



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**Prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según
clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes
adultos, Piura 2020**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA**

AUTORES

Pizarro García, María Milagros (ORCID: 0000-0002-7753-3812)

Puccio Jimenez, Alisson Alessandra (ORCID: 0000-0001-5433-4418)

ASESOR:

Ms. CD. Infantes Ruiz, Edward Demer (ORCID: 0000-0003-0613-1215)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la salud y desarrollo sostenible

PIURA – PERÚ

2021

Dedicatoria

El presente trabajo esta dedicado a Dios, porque a pesar de todas las adversidades nos ha permitido poder desarrollar nuestro proyecto, el cual es un paso más en nuestra carrera profesional.

A nuestros padres, por ser el pilar fundamental en nuestras vidas quienes con mucho esfuerzo, dedicación y sacrificio nos han permitido concluir con nuestra carrera universitaria.

Agradecimiento

Agradecer en primer lugar a nuestro asesor, por todo el apoyo y orientación brindada.

Al Dr. Jaime Morales por permitirnos el acceso a la información radiográfica de la clínica que dirige, y a todas aquellas personas que de manera desinteresada colaboraron con la realización de este proyecto.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	10
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	10
3.2. Variable y operacionalización.....	10
3.3. Población, muestra y muestreo.....	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	11
3.5. Procedimientos.....	11
3.6. Método de análisis de datos.....	12
3.7. Aspectos éticos.....	12
IV. RESULTADOS.....	14
V. DISCUSIÓN.....	17
VI. CONCLUSIONES.....	20
VII. RECOMENDACIONES.....	21
REFERENCIAS.....	22
ANEXOS.....	29
ANEXO 1	
ANEXO 2	

ANEXO 3

ANEXO 4

ANEXO 5

Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020.....	14
Tabla 2. Prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020; según género.....	15
Tabla 3. Prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020; según grupo etario.....	16

Índice de figuras

Figura 1. Investigadores recopilando datos del centro radiográfico.

Figura 2. Medición de la longitud mesiodistal del tercer molar inferior.

Figura 3. Medición de la longitud que existe desde la cara distal del segundo molar inferior hasta la rama anterior de la mandíbula.

Figura 4. Comparación de la longitud mesiodistal del tercer molar inferior con la longitud que existe desde la cara distal del segundo molar inferior hasta el borde anterior de la mandíbula para determinar la clase.

Figura 5. Medición de la posición de Pell y Gregory.

Figura 6. Investigadores realizando mediciones.

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020. Fue un estudio básico, no experimental, descriptivo, transversal, evaluándose 1200 terceras molares de 600 radiografías panorámicas tomadas durante el año 2020 de pacientes entre 18 a 45 años, usando la clasificación de Pell y Gregory. Los resultados muestran que el 43% están en clase I, el 35.8% en clase II y el 21.2% en clase III y el 67,4% en nivel A, el 25.8% en nivel B y el 6.8% en nivel C; en el grupo etario los de 18 a 29 años el 43.9% son clase I y el 67.2% están en nivel A, para los de 30 a 59 años el 38.4% son clase II y III, y el 69.2% está en nivel A. Para el género masculino el 46.9% esta en clase I y el 65.9% en nivel A; para el género femenino el 39.9% esta en clase I y el 68.4% en nivel A. Concluyéndose que la prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory evaluados en radiografías panorámicas de pacientes adultos es del 43% para la clase I, 35.8% para la clase II y 21.2% para la clase III y el 67.4% para el nivel A, 25.8% para nivel B y 6.8% para nivel C.

Palabras claves: Tercer molar, mandíbula, radiografía panorámica

Abstract

The objective of the research was to determine the prevalence of mandibular third molar position according to the Pell and Gregory classification in panoramic radiographs of adult patients, Piura 2020. It was a basic, non-experimental, descriptive, cross-sectional study, evaluating 1200 third molars from 600 panoramic radiographs taken during the year 2020 of patients between 18 to 45 years, using the classification of Pell and Gregory. The results show that 43% are in class I, 35.8% in class II and 21.2% in class III and 67.4% in level A, 25.8% in level B and 6.8% in level C; In the age group, those from 18 to 29 years old, 43.9% are class I and 67.2% are in level A, for those between 30 and 59 years old, 38.4% are class II and III, and 69.2% are in level A. For males, 46.9% are in class I and 65.9% are in level A; For the female gender, 39.9% are in class I and 68.4% are in level A. Concluding that the prevalence of mandibular third molar position according to the Pell and Gregory classification evaluated in panoramic radiographs of adult patients is 43% for the class I, 35.8% for class II and 21.2% for class III and 67.4% for level A, 25.8% for level B and 6.8% for level C.

Keywords: Third molar, mandible, panoramic radiograph

I. INTRODUCCIÓN

La impactación dentaria se refiere a la posición de un diente que no ha llegado a posicionarse en su lugar correcto dentro del arco dentario. Esta patología es una de las consultas de mayor frecuencia en atención odontológica debido que existen diversas complicaciones como infecciones, caries, reabsorciones radiculares y trabas mecánicas que pueden provocar cambios en la posición dentaria alterando el funcionamiento del sistema Estomatognatico.¹

Dentro de los dientes que presentan un alto índice de impactación tenemos a los terceros molares, los caninos, los premolares. Así mismo los terceros molares debido a su periodo de formación y erupción son los últimos en posicionarse en el plano oclusal y cuando no erupcionan pueden mantenerse asintomáticas o pueden desarrollar alguna manifestación clínica desencadenando alguna patología como las pericoronaritis, infecciones, caries y reabsorciones en los segundos molares, que son los motivos por los cuales se indica realizar la exodoncia como medida preventiva y evitar futuras complicaciones.²

Además las diversas posiciones que adoptan los terceros molares durante su proceso eruptivo están asociados a diferentes factores como genéticos, antropométricos, morfológicos que han conllevado a que se establezcan diversas clasificaciones que consideran desde la inclinación del tercer molar hasta las relaciones con los reparos anatómicos adyacentes. Los diversos autores que han propuesto las clasificaciones del tercer molar han analizado las diversas posiciones de este en relación con los reparos anatómicos circundantes que van a establecer diferentes posiciones que van a permitir su identificación en las imágenes radiográficas.³ Dentro de las clasificaciones se identifica la angulación que tiene el tercer molar con el segundo molar dada por Winter y la relación del tercer molar en relación al plano oclusal y rama ascendente de la mandíbula verificada por Pell y Gregory ⁴

En base a las diferentes clasificaciones se ha determinado que la de Pell y Gregory es la más adecuada para establecer parámetros que puedan identificar y valorar la relación del tercer molar con los reparos anatómicos adyacentes que pueden influir en el grado de dificultad cuando se este indicado realizar la exodoncia del tercer molar y prever las futuras complicaciones durante el acto quirúrgico y tener un mejor postoperatorio, por lo tanto es importante determinar el correcto diagnóstico

de los terceros molares impactados evaluando su posición en los exámenes radiográficos.

Por lo expuesto anteriormente se formula el siguiente problema: ¿Cuál es la prevalencia de la posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020?. La presente investigación se justifica por la ausencia de investigaciones en nuestra realidad que permitan conocer la posición y ubicación más prevalente del tercer molar mandibular y su relación con los diferentes reparos anatómicos lo que permitirá establecer parámetros adecuados para realizar diagnósticos oportunos y valorar el grado de complejidad que se pueden presentar durante los procedimientos quirúrgicos de exodoncia así como disminuir las complicaciones trans y postoperatorias. Además este nuevo conocimiento servirá de base para futuras investigaciones relacionadas al tema.

Asimismo, se presenta el objetivo general: Determinar la prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020. Y los objetivos específicos son: determinar la prevalencia de posición de terceros molares mandibulares retenidas según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos según grupo etario; determinar la prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020 según género.

II. MARCO TEÓRICO

Santos K, et al⁵ en el 2020 en India, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de ubicación del tercer molar del maxilar inferior según la clasificación de Pell y Gregory y Winter, y verificar la asociación entre los dos métodos de clasificación. El estudio fue transversal, y se realizó en una clínica de imagenología. Se evaluaron radiografías panorámicas desde enero a marzo del 2019, de entre 20 a 33 años de edad, dentro de las cuales se observaron 1055 terceras molares. Según el análisis de Pell y Gregory los resultados reportaron que para la relación al plano oclusal el 38.1% está en el nivel A, el 40.1% en el nivel B y el 21.8% en el nivel C. En relación a la cercanía con la rama mandibular se encontró que el 23.3% estaba en clase I, el 55.1% en clase II y el 21.6% en clase III. Además, se encontró asociación estadística entre la clasificación de Pell y Gregory con la edad. Se concluyó que la posición más prevalente fue la clase II y el nivel B.

Hosseini S, et al⁶ en el 2020 en Irán, tuvieron como objetivo evaluar los patrones de impactación del tercer molar del maxilar inferior en términos de angulación y profundidad. Se evaluaron 196 radiografías panorámicas de participantes que acudieron al servicio de cirugía oral y maxilofacial en el período 2018-2019 en pacientes de 20 a 47 años, de los cuales el 56.1% eran hombres y el 43.9% mujeres. Siendo evaluados 268 terceros molares. Según la clasificación de Pell y Gregory se encontró que el 56.1% corresponde al nivel B, el 43.9% al nivel C y 0% corresponde al nivel A. Además, no se encontró asociación estadística entre la clasificación de Pell y Gregory con el género. Se concluyó que el patrón más común de terceros molares mandibulares impactados según la clasificación de Pell y Gregory fue el nivel B.

Khoury C, et al⁷ en el 2020 en Libano, tuvieron como objetivo comparar la clasificación de los terceros molares de una población libanesa con la de otros países. Se analizó 71 radiografías panorámicas de los cuales fueron 44 mujeres y 27 hombres de 15 a 64 años en el periodo de noviembre del 2016 al 2018 evaluándose un total de 181 terceros molares. Se encontró que según la clasificación de Pell y Gregory se obtuvo que para el lado derecho mandibular el 28.6% estaban en el nivel A, el 66.1% en el nivel B y el 5.3% en el nivel C y para el lado izquierdo el 29.3% en el nivel A, el 60.3% en el nivel B y el 10.3% en el nivel C. En relación a la clase para el lado derecho el 28.6% estaba en clase I, el 67.8%

en clase II y el 3.6% en clase III. Y las del lado izquierdo el 27.6% en clase I, el 67.2% en clase II y el 5.2% en clase III. Además, se encontró asociación estadística entre la clasificación de Pell y Gregory con los grupos de edad. Se concluyó que el nivel B y la clase II son las de mayor prevalencia en la población libanesa.

Mahajan P, et al⁸ en el 2018 en India, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de terceros molares impactados en términos de frecuencia, angulación, nivel de erupción y espacio retromolar disponible. El estudio fue retrospectivo, se evaluó total de 402 radiografías panorámicas de pacientes entre 21 a 40 años, evaluándose 398 terceros molares. Se encontró según la posición para los terceros molares para las del lado derecho el 12.1% se encontró en el nivel A, el 19.3% en el nivel B y el 18.8% en el nivel C y para el lado izquierdo se encontró que el 14.6% se encontró en la posición A, el 19.8% en el nivel B y el 14.3% en el nivel C. Según clase la Clase el 2.8% se encuentra en clase I, el 28.1% en la clase II y el 19.3% en clase III para el lado derecho y para el lado izquierdo el 2% se encontró en clase I, el 31.7% en clase II y el 17.6% en clase III. Se concluyó que la prevalencia de posición fue para el nivel B y la clase II.

Dajani M, et al⁹ en el 2017 en Arabia Saudita, tuvieron como objetivo evaluar los patrones epidemiológicos de impactación del tercer molar en pacientes residentes en el norte de Arabia Saudita. Se evaluaron 2550 radiografías panorámicas en la universidad de Aljouf entre septiembre de 2013 y diciembre de 2015 en pacientes mayores de 18 a 56 años, siendo 1651 hombres y 899 mujeres. Según la clasificación de Pell y Gregory se encontró que el 52.3% estaban en el nivel A, el 7.1% en el nivel B y el 6.9% en el nivel C. No se encontró asociación estadística entre la clasificación de Pell y Gregory con el género. Se concluye que el nivel A es la de mayor prevalencia en la población del norte de Arabia Saudita.

Alqahtani A, et al¹⁰ en el 2017 en Arabia Saudita, tuvieron como objetivo evaluar el patrón de impactación del tercer molar entre dos sociedades diferentes (Abha y Riyadh) en las poblaciones sauditas y también observar el efecto del estilo de vida y el tipo de hábitos alimentarios sobre la erupción de los terceros molares en estas dos sociedades. Se evaluaron 200 radiografías panorámicas de pacientes de entre 18 a 30 años de los cuales 100 pacientes de Riyadh (King Saudi University; KSU) y 100 de Abha (King Khalid University; KKU). Los datos se recopilaban al azar para ambos sexos en donde el 63,5% eran hombres y el 36,5% eran mujeres de entre

18 a 30 años de edad. Se encontró que según la evaluación de Pell y Gregory en Abba el 23.14% de hombres y el 15.94% de mujeres están en clase I, el 54.46% de hombres y el 56.52% de mujeres están en clase II y 22% de hombres y el 27.53% de mujeres están en clase III. En Riyadh el 42% de hombres y el 33.3% de mujeres están en clase I, el 51.42% de hombres y el 33.3% de mujeres están en clase II y 5.7% de hombres y el 33.3% de mujeres están en clase III. En relación a la posición los de Abba 31.8% de hombres y el 0% de mujeres están en el nivel A, 20% de hombres y el 17.6% de mujeres están en el nivel B y el 78.2% de hombres y el 82.4% de mujeres están en el nivel C. En Riyadh el 22.1% de hombres y 25% de mujeres están en el nivel A, el 22.1% de hombres y el 23.3% de mujeres están en el nivel B y el 55.9% de hombres y el 51.7% de mujeres están en el nivel C. No se encontró asociación estadística entre la clasificación de Pell y Gregory con el género. Se concluyó que la posición más prevalente fue el nivel C y la clase II en ambas poblaciones en relación al género.

Hatem M, et al¹¹ en el 2016 en Libia, tuvieron como objetivo evaluar el patrón de impactación del tercer molar en términos de edad, sexo, angulación de la impactación, nivel de erupción y espacio retromolar disponible. Se evaluó 300 radiografías panorámicas de pacientes de Bengasi entre 2008 y 2013 donde el 52% fueron hombres y el 48% mujeres, entre 20 a 54 años y se analizaron 1200 terceros molares. Según Pell y Gregory para la clase I se encontró en hombres que el 31.6% correspondían al lado derecho y el 22.2% para el lado izquierdo; para la clase II se encontró que el 21.8% correspondían al lado derecho y el 27.7% para el izquierdo y para la clase III se encontró que el 16.7% correspondían para el derecho y el 41.7% para el lado izquierdo. En relación a las mujeres la clase I está presente en el 26.5% para el lado derecho y el 19.7% para el lado izquierdo, para la clase II el 24.5% correspondían al lado derecho y el 26% para el lado izquierdo y para la clase III 8.3% correspondían al lado derecho y el 33.3% para el lado izquierdo. En relación a la posición se halló que para el nivel A el 51.8% corresponde a hombres y el 48% en mujeres, para el nivel B se halló el 29.5% para hombres y el 31.8% para mujeres y para el nivel C se halló el 5.7% en hombres y el 2.1% en mujeres. No se encontró asociación estadística entre la clase de la clasificación de Pell y Gregory con el género. Se concluyó que la prevalencia fue para la clase II y para el nivel el A.

Nezadi M, et al¹² en el 2014 en Irán, tuvieron como objetivo evaluar la prevalencia y la posición del tercer molar del maxilar inferior impactado en la población de Irán. Fue un estudio transversal, realizó en pacientes que acudieron al departamento de radiología oral entre julio de 2009 y octubre de 2010 siendo 1433 pacientes comprendidos entre 19 a 31 años, donde el 34,12% de pacientes eran hombres y el 65,88% eran mujeres. Se analizaron 2866 terceros molares inferiores. Según la clasificación de Pell y Gregory se encontró que el 22.76% estaban en el nivel A, el 63.85% en el nivel B el y el 13.39% en el nivel C y para la clase se encontró que el 36.51% estaban en la clase I, el 48.46% estaban en clase II y el 15.03% estaban en clase III. Se concluyó que la prevalencia según Pell y Gregory fue el nivel B y la clase II.

La formación y erupción dentaria condiciona que los últimos dientes en erupcionar sean los terceros molares del maxilar superior e inferior, siendo los molares inferiores los que mayormente quedan retenidas o impactadas.¹³ Esto debido a las dimensiones reducidas en ancho y largo de los maxilares que en comparación con las medidas tanto en ancho como en largo de los terceros molares, estos sobrepasan las dimensiones del proceso alveolar además del reducido espacio que tienen para erupcionar completamente.¹⁴ Los terceros molares reciben diferentes denominaciones por lo que son designadas como molares del juicio o cordales y su periodo de erupción varía pero por lo general se encuentra entre los 17 a 21 años.¹⁵ Y al ser los últimos dientes en erupcionar no encuentran suficiente espacio para poder ubicarse correctamente lo que determina que en algunos casos queden retenidos o se ubiquen en una mala posición, situaciones que generan complicaciones como la pericoronaritis, quistes dentígeros, lesiones tumorales, problemas articulares, caries radicular, entre otras.¹⁶

Además los terceros molares presentan diversas configuraciones morfológicas a nivel coronal como radicular en comparación con los demás dientes.¹⁷ Estos pueden presentar a nivel coronal más de cuatro cúspides y además tienen un tamaño coronal mayor al del segundo molar reportándose con una alta frecuencia estas variaciones en los terceros molares inferiores.¹⁸ Y según la anatomía radicular se evidencia que estos dientes presentan varias raíces separadas o fusionadas con ligeras dilaceraciones y en otros casos se muestran con marcadas dilaceraciones.¹⁹ Además los molares superiores tienen tres raíces en cambio los inferiores pueden

tener más de dos raíces.²⁰ En relación a las variaciones según el número, mayormente se encuentra agenesia de molares inferiores en comparación con el porcentaje de supernumerarios para los molares superiores.²¹ Actualmente las dimensiones de los maxilares han sufrido una disminución de su tamaño debido a las modificaciones en las costumbres de alimentación de las personas debido al consumo de alimentos cocidos que otorgan una consistencia más blanda que cuando están crudos lo que generará una menor fuerza masticatoria y a la vez utilizar menos estructuras dentarias para realizar el ciclo masticatorio.²² Esto determina que los terceros molares sufran una agenesia por la poca función que desarrollan en la época actual considerándolos como un órgano vestigio.²³ Así mismo los cambios en el crecimiento y desarrollo de los órganos blandos de la bóveda craneal ha producido un agrandamiento de la caja craneana lo que tiene un efecto directo sobre los maxilares, los cuales han reducido sus dimensiones pero no se ha reducido el número de dientes lo que determina que los terceros molares no logren erupcionar completamente quedándose retenidos o impactados.²⁴

La retención de una pieza dentaria se da cuando un diente no ha completado su proceso de erupción en el intervalo de tiempo determinado en relación a la edad cronológica de la persona.²⁵ Se han clasificado a las retenciones en primarias y secundarias; en donde la retención primaria hace mención cuando el germen dentario carece de alguna barrera u obstáculo para su correcta erupción, sin embargo a pesar de ello no se logra terminar la erupción dentaria y la retención secundaria se refiere cuando el germen dentario a pesar de haber erupcionado en la cavidad bucal no termina su erupción de forma completa.²⁶ Por otro lado, la impactación hace referencia al proceso de no erupción del diente debido a una interferencia, obstáculo mecánico o bloqueo de la trayectoria correcta de erupción; y además la pieza dentaria se encuentra dentro del tejido óseo envuelto por su saco pericoronario.²⁷

Diversas investigaciones manifiestan que la prevalencia de terceros molares mandibulares impactados se da en el 16.7% al 68.6% en comparación con los superiores.²⁸ El mayor porcentaje de terceros molares inferiores impactadas se debe a las diversas condiciones embriológicas y anatómicas. Las condiciones embriológicas hacen referencia al origen de formación del tercer molar a partir del cordón epitelial que está unido al germen del segundo molar del cual se separa lo

que condiciona las diferentes localizaciones en que se pueden encontrar el tercer molar.²⁹ Al mismo tiempo, el crecimiento y desarrollo óseo condicionan un desplazamiento de las raíces no calcificadas de los terceros molares en sentido posterior, lo que condiciona una posición más oblícua del tercer molar con respecto al segundo molar.³⁰ Así mismo en relación a las condiciones anatómicas se evalúa el espacio de desarrollo del tercer molar, el cual está comprendida entre el borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior y la cara distal del segundo molar y debido a esta posición la pieza dentaria queda implantada hacia la cortical interna en la región lingual y a la vez debe generar una curvatura para producir su enderezamiento cóncavo con una dirección desde atrás y hacia arriba para ubicarse correctamente en la arcada.³¹

Así mismo se puede considerar como parte de la etiología de los terceros molares impactados a los factores sistémicos y locales, dentro de los sistémicos podemos mencionar a enfermedades de origen genético y de origen congénito; y otras alteraciones sistémicas como la anemia, malnutrición, tuberculosis, etc.^{32,33} Las causas locales hacen referencia hacia una situación puntual y específica como la presión patológica por piezas dentarias adyacentes, por un tejido gingival fibrosado, variaciones de la densidad ósea, disminución del potencial de crecimiento debido a una infección o absceso, alteraciones de espacio, pérdida prematura durante la dentición decidua.^{34,35}

Debido a las diversas situaciones que pueden tener los terceros molares se ha establecido que en un bajo porcentaje estos pueden tener una ubicación adecuada y correcta dentro de las arcadas, por lo que es fundamental realizar un diagnóstico adecuado de su posición.³⁶ Lo que nos permitirá facilitar el abordaje quirúrgico de estos como posibilidad de tratamiento debido a las diversas complicaciones que presentan como la pericoronaritis, caries radicular, reabsorciones externas.³⁷ Para ello es necesario conocer las diversas clasificaciones que tratan de evaluar la posición del tercer molar del maxilar inferior, siendo la clasificación de Pell y Gregory que evalúa parámetros teniendo en cuenta el espacio existente entre el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar y su relación con la profundidad del tercer molar tomando como referencia el plano oclusal.³⁸ Esta clasificación aborda tres tipos de niveles en relación al plano oclusal que son: el nivel A en donde la porción más alta del tercer molar se ubica

a la misma altura del plano oclusal del segundo molar, el nivel B en donde la parte más alta del tercer molar se ubica por debajo del plano oclusal del segundo molar, sin llegar a la línea cervical del segundo molar y el nivel C se determina cuando la parte más alta del tercer molar se encuentra por debajo de la línea cervical del segundo molar.³⁹ Y para las clases tenemos que la clase I hace referencia que existe un espacio adecuado evaluado de mesial a distal que es tomado desde el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula hasta la porción distal del segundo molar inferior; para la clase II se evidencia que existe espacio solamente para un segmento del tercer molar inferior tomando como referencia el borde anterior de la rama y la porción distal del segundo molar y para la clase III no se cuenta con el espacio entre el borde anterior de la rama ascendente mandibular y la porción distal del segundo molar.⁴⁰

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación es básica porque abordó un conocimiento completo debido a que se evalúan los fundamentos de los fenómenos y sucesos direccionados a producir un nuevo conocimiento.⁴¹

El diseño fue no experimental porque las variables no fueron manipuladas durante el proceso, descriptivo porque se observa y describe el fenómeno, transversal porque los datos fueron recolectados en un momento dado y a partir de ese momento se recopilaban los datos.⁴²

3.2. Operacionalización de las variables

Prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos: Variable principal, cualitativa.

Género: Variable secundaria, cualitativa.

Grupo etario: Variable secundaria, cuantitativa.

Operacionalización de la variable (Anexo 1)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población de la presente investigación fueron las radiografías panorámicas de pacientes de entre 18 a 45 años tomadas de un centro radiográfico privado de la ciudad de Piura realizadas en el periodo de enero a diciembre del 2020, siendo un total de 600 radiografías panorámicas.

Criterios de Inclusión: Radiografías panorámicas que presentan terceras molares mandibulares con raíces completa, radiografía panorámica que presenten un tercer molar y como diente adyacente un segundo molar completamente erupcionado.

Criterios de Exclusión: Radiografía panorámica que muestran algún defecto de distorsión, radiografías panorámicas que presenten patologías alrededor de los terceros molares.

Muestra

La muestra de la presente investigación fue igual que la población.

Muestreo

No se realizó técnica de muestreo porque la muestra fue la misma que la población.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica es la observación y el instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos que constó de dos secciones, en la primera se consignaron los datos sociodemográficos como el género, el grupo etario y en la segunda se consignó la clasificación de Pell y Gregori para cada tercer molar inferior (Anexo 2). Para evaluar el nivel de concordancia los investigadores fueron sometidos a una prueba de calibración, evaluándose 30 radiografías panorámicas obteniéndose un valor de Kappa de 0.79 para el investigador uno y un valor de Kappa de 0.81 para el investigador dos (Anexo 3) lo que indicó una concordancia buena para ambas investigadoras.

3.5. Procedimientos

Se solicitó al director de la escuela de Estomatología la carta de presentación dirigida al director del centro odontológico privado de la ciudad de Piura. Luego de obtenida la autorización para la revisión de las radiografías panorámicas de los pacientes (Anexo 4) se procedió a recabar los datos de la data del centro odontológico. Después de recabar dicha información, los datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos por lo que fue necesario visualizar cada una de las radiografías panorámicas en el programa Power Point para ello utilizamos una computadora portátil con una pantalla de 15 pulgadas, se delimitó de color rojo el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula de ambos lados, después de ello se trazó dos líneas de color azul delimitando la cara mesial y distal del tercer molar se trazaron también dos líneas verticales en color azul una en la cara distal del segundo molar inferior y la otra sobre el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula para determinar la clase, para este procedimiento se utilizó una regla milimetrada a escala la cual midió el diámetro mesiodistal del tercer molar inferior y compararlo con la distancia que existe desde la cara distal del segundo molar inferior hasta el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula. Según el espacio entre la cara distal del segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente será clase I: cuando existe suficiente espacio para

contener la corona del tercer molar mandibular entre el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula y la porción distal del segundo molar, clase II: cuando la distancia entre el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula y la porción distal del segundo molar, es menor al diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar, clase III: cuando el tercer molar está parcial o completamente dentro de la rama de la mandíbula. Posteriormente se trazó dos líneas horizontales de color amarillo una sobre las caras oclusales y la otra sobre la línea cervical de los molares inferiores para de acuerdo a ello determinar la ubicación del tercer molar a evaluar, siendo la posición A: si la porción más alta del tercer molar está a nivel o por encima de la superficie oclusal del segundo molar, en posición B: si la porción más alta del tercer molar se encuentra entre el plano oclusal y por encima de la línea cervical del segundo molar y en posición C: si la parte más alta del tercer molar se ubica al nivel o por debajo de la región cervical del segundo molar.⁵

3.6. Método de análisis de datos

Los datos recopilados fueron analizados con la estadística descriptiva mediante la presentación de tablas de una y doble entrada donde se distribuyeron las frecuencias absolutas y relativas. Y para relacionar la variable posición del tercer molar mandibular en función de la clasificación de Pell y Gregory con el género y grupo etario se utilizó la estadística inferencial usando la prueba de Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%.

3.7. Aspectos éticos

La presente investigación se ejecutó siguiendo la declaración de Helsinki en donde se aborda las normas para investigaciones con seres humanos y respetando los principios éticos de justicia donde todas las radiografías de los pacientes fueron incluidos en el estudio sin discriminación alguna al momento de la selección. Asimismo se cumplió con el principio de no maleficencia porque la información recogida de las radiografías se mantuvo en absoluta privacidad. En relación el principio de beneficencia se cumplió porque se brindó nueva información relevante sobre la ubicación del tercer molar mandibular según la clasificación de Pell y Gregory para abordar de manera oportuna las

complicaciones.⁴³ Y además se tuvo en cuenta los principios de responsabilidad, respeto del código de ética de la Universidad César Vallejo.⁴⁴

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020.

Clasificación y nivel según Pell y Gregory	N°	%
Clase		
Clase I	516	43
Clase II	430	35.8
Clase III	254	21.2
Nivel		
Nivel A	808	67.4
Nivel B	310	25.8
Nivel C	82	6.8
Total	1200	100

Fuente: ficha de recolección de datos

En la tabla 1 se muestra la prevalencia de posición de los terceros molares inferiores según Pell y Gregory en donde el 43% está en la clase I, el 35.8% en clase II y el 21.2% en clase III y el 67.4% se encuentra en el nivel A, el 25.8% en el nivel B y el 6.8% en el nivel C

Tabla 2. Prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020 según grupo etario.

Clasificación y ubicación	Grupo etario				p
	18 - 29		30 – 59		
	N.º	%	N.º	%	
Clase					
Clase I	504	43.9	12	23.2	0,324
Clase II	410	35.7	20	38.4	
Clase III	234	20.4	20	38.4	
Nivel					
Nivel A	772	67.2	36	69.2	0,596
Nivel B	296	25.8	14	26.9	
Nivel C	80	7	2	3.9	
Total	1148	100	52	100	

Fuente: ficha de recolección de datos

Prueba de Chi cuadrado; $p < 0.05$

En la tabla 2 se muestra la posición de los terceros molares según la clasificación de Pell y Gregory para el grupo etario en donde los de 18 a 29 años en relación a la clase el 43.9% son clase I, el 35.7% son clase II, el 20.4% son clase III y para el nivel el 67.2% están en el nivel A, el 25.8% en el nivel B y el 7% en el nivel C y para los del grupo de 30 a 59 años para la clase presentan que el 23.2% son clase I, el 38.4% son clase II, el 38.4% son clase III y para el nivel el 69.2% está en el nivel A, el 26.9% en el nivel B y el 3.9% está en el nivel C. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la posición del tercer molar según Pell y Gregory con el grupo etario.

Tabla 3. Prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020 según grupo género.

Clasificación y ubicación	Género				P
	Masculino		Femenino		
	N.º	%	N.º	%	
Clase					
Clase I	237	46.9	279	39.9	0,134
Clase II	159	31.3	271	39.1	
Clase III	108	21.8	146	21	
Nivel					
Nivel A	332	65.9	476	68.4	0,151
Nivel B	140	27.8	170	24.4	
Nivel C	32	6.3	50	7.2	
Total	504	100.0	696	100.0	

Fuente: ficha de recolección de datos

Prueba de Chi cuadrado; $p < 0.05$

En la tabla 3 se muestra la posición de los terceros molares según Pell y Gregory para el género en donde el género masculino en relación a la clase reporta que el 46.9% esta en clase I, el 31.3% en clase II, el 21.8% en clase III y en relación al nivel el 65.9% está en el nivel A, el 27.8% en el nivel B, el 6.3% está en el nivel C y para el género femenino el 39.9% esta en clase I, el 39.1% en clase II, el 21% en clase III y para el nivel el 68.4% están en nivel A, el 24.4% en nivel B y el 7.2% en nivel C. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la posición del tercer molar según Pell y Gregory con el género.

V. DISCUSIÓN

La posición que adoptan los terceros molares mandibulares esta orientada según los factores de erupción que determinan su alineación dentro de la arcada dentaria en donde las condiciones no son favorables para su correcta posición por ser los últimos dientes en erupcionar lo que favorece la ubicación anómala de estos dientes. Ante esto se debe evaluar la posición de los terceros molares mandibulares para poder abordar como tratamiento su exodoncia profiláctica debido a las complicaciones que traen durante su fase de erupción. Por ello la evaluación del tercer molar inferior según la clasificación de Pell y Gregory nos permite conocer la posición más prevalente en relación a la rama ascendente de la mandíbula y en relación al plano oclusal.

En la presente investigación se mostró que la prevalencia de posición de los terceros molares mandibulares está dada en un 43% para la clase I, seguida de del clase II con un 35.8% y clase III representada por el 21.2% y en relación al nivel el 67.4% está en el nivel A, seguido del nivel B con un 25.8% y un 6.8% para el nivel C. De estos resultados se establece que la posición que predomina en la presente investigación es la clase I nivel A lo que no concuerda con lo reportado por Hatem M. et al¹¹ quienes reportaron que la clase IIA es la más prevalente en la población libanesa. Estos resultados no coinciden con los resultados de la presente investigación a pesar que se realizó en la misma cantidad de radiografías evaluadas y además las edades de las poblaciones que participaron en ambos estudios tenían los rangos de edades similares lo que podría ser un factor para establecer coincidencia en los resultados pero debido a los parámetros anatómicos que presentan tanto las poblaciones de Libia y Perú tengan un grado de influencia en su constitución anatómica determinando estos resultados y siendo esto un factor que condiciona la no coincidencia de los resultados.

Así mismo estos resultados no coinciden con lo reportado por Santos K. et al.⁵ quienes reportaron que la posición más prevalente fue la clase IIB en la población de la India al igual que Khouri C. et al.⁷ quienes en reportaron que en su población de Libano la clase IIB fue la más prevalente, al igual que Mahajan et al.⁸ y Nezadi M. et al.¹² quienes también encontraron que la clase IIB fue la más prevalente en la población de la India e Irán respectivamente. Esta diferencia en los resultados se

debe a los cambios genéticos y factores sociodemográficos que tienen cada población en específico lo que determinan los cambios en la erupción de las terceras molares determinando las diferencias en las posiciones de estas y que se tenga que hacer una evaluación clínica y por imágenes radiográficas en los casos que se requiera realizar las intervenciones quirúrgicas.

En relación al grupo etario los de 18 a 29 años reportaron un mayor porcentaje para la clase I con un 43.9% y para el nivel A con un 67.2% en comparación con los del grupo etario de 30 a 59 años quienes reportaron que el 38.4% eran para la clase II y III y para el nivel el 69.2% se encontraba en el nivel A, lo reportado en la investigación manifiesta que existe una diferencia en la prevalencia según la clase que presentan ambos grupos etarios, pero coinciden en los niveles porque ambos presentan el nivel A. Estos resultados no concuerdan con lo encontrado por Santos K, et al⁵ quienes reportaron que el nivel A se encuentra en pacientes de menor edad y el nivel C en pacientes de mayor edad y en relación a la clase predominante en grupos de mayor edad es la clase I. Así mismo en la investigación no se encontró diferencia estadísticamente significativa difiriendo con Khouri C, et al⁷ y Santos K, et al⁵ quienes determinaron una diferencia estadísticamente significativa entre la clasificación de Pell y Gregory con la edad. Esta diferencia en ambas investigaciones se deba a las condiciones genéticas de cada población en el proceso de la erupción de los dientes que al tratar de entrar en contacto con su antagonista se ubique lo más cerca al plano oclusal y a la vez esta erupción continua produce una remodelación ósea en tejido óseo de la rama mandibular.

En relación al género masculino se reportó que el 46.9% era clase I y en relación al nivel el 65.9% correspondía al nivel A y para el género femenino se reportó que el 39.9% se encuentra en la clase I y el 68.4% en el nivel A; resultados que concuerdan con lo reportado por Hatem M, et al¹¹ quienes encontraron que la posición más prevalente fue la clase I y el nivel A en la población de Libia. Pero estos resultados difieren con lo reportado por Alqahtani A. et al¹⁰ quienes en una población de Arabia Saudita encontraron que la clase II y el nivel C fueron las posiciones más prevalentes en los hombres y mujeres. Estos resultados se deben a las diferentes poblaciones en estudio las que pueden tener diversas costumbres

que influyen en el crecimiento y desarrollo de los maxilares causando cambios morfológicos durante la erupción de las tercera molares.

Los resultados de la investigación no encontraron diferencia estadísticamente significativa entre la posición de las molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory con el género, a pesar que se tuvo mayor porcentaje de pacientes del género femenino quienes tienen una preocupación mayor por el estado de su salud bucal en comparación al género masculino, lo que concuerda con lo reportado por Hosseini S, et al⁶; Dajani M, et al⁹; Alqahtani A, et al.¹⁰; Hatem M, et al¹¹ quienes en sus resultados manifiestan no haber hallado diferencia estadísticamente significativa entre el género y la clasificación del Pell y Gregory. Estos resultados se deban a las condiciones genéticas de las poblaciones en estudio que pueden influir en los caracteres tanto de hombres como mujeres para determinar cambios estructurales en los maxilares que condicionen diversas modificaciones de posición de los terceros molares durante su proceso de erupción y que sigan un trayecto simultaneo tanto como para hombres o mujeres a pesar que los factores de crecimiento y desarrollo se lleven a cabo con mayor prontitud en las mujeres.

Los resultados de investigación que determinaron la prevalencia de la posición de los terceros mandibulares servirán como referente para poder abordar las posibles complicaciones durante el acto quirúrgico en la población de Piura porque al conocer la posición del tercer molar mandibular en relación a los reparos anatómicos adyacentes se puede establecer un diagnóstico adecuado y correcto beneficiando la recuperación postoperatoria de los pacientes. Así mismo estos resultados nos brindan una base de datos para poder corroborar con futuras investigaciones en diversas regiones de nuestro país y conocer la prevalencia que se presenta en relación a la característica en estudio, además una limitación presentada por el estudio fue la cantidad de radiografías observadas debido a la situación de pandemia en que se encuentra la población mundial frente al COVID-19 y que se han establecido medidas que limitan el acceso a los servicios de salud.

VI. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de posición de terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020 es del 43% para la clase I, 38.5% para la clase II y 21,2% para la clase III y el 67.4% para el nivel A, 25.8% para nivel B y 6.8% para nivel C.

2. La prevalencia de posición de los terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020 para los 18 a 29 años es del 43.9% para la clase I, 35.7% para clase II, el 20.4% para clase III y para el nivel el 67.2% para el nivel A, el 25.8% para el nivel B y el 7% para el nivel C y para los de 30 a 59 años el 23.2% para clase I, el 38.4% para clase II, el 38.4% para clase III y para el nivel el 69.2% para el nivel A, 26.9% para el nivel B y el 3.9% para el nivel C.

3. La prevalencia de posición de los terceros molares mandibulares según la clasificación de Pell y Gregory en radiografías panorámicas de pacientes adultos, Piura 2020 para el género masculino el 46.9% para clase I, 31.3% para clase II, el 21.8% para clase III y en relación al nivel el 65.9% para el nivel A, el 27.8% para el nivel B, 6.3% para el nivel C y para el género femenino el 39.9% para clase I, 39.1% para clase II, 21% para clase III y para el nivel el 68.4% para nivel A, 24.4% para nivel B y el 7.2% para nivel C.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda analizar la clasificación de Pell y Gregory al relacionarla con los hábitos socioculturales debido a las diferentes culturas que existen en nuestra región.
2. Se recomienda comparar la clasificación de Pell y Gregory con otras clasificaciones que permitan conocer la posición de las terceras molares mandibulares para poder dilucidar la exactitud de cada una de las clasificaciones.
3. Se recomienda analizar la clasificación de Pell y Gregory y relacionar con las relaciones de postura cervical de la cabeza para establecer su influencia en la posición de las terceras molares mandibulares.

REFERENCIAS

1. Ferneini E, Goupil M. Eds Office-Based Maxillofacial Surgical Procedures. Suiza: Springer, [internet]. 2019 [consultado el 20 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-22371-7>
2. Santosh P. Impacted mandibular third molars: Review of literature and a proposal of a combined clinical and radiological classification. Annals of medical and health sciences research [internet]. 2015 [consultado el 20 de noviembre del 2020]; 5(4): 229-234. Disponible en: <https://doi.org/10.4103/2141-9248.160177>
3. Singh M, Chakrabarty A. Prevalence of Impacted Teeth: Study of 500 Patients. International Journal of science and Research (IJSR), [internet]. 2016 [consultado el 20 de noviembre del 2020]; 1(5):1577-1580. Disponible en: <https://www.ijsr.net/archive/v5i1/NOV153143.pdf>
4. Demirel O, Akbulut A. Evaluation of the relationship between gonial angle and impacted mandibular third molar teeth. Anat Sci Int [internet]. 2020 [consultado el 22 de noviembre del 2020]; 95(1):134-142 Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12565-019-00507-0>
5. Santos K, et al. Prevalence of Mandibular Third Molars According to the Pell & Gregory and Winter Classifications. J. Maxillofac. Oral Surg. [internet]. 2020 [consultado el 22 de noviembre del 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12663-020-01473-1>
6. Hosseini S, Fard Z, Maleki D. Prevalence of patterns of impacted third molars. J Craniomax Res [internet]. 2020 [consultado el 22 de noviembre del 2020]; 7(1):21-25. Disponible en: <https://doi.org/10.18502/jcr.v7i1.4012>
7. Khouri C et al. Evaluation of Third Molar Impaction Distribution and Patterns in a Sample of Lebanese Population. J. Maxillofac. Oral Surg. [internet]. 2020 [consultado el 22 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12663-020-01415-x>
8. Mahajan P, Malhi R, Singh K, Anandani C, Bither S, Singh A. Panoramic Radiography in Evaluating the Pattern of Impacted Third Molars SJODR [internet]. 2018 [consultado el 22 de noviembre del 2020]; 3(2):40-45. Disponible en: <http://scholarsmepub.com/wp-content/uploads/2018/03/SJODR-32-40-45-cc.pdf>

9. Al-Dajani M, Abouonq A, Almohammadi T, Alruwaili M, Alswilem R, Alzoubi I. A cohort study of the patterns of third molar impaction in panoramic radiographs in Saudi population. *The open dentistry journal* [internet]. 2017 [consultado el 22 de noviembre del 2020]; 11 (1): 648-660. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2174/1874210601711010648>
10. Alqahtani S, Taqi S. Prevalence and Pattern of Impaction of Third Molars (Wisdom teeth) among a Saudi Population. *Journal of Health, Medicine and Nursing* [internet]. 2017 [consultado el 22 de noviembre del 2020]; 36(1):91-97. Disponible en: <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JHMN/article/view/36127/0>
11. Hatem M, Bugaighis I, Taher E. Pattern of third molar impaction in Libyan population: A retrospective radiographic study. *The Saudi Journal for Dental Research* [internet]. 2016 [consultado el 22 de noviembre del 2020]; 7(1), 7–12. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sjdr.2015.04.005>
12. Nezadi A, Moradi A, Shamsabadi R, Rezaer N, Nejat A. Pattern of mandibular third molar impaction: A cross-sectional study in northeast of Iran. *Nigerian journal of clinical practice*, [internet]. 2014 [consultado el 22 de noviembre del 2020]; 17(6), 673-677. Disponible en: <https://doi.org/10.4103/1119-3077.144376>
13. Trakinienė G, Šidlauskas A, Trakinis T, Andriuškevičiūtė I, Šalomskienė L. The impact of genetics and environmental factors on the position of the upper third molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, [internet]. 2018 [consultado el 26 de noviembre del 2020]; 76(11): 2271-2279. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2018.05.005>
14. Kumar S, Al-Hobeira H, Shaikh S, Siddiqui A, Syed J, Mian I. Distribution of impacted third molars based on gender and patterns of angulation in dental students of the Hai'l region, Saudi Arabia: A panoramic radiographic (OPG) Study. *Int J Contemp Med Res* [internet]. 2017 [consultado el 26 de noviembre del 2020]; 4(9): 1829-32. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Asaad-Mirza/publication/320056746_Distribution_of_Impacted_Third_Molars_based_on_Gender_and_Patterns_of_Angulation_in_Dental_Students_of_the_Hai%27l_Region_Saudi_Arabia_A_Panoramic_Radiographic_OPG_Study_ORIGINA

[L RESEARCH/links/59cb680d45851556e982ad1c/Distribution-of-Impacted-Third-Molars-based-on-Gender-and-Patterns-of-Angulation-in-Dental-Students-of-the-Hail-Region-Saudi-Arabia-A-Panoramic-Radiographic-OPG-Study-ORIGINAL-RESEARCH.pdf](https://www.researchgate.net/publication/338115566)

15. Priyadharshini K, Idiculla J, Sivapathasundaram B, Mohanbabu V, Augustine D, Patil S. Age estimation using development of third molars in South Indian population: A radiological study. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry* [internet]. 2015 [consultado el 26 de noviembre del 2020]; 5(1):32-38. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4428017/>
16. Yilmaz S, Adisen M, Misirlioglu M, Yorubulut S. Assessment of third molar impaction pattern and associated clinical symptoms in a central anatolian turkish population. *Medical Principles and Practice Dentistry* [internet]. 2016 [consultado el 26 de noviembre del 2020]; 25(2):169-175. Dipsonible en: <https://www.karger.com/Article/Pdf/442416>
17. Rashmi P. *Dental Anatomy, Physiology and Occlusion*. 2º edición. Panama: Headquarters. 2019
18. Scheid R, Weiss G. *Woelfel's Dental Anatomy*. 11º edición. Estados Unidos: Headquarters. 2017
19. Da Silva Sampieri M, Viana L, Cardoso C, Vasconcelos M, Vaconcelos H, Gonçalves E. Radiographic study of mandibular third molars: evaluation of the position and root anatomy in Brazilian population. *Oral Maxillofac Surg* [internet]. 2018 [consultado el 26 de noviembre del 2020]; 22(2), 163–168. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10006-018-06>
20. Zhang W, Tang Y, Liu C, Shen Y, Feng X, Gu Y. Root and root canal variations of the human maxillary and mandibular third molars in a Chinese population: A micro-computed tomographic study. *Archives of oral biology, Surg* [internet]. 2018 [consultado el 2 de diciembre del 2020]; 95 (1):134-140. Disponible en: 10.1016/j.archoralbio.2018.07.020
21. Moreno M, Díaz A, González A, Manríquez G, Toro-Ibacache V. (2019). Is Third Molar Agenesis an Anomaly or Just a Sign of Variation? Prevalence and Manner of Presentation of this Condition in a Sample from the Metropolitan Region of Chile. *International Journal of Morphology*, [internet]. 2018 [consultado el 2 de

- diciembre del 2020]; 37(4):1382-1386. Disponible en: http://www.intjmorphol.com/wp-content/uploads/2019/09/art_30_374.pdf
22. Kumar A, Thomas P, Singh S, Moghe S. Incidence of impacted third molars: A radiographic study in People's Hospital, Bhopal, India. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, [internet]. 2014 [consultado el 4 de diciembre del 2020]; 4(2): 76–81. Disponible en: doi: 10.1016/j.jobcr.2014.04.001
23. Trakinienė G, et al. Impact of genetics on third molar agenesis. *Sci Rep* [internet]. 2018 [consultado el 2 de diciembre del 2020]; 8(1):1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-26740-7>
24. Anzelmo M, Ventrice F, Barbeito-Andrés J, Pucciarelli H, Sardi M. Ontogenetic changes in cranial vault thickness in a modern sample of *Homo sapiens*. *American Journal of Human Biology* [internet]. 2015 [consultado el 12 de diciembre del 2020]; 27(4):475-485. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ajhb.22673>
25. Lorié M, Silot B, De la Cruz M, Armand F. Terceros molares retenidos. Actualización. *Revista Información Científica* [internet]. 2015 [consultado el 12 de diciembre del 2020]; 92(4): 995-1010. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757244026.pdf>
26. Heuck C, Andersson M, Moystad A. Hypodontia and retention of third molars in Norwegian medieval skeletons: dental radiography in osteoarchaeology. *Acta Odontologica Scandinavica* [internet]. 2019 [consultado el 12 de diciembre del 2020]; 77(4): 310-314. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00016357.2018.1549749>
27. Bayoumi A, Baabdullah R, Bokhari A, Nadershah M. The prevalence rate of third molar impaction among Jeddah population. *Int J Dent Oral Health* [internet]. 2016 [consultado el 12 de diciembre del 2020]; 2(4): 1-5. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Amr-Bayoumi/publication/304743762_The_Prevalence_Rate_of_Third_Molar_Impaction_among_Jeddah_Population/links/5809f2fb08ae3a04d624f52d/The-Prevalence-Rate-of-Third-Molar-Impaction-among-Jeddah-Population.pdf
28. Eshghpour M, Nezadi A, Moradi A, Shamsabadi R, Rezaer N, Nejat A. (2014). Pattern of mandibular third molar impaction: A cross-sectional study in northeast of Iran. *Nigerian journal of clinical practice* [internet]. 2014 [consultado el 12 de

- diciembre del 2020];17(6): 673-677. Disponible en: <https://doi.org/10.4103/1119-3077.144376>
29. Zohrabian V, Poon C, Abrahams, J. Embryology and Anatomy of the Jaw and Dentition. In *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*. WB Saunders. [internet]. 2015 [consultado el 12 de diciembre del 2020]; 36(5): 397-406. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.sult.2015.08.002>
30. Hovorakova M, Lesot H, Peterka M, Peterkova R. Early development of the human dentition revisited. *Journal of anatomy*, [internet]. 2018 [consultado el 15 de diciembre del 2020]; 233(2):135-145. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/joa.12825>
31. D'Angeli G, Messineo D, Riminucci M, Corsi A, Celli M, Voza I, Sfasciotti G. The Characteristics of Adjacent Anatomy of Mandibular Third Molar Germs: A CBCT Pilot Study in Patients with Osteogenesis Imperfecta. In *Healthcare*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. [internet]. 2014 [consultado el 12 de diciembre del 2020]; 8(4): 372-384. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/healthcare8040372>
32. Latt M, Chewpreecha P, Wongsirichat N. Prediction of difficulty in impacted lower third molars extraction; review literature. *M Dent J* [internet]. 2015 [consultado el 12 de diciembre del 2020]; 35(1): 281-90. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Natthamet-Wongsirichat/publication/301956535_Prediction_of_difficulty_in_impacted_lower_third_molars_extraction_review_literature_Prediction_of_difficulty_in_impacted_lower_third_molars_extraction_review_literature/links/572cb49a08aeb1c73d11ad71/Prediction-of-difficulty-in-impacted-lower-third-molars-extraction-review-literature-Prediction-of-difficulty-in-impacted-lower-third-molars-extraction-review-literature.pdf
33. Hassan, A. H. Pattern of third molar impaction in a Saudi population. *Clinical, cosmetic and investigational dentistry*, [internet]. 2010 [consultado el 15 de diciembre del 2020]; 2 (1), 109 -113. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3645459/>
34. Mitra R, Prajapati V, Vinayak K, Nath S, Sharma N. Prevalence of Mandibular Third Molar Impaction. *International Journal of Contemporary Medical Research* [internet]. 2016 [consultado el 12 de diciembre del 2020]; 3(9):2625-2629.

Disponibile

en:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50294760/IJCMR_892_Sep_1.pdf?1479107553=&responsecontentdisposition=inline%3B+filename%3DPrevalence_of_Mandibular_Third_Molar_Imp.pdf&Expires=1624752428&Signature=W35Wn9KKmPkWSHRES7pTuuBEPu7z24f9BS6FBBSDD0YdHCr5bOHtvcbsUm7ZgyzrpPGLcXQZTZNKDYvmmD5g8L5FNECoY~Dv3qNODOw5S3PbnZhSQoyl68qrOM9irtrOPu~3Jd64YXkXfy9fgBB7K45BCTogjSjZm7nzlleU8VERm591b9lhS5srUtXW7o5R9fAXjdt9NKMIjd3PpjrtWDY1UJJ5pBCKmQPc1b1DbEKXznKpU5O65vOVBiVTPGYEwhHUZ97rvTCWkKe7UxvyJKX4oJdHWN7C42UOkYaRIZNqcJWbC0hXtKA17eEOS5mJFFJYoID4kCBYmQ_&KeyPairId=APKAJL_OHF5GGSLRBV4ZA

35. Viqar S, Rizwan S, Faisal S, Hussain S. The frequency of mandibular third molar impaction in different types of vertical skeletal faces. J Pak Dent Assoc [internet]. 2021 [consultado el 18 de abril del 2021]; 30(2):118-123. Disponible en: <https://doi.org/10.25301/JPDA.302.118>
36. Divya, T, Themozhi S. Third molar impaction-a review. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, [internet]. 2014 [consultado el 18 de abril del 2021]; 6(11):363-367. Disponible en: <https://www.proquest.com/openview/5d0b053723b2e70eb7eb869d24079436/1?pq-origsite=gscholar&cbl=54977>
37. Jaroń A, Trybek G. (2021). The Pattern of Mandibular Third Molar Impaction and Assessment of Surgery Difficulty: A Retrospective Study of Radiographs in East Baltic Population. International Journal of Environmental Research and Public Health, [internet]. 2021 [consultado el 05 de junio del 2021];18(11), 6016-6031. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph18116016>
38. Yunus B, Wulansari D, Tunnizha, B. Lower Third Molar Impaction Based on Pell and Gregory Classification: A Panoramic Study. Systematic Reviews in Pharmacy, [internet]. 2020 [consultado el 10 de febrero del 2021];11(11):19-23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31838/srp.2020.11.5>
39. Souza J, Freitas E, Brito J, Lucena E, Morais. Association between Pell and Gregory classification and the difficulty of the extraction of the lower third parties. RGO-Revista Gaúcha de Odontologia, [internet]. 2021 [consultado el

- 10 de febrero del 2021]; 69(1):1-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-86372021002120190101>
40. Nurmalitasari, S, Savitri Y, Astuti, E (2020). Panoramic radiography of mesioangular third molar impaction with the second distal molar caries of mandibula. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, internet]. 2021 [consultado el 10 de febrero del 2021]; 7(5), 866-873. Disponible en: https://ejmcm.com/pdf_2948_722239124880982d85163c25bd54e014.html
41. Rodríguez D. Investigación básica: características, definición, ejemplos. Lifeder [Internet] 2020 [Consultado 30 ene 2021]; Disponible en: <https://www.lifeder.com/investigacion-basica/>
42. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 6. a Ed: México; McGraw- Hill; 2014. [Consultado el 6 de enero del 2021]. Disponible en: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20ta%20Edici%C3%B3n.pdf
43. Barrios I, cols Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. Revista Cubana de Salud Pública [internet]. 2016 [consultado el 25 de enero del 2020]; 42(1): 132- 142. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2016.v42n1/o14/es>
44. Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo, decreto, reglamento 30220, SUNEDU, N°006. Resolución de Consejo Universitario, N°0126-20177 UCV. (2017). Disponible en: <https://www.ucv.edu.pe/datafiles/C%C3%93DIGO%20DE%20%C3%89TICA.pdf>
45. Badii H, Castillo J, Guillen, A. Tamaño óptimo de la muestra. Innovaciones de negocios [internet] 2017 [consultado el 7 de enero del 2021]. Disponible en: <http://revistainnovaciones.uanl.mx/index.php/revin/article/view/199/184>
46. Heredia C. Los grupos de edad en la investigación científica. Revista Estomatológica Herediana [Internet]. 2005 [consultado el 25 de enero del 2020]; 15(1):93-94. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539343018>
47. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. [consultado el 6 de enero del 2021]. Disponible en: <https://www.rae.es>

ANEXOS
ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Prevalencia de posición del tercer molar inferior según la clasificación de Pell y Gregory	Proporción de la posición del tercer molar inferior según la clasificación de Pell y Gregory ⁴⁵	Según la posición del tercer molar inferior registrado en la ficha de recolección de datos	Clase I Clase II Clase III Nivel A Nivel B Nivel C	Nominal
Grupo etario	Relacionado con un grupo de edad ⁴⁶	Según la edad registrada en la ficha de recolección de datos	18 a 29 años 30 a 59 años	Intervalo
Género	Condición del individuo que se determina según rasgos biológicos sexuales. ⁴⁷	Según género registrado en la ficha de recolección de datos	Masculino Femenino	Nominal

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FIBRA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES:

Número de ficha:

Género: F M

Edad:

II. DATOS RADIOGRÁFICOS SEGÚN EL ANÁLISIS DE PELL Y GREGORY:

A. Según la relación del cordal con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar

TERCER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO

Clase I

Clase II

Clase III

TERCER MOLAR INFERIOR DERECHO

Clase I

Clase II

Clase III

B. Según la profundidad relativa del tercer molar con respecto al plano oclusal de los molares contiguos

TERCER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO

Nivel A

Nivel B

Nivel C

TERCER MOLAR INFERIOR DERECHO

Nivel A

Nivel B

Nivel C

ANEXO 3

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE LOS EVALUADORES	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	---	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTES :	PIZARRO GARCIA MARIA MILAGROS.
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	“PREVALENCIA DE POSICION DE TERCERAS MOLARES MANDIBULARES SEGUN CLASIFICACION DE PELL Y GREGORY EN RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS, PIURA 2020”
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	ESTOMATOLOGIA
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
1.5. COEFICIENTE DE CALIBRACIÓN EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA (x)
	COEFICIENTE INTERCLASE ()
	COEFICIENTE INTRACLASE ()
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	08/02/2021
1.7. MUESTRA APLICADA :	30 RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CALIBRACIÓN ALCANZADO:	0.81
----------------------------------	------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (Ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.)



Estudiante: Pizarro García María Milagros.
DNI : 45243072



Estadístico: Luis Alberto Estrada Alva.
DNI :178775883

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTES :	PUCCIO JIMENEZ ALISSON ALESSANDRA.
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	"PREVALENCIA DE POSICION DE TERCERAS MOLARES MANDIBULARES SEGUN CLASIFICACION DE PELL Y GREGORY EN RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS, PIURA 2020"
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	ESTOMATOLOGIA
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
1.5. COEFICIENTE DE CALIBRACIÓN EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA (x) COEFICIENTE INTERCLASE () COEFICIENTE INTRACLASE ()
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	08/02/2021
1.7. MUESTRA APLICADA :	30 RADIOGRAFIAS PANORÁMICAS

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CALIBRACIÓN ALCANZADO:	0.79
---	------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (Ítemes iniciales, ítemes mejorados, eliminados, etc.)

Alisson Puccio L.

Estudiante: Puccio Jiménez Alisson Alessandra
 DNI : 72447877



Estadístico/ Luis Alberto Estrada Alva.
 DNI: 178775883

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Gianmarco Pella Ato con DNI N° 70406571 Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial con N° RNE/COP 42359, de profesión Cirujano Dentista desempeñándome actualmente como Radiólogo Maxilofacial en Centro de Diagnostico Maxilofacial Cosmedent.

Por medio de la presente hago constar que he capacitado y calibrado al(los) estudiante(s) **Pizarro Garcia María Milagros y Puccio Jimenez Alisson Alessandra** con la finalidad de validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado:

“Prevalencia de posicion de terceras molares mandibulares según clasificacion de Pell y Gregory en radiografias panorámicas, Piura 2020”.

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los ocho dias del mes de febrero del Dos mil veintiuno.



GIANMARCO PELLA ATO
Cirujano Dentista
C.O.P 42359

DNI : 70406571
Especialidad : Radiología Bucal y Maxilofacial
E-mail : cosmedent.gianmarco@gmail.com

ANEXO 4

AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO (CON FIRMA Y SELLO)



“Año de la universalización de la salud”

Piura, 27 de diciembre de 2020

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 114-2020 / UCV-EDE-P13-F01/PIURA

Doctor
Jaime Morales Pozo
Gerente General de Centro Odontológico Oral Centro
Presente. -

De mi especial consideración

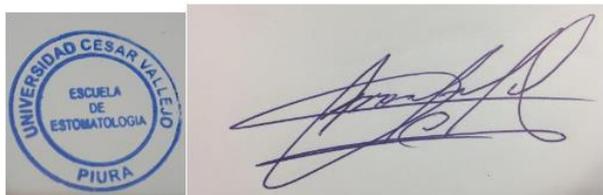
Es grato dirigirme a usted para expresar mi cordial saludo, y a la vez, presentarle a las alumnas **María Milagros Pizarro García** identificada con **DNI 45243072** y **Alisson Alessandra Puccio Jiménez** identificada con **DNI 72447877**, quienes están realizando el Taller de Titulación en la Escuela de Estomatología de la Universidad César vallejo – Filial Piura y desean recolectar datos para su proyecto de investigación titulada “**Prevalencia de posición de terceras molares mandibulares retenidas según clasificación de Pell y Gregory, en radiografías panorámicas Piura 2020**” en la entidad que usted dirige.

Por lo tanto, solicito les otorgue autorización para la recolección de datos del área de radiología de la clínica que dirige y así continuar con su investigación.

Asimismo, hacemos de conocimiento que esta carta solo tiene validez virtual, pues motivos de la pandemia no podemos entregar el documento de manera física y menos exponer a nuestros alumnos.

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,



MG. WILFREDO TERRONES CAMPOS
DIRECTOR ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA



MEDICENTRO - MEDICLUB

CONSTANCIA

Conste por el presente documento que a las Srtas. Bachiller **PIZARRO GARCIA MARIA MILAGROS** y **PUCCIO JIMENEZ ALISSON ALESSANDRA** se les ha brindado acceso a la base de datos radiológicos del Centro Odontológico Oral Centro ubicado en la ciudad de Piura, siendo un total de 1150 radiografías panorámicas digitales del año **2020** para el desarrollo de su proyecto de investigación titulado **“PREVALENCIA DE POSICION DE TERCERAS MOLARES MANDIBULARES SEGÚN CLASIFICACION DE PELL Y GREGORY EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS – PIURA 2020”**

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Piura, 06 de Enero del 2021


Jaime Morales Pozo
CIRUJANO DENTISTA
COP. 5529

Anexo 5

TABLAS, FIGURAS Y FOTOS

Figura 1. Investigadores recopilando datos del centro radiográfico.



Figura 2. Medición de la longitud mesiodistal del tercer molar inferior.



Figura 3. Medición de la longitud que existe desde la cara distal del segundo molar inferior hasta la rama anterior de la mandíbula.

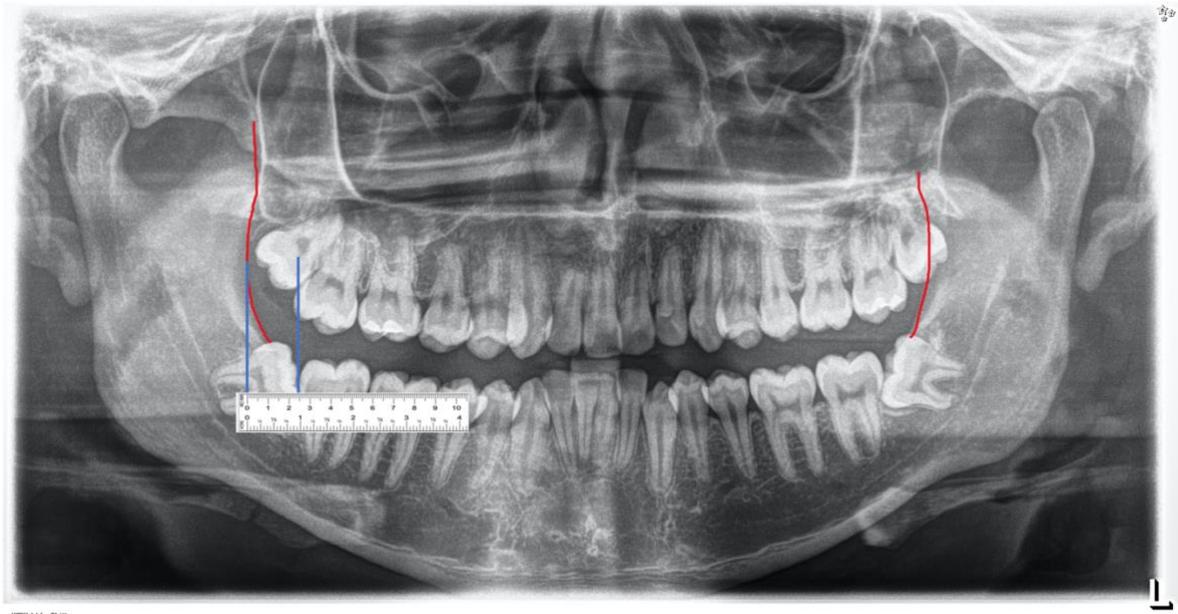


Figura 4. Comparación de la longitud mesiodistal del tercer molar inferior con la longitud que existe desde la cara distal del segundo molar inferior hasta el borde anterior de la mandíbula para determinar la clase.

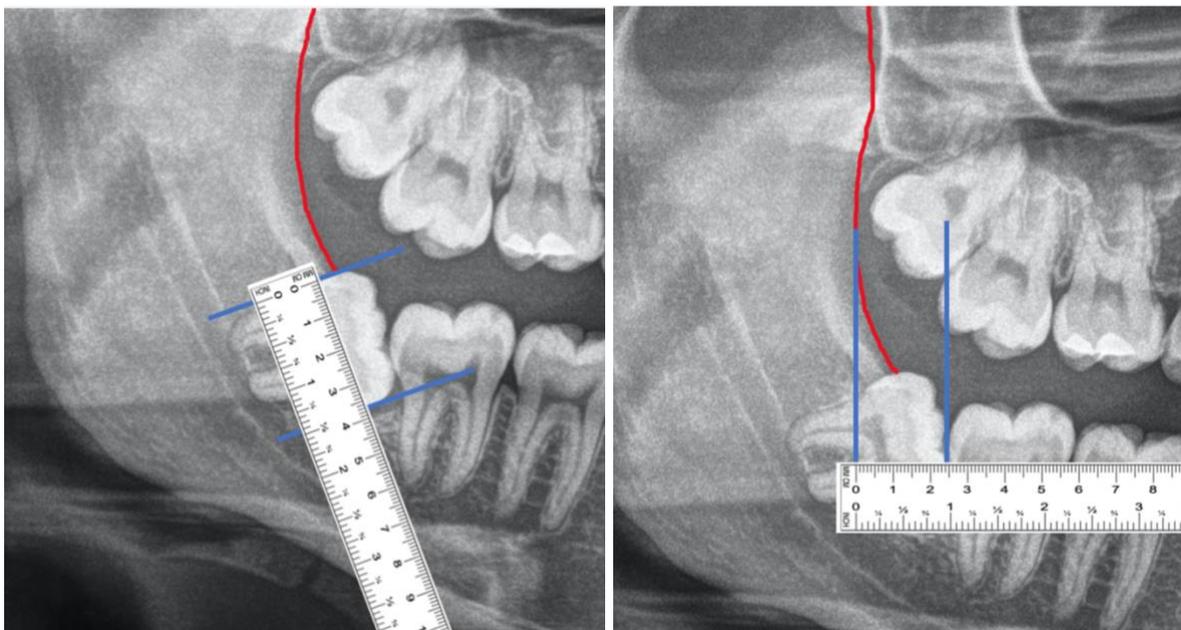


Figura 5. Medición de la posición de Pell y gregory.

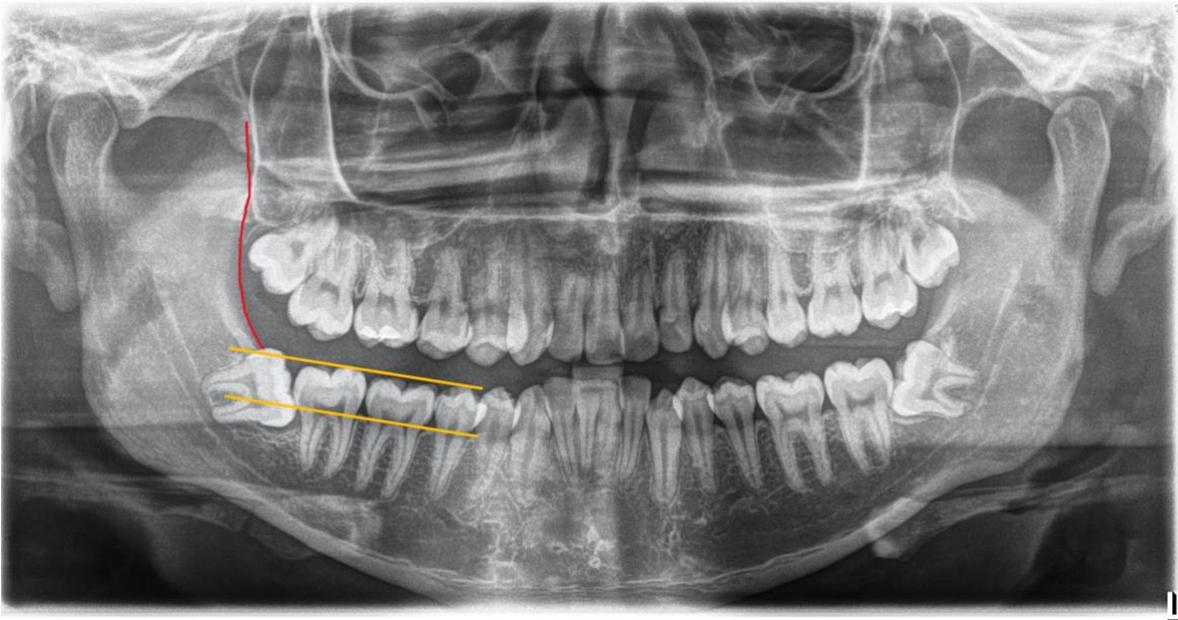


Figura 6. Investigadores realizando mediciones.

