 palabra que coinciden

4 Internet 2%  
cybertesis.unmsm.edu.pe  
3 bloques de texto 41 palabra que coinciden

5 Internet

## TABLA DE CONTENIDOS

|                                | Pág. |
|--------------------------------|------|
| Resumen                        |      |
| Abstract                       |      |
| I. Introducción                | 1    |
| II. Objetivos                  | 3    |
| III. Materiales y métodos      | 4    |
| IV. Resultados esperados       | 8    |
| V. Conclusiones                | 10   |
| VI. Referencias bibliográficas | 11   |
| VII. Presupuesto y cronograma  | 13   |
| Anexos                         |      |

## RESUMEN

**Introducción:** La exodoncia de las terceras molares impactadas, llamadas también molares del juicio, es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes dentro de la especialidad de Cirugía Bucal y Maxilofacial. Las clasificaciones de las terceras molares impactadas posibilitan precisar tanto el tipo como el grado de retención de dicho órgano dental, asimismo estimar el grado de dificultad de dicha cirugía desde el preoperatorio. Dada la amplia gama de posiciones y situaciones que pueden presentar las terceras molares, varias publicaciones han medido la dificultad de este procedimiento quirúrgico, diversos autores se han propuesto determinar sistemas de clasificación y escalas de dificultad quirúrgica destinados a ayudar al abordaje del cirujano. **Objetivo:** Determinar el grado de dificultad quirúrgica en la exodoncia de terceras molares impactadas según la clasificación de Pell y Gregory de pacientes atendidos en un Centro Dental docente, Lima-Perú, 2025. **Materiales y métodos:** El estudio será descriptivo y transversal. La población estará conformada por radiografías panorámicas digitales de pacientes adultos entre 18 y 65 años con presencia de terceras molares en la cavidad oral, atendidos en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú, 2025. Las variables serán Clasificación de Pell y Gregory, sexo y edad. Se usará la prueba de Chi-cuadrado al 95% IC. **Conclusiones:** Esta investigación aporta al conocimiento, la predicción del grado de dificultad quirúrgica esperado en la extracción de terceras molares impactadas, basado en patrones radiológicos, fortaleciendo la práctica clínica al prever posibles complicaciones y considerar la derivación del paciente a un especialista, a fin de garantizar una atención segura y predecible. **Palabras clave:** Tercer molar, extracción quirúrgica, índice de dificultad, Impactación.

## ABSTRACT

**Introduction:** Extraction of impacted third molars, also known as wisdom molars, is one of the most frequent surgical procedures within the specialty of Oral and Maxillofacial Surgery. The classifications of impacted third molars make it possible to specify both the type and degree of retention of said dental organ, as well as to estimate the degree of difficulty of said surgery from the preoperative period. Given the wide range of positions and situations that third molars can present, several publications have measured the difficulty of this surgical procedure, and several authors have proposed to determine classification systems and surgical difficulty scales intended to assist the surgeon's approach. **Objective:** To determine the degree of surgical difficulty in the extraction of impacted third molars according to the Pell and Gregory classification of patients treated at a teaching Dental Center, Lima, Peru, 2025. **Materials and methods:** The study will be descriptive and cross-sectional. The population will be made up of digital panoramic radiographs of adult patients between 18 and 65 years old with the presence of third molars in the oral cavity, treated at the Teaching Dental Center of the Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Peru, 2025. The variables will be Pell and Gregory classification, sex and age. The Chi-square test at 95% CI will be used. **Conclusions:** This research contributes to knowledge, the prediction of the degree of surgical difficulty expected in the extraction of impacted third molars, based on radiological patterns, strengthening clinical practice by anticipating possible complications and considering the referral of the patient to a specialist, in order to guarantee safe and predictable care.

**Keywords:** Third molar, surgical extraction, difficulty index, impaction.

## **I. INTRODUCCIÓN**

La exodoncia de terceras molares impactadas es una de las cirugías más frecuentes dentro de la especialidad de Cirugía Bucal y Maxilofacial. La valoración de la anatomía y el grado de impactación de las terceras molares es un trabajo fundamental para establecer el grado de dificultad quirúrgica durante el preoperatorio, permitiendo garantizar una correcta planificación del tratamiento, así como establecer el tiempo operatorio, el abordaje quirúrgico correcto, tipo de anestesia y sobre todo determinar si las capacidades individuales del clínico están o no a la altura de la extracción propiamente dicha (1, 2).

La exodoncia de las terceras molares impactadas es un procedimiento complejo a causa de sus diferentes orientaciones tridimensionales y relaciones con las estructuras anatómicas circundantes. Se asocia con una reducción significativa del bienestar físico del paciente en el postoperatorio dado que puede acarrear secuelas y complicaciones perioperatorias tales como dolor, tumefacción, trismus, infección, fracturas radiculares y/o mandibulares, lesión nerviosa, entre otros (3,4).

Es determinante evaluar minuciosamente la complejidad de la exodoncia en la cirugía de la tercera molar, ésta puede determinarse a partir de parámetros radiográficos, anatómicos, demográficos y operatorios. Los criterios radiográficos siguen siendo los indicadores de elección al momento de evaluar la complejidad de la cirugía de terceras molares. Generalmente, la radiografía panorámica es utilizada como herramienta esencial en la valoración preoperatoria frente a las extracciones

de terceras molares, nos permite valorar la anatomía del órgano dental así como la relación con estructuras circundantes, permite una visión general de la muela del juicio, su profundidad y angulación con el fin de realizar un diagnóstico adecuado y evitar posibles complicaciones relacionadas con la extracción dental (5-7).

Diversos autores han propuesto sistemas de clasificación y escalas de dificultad quirúrgica destinados a ayudar al abordaje del cirujano en las extracciones de terceras molares. Las clasificaciones más conocidas respecto a la impactación de la tercera molar inferior son la clasificación de Winter y de Pell y Gregory, esta última fue reportada en 1933 y ha sido ampliamente citada en artículos de Cirugía bucal y maxilofacial como un conjunto útil de criterios para predecir la dificultad en la exodoncia de la tercera molar impactada, esta clasificación se fundamenta en las relaciones anatómicas del órgano dental con la rama ascendente mandibular y con el plano oclusal (8-10).

Este tema es significativo a causa de la creciente prevalencia de extracciones quirúrgicas de terceras molares impactadas en la cavidad oral, y dada la diversidad de estudios publicados respecto a la valoración del tipo de impactación de dicho órgano dental y la complejidad del procedimiento quirúrgico, radica la importancia de plantear la pregunta de investigación ¿Cuál es el grado de dificultad quirúrgica en la exodoncia de terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory de pacientes atendidos en un Centro Dental Docente, Lima-Perú, 2025?

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Determinar el grado de dificultad quirúrgica en la exodoncia de terceras molares impactadas según la clasificación de Pell y Gregory de pacientes atendidos en un Centro Dental docente, Lima-Perú, 2025.

### **Objetivos específicos**

1. Determinar el grado de dificultad quirúrgica en la exodoncia de terceras molares impactadas según la clasificación de Pell y Gregory en relación al sexo en pacientes atendidos en un Centro Dental Docente, Lima-Perú, 2025.
2. Determinar el grado de dificultad quirúrgica en la exodoncia de terceras molares impactadas según la clasificación de Pell y Gregory en relación a la edad en pacientes atendidos en un Centro Dental Docente, Lima-Perú, 2025.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **Tipo de estudio**

Descriptivo y Transversal.

#### **Población**

Radiografías panorámicas digitales de pacientes adultos entre 18 y 65 años con presencia de terceras molares impactadas en la cavidad oral, atendidos en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú, 2025.

#### **Muestra**

Para el tamaño muestra, se empleará el programa estadístico EPIDAT 4.0 con las siguientes consideraciones:

Población: No es un dato conocido.

Variables del evento: Al no conocerse se tomará en cuenta el azar (0.50).

Nivel de confianza: 95%

Error: 0.05. Al aplicar estos valores en el programa se obtiene un valor muestral de radiografías panorámicas de estudio que se seleccionarán en forma no probabilística por conveniencia.

#### **Criterios de Selección**

#### **Criterios de inclusión:**

Radiografías panorámicas digitales de pacientes adultos entre 18 y 65 años con presencia de terceros molares inferiores impactadas con raíz completamente

formada en estadio Nolla 10, atendidos en el Centro Dental Docente, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima-Perú, 2025

**Criterios de exclusión:**

- Radiografías panorámicas digitales con ausencia de segundo molar adyacente al diente impactado o con corona rota en el segundo molar.
- Presencia de fractura ósea o dental a nivel de la tercera molar impactada
- Presencia de una lesión o tumor alrededor del diente impactado
- Radiografías panorámicas de baja calidad o con algún tipo de distorsión a nivel de terceras molares inferiores y zonas de la rama ascendente mandibular
- Radiografías panorámicas con ausencia de terceras molares

**Operacionalización de Variables (Anexo 01)**

**Grado de dificultad Quirúrgica:** Se refiere a los factores radiológicos que pueden influir en la complejidad de la cirugía de terceras molares siendo evaluados bajo la escala de Pell y Gregory.

**Edad:** Es una variable cualitativa, politómica y ordinal. Sus valores en el presente estudio son: 1=Adulto joven (comprendido de 18 años a 29 años con 11 meses y 29 días), 2=Adulto (Desde los 30 años hasta 59 años con 11 meses y 29 días), 3=Adulto mayor (Mayores de 60 años).

**Sexo:** Es una variable cualitativa, dicotómica y nominal, cuyos valores en el presente estudio son: 1= Masculino, 2 =Femenino. Hace referencia a los rasgos biológicos y fisiológicos que determinan a hombres y mujeres.

## **Técnicas y procedimientos**

### Recojo de información

Se gestionará el permiso al Centro Dental Docente de la Universidad Peruano Cayetano Heredia para acceder al servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial. Posterior a la obtención de dicho permiso, se procederá a solicitar las radiografías panorámicas digitales al Servicio de Radiología Bucal y Maxilofacial. Se iniciará con la recolección de datos por medio de la evaluación de radiografías panorámicas digitales. La información recogida se anotará en una ficha de recolección de datos. (Anexo 2)

### **Plan de análisis**

Se realizará un análisis descriptivo de la variable grado de dificultad quirúrgica en la extracción de terceros molares según la clasificación Pell y Gregory, y las covariables: edad, sexo, Asimismo, un análisis bivariado entre grado de dificultad quirúrgica en la extracción de terceros molares y las covariables, mediante la prueba de Chi-cuadrado. El estudio tendrá un nivel de confianza de 95% y  $p < 0.05$ . Para ello, se empleará el programa estadístico STATA v. 18.0.

## **Consideraciones éticas**

Se requerirá el permiso del Departamento de Cirugía Bucal y Maxilofacial del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Asimismo, la aceptación del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH) para la ejecución del estudio. La recolección de datos será en forma anónima

#### **IV. RESULTADOS ESPERADOS**

Desde la perspectiva teórica, se espera que el estudio genere un aporte significativo al conocimiento científico sobre el grado de dificultad quirúrgica en la extracción de las terceras molares impactadas mediante el análisis de su relación con variables como clasificación de Pell y Gregory, sexo y edad de los pacientes. Los resultados permitirán establecer correlaciones relevantes que contribuirán a la comprensión de los parámetros radiográficos que nos permitirán predecir el grado de dificultad que se encontrará en la cirugía de la tercera molar mandibular impactada, ayudando a la preparación adecuada de la cirugía dando como resultado la disminución de posibles complicaciones, fortaleciendo así las bases teóricas en el área de la cirugía oral. Además, se proyecta que los hallazgos puedan ser utilizados como referencia para investigaciones futuras que busquen desarrollar modelos de predicción de riesgo y protocolos de manejo más seguros y personalizados.

Desde el punto de vista clínico, se prevé que los resultados del estudio permitan mejorar la práctica odontológica al proporcionar información basada en evidencia que facilite la identificación de la dificultad quirúrgica esperada en la extracción de terceras molares mandibulares impactadas. Esto permitirá a los profesionales del Centro Dental Docente anticiparse a posibles complicaciones, optimizar la planificación quirúrgica y predecir la duración del procedimiento. Como consecuencia, se espera una reducción en tiempos operatorios y en la incidencia de complicaciones perioperatorias como trismus, fractura mandibular, lesión nerviosa

o infecciones, y un fortalecimiento en la calidad de atención brindada en el entorno clínico docente.

## **V. CONCLUSIONES**

El estudio aporta al conocimiento, la predicción del grado de dificultad quirúrgica esperado en la extracción de terceras molares mandibulares, basado en patrones de impactación radiológicas, fortaleciendo la práctica clínica al prever posibles complicaciones y considerar la derivación del paciente a un especialista, a fin de garantizar una atención segura y predecible.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez-Torres A, Soler-Capdevila J, Ustrell-Barral M, Gay-Escoda C. Patient, radiological, and operative factors associated with surgical difficulty in the extraction of third molars: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2020 May;49(5):655-665.
2. Benediktsdóttir IS, Wenzel A, Petersen JK, Hintze H. Mandibular third molar removal: risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2004 Apr;97(4):438-46.
3. Sigron G.R., Pourmand P.P., Mache B., Stadlinger B., Locher M.C. Las complicaciones más comunes después de la extracción de la muela del juicio: Parte 1: Un estudio retrospectivo de 1199 casos en la mandíbula. *Abolladura suiza. J.* 2014; 124:1042–1046, 1052–1056.
4. Hwang JK, Kim KW. Complications of impacted third molar extraction: a retrospective study. *J Korean Association of Maxillofacial Surgery.* 2010; 36:119-124.
5. Parque KL. ¿Qué factores se asocian con la extracción quirúrgica difícil de los terceros molares inferiores impactados? *J Asociación Coreana de Cirugía Maxilofac Oral* 2016 Oct; 42(5):251-258.

6. Carter K, Worthington S. Predictores de la impactación del tercer molar: una revisión sistemática y metanálisis. *Revista de investigación odontológica*. 2016; 95(3):267–276.
  
7. Yunus B, Wulansari DP, Tunnizha BM. Lower Third Molar Impaction Based on Pell and Gregory Classification: A Panoramic Study. *Syst Rev Pharm*. 2020; 11(11):19–23.
  
8. Winter GB. Principios de la exodoncia aplicados al tercer molar impactado. San Luis: Libros de Medicina Americanos; 1926.
  
9. García AG, Sampedro FG, Rey JG, Vila PG, Martín MS. La clasificación de Pell-Gregory es poco fiable como predictor de dificultad en la extracción de terceros molares inferiores impactados. *Br J Cirugía Oral Maxilofac* 2000; 38:585–587.
  
10. Pell GJ, Gregory BT. Terceras molares mandibulares impactadas: clasificación y técnicas modificadas para su extracción. *Dent Digest* 1933; 39: 330–338.

## VII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### Presupuesto

| Descripción | Detalle                                     | P. Unitario S/. | Cantidad | Total S/.  |
|-------------|---|-----------------|----------|------------|
| Computadora | Acceso a información y redacción de trabajo | 3500            | 1        | s/.3500    |
| Transporte  | Traslados                                   | 5               | 153      | s/.75      |
| Total       |   |                 |          | s/.3575.00 |

### Cronograma

| Actividad              | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre |
|------------------------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|
| Redactar el proyecto   | X    |       |       |        |           |         |
| Aprobación ética       |      | X     |       |        |           |         |
| Calibración            |      |       | X     |        |           |         |
| Levantamiento de datos |      |       |       | X      |           |         |
| Informe final          |      |       |       |        | X         |         |
| Publicación            |      |       |       |        |           | X       |

## ANEXOS

### Anexo 1. Cuadro de variables

| VARIABLES  | Definición conceptual  | Definición operacional   | Tipo         | Escala y Categoría | Valores  |
|--|--|--|--------------|--------------------|--|
| Grado de dificultad quirúrgica en la exodoncia de terceras molares | Factores radiológicos que pueden influir en la complejidad de la cirugía de terceros molares siendo evaluado bajo la escala de Pell y Gregory, basada en el nivel de impactación del tercer molar respecto al segundo molar y con el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula. | Información recolectada con la ficha de datos de la radiografía panorámica digital | Cualitativa  | Politómica Nominal | 1.1A<br>2.1B<br>3.1C<br>4.2A<br>5.2B<br>6.2C<br>7.3A<br>8.3B<br>9.3C |
| Sexo   | Clasificación de los individuos según condición orgánica.  | Información recolectada con la ficha de datos de la radiografía panorámica digital | Cualitativa  | Dicotómica Nominal | 1: Hombre<br>2: Mujer  |
| Edad   | Tiempo vivido de una persona desde su nacimiento.  | Información recolectada con la ficha de datos de la radiografía panorámica digital | Cuantitativa | Discreta De Razón  | 1. 18 – 29 años<br>2. 30 – 59 años<br>3. > 60 años                   |

## Anezo 2: Ficha de Recolección de datos

Ficha N°: \_\_\_\_\_

1. Edad:

2. Sexo:

|              |             |
|--------------|-------------|
| 1. Masculino | 2. Femenino |
|--------------|-------------|

3. Pieza dental:

|       |       |
|-------|-------|
| 1. 38 | 2. 48 |
|-------|-------|

4. Lado anatómico:

|            |              |
|------------|--------------|
| 1. Derecho | 2. Izquierdo |
|------------|--------------|

5. Grado de dificultad Quirúrgica:

|       |       |
|-------|-------|
| 1. 1A | 2. 1B |
| 3. 1C | 4. 2A |
| 5. 2B | 6. 2C |
| 7. 3A | 8. 3B |
| 9. 3C |       |

