



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ESTOMATOLOGÍA**

SIMILITUD DE LA POSICIÓN DE LAS TERCERAS MOLARES  
INFERIORES SEGÚN PELL Y GREGORY EN RADIOGRAFÍAS  
PANORÁMICAS DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL CENTRO DENTAL  
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

SIMILARITY OF THE POSITION OF THE LOWER THIRD MOLARS  
ACCORDING TO PELL AND GREGORY IN PANORAMIC RADIOGRAPHS  
OF THE RADIOLOGY SERVICE OF THE CENTRO DENTAL DOCENTE OF  
THE UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO  
DENTISTA

AUTORES

SHEYLA CAROLAY MEZA EWEST  
VALERIA ALEXANDRA RAMIREZ POLANCO

ASESOR

VICTOR MANUEL ARRASCUE DULANTO

LIMA – PERÚ

2025



## **JURADO**

Presidente: Mg. Esp. Fredy Agustin Gutierrez Ventura  
Vocal: Mg. Esp. Abel Alex Rivadeneyra Rodriguez  
Secretario: Mg. Esp. Maria Auristela Villafuerte Olivera

Fecha de Sustentación: 13 de enero del 2025

Calificación: Aprobado

**ASESOR DE TESIS**

**ASESOR**

Mg. CD Esp. Victor Manuel Arrascue Dulanto

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial

ORCID: 0000-0002-8323-6355

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mis padres, Sonia y Julio, por siempre confiar en mí y brindarme la oportunidad de estudiar esta carrera. Por enseñarme a nunca rendirme y a siempre esforzarme por alcanzar mis sueños. A mi abuelito, papito Simeón, porque sé que estaría orgulloso de ver que su nieta se ha convertido en una profesional. Siempre confió en mí desde que era niña. Por último, a mi gatito, mi fiel compañero que siempre me acompañó en las madrugadas dándome su amor y compañía.

Valeria Alexandra Ramirez Polanco

Quiero dedicar este trabajo al doctor Arrascue, quien siempre estuvo presente y nos acompañó en todo momento. A mis padres, cuyas palabras de aliento me impulsaron a seguir adelante y a todos mis seres queridos que con su apoyo incondicional, hicieron posible la realización de este proyecto, que además representa el inicio de un nuevo capítulo en mi vida. A todos ustedes, muchas gracias de corazón.

Sheyla Carolay Meza Ewest

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestros padres, por confiar siempre en nosotras y apoyarnos incondicionalmente a pesar de todo.

A nuestro asesor, el Dr. Manuel Arrascue, por su dedicación, paciencia y orientación constante. Su apoyo incondicional fue fundamental para la culminación de esta tesis.

A la Dra. Milushka Quezada, por el tiempo y compromiso brindados para la elaboración de esta tesis.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Este trabajo es autofinanciado.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

Facultad de  
ESTOMATOLOGÍA

SIMILITUD DE LA POSICIÓN DE LAS TERCERAS MOLARES  
INFERIORES SEGÚN PELL Y GREGORY EN RADIOGRÁFICAS  
PANORÁMICAS DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL CENTRO DENTAL  
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

SIMILARITY OF THE POSITION OF THE LOWER THIRD MOLARS  
ACCORDING TO PELL AND GREGORY IN PANORAMIC RADIOGRAPHS  
OF THE RADIOLOGY SERVICE OF THE CENTRO DENTAL DOCENTE OF  
THE UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO  
DENTISTA

AUTORES  
SHEYLA CAROLAY MEZA EWEST  
VALERIA ALEXANDRA RAMIREZ POLANCO

ASESOR  
VICTOR MANUEL ARRASCUE DULANTO

LIMA - PERÚ

2025

## 23% Similitud estándar

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1	Internet	repositorio.upch.edu.pe	8%
		17 bloques de texto	309 palabra que coinciden
2	Internet	repositorio.uroosevelt.edu.pe	3%
		10 bloques de texto	138 palabra que coinciden
3	Internet	hdl.handle.net	2%
		5 bloques de texto	71 palabra que coinciden

## TABLA DE CONTENIDOS

**Pág.**

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN 1

II. OBJETIVOS 6

III. MATERIAL Y MÉTODOS 7

IV. RESULTADOS 12

V. DISCUSIÓN 14

VI. CONCLUSIONES 18

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 19

ANEXOS

## RESUMEN

**Introducción:** La tercera molar inferior, por lo general, es la última pieza en erupcionar en la dentición permanente. Como resultado, esta pieza frecuentemente se presenta en una posición desfavorable, con inclinación y espacio limitado entre la segunda molar y el borde anterior de la rama ascendente mandibular para su adecuada erupción. Por ello, es importante determinar con qué frecuencia se encuentran estas terceras molares inferiores en la misma posición según Pell y Gregory. **Objetivo:** El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar la frecuencia de la similitud en la posición de las terceras molares inferiores revisando las radiografías panorámicas de la base de datos que figuran en el Servicio de Radiología del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia comprendidos en el año 2019. **Materiales y Método:** Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Las variables fueron profundidad, espacio disponible y sexo. Se evaluaron un total de 3818 radiografías panorámicas y se utilizó una ficha de registro para guardar los datos obtenidos. Los resultados obtenidos se analizaron en el programa “Stata 15” y “Microsoft Excel”. **Resultados:** Se encontró una similitud del 61.61% en la posición de las terceras molares inferiores, de acuerdo con la clasificación de Pell y Gregory observadas en las radiografías panorámicas. Además, se determinó que el género con mayor número de similitud fue el femenino con 57%, mientras que la posición más prevalente de las terceras molares inferiores correspondió a la clasificación 1A con 29.95%. **Conclusión:** En nuestro estudio se determinó que la frecuencia de similitud de la posición de las terceras molares inferiores según Pell y Gregory observadas en radiografías panorámicas resultó 61.61%.

**Palabras claves:** Tercera molar, clasificación de Pell y Gregory, radiografía panorámica, prevalencia, tercera molar mandibular.

## ABSTRACT

**Introduction:** The lower third molar is usually the last tooth to erupt in the permanent dentition. As a result, this piece frequently presents in an unfavorable position, with inclination and limited space between the second molar and the anterior border of the ascending mandibular ramus for its adequate eruption. Therefore, it is important to determine how often these lower third molars are found in the same position according to Pell and Gregory. **Objective:** The main objective of this research is to determine the frequency of similarity in the position of the lower third molars by reviewing the panoramic radiographs in the database of the Radiology Service of the Centro Dental Docente of the Universidad Peruana Cayetano Heredia in 2019. **Materials and Methods:** Retrospective, cross-sectional, descriptive and observational study. The variables were depth, available space and sex. A total of 3818 panoramic radiographs were evaluated and a record card was used to store the data obtained. The results obtained were analyzed in the “Stata 15” and “Microsoft Excel” programs. **Results:** A 61.61% similarity was found in the position of the lower third molars, according to the Pell and Gregory classification observed in the panoramic radiographs. In addition, it was determined that the gender with the highest number of similarities was female with 57%, while the most prevalent position of the lower third molars corresponded to classification 1A with 29.95%. **Conclusion:** In our study it was determined that the frequency of similarity of the position of the lower third molars according to Pell and Gregory observed in panoramic radiographs was 61.61%.

**Keywords:** Third molar, Pell and Gregory classification, panoramic radiography, prevalence, mandibular third molar.

## I. INTRODUCCIÓN

En la odontología uno de los procedimientos quirúrgicos más comúnmente realizados por cirujanos orales y maxilofaciales son las extracciones quirúrgicas de las terceras molares mandibulares mal posicionadas (1,2). De acuerdo con esto, se considera que una tercera molar está retenida cuando no logra erupcionar completamente en su posición normal en el plano oclusal. Por otro lado, se denomina tercera molar impactada para describir la interrupción de la erupción de un diente, ya sea debido a una barrera física o por una posición anormal del diente. Asimismo, una tercera molar incluída es cuando está cubierto de hueso por completo (2). Las indicaciones para realizar la extracción de estas terceras molares son muy variadas y pueden ser debido al dolor, las infecciones, presencia de quistes y tumores, lesiones cariosas, enfermedad periodontal, etc (3,4). La extracción de estas terceras molares llevan a grandes riesgos quirúrgicos, debido a sus diferencias anatómicas y a la ubicación que tienen en los maxilares. Estas características conllevan a que al realizar la extracción se puedan presentar complicaciones en el intra y postoperatorio (4).

La evaluación clínica y radiográfica de las terceras molares inferiores es muy importante para la planificación de su extracción; porque le permite al especialista llegar a un diagnóstico definitivo de las condiciones que presenta el paciente y además ayuda a prevenir posibles complicaciones. Las radiografías más usadas para la evaluación de la posición de las terceras molares inferiores son las radiografías periapicales y las panorámicas (5). Siendo la radiografía panorámica considerada como “Gold Standard” es la más solicitada por los cirujanos, debido a que nos

muestra la ubicación del tercer molar inferior, su morfología, la relación con las estructuras adyacentes y se puede estimar el contacto íntimo entre su ápice y el nervio dentario inferior (5,6,7). La clasificación de Pell y Gregory utiliza radiografías panorámicas; porque permite evaluar los parámetros en que se basa esta clasificación (8).

Las complicaciones más comunes de las extracciones de terceras molares inferiores son infección, dolor, hemorragia, alveolitis, entre otras. Además, algunos factores como la posición y angulación de estas piezas dentarias influyen en el grado de morbilidad durante el postoperatorio (1). La frecuencia de estas complicaciones puede aumentar si la posición del diente representa algún riesgo quirúrgico, por eso, para minimizar el número de complicaciones durante la extracción de la tercera molar mandibular, se desarrollaron varias clasificaciones que determinan la dificultad del procedimiento quirúrgico, además, de ayudar a crear un plan de tratamiento óptimo para el paciente. Las clasificaciones de las terceras molares deben basarse en parámetros clínico-radiológicos válidos (9). Algunas de las clasificaciones más conocidas son las de “Winter” y “Pell y Gregory” (5).

En el año de 1933, Pell y Gregory (8) propusieron un nuevo método para clasificar la posición de las terceras molares inferiores, considerando la relación del tercer molar con el borde anterior de la rama y la profundidad de la superficie oclusal del tercer molar con respecto al plano oclusal (3, 10, 11).

Uno de los usos que se le da a esta clasificación en la práctica clínica es poder predecir el grado de dificultad que se tendría al extraer las terceras molares inferiores. Teniendo en consideración que a nivel mundial la impactación de estas

piezas dentarias fluctúa entre el 24 y 73% (1,8,12).

Hattab y Alhaija concluyen que el espacio retromolar era significativamente más pequeño en pacientes con terceras molares impactadas que en pacientes con terceros molares erupcionados (4).

En un estudio realizado en Irán, se observó una mayor prevalencia de impactación de las terceras molares bilaterales en mujeres. Esta prevalencia se puede deber a que en las mujeres normalmente el crecimiento completo de la mandíbula se da antes de la erupción de las terceras molares; en el caso de los hombres el crecimiento de la mandíbula sigue cuando la erupción de las terceras molares continúa; lo que hace que exista más espacio para la erupción del diente (2,13).

Las terceras molares durante su erupción se ubican en diferentes angulaciones y posiciones anatómicas, produciendo una mayor impactación en pacientes mayores de 20 años. Pero lo que aún no se concluye con certeza es la similitud en la posición de ambas terceras molares inferiores (1,9).

En la literatura científica se considera a la extracción de los terceros molares inferiores impactados como el tratamiento “Gold standard” para los trabajos de investigación de carácter clínico donde se quiere evaluar por ejemplo la eficacia en el control del dolor postoperatorio de algunos medicamentos o medir la eficacia en disminuir las complicaciones postoperatorias al comparar el tratamiento con dos instrumentos quirúrgicos diferentes (14,15).

Hay trabajos de investigación que utilizan el diseño de boca partida (14,16), este diseño se utiliza con el objetivo de reducir el sesgo en estos trabajos de

investigación clínica donde se utiliza la boca de un mismo paciente para probar la eficacia de algún producto farmacéutico comparado con otro producto o un placebo evitando de esta manera que se afecte la confiabilidad del estudio (16). Cuando este diseño de boca partida es utilizado con la extracción de un tercer molar inferior impactado, se requiere que ambos terceros molares inferiores se encuentren en la misma ubicación para de esta manera evitar el sesgo que se tendría al tener terceros molares en diferentes posiciones, lo que genera un grado de dificultad de la extracción distinto en un mismo paciente y no se podría comparar el procedimiento (14,16).

Según la clasificación de Pell y Gregory existen 9 posiciones de los terceros molares de acuerdo a su relación espacial con la rama mandibular (Clase 1, 2 y 3) y la profundidad con respecto al plano oclusal (Posición A, B y C) (8), hay trabajos donde se ha determinado las posiciones más frecuentes, así tenemos el estudio realizado en la Universidad de Talca en Chile donde se determinó que según la clasificación de Pell y Gregory, la posición más frecuente de una tercera molar inferior es la IB (31,70%), seguido de la IIA (23,17%). Según un estudio de Irán, la prevalencia de la posición es el nivel B (63.85%) y la prevalencia de clase es II (52.12%) (12,13,16).

De acuerdo a la revisión de la literatura llevada a cabo no existe trabajos de investigación donde se determine la frecuencia de terceras molares inferiores ubicadas en la misma posición de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory, solo hay trabajos donde indican cual es la posición más frecuente pero en forma individualizada. Sabiendo que cuando se realizan estudios clínicos a boca partida

con la extracción de terceros molares inferiores impactados se requiere que los terceros molares se encuentren en la misma ubicación para evitar sesgos, es importante determinar con qué frecuencia se encuentran estos terceros molares en la misma ubicación para determinar el tamaño de la muestra en estos estudios, por ello, este estudio tiene como objetivo principal determinar ¿Cuál es la frecuencia de la similitud de las terceras molares inferiores en radiografías panorámicas de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory?.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar la frecuencia de similitud de la posición de las terceras molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas del Servicio de Radiología del Centro Dental Docente (CDD) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

### **Objetivos específicos**

1. Determinar la similitud de la posición de las terceras molares inferiores según sexo.
2. Determinar la distribución de la similitud de las posiciones 1 A, 1 B, 1 C, 2 A, 2 B, 2 C, 3 A, 3 B y 3 C de las terceras molares inferiores.

### **III. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **Diseño del estudio**

Retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional.

#### **Población muestral**

La población muestral estuvo constituida por 336 radiografías panorámicas digitales tomadas en el Servicio de Radiología del CDD-UPCH que tengan las dos terceras molares inferiores comprendidas en el año 2019.

La selección de la muestra fue no probabilística, y se incluyeron todos los registros de la base de datos que se encuentren en el Servicio de Radiología del CDD.

#### **Criterios de selección**

##### **- Criterios de inclusión**

1. Radiografías panorámicas digitales que presentan las dos terceras molares inferiores.
2. Radiografías panorámicas digitales que presentan las primeras y segundas molares inferiores.
3. Radiografías panorámicas digitales de pacientes mayores de 16 años.
4. Radiografías panorámicas digitales cuyas terceras molares inferiores se encuentren en estadio 9 de Nolla como mínimo.
5. Radiografías panorámicas digitales cuyas terceras molares inferiores no presentan patología asociada.

- **Criterios de exclusión**

1. Radiografías panorámicas digitales que no presenten las dos terceras molares inferiores.
2. Radiografías panorámicas digitales de baja calidad (imágenes radiográficas elongadas, borrosas o con poca nitidez, con artefactos de movimiento o superposiciones de imágenes fantasmas).
3. Radiografías panorámicas digitales que se encuentran fuera del corte focal (mala técnica).

**Definición operacional de variables (Anexo 2)**

- **Ubicación de la tercera molar inferior (variable principal):**

**Profundidad:** Es una variable cualitativa politómica que se define como la ubicación de la tercera molar inferior en el plano vertical según la clasificación de Pell y Gregory (8). Las posiciones A, B y C están definidas en el cuadro de operacionalización de las variables.

**Espacio disponible:** Es una variable cualitativa politómica nominal que se define como la ubicación de la tercera molar inferior en el plano horizontal según la clasificación de Pell y Gregory (8). Las clases I, II, III están definidas en el cuadro de operacionalización de las variables.

- **Sexo:** Es la condición que define la distribución entre hombre y mujer. Es el conjunto de peculiaridades que caracteriza a los individuos de una especie dividiéndolo en femenino y masculino. Es una variable cualitativa dicotómica nominal registrada en la base de datos del Servicio de Radiología del CDD-UPCH, que se registrará como femenino y masculino.

### **Procedimientos y técnicas**

Se solicitó permiso al Jefe del Departamento Académico de Medicina y Cirugía Bucomaxilofacial para revisar las radiografías panorámicas en la base de datos del Servicio de Radiología del CDD-UPCH.

Se revisaron todas las radiografías panorámicas digitales tomadas en el Servicio de Radiología del CDD durante el año 2019. Al día, ambas investigadoras revisaron un promedio de 50 a 100 radiografías panorámicas digitales. Se seleccionaron las radiografías panorámicas digitales que cumplieron con los criterios de inclusión y se les asignó un código de registro para el presente estudio.

### **Calibración**

Se realizó la calibración con un especialista en Radiología Oral y Maxilofacial (gold standar) con 10 años de experiencia, en la determinación de la posición y profundidad de las terceras molares inferiores según la clasificación de Pell y Gregory. Además, se realizaron pruebas de concordancia inter-observador mediante

la prueba Kappa.

Para garantizar la precisión de la evaluación de las radiografías panorámicas digitales, se llevó a cabo en un periodo de 3 semanas. Durante este tiempo, se capacitó y evaluó a dos investigadoras con el objetivo de establecer una correcta concordancia inter-observador.

### **Selección de radiografías**

La selección de las radiografías panorámicas digitales se realizó a través de un monitor y ordenador el cual incluye el software Sidexis que permitió observar la imagen radiográfica para determinar que radiografías cumplen con los criterios de selección del estudio, separando a aquellas que no se podían usar en la investigación.

### **Recolección de datos**

Para la observación de la radiografía se contó con un ambiente tranquilo, poco ruido y semioscuro, con luz de intensidad variable. Se observó la localización de la tercera molar inferior con la ayuda de las opciones de ajuste de contraste, densidad y ampliación con el que cuenta el software Sidexis, esto según la clasificación de Pell y Gregory registrándolo en la ficha pieza 38 y 48 (Anexo 3). Se utilizó el método observacional directo y se analizó cada radiografía panorámica.

La ficha de recolección de datos en este trabajo de investigación fue diseñado exclusivamente por el asesor y las investigadoras. Este instrumento fue elaborado de manera personalizada para recopilar y organizar la información de las variables estudiadas en forma sistemática.

### **Aspectos éticos del estudio**

Para este estudio fue necesario realizar como primer paso solicitar la aprobación de la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología de las Facultades de Medicina, de Estomatología y de Enfermería. Así, como también, solicitar la aprobación del comité institucional de ética de la UPCH. Los datos obtenidos son exclusivamente para fines de investigación, según los principios de ética correspondientes y bajo estricto secreto.

### **Plan de análisis**

Se realizó un análisis descriptivo a través de la obtención de frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas. Los datos obtenidos se presentan en tablas y gráficos utilizando los programas de Microsoft Excel y Stata 15.

#### **IV. RESULTADOS**

En el servicio de Radiología Bucal y Maxilofacial de la Clínica Dental Docente UPCH se tomaron radiografías panorámicas, de las cuales se evaluaron 3818 radiografías, clasificando dentro de los criterios de inclusión y exclusión un total de 336 radiografías panorámicas de pacientes que asistieron al Servicio de Radiología del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima-Perú en el año 2019.

En nuestro estudio se determinó la Frecuencia de similitud de la posición de las terceras molares inferiores según Pell y Gregory observadas en radiografías panorámicas encontrando que 207 (61.61%) radiografías presentaron similitud de la posición de las terceras molares inferiores y 129 (38.39%) no eran similares. (Tabla 1, Gráfico 1) (Anexo1)

La frecuencia de similitud de terceras molares inferiores según Pell y Gregory que se observaron en las radiografías panorámicas estudiadas de acuerdo al sexo se encontró que el mayor número de similitud se vio en el sexo femenino 118 (57%) y el menor número de similitud fue el sexo masculino 89 (43%) . (Tabla 2, Gráfico 2) (Anexo1)

Al determinar la distribución de las posiciones de las terceras molares inferiores según Pell y Gregory, se encontró que la posición más prevalente es 1A con 62

(29.95%) radiografías, en segundo lugar se observó la posición 3A con 53 (25.6%), esto último siendo muy similar a la posición 2A con 51 (24.64%) y hubo ausencia de similitud de posiciones 1B y 1C. (Tabla 3, Gráfico 3) (Anexo1)

## V. DISCUSIÓN

Las terceras molares inferiores se forman a partir de una misma lámina; su formación de esta pieza dentaria comienza alrededor de los 8 a 10 años, pero la corona no termina de formarse hasta los 15 a 16 años; la calcificación completa de las raíces no se completa hasta los 25 años de edad y se lleva a cabo en un espacio muy limitado. La erupción de este diente se efectúa entre la segunda molar y el borde anterior de la rama ascendente a la edad de entre 17 a 25 años. (17) Por otro lado, el enderezamiento del diente termina, por lo general a los 18 años; no obstante, estos impedimentos a menudo provocan impactaciones y desviaciones en la posición dentro la arcada dental. De este modo, la corona de la tercera molar inferior debe reflejarse normalmente en la cara distal del segundo molar, enderezarse y seguir su erupción hasta llegar al plano oclusal. En el desarrollo habitual de la tercera molar inferior, inicialmente presenta una angulación horizontal, y conforme se desarrollan los dientes y la mandíbula crece, esta angulación puede cambiar de horizontal a mesioangular y a vertical. (18)

El objetivo principal del presente estudio fue determinar la frecuencia de similitud de la posición de las terceras molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas del Servicio de Radiología del CDD UPCH en el año 2019, frente a ello se realizó el análisis de datos y se encontró que la similitud representó el 61.61%. De la revisión de la literatura, solo se encontró un trabajo de tesis de Ulloa (19) en el cual se observó la similitud de las terceras molares inferiores, donde se utilizó el mismo grado de dificultad establecido por Pell y Gregory, que mostró que la similitud en la posición de las terceras molares

inferiores fue del 48.5%, lo cual fue muy similar a lo encontrado en nuestro estudio, dado que no existe una diferencia significativa. La mínima diferencia en los resultados de ambos estudios podría atribuirse a las circunstancias geográficas, porque son poblaciones similares en distintas regiones de un mismo país. El estudio del Dr. Ulloa se llevó a cabo en la Universidad Continental de Huancayo, mientras que nuestro estudio se realizó en Lima.

Además, en nuestro estudio se observó que el género que dominaba más era el femenino (118 personas) en comparación del género masculino (89 personas), estos resultados obtenidos son corroborados por el estudio realizado por Eshghpour M, Nezadi A, Moradi A, et al (13), donde la incidencia de impactación de las terceras molares inferiores fue significativamente mayor en las mujeres en comparación con los hombres. El género femenino fue observado con mayor frecuencia en el análisis de dientes en comparación con el género masculino. La mayor incidencia en mujeres podría atribuirse a que el género femenino tiene una mayor preocupación por la salud dental, por lo tanto, hay un mayor número de mujeres que al asistir a una consulta dental se les indique una radiografía panorámica (20), además de que esta prevalencia podría explicarse porque en las mujeres, la mandíbula suele completar su crecimiento antes de la erupción de las terceras molares inferiores. En cambio, en los hombres, la mandíbula continúa su crecimiento mientras las terceras molares inferiores están erupcionando, lo cual esto genera más espacio para la erupción de estas piezas dentales (13). Asimismo, en el trabajo de tesis de Ulloa, se descubrió que la similitud en la posición de los terceros molares inferiores de acuerdo a Pell y Gregoy fue dominante en mujeres con un 59%, este resultado

respalda los hallazgos obtenidos en nuestra investigación donde se encontró un porcentaje similar en mujeres (57%) (19)

En nuestro trabajo, se clasificó la similitud en la posición del tercer molar inferior de acuerdo a la clasificación de Pell y Gregory, observando que el mayor porcentaje de similitud correspondió a la posición 1A, con un 29,95%; en cambio, en el estudio de Cabezas P (12), la posición más frecuente es la 1B con un 31,70%. Sin embargo, este estudio no consideró la variable de similitud de la bilateralidad, lo que hace que nuestro trabajo sea pionero en identificar la posición de las terceras molares inferiores según Pell y Gregory en una misma posición en ambos lados de la mandíbula. Por otro lado, existen otros trabajos en los cuales no hay similitud pero se ve que hay mayor porcentaje de la posición de las terceras molares inferiores de un solo lado. De acuerdo a esto, en la tesis de Ulloa (19) se encontró una mayor prevalencia en la posición 1A con un 44.1%, que es similar a lo encontrado en nuestro estudio. Sin embargo, los criterios de inclusión en su trabajo de investigación, se consideraron a las terceras molares inferiores con estadio de Nolla 7 en adelante, mientras que en nuestro trabajo utilizamos una clasificación estadio de Nolla 9, lo cual resultó en la exclusión de varias radiografías debido a que las raíces de la molar no estaban completamente formadas. Además, otra diferencia significativa en los criterios de inclusión fue que en nuestro estudio se tenía que tomar necesariamente en cuenta la presencia de las terceras molares inferiores en cada lado del maxilar inferior. La ausencia de una de estas molares podría causar inclinaciones o giroversiones de las piezas adyacentes, afectando así las posiciones originales de las piezas dentarias. Además, existe un mayor riesgo de que un tercer molar inferior en estadio de nolla 7 pueda volverse impactado. Esto significa que

no erupciona correctamente en la posición normal y puede quedar atrapado debajo del hueso o contra el segundo molar.

## **VI. CONCLUSIONES**

- En este estudio, se halló una alta prevalencia de similitud de la posición de las terceras molares inferiores según Pell y Gregory observadas en radiografías panorámicas digitales.
- Se observó una mayor frecuencia de similitud en el género femenino.
- Según la clasificación de Pell y Gregory de las terceras molares inferiores, la posición 1A fue la posición más prevalente en similitud de posición.

## **RECOMENDACIONES**

Es fundamental resaltar la importancia de utilizar alguna clasificación que nos ayude a determinar el grado de dificultad antes de la intervención quirúrgica de las terceras molares inferiores para minimizar la frecuencia de complicaciones.

Se recomienda que se realicen más estudios sobre el tema, utilizando tal vez otras clasificaciones que nos permitan determinar el grado de dificultad de las extracciones de terceros molares inferiores.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ryalat S, AlRyalat SA, Kassob Z, Hassona Y, Al-Shayyab MH, Sawair F. Impaction of lower third molars and their association with age: radiological perspectives. *BMC Oral Health*. 2018 Dec 4;18(1):58.
2. Gatti P, Gualtieri A, Prada S, Montes de Oca H, Puia SA. Prevalencia y análisis descriptivo de los terceros molares en un servicio odontológico del Área Metropolitana de Buenos Aires. *Rev Asoc Odontol Argent* 2020; 108:6-13.
3. Demirel O, Akbulut A. Evaluation of the relationship between gonial angle and impacted mandibular third molar teeth. *Anat Sci Int*. 2020 Jan 7;95(1):134–42.
4. Miclotte A, Van Hevele J, Roels A, Elaut J, Willems G, Politis C, Jacobs R. Position of lower wisdom teeth and their relation to the alveolar nerve in orthodontic patients treated with and without extraction of premolars: a longitudinal study. *Clin Oral Investig*. 2014; 18(7):1731-9.
5. Patel PS, Shah JS, Dudhia BB, Butala PB, Jani YV, Macwan RS. Comparison of panoramic radiograph and cone beam computed tomography findings for impacted mandibular third molar root and inferior alveolar nerve canal relation. *Indian J Dent Res*. 2020;31(1):91-102.

6. Bareiro F, Duarte L. Posición más frecuente de inclusión de terceros molares mandibulares y su relación anatómica con el conducto dentario inferior en pacientes del Hospital Nacional de Itauguá hasta el año 2012. *Rev Nac. (Itauguá)*; 6(1): 40-48.
7. Zúñiga J. Quantification by Quadrants of the Distortion Present in Conventional Panoramic Radiograph. *Int J Morphol*. 2017;35(1):265-272.
8. Pell GJ, Gregory BT. Impacted mandibular third molars: classification and modified techniques for removal. *The Dental Digest* 1933;39:330.
9. Lima C J, Silva L C F, Melo M R S, Santos J A S S, Santos T S. Evaluation of the agreement by examiners according to classifications of third molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012;17 (2): 281-6.
10. da Silva Sampieri MB, Viana FLP, Cardoso CL, Vasconcelos MF, Vasconcelos MHF, Gonçalves ES. Radiographic study of mandibular third molars: evaluation of the position and root anatomy in Brazilian population. *Oral Maxillofac Surg*. 2018 Jun 15;22(2):163–8.
11. García AG, Sampedro FG, Rey JG, Vila PG, Martín MS. Pell-Gregory classification is unreliable as a predictor of difficulty in extracting impacted

lower third molars. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2000 Dec;38(6):585–7.

12. Cabezas. F. Características morfológicas de terceros molares mandibulares con riesgo quirúrgico en tomografía volumétrica Cone-Beam. [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista]. Universidad de Talca (Chile). Escuela de Odontología. 2012; 85
13. Eshghpour M, Nezadi A, Moradi A, Shamsabadi RM, Rezaei NM, Nejat A. Pattern of mandibular third molar impaction: A cross-sectional study in northeast of Iran. *Niger J Clin Pract*. 2014; 17(6):673-7.
14. Zuiko A . Dolor, tumefacción y trismus post Exodoncia de terceros molares inferiores impactadas utilizando los instrumentos de pieza de mano de alta velocidad y piezoelectrico [Tesis para optar el grado de maestría con mención en cirugía bucal y maxilofacial]. Universidad Nacional Cayetano Heredia; 2020
15. Bacci C, Cassetta G, Emanuele B, Berengo M. Randomized Split-Mouth Study on Postoperative Effects of Palmitoylethanolamide for Impacted Lower Third Molar Surgery. *ISRN Surg*. 2011 Apr 17;2011:1–6.

16. Kim J, Seong T, Cho S, Kim S. Randomized controlled trial on the effectiveness of absorbable collagen sponge after extraction of impacted mandibular third molar: split-mouth design. *BMC Oral Health* 2020; 20:77
  
17. Gay C, Piñera M, Velasco V, Berini L. Cordales incluidos. Patología, clínica y tratamiento del tercer molar incluido. En: Gay C, Berini L. *Tratado de cirugía bucal*. 2ª ed. España: Ediciones Ergon; 2012. p. 355-385
  
18. Hupp J. Principios del tratamiento de los dientes retenidos. En: Ellis E, Tucker M. *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea*. 7ª ed. España: Elsevier; 2020. p. 160-184
  
19. Ulloa J. Prevalencia de posición de terceras molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en clínica de la Universidad continental 2018-2019 [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista]. Peru: Universidad Continental; 2019.
  
20. Santos KK, Lages FS, Maciel CAB, Glória JCR, Douglas-de-Oliveira DW. Prevalence of Mandibular Third Molars According to the Pell & Gregory and Winter Classifications. *J Maxillofac Oral Surg*. 2022;21(2):627–33.

## ANEXOS

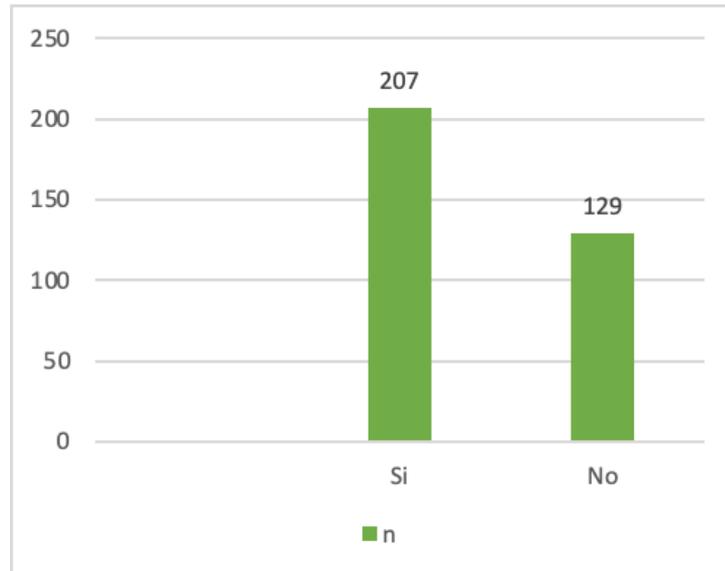
### Anexo 1. Tablas y gráficos

**Tabla 1. Frecuencia de similitud de la posición de las terceras molares según Pell y Gregory observadas en radiografías panorámicas del Servicio de Radiología del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima- Perú en el año 2019.**

<b>Similitud</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Si	207	61.61
No	129	38.39
Total	336	100.00

n: Frecuencia absoluta      %: Frecuencia relativa

**Gráfico 1. Frecuencia de similitud de la posición de las terceras molares según Pell y Gregory observadas en radiografías panorámicas del Servicio de Radiología del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima- Perú en el año 2019.**

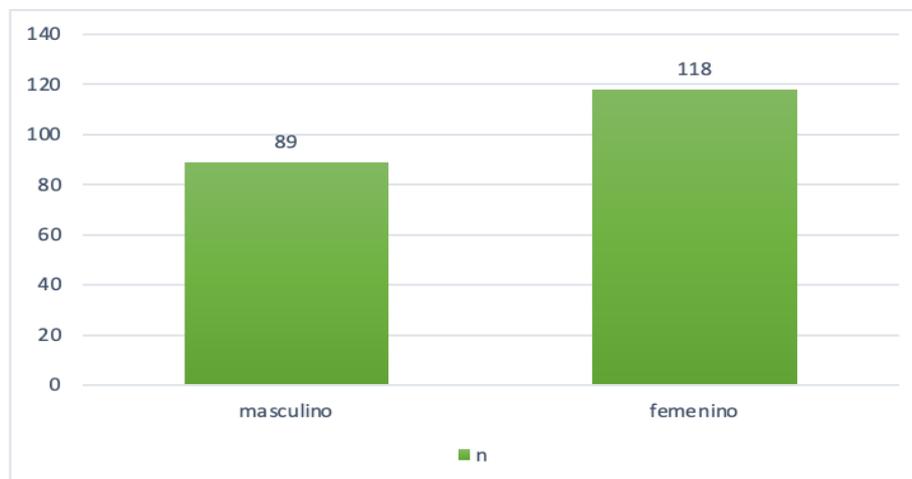


**Tabla 2. Frecuencia de similitud de la posición de las terceras molares según Pell y Gregory observadas en radiografías panorámicas del Servicio de Radiología del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima- Perú en el año 2019 según sexo**

<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Femenino	118	57%
Masculino	89	43%
Total	207	100

n: Frecuencia absoluta      %: Frecuencia relativa

**Gráfico 2. Frecuencia de similitud de la posición de las terceras molares según Pell y Gregory observadas en radiografías panorámicas del Servicio de Radiología del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima- Perú en el año 2019 según sexo**

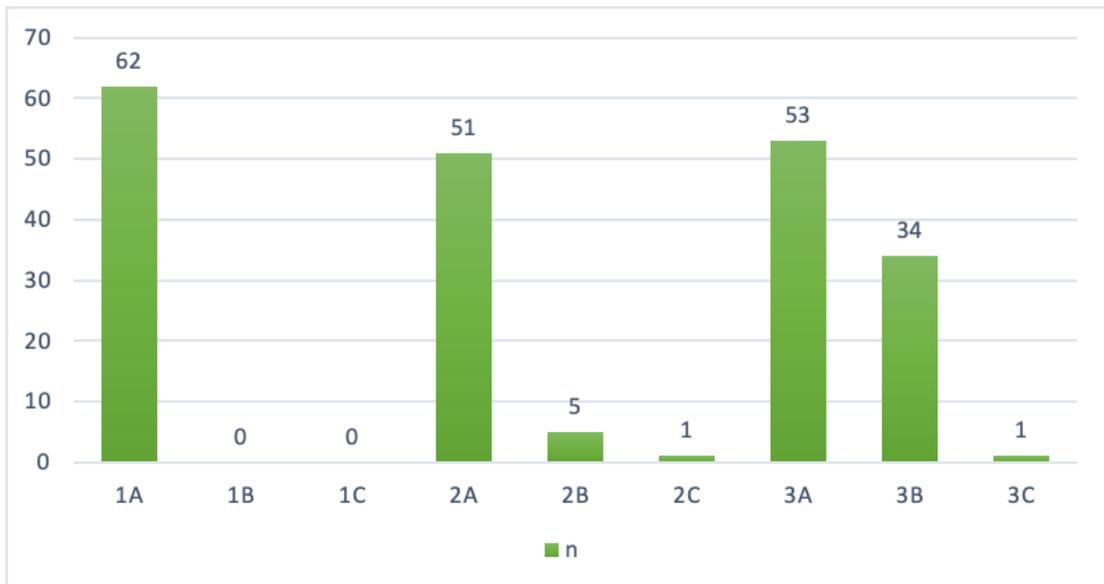


**Tabla 3.** Frecuencia de similitud de las posiciones 1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 3C de las terceras molares inferiores según Pell y Gregory observadas en radiografías panorámicas del Servicio de Radiología del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima- Perú en el año 2019

<b>Posición según Pell y Gregory</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1A	62	29.95
1B	0	0
1C	0	0
2A	51	24.64
2B	5	2.42
2C	1	0.48
3A	53	25.60
3B	34	16.43
3C	1	0.48
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>100.00</b>

n: Frecuencia absoluta      %: Frecuencia relativa

**Gráfico 3.** Frecuencia de similitud de las posiciones 1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 3C de las terceras molares inferiores según Pell y Gregory observadas en radiografías panorámicas del Servicio de Radiología del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima- Perú en el año 2019



## Anexo 2. Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Valores
Profundidad	Ubicación de la tercera molar inferior con respecto al plano vertical, según la clasificación de Pell y Gregory.	<p>Posición A: La parte más alta de la tercera molar está en el mismo nivel o por encima del plano de la superficie oclusal de la segunda molar.</p> <p>Posición B: La parte más alta de la tercera molar está entre la línea oclusal y la línea cervical de la segunda molar.</p> <p>Posición C: La parte más alta de la tercera molar está en el mismo nivel o por debajo del plano de la línea cervical de la segunda molar</p>	Cualitativa	Nominal	<p>0: Posición A</p> <p>1: Posición B</p> <p>2: Posición C</p>
Espacio disponible	Se define como la ubicación de la tercera molar inferior en el plano horizontal según la clasificación de Pell y Gregory,	<p>Clase I: El espacio entre la superficie distal de la segunda molar y la rama ascendente mandibular es mayor que el diámetro mesiodistal de la tercera molar.</p> <p>Clase II: El espacio entre la superficie distal de la segunda molar y la rama ascendente mandibular es menor que el diámetro</p>	Cualitativa	Nominal	<p>0: Clase I</p> <p>1: Clase II</p> <p>2: Clase III</p>

		<p>mesiodistal de la tercera molar.</p> <p>Clase III: La tercera molar está parcial o totalmente dentro de la rama ascendente mandibular.</p>			
Sexo	Es el conjunto de peculiaridades que caracteriza a los individuos de una especie dividiéndolo en femenino y masculino.	Se determina según los registros obtenidos en la base de datos del Servicio de Radiología.	Cualitativo	Nominal	0: Femenino 1: Masculino

Anexo 3

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>		
<b>Nombre del paciente:</b>		
<b>Edad:</b>		
<b>Sexo:</b>		
<b>Código Rx:</b>		
<b>UBICACIÓN DE LA TERCERA MOLAR</b>		
<b>1. Profundidad</b>	<b>Pieza 38</b>	<b>Pieza 48</b>
<b>Posición A</b>		
<b>Posición B</b>		
<b>Posición C</b>		
<b>2. Espacio disponible</b>	<b>Pieza 38</b>	<b>Pieza 48</b>
<b>Clase I</b>		
<b>Clase II</b>		
<b>Clase III</b>		

## Anexo 4. Constancia de aprobación del CIEI de la UPCH.



VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

### CONSTANCIA 247 - 22 - 22

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXENTO**. La aprobación será informada en la sesión más próxima del comité.

Título del Proyecto : **Similitud de la posición de las terceras molares inferiores según Pell y Gregory en radiografías panorámicas del servicio de radiología del centro dental docente de la universidad peruana Cayetano Heredia.**

Código de inscripción : **204898**

Investigador principal : **Meza Ewest Sheyla Carolay  
Ramirez Polanco Valeria Alexandra.**

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

1. **Protocolo de investigación**, versión recibida en fecha 01 de junio del 2022.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. La categoría de **EXENTO** es otorgado al proyecto por un periodo de cinco años en tanto la categoría se mantenga y no existan cambios o desviaciones al protocolo original. El investigador está exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo arriba descrito y sólo alcanzará un informe final al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **01 de junio del 2027**.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, **02 de junio del 2022**.



Dr. Luis Arturo Pedro Saona Ugarte  
Presidente  
Comité Institucional de Ética en Investigación

## Anexo 5. Constancia de enmienda 2024.



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

### CONSTANCIA-CIEI-E-370-46-24

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el comité institucional de ética en investigación aprobó de manera expedita la **ENMIENDA/MODIFICACIÓN** del proyecto de investigación señalado a continuación.

Título del Protocolo : **“SIMILITUD DE LA POSICIÓN DE LAS TERCERAS MOLARES INFERIORES SEGÚN PELL Y GREGORY EN RADIOGRÁFICAS PANORÁMICAS DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL CENTRO DENTAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA”**

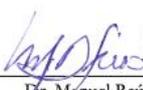
SIDISI : 204898

Investigadoras principales : **Meza Ewest, Sheyla Carolay  
Ramirez Polanco, Valeria Alexandra**

La **enmienda/modificación** corresponde al siguiente documento:

1. **Protocolo de investigación**, versión 1.2 de fecha 05 noviembre del 2024.

**Lima, 21 de noviembre del 2024.**

  
  
Dr. Manuel Raúl Pérez Martínez  
Presidente  
Comité Institucional de Ética en Investigación

/s/gg

Av. Honorio Delgado 430  
San Martín de Porres  
Apartado Postal 4314  
319 0000 Anexo 201355  
orvei.ciei@oficinas-upch.pe  
cayetano.edu.pe

**Comité Institucional de  
Ética en Investigación**

## Anexo 6. Resultado del informe de Similitud.



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

Facultad de  
ESTOMATOLOGÍA

SIMILITUD DE LA POSICIÓN DE LAS TERCERAS MOLARES  
INFERIORES SEGÚN PELL Y GREGORY EN RADIOGRÁFICAS  
PANORÁMICAS DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL CENTRO DENTAL  
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

SIMILARITY OF THE POSITION OF THE LOWER THIRD MOLARS  
ACCORDING TO PELL AND GREGORY IN PANORAMIC RADIOGRAPHS  
OF THE RADIOLOGY SERVICE OF THE CENTRO DENTAL DOCENTE OF  
THE UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO  
DENTISTA

AUTORES  
SHEYLA CAROLAY MEZA EWEST  
VALERIA ALEXANDRA RAMIREZ POLANCO

ASESOR  
VICTOR MANUEL ARRASCUE DULANTO

LIMA – PERÚ

2025

### 23% Similitud estándar

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1	Internet	repositorio.upch.edu.pe	8%
		17 bloques de texto	309 palabra que coinciden
2	Internet	repositorio.uroosevelt.edu.pe	3%
		10 bloques de texto	138 palabra que coinciden
3	Internet	hdl.handle.net	2%
		5 bloques de texto	71 palabra que coinciden