



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Posición y angulación del tercer molar inferior y apiñamiento anterior
en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2015-2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Cirujano Dentista

AUTORAS:

Castillo Cruz, Angiela Maria (orcid.org/0000-0003-3824-1005)

Navarro Aguilar, Ivana del Carmen (orcid.org/0000-0002-0331-6057)

ASESOR:

Mg. CD. Coronado Tamariz, Daniel Alvaro (orcid.org/0000-0003-3825-1190)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mis padres, *Rosario y Antonio*, por su labor formándome como un buen ser humano, por el gran esfuerzo realizado para que la culminación de mi carrera universitaria, y por su apoyo y cariño incondicional.

A mis amados abuelos, *Ferrer y Socorro*, por ser mi guía y soporte emocional en todo momento, por su inmenso amor, el cual no conocía límites y sus valiosas anécdotas atesoradas por siempre en mi corazón.

A mis tíos y tías, por ser partícipes de mi educación y extenderme su mano en momentos difíciles.

A mi compañera, por su dedicación y predisposición durante la ejecución de nuestra investigación.

Ivana del Carmen Navarro Aguilar

A *Dios*, por guiarme en cada paso y darme la fortaleza para continuar.

A mis padres, *Blanca y Arcadio*, por inculcarme valores durante mi formación personal, por su apoyo incondicional y por siempre confiar en mí.

A mis hermanos, por ser parte de mi formación académica.

A mi abuela *Gloria*, que me ha enseñado a no rendirme y siempre perseverar a través de sus sabios consejos, además de transmitirme fortaleza en cada abrazo.

A mi compañera, por brindarme su confianza para realizar este trabajo de investigación y por transmitirme sus conocimientos.

Angiela María Castillo Cruz

AGRADECIMIENTO

A nuestro asesor especialista, el Dr. Luis Rondán, quien siempre se mostró dispuesto a ayudarnos ante cualquier situación imprevista, por compartirnos parte de su sabiduría y guiarnos de manera correcta durante la realización de nuestro estudio. Así mismo, extendemos nuestro agradecimiento al Dr. Daniel Coronado, por su acertada dirección y minuciosas observaciones para la mejoría de nuestra investigación, así como también, por su dedicación a la docencia y un notable interés por el bienestar de cada uno de sus estudiantes. Un especial agradecimiento al Dr. Eric Becerra y al Dr. Rafael Cruz por otorgarnos parte de su tiempo y conocimiento. Por último, agradecemos a los directores de los consultorios odontológicos, por la confianza otorgada en nosotras.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CORONADO TAMARIZ DANIEL ALVARO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de ESTOMATOLOGÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Posición y angulación del tercer molar inferior y apiñamiento anterior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2015-2022.", cuyos autores son CASTILLO CRUZ ANGIELA MARIA, NAVARRO AGUILAR IVANA DEL CARMEN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 15 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CORONADO TAMARIZ DANIEL ALVARO DNI: 43491345 ORCID: 0000-0003-3825-1190	Firmado electrónicamente por: DCORONADOTA el 15-07-2023 10:15:23

Código documento Trilce: TRI - 0593212



Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, CASTILLO CRUZ ANGIELA MARIA, NAVARRO AGUILAR IVANA DEL CARMEN estudiantes de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de ESTOMATOLOGÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis Completa titulada: "Posición y angulación del tercer molar inferior y apiñamiento anterior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2015-2022.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis Completa:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
CASTILLO CRUZ ANGIELA MARIA DNI: 75072796 ORCID: 0000-0003-3824-1005	Firmado electrónicamente por: AMCASTILLOCR el 19-07-2023 18:36:38
NAVARRO AGUILAR IVANA DEL CARMEN DNI: 72561201 ORCID: 0000-0002-0331-6057	Firmado electrónicamente por: IDCNAVARRO el 19-07-2023 18:30:12

Código documento Trilce: INV - 1261190

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR / AUTORES.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	12
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	12
3.2 Variables y operacionalización	12
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	12
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5 Procedimientos.....	14
3.6 Método de análisis de datos	15
3.7 Aspectos éticos.....	15
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN.....	24
VI. CONCLUSIONES	28
VII. RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS.....	30
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y apiñamiento anterior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2015-2022.

Tabla 2. Relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y el sexo.

Tabla 3. Relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y el grupo etario.

Tabla 4. Relación entre el apiñamiento antero-inferior y el sexo.

Tabla 5. Relación entre el apiñamiento antero-inferior y el grupo etario.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior y el apiñamiento anterior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2015-2022. Fue una investigación básica, explicativa y retrospectiva. Se consideraron 121 radiografías panorámicas y modelos de estudios pertenecientes a los pacientes de dos centros odontológicos privados. El apiñamiento fue evaluado mediante el índice de irregularidad de Little y la ubicación del tercer molar inferior mediante la clasificación de Pell y Gregory, y Winter. Se identificó que la angulación más frecuente fue la mesial (65.79%) relacionándose con el apiñamiento leve en un 19.83%, y la Clase II y III tuvieron la misma frecuencia (34.71%) vinculándose con el apiñamiento moderado (11.57%) y leve (12.81%), respectivamente. La posición C destacó con 42.56% y una irregularidad leve de 15.29%. Se observó una relación positiva entre la posición y angulación del tercer molar, y el grupo etario ($p < 0.05$) y una inexistente relación con el sexo ($p > 0.05$). Por otro lado, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al relacionar al apiñamiento anterior con el sexo ($p = 0.314$) y grupo etario ($p = 0.097$). En conclusión, existe relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y apiñamiento anterior ($p = 0.000$).

Palabras clave: Tercer Molar, Dientes Apiñados, Estudio Retrospectivo.

ABSTRACT

The aim of this research was to determine the relationship between the position and angulation of the lower third molar and anterior crowding in patients in two dental centers in Piura, 2015-2022. It was a basic, explanatory and retrospective investigation. One hundred and twenty-one panoramic radiographs and study models belonging to patients from two private dental centers were considered. Crowding was evaluated using Little's irregularity index and the location of the lower third molar using the classification of Pell and Gregory, and Winter. It was identified that the most frequent angulation was mesial (65.79%) related to mild crowding in 19.83%, and Class II and III had the same frequency (34.71%) related to moderate (11.57%) and mild (12.81%) crowding, respectively. Position C stood out with 42.56% and a slight irregularity of 15.29%. A positive relationship was observed between the position and angulation of the third molar and the age group ($p < 0.05$) and a non-existent relationship with sex ($p > 0.05$). On the other hand, no statistically significant differences were found when relating anterior crowding with sex ($p = 0.314$) and age group ($p = 0.097$). In conclusion, there is a relationship between the position and angulation of the lower third molar and anterior crowding ($p = 0.000$).

Keywords: Third Molar, Crowded Teeth, Retrospective Study.

I. INTRODUCCIÓN

El apiñamiento de las piezas dentarias es una de las maloclusiones más frecuentes,¹ dicha alteración puede definirse como una divergencia negativa entre el tamaño de las piezas dentarias y el tamaño del arco dental. La zona más afectada por este tipo de alteración es la del área incisiva, específicamente de la arcada inferior, misma que repercute de manera significativa en la funcionalidad y estética del paciente, afectando su salud bucal en general.^{2,3}

Los factores etiológicos que intervienen en el apiñamiento dental son múltiples, abarcando desde los factores genéticos hasta los locales. Entre las principales posibles causas destacan la disminución de la longitud del arco dentario vinculada al deterioro óseo mandibular, el desplazamiento mesializado de los dientes, la presión dada por el tejido blando, y la morfología y anatomía dental.⁴ Así mismo, se ha asociado este desorden oclusal con el proceso eruptivo de los terceros molares inferiores.^{5,6} Esta teoría está basada en el concepto de que las cordales inferiores al posicionarse inadecuadamente, y al tener un limitado espacio para desarrollarse puede causar un efecto perjudicial sobre los dientes adyacentes provocando una posible mesialización de los mismos y con ello, el llamado apiñamiento dental.

Diversos estudios han dado confirmación de esta hipótesis^{7,8,9,10}, constituyendo al tercer molar inferior como un factor predisponente del apiñamiento. En una de las investigaciones los autores demostraron que la correlación mencionada afectaba de manera bilateral siendo que, el apiñamiento anterior perjudicó el espacio del tercer molar. Por otra parte, autores como Shah¹¹ y Pant¹² manifestaron que el tercer molar inferior no cumple ningún papel influyente en el apiñamiento mandibular.

La influencia del tercer molar con relación al desarrollo del apiñamiento antero-inferior ha significado uno de los temas más controversiales dentro del campo estomatológico, ocasionando una marcada división entre los odontólogos que defienden y proponen la extracción de este órgano dentario a manera de prevención, y aquellos que no se encuentran de acuerdo con estos conceptos. Así lo demostró una encuesta realizada en la India a 200 profesionales especializados en distintas áreas de odontología. Se le pidió a cada uno de ellos su opinión respecto al rol que cumple la erupción del tercer molar en el apiñamiento incisivo

de ambos maxilares, así como su punto de vista respecto a la exodoncia profiláctica del tercer molar. Los resultados arrojaron que cerca del 96% de los especialistas estaban de acuerdo en que la erupción de los terceros molares inferiores podría ocasionar apiñamiento dentario anterior. Por otro lado, el 76% de los odontólogos no consideran que la extracción del tercer molar superior prevenga el apiñamiento anterior superior. Sin embargo, la opinión de los expertos fue completamente contraria con el maxilar inferior, atribuyendo que la extracción del tercer molar inferior es útil para la prevención del apiñamiento antero-inferior.¹³

Ante la evidencia anteriormente expuesta, podemos deducir que este tema sigue significando un reto para los dentistas lo que apunta a una verdadera necesidad de más investigaciones clínicas en este campo y al cuestionamiento a cerca de ¿Cuál es la relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y apiñamiento anterior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2015-2022?

En nuestro país encontramos escasa información sobre el tema tratado, por consiguiente, el presente proyecto de investigación se justifica teóricamente puesto que, pretende recolectar y proveer datos de interés para ampliar los conocimientos y ayudar a esclarecer las dudas sobre esta correlación, marcando un precedente para el futuro diagnóstico clínico y preventivo convirtiéndose además en un antecedente para las investigaciones que a futuro quieran realizarse.

Considerando que el apiñamiento dental es una de las alteraciones más frecuentes, y evaluando su implicancia en la cavidad bucal causante de otras afecciones, este estudio también se justifica a nivel social y práctico beneficiando tanto a profesionales como a civiles, específicamente a la población peruana. En cuanto a nuestra disciplina profesional, la información actualizada y detallada permitirá al odontólogo diagnosticar efectiva y eficientemente.

En relación a ello, el presente proyecto de investigación tiene como objetivo general determinar la relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y apiñamiento anterior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2015-2022. Fundamentándose mediante los siguientes objetivos específicos; identificar la relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y el sexo; identificar la relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y el

grupo etario; identificar la relación entre el apiñamiento antero-inferior y el sexo;
identificar la relación entre el apiñamiento antero-inferior y el grupo etario.

II. MARCO TEÓRICO

Zigante et al.¹⁴ (2021) en Noruega desarrollaron el estudio “Presencia y Dinámica de Maduración de los Terceros Molares Mandibulares y su Influencia en el Apiñamiento Incisivo Mandibular Tardío”. Se analizaron los modelos de yeso y las radiografías panorámicas de 72 sujetos entre las edades de 12 a 21 años, seguidos longitudinalmente cada 3 años. El apiñamiento de los incisivos inferiores se evaluó mediante el índice de irregularidad de Little y la maduración dental de los terceros molares mediante el índice de Cameriere. Los análisis estadísticos incluyeron una prueba T, Pearson y regresión lineal y logística. La mayoría de los sujetos (64 %) tuvieron un aumento de ≥ 1 mm en la irregularidad, el 22% experimentó un aumento de 0.1 a 0.9 mm y el 14 % tuvo una irregularidad sin cambios o disminuida, siendo las edades con mayor aumento entre 12 a 15 años. Entre los sujetos con terceros molares inferiores presentes a la edad de 21 años, el 45 % de estos había erupcionado, el 22% no había erupcionado y el 33% estaba impactado. Los resultados mostraron que ni la incidencia ni el aumento de la irregularidad de los incisivos difirieron significativamente entre los sujetos con terceros molares mandibulares erupcionados, no erupcionados e impactados. Respecto a la influencia del sexo, tampoco se encontró correlación entre el apiñamiento de los incisivos inferiores y la maduración de los terceros molares. En conclusión, la presencia de terceros molares mandibulares, su tasa de desarrollo y el sexo no fueron predictores significativos de la aparición de irregularidad incisiva mandibular.

Azzaldeen et al.¹⁵ (2021) en Palestina llevaron a cabo el estudio “Relación de los terceros molares mandibulares en los dientes anteriores inferiores”, con el objetivo de evaluar el efecto de la angulación del tercer molar mandibular impactado en el apiñamiento del arco dental mandibular. Se incorporaron 113 muestras del año 2018 al 2019 con edades comprendidas entre 15 y 25 años. A través de la clasificación de Winter se determinó la posición del tercer molar y para evaluar la irregularidad de los dientes anteriores se empleó el índice de irregularidad de Little. Se aplicaron pruebas de Pearson para encontrar la relación estadística entre variables. Los resultados mostraron que la impactación mesioangulada es mayor que las demás, siendo esta de 68.58%, vertical de 19.04%, distoangular de 5.56%, horizontal de 4.7% y 2.22% en buco lingual. Mientras que, el apiñamiento estuvo

presente en el 85.71% de los pacientes, el 5.88% tenía mordida cruzada anterior y el 0.84% espacio entre los dientes. Con relación a esto, se observó que los pacientes con apiñamiento antero-inferior y el tercer molar en posición mesioangulada correspondían al 88.28%. Así mismo, la relación entre apiñamiento y la posición vertical fue mayor, siendo 90.48% y, llegando al 100% de la relación anteriormente mencionada se encuentran las siguientes posiciones; distoangulada, horizontal y bucolingual. Los investigadores concluyen que sus resultados no lograron respaldar una relación causal entre las variables estudiadas pues, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas y puede haber o no apiñamiento anterior, independientemente de la presencia o ausencia de los terceros molares y de su posición.

Gökçe et al.¹⁶ (2021) en Turquía llevaron a cabo la investigación “El papel de la angulación del tercer molar impactado en el apiñamiento anterior”. Para este estudio se seleccionaron 45 pacientes, de los cuales se obtuvo sus moldes dentales y con un ortopantomógrafo se tomaron las radiografías panorámicas, en estas se estudió la angulación del tercer molar y su inclinación respecto al segundo. Para la estadística, utilizaron pruebas paramétricas, la de Levene y Shapiro-Wilk, además de realizar un análisis de varianza. Los resultados arrojaron que la inclinación del tercer molar respecto al plano oclusal era de 49.11 ± 11.87 en el grupo de apiñamiento mínimo, 45.95 ± 10.07 en el grupo de apiñamiento moderado y 42.08 ± 12.57 en el grupo de apiñamiento severo. Finalmente, la inclinación de los terceros molares respecto a la ubicación de los segundos molares fue de 19.74 ± 8.22 en el grupo apiñamiento mínimo, 24.75 ± 9.37 en el grupo apiñamiento moderado y 28.77 ± 14.27 en el grupo apiñamiento severo. De acuerdo a esto, no se encontraron cambios estadísticamente significativos en ninguno de los parámetros evaluados concluyendo que la angulación de los terceros molares no tuvo efecto sobre el apiñamiento anterior inferior.

Cotrin et al.¹⁷ (2020) en Brasil efectuaron la investigación “Evaluación de la influencia de los terceros molares mandibulares en la recidiva del apiñamiento anterior mandibular”. Se incluyeron 108 sujetos tratados con ortodoncia divididos en dos grandes grupos, el primero se conformó por 72 casos subdivididos en terceros molares erupcionados o impactados. De igual forma, el segundo grupo

constituido por 36 pacientes se subdividió en extracción o agenesia de los dientes analizados. Se utilizaron ortopantomografías para la evaluación del tercer molar, y moldes dentales para medir el apiñamiento anterior a través del índice de irregularidad de Little. La distribución normal de las variables se evaluó con las pruebas de Kolmogorov-Smirnov. La comparabilidad entre grupos con respecto a las distribuciones de sexo y apiñamiento anteroinferior, y las tasas de tratamientos con o sin extracción se evaluaron con pruebas de Pearson. La comparabilidad de las edades de pretratamiento, postratamiento y postretención se evaluó con pruebas T. Los resultados de todos los subgrupos fueron los siguientes; 6.90 (2.95) para terceros molares erupcionados, 6.48 (3.49) para impactados, 6.89 (4.26) para la agenesia y 7.25 (3.21) para extraídos. No hubo diferencia estadísticamente significativa en la comparación del índice de irregularidad intergrupala en las etapas y períodos evaluados. Lo que quiere decir que, la cantidad de recurrencia posterior al período de retención fue parecida entre los grupos con y sin terceros molares. Tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas para la recidiva del índice de irregularidad en los subgrupos, es decir, los terceros molares erupcionados o impactados no influyeron en la recidiva por apiñamiento. Esto demostró que no hubo diferencia estadísticamente significativa en ninguno de los grupos lo que llevó a los autores a concluir que la presencia o ausencia de los terceros molares inferiores no influía en la recidiva del apiñamiento antero-inferior.

Chun et al.¹⁸ (2019) en Indonesia hicieron el estudio “Prevalencia de impactación de tercer molar en pacientes con maloclusión de los dientes anteriores mandibulares”. Se incluyeron 54 casos reportados desde del año 2011 hasta el 2014 en pacientes con dentición permanente completa con un rango de edad entre los 15 y 25 años. Se utilizaron radiografías panorámicas para evaluar la angulación del tercer molar, y el índice de Irregularidad de Little evaluó el estado de los dientes anteriores mandibulares. Los resultados señalaron el estado de la impactación del tercer molar siendo la más frecuente la mesioangulada con un valor total de 68.52%, la segunda más frecuente fue la posición vertical representado el 19.44%. Con respecto al apiñamiento anterior se encontró una frecuencia de 87.03% de la muestra total, de los cuales en relación con la posición del tercer molar dieron los siguientes resultados; 100% para la posición distoangulada, horizontal y bucolingual, siendo los menores resultados el de la posición vertical y

mesioangulada con valores de 90.48% y 83.78%, respectivamente. Respecto al sexo, los hombres demostraron tener una mordida cruzada anterior más alta que las mujeres con un 11.76 % sobre un 2.70%. Los autores concluyen que el apiñamiento de los dientes anteriores tiene gran influencia en todo tipo de impactación.

Sood et al.¹⁹ (2018) en India realizaron el estudio “Relación del tercer molar mandibular con el apiñamiento anterior mandibular”, con el objetivo de evaluar la relación entre la angulación, el espacio y el nivel de erupción del tercer molar respecto al apiñamiento mandibular anterior. Se incluyeron 40 pacientes con un rango de edad entre 12 y 20 años divididos la siguiente manera; grupo de control (sin apiñamiento) y de estudio (con apiñamiento). Los registros evaluados fueron los modelos de yeso y las ortopantomografías. El espacio disponible para el tercer molar inferior fue evaluado mediante la relación de Ganss obteniendo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, en el lado derecho respecto al izquierdo. Por otro lado, la angulación del tercer molar se evaluó bajo tres criterios; con respecto al segundo molar, al plano oclusal y de referencia horizontal arrojando valores estadísticamente significativos solo en el último criterio. Del total de pacientes, el 80% en el grupo de control tenían erupción clase B en el lado derecho y el 65% tenían erupción nivel B en el lado izquierdo, el 20% y el 35% de los pacientes tenían erupción nivel C, en el lados derecho e izquierdo, respectivamente. En el grupo de estudio, el 95 % y el 85 % de los pacientes tenían un nivel de erupción B en el lado derecho e izquierdo, respectivamente. El 5 y el 15 % de los pacientes tenían un nivel de erupción C en los lados derecho e izquierdo, respectivamente. En los resultados obtenidos se observó que, a menor espacio para el desarrollo del tercer molar, mayor es el apiñamiento antero-inferior en el lado derecho. De la misma forma, se encontró una relación entre el nivel de erupción del tercer molar, específicamente cuando el diente se encuentra parcialmente erupcionado, y una mayor severidad en el apiñamiento. Por lo contrario, la angulación del tercer molar no tuvo resultados influyentes en dicha alteración. Finalmente, los autores concluyeron que no existe una relación fuerte entre las variables mencionadas.

González et al.²⁰ (2018) en México realizaron el estudio “Prevalencia, tipos y factores etiológicos de apiñamiento mandibular tardío en pacientes de ortodoncia en Tabasco, México”. Conformaron la investigación 74 pacientes que acudían a la Universidad Juárez Autónoma entre el 2015 y 2016. El grupo de estudio constó de 62 pacientes con presencia de apiñamiento mandibular tardío, y el grupo control por 12 pacientes, los cuales presentaron una perfecta alineación. Se recolectaron sus historias clínicas, modelos de yeso y radiografías. Los resultados mostraron que el apiñamiento mandibular tardío estuvo presente en los pacientes siendo los tipos más frecuentes, el severo (26%) y muy severo (27%). Mientras que, la posición más prevalente de los terceros molares fue la C tanto en lado derecho como izquierdo. Además, el 26 % de la población presentó impactación de los terceros molares. Al realizar la prueba de Pearson se determinó que no había diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de apiñamiento mandibular tardío en relación con el sexo, y tampoco se encontró diferencia significativa entre el apiñamiento antero-inferior, y la posición del tercer molar inferior, concluyendo que este no tenía influencia en el desarrollo del apiñamiento tardío mandibular.

Temitope et al.²¹ (2017) en Nigeria ejecutaron la investigación, en la cual se hace un estudio de correlación, además de regresión “Impactación y agenesia del tercer molar: influencia en el apiñamiento anterior” Se seleccionaron 535 maxilares y mandíbulas, las cuales fueron utilizadas para evaluar ambas variables de estudio, adicionalmente en los casos más dudosos se hizo uso de radiografías las que a su vez sirvieron para examinar el tercer molar a través de la clasificación dada por Winter mientras que, el apiñamiento anterior se determinó mediante el índice de irregularidad de Little. La prevalencia de apiñamiento anterior en la mandíbula fue del 15.4% La agenesia del tercer molar se presentó con mayor frecuencia en el maxilar, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa. La posición mesioangulada y vertical fueron las formas de impactación más predominantes de observadas en el maxilar y la mandíbula, respectivamente. Así mismo, la impactación se presentó con mayor frecuencia en la mandíbula. Por otro lado, se demostró que bilateralmente la presencia de terceros molares se relacionó con apiñamiento ideal a mínimo tanto en el maxilar como en la mandíbula, además de ser esta última la que mostró niveles extremos de apiñamiento anterior en

comparación al maxilar. Finalmente se concluyó que la presencia de los terceros molares no era el único determinante del apiñamiento anterior sino también el estado de impactación.

Vergara et al.²² (2017) en Colombia efectuaron el estudio “Incidencia de los terceros molares anteriores inferiores en el apiñamiento dental” con el principal objetivo de cuantificar el nivel de asociación entre el apiñamiento antero-inferior y la presencia del tercer molar inferior. La muestra estuvo conformada por 366 pacientes atendidos en la Clínicas de Postgrado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena y de otros centros de servicios radiológicos y odontológicos de la misma ciudad durante el período de tiempo comprendido entre 2011 y 2014. Para el análisis se usaron modelos de estudio y radiografías panorámicas, estas últimas sirvieron para clasificar la posición del tercer molar empleando la clasificación de Winter, así como su estado de erupción según los estadios de Nolla. Por su parte, el apiñamiento dental fue estudiado según su severidad, y los resultados arrojaron que en el estadio 6 y 7 la magnitud era mayo, destacando una severidad de leve a moderado con un 53.3%, seguido de la ausencia de esta alteración con un 31.3%. Mientras que, las posiciones más prevalentes del tercer molar en relación con el apiñamiento fueron la posición mesioangulada (91.8%) y la horizontal (8.2%). La investigación concluyó que el tercer molar inferior puede ser considerado un factor etiológico del apiñamiento antero-inferior, así mismo los autores recomendaron la extracción de este diente como medida preventiva a la alteración oclusal.

La erupción dentaria es el proceso de maduración de un diente, el cual se desarrolla en el interior del hueso alveolar y se desplaza posteriormente hacia el plano oclusal, posicionándose funcionalmente en la cavidad oral.

Los dientes son estructuras óseas calcificadas de consistencia dura, formados por distintos grupos de tejidos que tienen su origen en diferentes capas embrionarias. Internamente está compuesto por venas, nervios y arterias, además de minerales.²³

La erupción dentaria consta de dos fases, una activa y una pasiva, en este caso nos vamos a centrar en la primera fase. Dura la fase activa, el diente en crecimiento va a sufrir un movimiento corporal en dirección axial. Los movimientos del proceso eruptivo inician en esta etapa, cuando la longitud de la raíz ha alcanzado unos

pocos milímetros de formación, específicamente cuando la pieza dentaria se encuentra en el estadio 6 y 7 de la clasificación dada por Carmen Nolla, y continúa al completarse la segunda mitad de la longitud de la raíz.²⁴

En una reciente publicación, los autores exponen teorías de la erupción dental, entre ellas la teoría de la formación de raíces, en la cual explican que el crecimiento de la raíz por sí solo no es el responsable de la erupción, sin embargo, puede acelerar este proceso. Así mismo, describen una relación existente entre la fuerza guiada apicalmente por la raíz en proliferación y la fuerza oclusal reactiva dando como resultado los movimientos eruptivos.²⁵

El desarrollo del tercer molar y su interrelación con el resto de la dentición ha representado un asunto bastante inquietante para la comunidad odontológica durante un largo tiempo, y un tema a estudiar hasta la actualidad.

El tercer molar, coloquialmente conocido como “muela del juicio”, es el último diente en erupcionar y está principalmente caracterizado por lo variable que es su tiempo de formación y calcificación, su morfología dental tanto en corona como en raíz, el curso de su erupción y su posición final. Además, de la variabilidad en cuanto a su presencia o ausencia en la cavidad bucal. Radiográficamente estos dientes comienzan a manifestarse alrededor de los 5 hasta los 16 años de edad. Respecto a su erupción, en condiciones normales hacen su aparición en la cavidad oral entre los 18 y 24 años, y representan la mayor tasa de la impactación de todos los dientes.²⁶

En la literatura podemos encontrar diversas clasificaciones del tercer molar, pero las más usadas en la actualidad son; la clasificación propuesta por Pell y Gregory, y la de Winter. La primera clasifica a este diente según la distancia existente entre la cara distal del segundo molar inferior y la zona anterior de la rama ascendente, al mismo tiempo que evalúa su posición y profundidad referente al hueso mandibular. Por otro lado, Winter propuso clasificar al tercer molar en base a la angulación de su eje axial respecto al eje del segundo molar inferior.

El tercer molar inferior se desarrolla en un área limitada, desde la superficie distal del segundo molar hasta la rama ascendente, y rodeando al diente se encuentran las corticales óseas, siendo la cortical externa la más densa y compacta, por lo cual se cree que el diente se desvía de su posición llegando a impactarse.^{27,28,29}

Husain y Rengalakshmi³⁰ en su estudio afirmaron que el tercer molar inferior desempeñaba un papel etiológico en el apiñamiento de los incisivos mandibulares. Citando a Richardson los autores trataron de explicar esta asociación, mencionaban que la fuerza mesial ejercida por los terceros molares en desarrollo puede causar el movimiento hacia delante de los dientes, con acortamiento del arco y aumento del apiñamiento.

El apiñamiento dental representa una de las alteraciones más frecuentes, sino la principal, por la cual las personas acuden al ortodoncista. Esta alteración se define como la discrepancia entre la longitud de la base ósea y la longitud de los dientes, lo que se traduce fácilmente al área disponible, y área requerida.² El sector por excelencia más afectado por esta desarmonía dental, es el sector anterior del maxilar inferior.

El llamado “apiñamiento antero-inferior” o también conocido como apiñamiento mandibular anterior se ha identificado como uno de los problemas más prevalentes en el desarrollo de la oclusión. Para medirlo se ha utilizado el Índice de irregularidad propuesta en 1975 por Robert. M. Little, quien lo definió como un método de puntuación, el cual consiste en tomar la medida del desplazamiento de los puntos de contacto anatómico de cada uno de los cuatros incisivos mandibulares con respecto al diente adyacente. Little explica que la sumatoria de estos cinco desplazamientos nos llevará a conocer el grado de severidad o irregularidad en el sector antero-inferior, categorizándolos en cinco niveles; el valor cero fue atribuido a una perfecta alineación, del 1 al 3 sería considerado como irregularidad leve, 4 al 6 como irregularidad moderada. Mientras que los valores del 7 al 9, y el 10 o más entrarían en la categorización de irregularidad severa, y muy severa respectivamente.²

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación:

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación de este estudio fue básica puesto que permite ampliar e incrementar el conocimiento teórico y científico sobre la relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y el apiñamiento antero-inferior sin desarrollar aspectos prácticos. Además, fue un estudio explicativo que busca entender y aclarar la asociación entre las variables mencionadas, así como, la dinámica entre ellas. De la misma manera, dicha investigación tuvo un enfoque cuantitativo utilizando un método sistematizado para la recopilación y el análisis de los datos.³¹

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño de esta investigación fue no experimental a causa de que las variables no fueron modificadas ni manipuladas. Por su alcance, fue transversal puesto que, se recopilaron datos en un tiempo específico y retrospectivo porque los datos fueron extraídos de los exámenes auxiliares de los pacientes atendidos anteriormente en dos centros odontológicos privados de la ciudad de Piura.³²

3.2 Variables y operacionalización

Las variables empleadas en la presente investigación son de tipo cualitativo siendo estas; la posición y angulación del tercer molar inferior¹⁷, el apiñamiento antero-inferior¹⁹, grupo etario³³ y sexo³⁴, ordenadas e identificadas en una tabla de operacionalización (Anexo 1).

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1 Población:

La población estuvo conformada por 296 radiografías panorámicas y modelos de estudios pertenecientes a los pacientes atendidos entre el año 2015 al 2022 en dos centros odontológicos de Piura.

Criterios de inclusión: Radiografías y modelos de estudios de pacientes entre las edades de 12 a 29 años, sin tratamiento ortodóntico

previo, con dentición permanente completa, y cuyos registros clínicos contengan radiografías panorámicas nítidas y modelos de estudio en óptimas condiciones.

Criterios de Exclusión: Se excluyeron las radiografías y los modelos de estudios de pacientes con piezas dentarias perdidas, con presencia de anomalías dentarias de forma, tamaño y número. Así mismo, aquellos con síndromes craneofaciales o hendiduras de labio y paladar, y las radiografías panorámicas con imágenes múltiples o sobrepuestas, radiografías panorámicas con imágenes “fantasmas”, o agenesia de los terceros molares.

3.3.2 Muestra:

Se evaluó a la población mencionada evaluando según los criterios de inclusión y exclusión quedando finalmente 121 radiografías panorámicas y modelos de estudios pertenecientes a los pacientes atendidos entre el año 2015 al 2022 en dos centros odontológicos de Piura.

3.3.3 Muestreo:

No probabilístico por conveniencia.

3.3.4 Unidad de análisis:

Las radiografías panorámicas y los modelos de estudio de los pacientes incluidos.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada fue la observación, a través de los exámenes complementarios, siendo que la radiografía panorámica se utilizó para determinar la posición y angulación del tercer molar inferior mediante la clasificación de Pell y Gregory, y la de Winter, respectivamente. Mientras que, el modelo de estudio se usó para establecer la presencia y severidad del apiñamiento antero-inferior a través del índice de irregularidad de Little. De la misma forma, la historia clínica del paciente sirvió como instrumento para recolectar su información personal tal como el sexo y grupo etario al que pertenecía. Todos los datos mencionados se recopilaron y registraron en la ficha correspondiente (Anexo 2).

3.5 Procedimientos

Para la ejecución del presente proyecto de investigación fue requerida la realización de dos calibraciones para cada una de las investigadoras, correspondiendo que la primera estuvo a cargo de un especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial con el cual se evaluaron 25 radiografías panorámicas, determinando mediante el índice de Kappa de Cohen un nivel de concordancia del 72.50% y 100% para la investigadora 1 y 93.1% y 100% para la investigadora 2, lo que se traduce en “bueno” y “muy bueno” respectivamente para cada investigador. La segunda calibración fue llevada a cabo por un especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar haciendo uso de 10 modelos de estudio. El nivel de concordancia se determinó mediante el coeficiente de interclase con un valor de 100% y 97.2% para investigadora 1 e investigadora 2, respectivamente.

Una vez calibradas, las investigadoras solicitaron las cartas de presentación al director de la escuela profesional de Estomatología perteneciente a la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad César Vallejo filial Piura, dirigida a los directores encargados de los dos centros odontológicos de Piura siendo estos; el “Centro Estomatológico Rondán” y el “Centro Odontológico Sonrisas”. Al obtener los permisos solicitados, se coordinó con ambos centros y se estableció un horario para la recolección de la información, facilitándoles a las investigadoras el acceso a los registros clínicos con radiografías panorámicas y modelos de estudio, considerando cuatro fechas para una evaluación aproximada de 30 registros por día. Se procedió a realizar la selección de la muestra teniendo en cuenta los criterios de exclusión e inclusión. Una vez seleccionada la muestra a estudiar, los modelos de estudio fueron utilizados para calcular la severidad del apiñamiento dental según el índice de irregularidad de Little, para la manipulación de estos se requirió el uso de guantes de látex y un campo de trabajo para su correcta posición en mesa. En total se examinaron 5 desplazamientos desde la cara mesial del canino derecho a la cara mesial del canino izquierdo. La puntuación de los desplazamientos representó el grado de irregularidad de los incisivos mandibulares de cada paciente; 0 para

alineación perfecta, 1 a 3 milímetros para irregularidad leve, 4 a 6 milímetros fue irregularidad moderada, 7 a 9 milímetros irregularidad severa, y mayor e igual a 10 milímetros se considera una irregularidad muy severa. Todas las mediciones fueron realizadas con un calibrador digital milimétrico (Truper) de precisión de 0.01 mm, el cual fue colocado de manera paralela al plano oclusal.

Con respecto a las radiografías panorámicas, estas fueron utilizadas con la finalidad de estudiar a los terceros molares inferiores, para ello fue necesaria la obtención de un negatoscopio portátil, el cual nos permitió y otorgo una mejor visión de la radiografía beneficiando el análisis. La interpretación radiográfica se inició con la observación de la presencia o no de los dientes en cuestión. Una vez identificados los terceros molares se procedió a analizar su posición respecto al segundo molar y su profundidad referente al hueso mandibular, tal y como lo indica la clasificación de Pell y Gregory. Mientras que, para la angulación del tercer molar inferior, se empleó la clasificación de Winter.

3.6 Método de análisis de datos

Todos los datos fueron recolectados y registrados en la base del programa computacional Microsoft Excel (2021), posteriormente se diseñó una matriz de procesamiento en la plataforma estadística *Stata 17*, organizando la información mediante tablas de frecuencia para el análisis descriptivo. Finalmente, se aplicó la prueba de Chi Cuadrado de Pearson para el análisis inferencial, con un nivel de significancia de 5%.

3.7 Aspectos éticos

El proceso de la recolección de datos y de la investigación en sí, se delimitó fundamentándose en los principios éticos de la declaración de Helsinki promulgada por la Asociación Médica Mundial (AMM)³⁵, la cual vela por la seguridad, el bienestar y la salud de los pacientes protegiendo sus derechos básicos como el respeto a la dignidad e integridad humana, así como el derecho a la autodeterminación garantizándoles la confidencialidad de la información anexada en cada historia y registro clínico examinado. Adicionalmente, se resguardó los datos personales sensibles de cada uno

de los pacientes incluidos en este estudio a través de la Ley N° 29733 incluida en la Constitución Política del Perú con el objetivo de proteger los datos personales de cada ciudadano peruano.³⁶

IV. RESULTADOS

La muestra estudiada estuvo conformada por 121 pacientes residentes de la ciudad de Piura, quienes indistintamente habían sido atendidos en los consultorios odontológicos anteriormente mencionados. Entre los pacientes destacó el sexo femenino con un porcentaje de 59.50% del total, mientras que el sexo masculino cubría el 40.50% restante. A su vez, los participantes fueron clasificados en dos grupos etarios, incluyendo 67 (55.37%) adolescentes y 54 jóvenes (44.63%).

El rango de edad de los sujetos incluidos en nuestro estudio fue de 12 a 29 años, teniendo como edad promedio los 18 años, mientras que la diferencia estandarizada entre las edades es de 4 años.

Tabla 1. Relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y apiñamiento anterior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2015-2022.

CLASIFICACION PELL-GREGORY:		APINAMIENTO n(%)					Total	p*
		Ningún	Leve	Moderada	Severa	Muy Severa		
Posición	A	13(72.33)	12(16.67)	21(28.38)	10(19.23)	10(38.46)	66(27.27)	0.00
	B	4(22.22)	23(31.94)	23(31.08)	13(25.00)	10(38.46)	73(30.17)	
	C	1(5.56)	37(51.39)	30(40.54)	29(55.77)	6(23.08)	103(42.56)	
	Total	18(100)	72(100)	74(100)	52(100)	26(100)	242(100)	
Clase	I	10(55.56)	20(27.78)	27(36.49)	9(17.31)	8(30.77)	74(30.58)	0.00
	II	6(33.33)	21(29.17)	28(37.84)	16(30.77)	13(50.00)	84(34.71)	
	III	2(11.11)	31(43.06)	19(25.68)	27(51.92)	5(19.23)	84(34.71)	
	Total	18(100)	72(100)	74(100)	52(100)	26(100)	242(100)	
WINTER								
	Vertical	9(50.00)	20(27.78)	22(29.73)	4(7.69)	6(23.08)	61(25.21)	0.00
	Mesioangular	9(50.00)	48(66.67)	45(60.81)	41(78.85)	16(61.54)	159(65.79)	
	Invertido	0(0.00)	4(5.56)	0(0.00)	1(1.92)	1(3.85)	6(2.48)	
	Horizontal	0(0.00)	0(0.00)	7(9.46)	6(11.54)	3(11.54)	16(6.61)	
	Distoangular	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	
	Total	18(100)	72(100)	74(100)	52(100)	26(100)	242(100)	

Fuente: Base del autor. * Chi Cuadrado. Nivel de significancia 5%

En la tabla 1, se observa que según Pell y Gregory, en aquellos pacientes sin apiñamiento destacaban los terceros molares en posición A con 72.33%. Mientras que, en el apiñamiento leve, moderado y severo el mayor porcentaje lo obtuvo la posición C con 51.39%, 40.54% y 55.77%, respectivamente. Por otro lado, los pacientes con apiñamiento muy severo presentaban mayor prevalencia en las posiciones A y B con 38.46% en ambos casos. Además de la posición, Pell y Gregory también los clasifica en tres clases siendo que, los pacientes sin apiñamiento presentaron mayores casos de clase I con 55.56%, en aquellos con apiñamiento leve predominó la clase III con 43.06%, para el moderado fue la clase II con 37.84%, y para el apiñamiento severo y muy severo destacaron la clase III con 51.92% y clase II con 50%, respectivamente.

Al asociar la clasificación de Pell y Gregory según posición ($\chi^2=31.9214$) y clase ($\chi^2=22.8427$) con el apiñamiento anterior se obtiene en ambos casos p-valor= 0.00, por lo tanto, sí existe asociación estadística.

Respecto a la clasificación de Winter, se observa la angulación mesial es la más prevalente en todas las severidades de irregularidad, destacando con un 78.85% en la irregularidad severa, seguida de la leve con 66.67%. Mientras que, los valores más bajos lo obtuvieron la angulación horizontal, vertical e invertida con un 9.46% para irregularidad moderada, y 7.69% y 1.92% para severa, respectivamente.

Al asociar las siguientes variables; angulación según Winter ($\chi^2=28.9569$) y apiñamiento anteroinferior se obtiene p=0.00, lo cual demuestra que sí existe asociación estadística.

Tabla 2. Relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y el sexo.

CLASIFICACION PELL Y GREGORY		SEXO n(%)			χ^2	p*
		Masculino	Femenino	Total		
Posición	A	19(19.39)	47(32.64)	66(27.27)	5.6468	0.059
	B	35(35.71)	38(26.39)	73(30.17)		
	C	44(44.90)	59(40.97)	103(42.56)		
	Total	18(100)	144(100)	242(100)		
Clase	I	24(24.49)	50(34.72)	74(30.58)	2.9750	0.226
	II	38(38.78)	46(31.94)	84(34.71)		
	III	36(36.73)	48(33.33)	84(34.71)		
	Total	98(100)	144(100)	242(100)		
WINTER						
	Vertical	23(23.47)	38(26.39)	61(25.21)	0.9345	0.817
	Mesioangular	65(66.33)	94(65.28)	159(65.70)		
	Invertido	2(2.04)	4(2.78)	6(2.48)		
	Horizontal	8(8.16)	8(5.56)	16(6.61)		
	Distoangular	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)		
	Total	98(100)	144(100)	242(100)		

Fuente: Base del autor. * Chi Cuadrado. Nivel de significancia 5%

En la tabla 2 se aprecia que, tanto en el sexo masculino como femenino, predominó los terceros molares en posición C con una tasa de 44.90% y 40.97%, respectivamente. Por otro lado, según la clase, en el sexo masculino destacó el tipo II con 38.78%, y en el sexo femenino el tipo I con 34.72%.

Según la clasificación de Winter, para ambos sexos se encontraron mayores casos de terceros molares mesioanguladas con un valor de 66.33% para los varones y 65.28% para las mujeres.

Al asociar la posición y angulación del tercer molar inferior con la variable sexo se obtuvo un p-valor mayor a 0.05, por lo tanto, no existe asociación significativamente estadística.

Tabla 3. Relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y el grupo etario.

CLASIFICACIÓN PELL Y GREGORY		GRUPO ETARIO n(%)			X ²	p*
		Adolescente	Adulto	Total		
Posición	A	23(17.16)	41(39.81)	66(27.27)	53.508	0.059
	B	26(19.40)	47(43.52)	73(30.17)		
	C	85(63.43)	18(16.67)	103(42.56)		
	Total	134(100)	108(100)	242(100)		
Clase	I	13(9.70)	61(56.48)	74(30.58)	79.208	0.000
	II	47(35.07)	37(34.26)	84(34.71)		
	III	74(55.22)	10(9.26)	84(34.71)		
	Total	134(100)	108(100)	242(100)		
WINTER						
	Vertical	12(8.96)	49(45.37)	61(25.21)	55.185	0.000
	Mesioangular	113(84.33)	46(42.59)	159(65.70)		
	Invertido	5(3.73)	1(0.93)	6(2.48)		
	Horizontal	4(2.99)	12(11.11)	16(6.61)		
	Distoangular	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)		
	Total	134(100)	108(100)	242(100)		

Fuente: Base del autor. * Chi Cuadrado. Nivel de significancia 5%

En la tabla 3 se aprecia que en los adolescentes predominó la posición C con 63.43%; clase III con 55.22% y mesioangulada con 84.33% y en los adultos la posición B con 43.52%, clase I con 56.48 y vertical con 45.37%.

Al asociar la posición según Pell y Gregory con el grupo etario no se encontraron diferencias estadísticamente significativas obteniendo un p-valor=0.059, lo que nos lleva a interpretar una inexistente asociación entre ambas variables. Por el contrario, y siguiendo con la misma clasificación, la clase de los terceros molares y el grupo etario sí presentan relación según el valor obtenido (p=0.00).

En cuanto a la asociación entre la angulación de los terceros molares y el grupo etario se obtuvo un p-valor menor a 0.05, lo que refleja que sí existe relación estadísticamente significativa entre estas variables.

Tabla 4. Relación entre el apiñamiento antero-inferior y el sexo.

APIÑAMIENTO	SEXO n (%)		Total	p*
	Masculino	Femenino		
Ningún	4(1.65)	14(5.79)	18(7.44)	
Leve	30(12.40)	42(17.36)	72(29.75)	
Moderado	28(11.57)	46(19.91)	74(30.58)	0.314
Severo	26(10.74)	26(10.74)	52(21.49)	
Muy severo	10(3.13)	16(6.61)	26(10.74)	
Total	98(40.50)	144(59.50)	242(100)	

Fuente: Base del autor. * Chi Cuadrado. Nivel de significancia 5%

En la tabla 4 observamos que el apiñamiento anteroinferior moderado fue el que el que destacó entre ambos sexos, siendo mayor en el sexo femenino con un 19.91%. Mientras que, el sexo masculino obtuvo un valor de 11.57%. Al aplicar la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson resultó un valor de $p= 0.314$, lo que nos indica que no existen diferencias significativas y, por consiguiente, el sexo no mantiene ningún tipo de relación causal con el apiñamiento anterior.

Tabla 5. Relación entre el apiñamiento antero-inferior y el grupo etario.

APIÑAMIENTO	GRUPO ETARIO n (%)			p*
	Adolescente	Adulto	Total	
Ningún	8(3.31)	10(4.13)	18(7.44)	
Leve	42(17.36)	30(12.40)	72(29.75)	
Moderado	34(14.05)	40(16.53)	74(30.58)	0.097
Severo	36(14.88)	16(6.61)	52(21.49)	
Muy severo	14(5.79)	12(4.96)	26(10.74)	
Total	134(55.37)	108(44.63)	242(100)	

Fuente: Base del autor. * Chi Cuadrado. Nivel de significancia 5%

En la tabla 5 encontramos que en entre los adolescentes predominó el apiñamiento anteroinferior severo con 14.88%, y en los adultos predominó el apiñamiento moderado con 16.43%.

Finalmente, el valor obtenido ($p= 0.097$) compruebe que el grupo etario no tiene asociación con la irregularidad en los incisivos inferiores.

V. DISCUSIÓN

El tercer molar es el último diente en llevar a cabo el proceso de erupción y hacer su aparición en la cavidad oral, ya sea de manera parcial o total, y en algunos casos, no se presenta en boca y se queda retenido en el maxilar, todo esto debido a obstrucciones mecánicas o físicas y posiciones ectópicas del diente en mención.²⁶ La impactación del tercer molar representa el 95% de todas las impactaciones dentales, con una incidencia que varía del 17 al 65% en diferentes poblaciones ^{37,38}. Además, se ha demostrado que la impactación del tercer molar inferior tiene una mayor probabilidad (58%) a la impactación del superior²⁸. Su etiología es multifactorial teniendo como posibles causas; un retraso en el crecimiento facial, dirección vertical del crecimiento condilar, dirección distal de la erupción del resto de dientes, un reducido crecimiento mandibular, madurez física temprana, mineralización tardía del tercer molar, entre otras. Sin embargo, la principal razón se ha asociado al insuficiente espacio en la región de erupción del tercer molar.³⁹

Al estudiar el papel del tercer molar inferior con respecto a la maloclusión dental, se sugirió la existencia de una correlación entre la cordal inferior y el apiñamiento anterior, fundamentándose en la teoría de que el tercer molar al estar posicionado inadecuadamente y al tener un espacio limitado para desarrollarse empieza a generar presión sobre la zona dentaria anterior obligando a los dientes anteriores a adoptar una posición mesial dando como consecuencia perjudicial, el apiñamiento anterior.^{5,6}

Nuestra investigación se centró en el estudio de la posición y angulación del tercer molar inferior y apiñamiento anterior, constituido por 121 pacientes procedentes de dos centros odontológicos privados de la región de Piura, de quienes se evaluó sus modelos de estudio y radiografías panorámicas, determinándose mediante ellos que sí existe relación entre las variables ($p=0.00$), los datos obtenidos evidenciaron y apoyaron la teoría anteriormente mencionada. Husain et al.¹⁰ en su estudio también demostraron una fuerza de correlación ($p= 0.03$) entre el tercer molar y el apiñamiento anterior considerando que ello se debía a las fuerzas ejercidas por los segundos y terceros molares en erupción.

Similar a nuestros resultados, estudios como el de Chun et al.¹⁸ y Vergara et al.²² también respaldaron esta teoría confirmando una asociación significativa con

relación al espacio en el que se desarrolla el tercer molar inferior y la magnitud del apiñamiento anterior.

Contrario a esto, Gökce et al.¹⁶ mencionaron que es complicado comprobar la teoría de que estos dientes ejercen fuerza en la zona anterior. De esto, difiere la investigación realizada por Sood et al.¹⁹ la cual afirmó que, a menor espacio para la erupción y desarrollo del tercer molar inferior, mayor es la severidad del apiñamiento anterior, respaldándose en sus resultados, demostrando una mayor afectación en el lado derecho con un 95%, a la vez que afirmaban que el tercer molar al encontrarse parcialmente erupcionado también aumenta la magnitud de apiñamiento. De la misma forma, Vergara et al.²² en su estudio mostraron que, en el lado derecho, encontrándose el tercer molar inferior en erupción, específicamente en el estadio 6 de Nolla, presentaba una mayor probabilidad de desarrollar apiñamiento de leve a moderado, incluso frente a aquellas cordales que se encontraban completamente desarrolladas, es decir en el estadio 10.

Esta investigación buscó examinar la posición del tercer molar inferior, su nivel de profundidad o erupción, y su proximidad respecto al segundo molar inferior, utilizando la clasificación de Pell y Gregory. Sood et al.¹⁹ y González et al.²⁰ en su estudio encontraron que el nivel de erupción más prevalente fue la posición B con más de un 80% para ambas investigaciones, lo que se traduce en un diente parcialmente erupcionado, lo que difiere con nuestro estudio el cual encontró que la posición más prevalente fue la C, lo que significa que el 42% de la muestra total tiene la tercera molar inferior retenida.

En este estudio se utilizó la clasificación de Winter para medir el grado de angulación, relacionado con la impactación del tercer molar y apiñamiento anterior. Según el análisis, tanto en el sexo masculino como en femenino, la mayor tasa de impactación la tuvo la angulación mesial con un porcentaje de 66.33% y 65.28%, respectivamente, seguido de la angulación vertical con 23.47% para el sexo masculino y 26.39% para el femenino. Mientras que, las menores tasas de impactación la obtuvieron las angulaciones horizontales e invertidas, con un 8.16% y 2.04 para el sexo masculino y 5.56% y 2.78 para el femenino, respectivamente. Cabe recalcar que en este estudio también se consideró la angulación distal pero ningún participante presentó este tipo de impactación.

Resultados similares se encontraron en el estudio de Chun et al.¹⁴ el cual utilizó la misma clasificación y obtuvo que la angulación mesial tenía la mayor frecuencia con 68.52%, seguida de la angulación vertical con 19.44%, 5.56% para distoangular, 4.63% para horizontal y 1.85% para invertida. Coincidiendo con estos resultados, Azzaldeen et al.¹⁵ presentó una frecuencia de 68.58% para mesioangulada, 19.03% para vertical, 5.3% para distoangulada, 4.7% para horizontal y 2.2% para invertida. La razón de esto puede deberse a un desarrollo y maduración tardía del tercer molar, así como a una existente falta de espacio en la mandíbula al llegar a una mayor edad. Así como también, se le asocia la angulación de la yema dental puesto que, típicamente esta tiene una angulación mesial.¹⁶

El apiñamiento dental se vuelve más común durante el desarrollo de la dentición y el envejecimiento ya sea por factores madurativos, regresivos o degenerativos. El llamado apiñamiento tardío se presenta en los incisivos inferiores durante la adolescencia tardía y es considerado una expresión tardía del apiñamiento primario. Se ha informado que se produce un aumento del apiñamiento de estos dientes entre los 13 y 26 años, edades que se encuentran entre la adolescencia tardía y la edad adulta temprana. Este proceso a menudo coincide con el proceso eruptivo de los terceros molares inferiores, lo que podría explicar su relación causa-efecto.^{40,41,42.}

Zigante et al.¹⁴ estudiaron a 72 sujetos entre las edades de 12 a 21 años, seguidos longitudinalmente cada 3 años. Al igual que en nuestro estudio se hizo uso de modelos de estudio y del índice de irregularidad de Little para medir la severidad del apiñamiento, obteniendo que el 64% de su muestra tenía ≥ 1 mm de aumento en la irregularidad, el 22% experimentó un aumento de 0.1 a 0.9 mm y el 14% restante no tuvo cambios. El aumento más frecuente encontrado fue entre las edades de 12 a 15 años con un 86.2%. Estos datos llevaron a los autores a afirmar que la irregularidad de los incisivos sí aumenta con la edad. Cotrin et al.¹⁵ y Sood et al.¹⁷ también afirmaron que el apiñamiento dental es fenómeno fisiológico que se agrava con la edad, y lo atribuyeron a una disminución de la longitud y el perímetro del arco dental. Por otro lado, a pesar de que nuestra investigación tuvo un rango de edad similar al de los estudios mencionados, siendo de 12 a 29 años, los

resultados discrepan al no encontrar una relación estadísticamente significativa ($p=0.097$) entre las variables.

En esta investigación, la mayor prevalencia de apiñamiento anteroinferior la tuvo el sexo femenino con 19.91% en la severidad moderada, dejando atrás al sexo masculino que obtuvo un 12.40% en la severidad leve. Mientras que, los hallazgos encontrados por González et al.¹⁸ mostraron que la mayor tasa de apiñamiento la tenía el sexo femenino con un 27% para irregularidad muy severa, seguido del sexo masculino con 26% para irregularidad severa. Sin embargo, al comparar ambas variables tanto en nuestro estudio como en el de Zigante et al.¹⁴ y González et al.²⁰ no hubo correlación entre las mismas.

Una limitación de este estudio ha sido el pequeño tamaño de muestra, esto debido a la dependencia de los datos sujetos a restricciones de inclusión y exclusión. Otra limitación metodológica relacionada a la anterior fue el diseño de la investigación el cual fue retrospectivo, no solo por riesgo de introducir un sesgo de selección, sino sobre todo porque la investigación dependía del registro llevado a cabo por terceros, lo cual indiscutiblemente dificultó alcanzar un tamaño de muestra mayor al estudiado por la falta de exámenes complementarios dentro de la población.

Una de las fortalezas de este estudio fue la realización de una calibración para ambas investigadoras al inicio del proyecto, la cual fue llevada a cabo por dos especialistas, en ortodoncia y radiología. Esto nos permitió la aplicación confiable y correcta del instrumento de recolección de datos. Otra fortaleza por mencionar en este estudio son las medidas empleadas en el mismo puesto que, se utilizaron dos clasificaciones para analizar y evaluar al tercer molar inferior, examinando no solo su angulación y nivel de erupción como en el resto de los estudios sino, además, su posición respecto a la rama ascendente y el segundo molar. Y relacionada a esto, se encuentra otro punto fuerte, el análisis multivariable que controló más de un factor de confusión a la vez y permitió la interpretación de cada factor individualmente. Finalmente, como última fortaleza cabe recalcar que, al ser dos investigadoras, uno se encargó de la medición del índice de irregularidad de Little y la otra investigadora evaluó la posición y angulación del tercer molar inferior, controlando así el sesgo del observador.

VI. CONCLUSIONES

1. Existe relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y apiñamiento anterior ($p=0.00$) en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2015-2022.
2. No existe relación entre la posición y angulación del tercer molar inferior, y el sexo ($p>0.05$).
3. Según la clasificación de Pell y Gregory, se concluyó la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la clase del tercer molar inferior y el grupo etario ($p<0.05$), pero se negó la relación entre la posición del mismo diente y el grupo etario. ($p=0.059$). Así mismo, se confirmó la relación entre la angulación del tercer molar inferior, y el grupo etario ($p<0.05$).
4. No existe relación entre el apiñamiento antero-inferior, y el sexo ($p= 0.314$).
5. No existe relación entre el apiñamiento antero-inferior, y el grupo etario ($p= 0.097$).

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda una difusión mayor en el campo clínico en cuanto a la clasificación de Pell y Gregory y Winter complementado con el Índice de Irregularidad de Little y los datos alcanzados en este estudio, para discrepar de otros, logrando un mejor manejo de conocimientos.
2. Se recomienda la realización de futuras investigaciones con abordaje del tema, con el fin de esclarecer la correlación existente, así como identificar los factores etiológicos que intervienen en ella. Para esto, sugerimos una investigación de diseño prospectivo considerando que esto permitiría el control de los exámenes complementarios reduciría el riesgo de error. De la misma manera, se sugiere trabajar con una población y muestra de tamaño mayor, considerando las clasificaciones utilizadas en este estudio. Así mismo, recomendamos tener en cuenta los siguientes factores; considerar el inicio de los movimientos eruptivos en el tercer molar inferior, iniciar el análisis al encontrarse la corona completa de este diente (estadio 6), y en consecuencia de ello, el rango de la edad podría darse a partir de los 16 hasta los 29 años.
3. Se recomienda a los profesionales en formación y colegas en general no olvidar la toma de los exámenes complementarios de sus pacientes y almacenarlos de ser necesarios, en especial la toma de la radiografía panorámica e impresión de modelos de estudio, puesto que, según los resultados obtenidos en este estudio y basándonos en los antecedentes del mismo, la relación de causa y efecto entre el tercer molar inferior y el apiñamiento anterior podría prevenirse mediante la extracción del diente en mención. Así como, deben considerar la realización de interconsultas en las áreas de ortodoncia, cirugía bucal y maxilofacial, y radiología en pacientes que presenten apiñamiento e impactaciones de los terceros molares, para garantizar la preservación de su salud bucal.

REFERENCIAS

1. Cenzato N, Nobili A, Maspero C. Prevalence of Dental Malocclusions in Different Geographical Areas: Scoping Review. *Dent J* [Internet]. 2021 [Consultado 17 sep. 2022]; 9(10): 117. Disponible en: [10.3390/dj9100117](https://doi.org/10.3390/dj9100117)
2. Priego M, Enciso M. Prevalencia de apiñamiento dentario anteroinferior y su relación con los diferentes tipos de maloclusión. *Rev Mex Ortodon* [Internet]. 2020 [Consultado 17 sep. 2022]; 8(2): 90-93. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2020/mo202c.pdf>
3. Hassan A, Hobani N, Almokri S, Almokri N, Alotibi F, Alshouibi E. Effect of anterior crowding or spacing on oral health-related quality of life: a cross-sectional study. *Patient Prefer Adherence* [Internet]. 2018 [Consultado 17 sep. 2022]; 12: 461-465. Disponible en: [10.2147/PPA.S149081](https://doi.org/10.2147/PPA.S149081)
4. Santiesteban F, Gutiérrez M, Gutiérrez G. Crowding severity associated with dental mass. *Rev Mex de Ortod* [Internet]. 2016 [Consultado 17 sep. 2022]; 4(3): 163-165. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ortodoncia-126-pdf-S2395921516301908>
5. Genest-Beucher S, Graillon N, Bruneau S, Benzaquen M, Guyot L. Does mandibular third molar have an impact on dental mandibular anterior crowding? A literature review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2018 [Consultado 19 sep. 2022]; 119(3): 204-207. Disponible en: [10.1016/j.jormas.2018.03.005](https://doi.org/10.1016/j.jormas.2018.03.005)
6. Lyros I, Vasoglou G, Lykogeorgos T, Tsolakis I, Maroulakos M, Fora E, et al. The Effect of Third Molars on the Mandibular Anterior Crowding Relapse-A Systematic Review. *Dent J (Basel)* [Internet]. 2023 [Consultado 04 jun. 2023]; 11(5): 131. Disponible en: [10.3390/dj11050131](https://doi.org/10.3390/dj11050131)
7. Selmani M, Gjorgova J, Selmani M, Shkreta M, Duci S. Effects of Lower Third Molar Angulation and Position on Lower Arch Crowding. *Int J Orthod Milwaukee* [Internet]. 2016 [Consultado 19 sep. 2022]; 27(1): 45-49. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27319042/>
8. Cherian M, Ravi M. Lower Third Molar Space and Angulation in Individuals with Lower Anterior Crowding. *NUJHS* [Internet]. 2016 [Consultado 19 sep. 2022]; 11(1): 1-6.

- 2022]; 6(3): 10-15. Disponible en: <https://nitte.edu.in/journal/september2016/05.pdf>
9. Gopalasamy K, Rengalakshmi S, Pradeep D. Presence of Mandibular Third Molars as a Risk Factor for Lower Anterior Crowding-A Retrospective Study. *Ann Trop Med & Public Health* [Internet]. 2020 [Consultado 19 sep. 2022]; 23(22): 1-9. Disponible en: <http://doi.org/10.36295/ASRO.2020.232305>
 10. Husain S, Rengalakshmi S. Correlation between mandibular third molar and mandibular incisor crowding: A retrospective CBCT-based study. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects* [Internet]. 2021 [Consultado 19 sep. 2022]; 15(4): 247-250. Disponible en: [10.34172/joddd.2021.040](https://doi.org/10.34172/joddd.2021.040).
 11. Pant B, Rajbhandari A, Pradhan R, Bajracharya M, Maharjan S, Manandhar P. Assessment of role of mandibular third molar in lower anterior crowding among orthodontic patients of Kathmandu Nepal. *Orthod J Nepal* [Internet]. 2020 [Consultado 19 sep. 2022]; 10(3): 21-26. Disponible en: <https://doi.org/10.3126/ojn.v10i3.35486>
 12. Shah R, Kanzariya N, Kumar S, Kulkarni N, Joshi H, Chellani S. Assessment of role of mandibular third molar position in lower anterior crowding- A cross sectional study. *J Integr Health Sci* [Internet]. 2018 [Consultado 20 sep. 2022]; 6(2): 69-73. Disponible en: [10.4103/JIHS.JIHS_27_18](https://doi.org/10.4103/JIHS.JIHS_27_18)
 13. Kannan B, Pandian S, Ganapathy D. Third molar a cause for dental crowding: Opinion among dentist of all specialties – A questionnaire survey. *Drug Invent Today* [Internet]. 2020 [Consultado 20 sep. 2022]; 4(4): 574-578. Disponible en: <https://eds.s.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=b0247f50-f1a4-41d3-b430-e816a3780032%40redis>
 14. Zigante M, Pavlic A, Morelato L, Vandevska V, Spalj S. Presence and Maturation Dynamics of Mandibular Third Molars and Their Influence on Late Mandibular Incisor Crowding: A Longitudinal Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [Consultado 24 sep. 2022]; 18(19): 1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph181910070>
 15. Azzaldeen A, Watted N, Abu-Hussein M. Relationship of Mandibular Third Molars on Lower Anterior Teeth Crowding after Orthodontic Treatment in Palestinian Population. *SAR J Dent Oral Surg Med* [Internet]. 2021

- [Consultado 24 sep. 2022]; 2(6):1-10. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/357001627>
16. Gökçe G, Akan B, Veli I. The role of impacted third molar angulation on the anterior crowding. APOS Trends Orthod [Internet]. 2021 [Consultado 24 sep. 2022]; 11(1): 56-61. Disponible en: <https://apospublications.com/view-pdf/?article=ecb5cf84b37c2cc43a655946318819f9Pm9owMSrAMY>
 17. Cotrin P, Salvatore K, Freitas M, Pinelli F, Hermont R, Janson G. Evaluation of the influence of mandibular third molars on mandibular anterior crowding relapse. Acta Odontol Scan [Internet]. 2019 [Consultado 24 sep. 2022]; 78(4): 297-302. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00016357.2019.1703142>
 18. Chun T, Eky H, Soemantri S, Rahmat I. Prevalence of Third Molar Impaction in Patient with Mandibular Anterior Teeth Malocclusion. J Oral Care Dent [Internet]. 2019 [Consultado 24 sep. 2022]; 1(1). Disponible en: <https://escientificpublishers.com/assets/data1/images/JOCD-01-0003.pdf>
 19. Sood A, Bhullar M, Mittal S, Aggarwal I, Singla D, Sharma A. Relationship of Mandibular Third Molar to Mandibular Anterior Crowding. Dent J Adv Stud [Internet]. 2018 [Consultado 24 sep. 2022]; 6(2/3): 89-96. Disponible en: <10.1055/s-0039-1677775>
 20. González M, Rodríguez L. Prevalence, types and etiologic factors of mandibular crowding in orthodontic patients in Tabasco, Mexico, 2015-2016. Rev Mex de Ortod [Internet]. 2018 [Consultado 24 sep. 2022]; 6 (1): 22-27. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2018/mo181d.pdf>
 21. Temitope E, & Lynne A. Third molar impaction and agenesis: influence on anterior crowding. Ann Hum Biol [Internet]. 2017 [Consultado 24 sep. 2022]; 44(1):46-52. Disponible en: <10.3109/03014460.2016.1151549>.
 22. Vergara A, Llinás H, Bustillo J. Incidence of Lower Anterior Third Molars on Dental Crowding. A New Approach. Int J Odontostomat [Internet]. 2017 [Consultado 24 sep. 2022]; 11(3): 327-332. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2017000300327>.
 23. Nedoklan S, Knezovic Z, Knezovic N, Sutlovic D. Nutrition and mineral content in human teeth through the centuries. Arch Oral Biol [Internet]. 2020

- [Consultado 27 sep. 2022]; 124: 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2021.105075>
24. Richman J. Shedding new light on the mysteries of tooth eruption. PNAS [Internet]. 2019 [Consultado 27 sep. 2022]; 116(2): 353-355. Disponible en: <https://doi.org/10.1073/pnas.1819412116>
25. Jain P, Rathee M. Anatomy, Head and Neck, Tooth Eruption [Internet]. Florida (TI): StatPearls Publishing; 2022 [Consultado 03 oct. 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31751068/>
26. Almpani K, Kolokitha O. Role of third molars in orthodontics. World J Clin Cases [Internet]. 2015 [Consultado 03 oct. 2022]; 3(2):132-140. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4317606/#B1>
27. Hasan T, Kadir A, Khateeb S, Yamaki M. Relationship of Mandibular Ramus Dimensions to Lower Third Molar Impaction. Eur J Dent [Internet]. 2019 [Consultado 03 oct. 2022]; 13(2): 213-221. Disponible en: https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0039-1693922#JR_3
28. Saputri R, Tobel J, Vranckx M, Ockerman A, Vlierberghe M, Fieuws S, et al. ¿Is third molar development affected by third molar impaction or impaction-related parameters?. Clin Oral Investig [Internet]. 2021 [Consultado 03 oct. 2022]; 25(12): 6681-6693. Disponible en: [10.1007/s00784-021-03955-z](https://doi.org/10.1007/s00784-021-03955-z)
29. Abu-Hussein M, Watted N. Prevalence of Impacted Mandibular Third Molars in Population of Arab Israeli: A Retrospective Study. IOSR-JDMS [Internet]. 2016 [Consultado 03 oct. 2022]; 15(1):1-10. Disponible en: [10.9790/0853-151XXXXX](https://doi.org/10.9790/0853-151XXXXX)
30. Husain S, Rengalakshmi S. Correlation between mandibular third molar and mandibular incisor crowding: A retrospective CBCT-based study. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects [Internet]. 2021 [Consultado 03 oct. 2022]; 15(4):247-250. Disponible en: [10.34172/joddd.2021.040](https://doi.org/10.34172/joddd.2021.040)
31. Baena G. Metodología de la Investigación [Internet]. México: Patria; 2017 [Consultado 10 oct. 2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/40075208/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Grupo_Editorial_Patria

32. Hadi M, Martel C, Huayta F, Rojas C, Arias J. Metodología de la Investigación: Guía para el Proyecto de Tesis [Internet]. 2023 [Consultado 03 oct. 2022]. Disponible en: [10.35622/inudi.b.073](https://doi.org/10.35622/inudi.b.073)
33. MINSA. Estadística poblacional [Internet]. Perú: REUNIS; 2022 [Consultado 17 oct. 2022]. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/poblacion_estimada.asp
34. INE. Glosario de Conceptos [Internet]. España [Consultado 17 oct. 2022]. Disponible en: <https://www.ine.es/DEFIne/es/concepto.htm?c=4484&op=30307&p=1&n=20>
35. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios Éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. AMM; 2017 [Consultado 24 oct. 2022]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
36. Congreso de la República. Ley de Protección de Datos Personales. El Peruano [Consultado 24 oct. 2022]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/272360/Ley%20N%C2%BA%2029733.pdf.pdf?v=1618338779>
37. Zaman M, Almutairi N, Abdulrahman M, Albogami S, Alkhamash N, Alam M. Pattern of Mandibular Third Molar Impaction in Nonsyndromic 17760 Patients: A Retrospective Study among Saudi Population in Central Region, Saudi Arabia. Biomed. Res Int. [Internet]. 2021 [Consultado 04 jun. 2023]. Disponible en: [10.1155/2021/1880750](https://doi.org/10.1155/2021/1880750)
38. Kumar V, Yadav P, Kahsu E, Girkar F, Chakraborty R. Prevalence and Pattern of Mandibular Third Molar Impaction in Eritrean Population: A Retrospective Study. J Contemp Dent Pract. [Internet]. 2017 [Consultado 04 jun. 2023]; 18(2):100-106. Disponible en: [10.5005/jp-journals-10024-1998](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1998)
39. Passi D, Singh G, Dutta S, Srivastava D, Chandra L, Mishra S, et al. Study of pattern and prevalence of mandibular impacted third molar among Delhi-National Capital Region population with newer proposed classification of mandibular impacted third molar: A retrospective study. Natl J Maxillofac

- Surg. [Internet]. 2019 [Consultado 04 jun. 2023]; 10(1): 59-67. Disponible en: [10.4103/njms.NJMS_70_17](https://doi.org/10.4103/njms.NJMS_70_17)
40. Zigante M, Pavlic A, Vandevska V, Mathewson A, Kotarac A, Spalj S. Changes of mandibular dental arch shape during adolescence and its influence on late mandibular incisor crowding. Homo. [Internet]. 2019 [Consultado 04 jun. 2023]; 70: 185-192. Disponible en: [10.1127/homo/2019/1070](https://doi.org/10.1127/homo/2019/1070)
41. Patano A, Malcangi G, Inchingolo A, Garofoli G, Leonardis N, Azzollini D, et al. Mandibular Crowding: Diagnosis and Management-A Scoping Review. J Pers Med. [Internet]. 2023 [Consultado 04 jun. 2023]; 13(5): 774. Disponible en: [10.3390/jpm13050774](https://doi.org/10.3390/jpm13050774)
42. Santos C, Bastos R, Bellini S, Garib D, Normando D. Spontaneous changes in mandibular incisor crowding from mixed to permanent dentition: a systematic review. Prog Orthod. [Internet]. 2023 [Consultado 04 jun. 2023]; 24(1):15. Disponible en: [10.1186/s40510-023-00466-3](https://doi.org/10.1186/s40510-023-00466-3)

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de Operacionalización de variables.

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Posición y angulación del tercer molar inferior.	Ubicación anatómica y espacial del tercer molar inferior en relación con las estructuras circundantes. ¹⁷	Reconocimiento de las estructuras anatómicas, orientación, ubicación y profundidad del tercer molar inferior mediante el análisis radiográfico.	Posición del tercer molar inferior.	Clasificación de Pell y Gregory. En relación con la rama ascendente y el segundo molar inferior: <ul style="list-style-type: none"> • 1: Clase I • 2: Clase II • 3: Clase III En relación con la profundidad referente al hueso mandibular: <ul style="list-style-type: none"> • 1: Posición A • 2: Posición B • 3: Posición C 	Ordinal
			Angulación del tercer molar inferior.	Clasificación de Winter: <ul style="list-style-type: none"> • 1: Mesioangular • 2: Horizontal • 3: Vertical • 4: Distoangular • 5: Invertido 	Ordinal
Apiñamiento anterior	Discrepancia entre la longitud de los seis dientes anteriores mandibulares, y la longitud del arco. ¹⁹	Sumatoria total entre los desplazamientos lineales horizontales de los puntos de contactos anatómico de cada diente anterior mandibular en los modelos de estudio (Índice de irregularidad de Little).	-	Índice de irregularidad de Little: 0: Alineación perfecta. 1-3: Apiñamiento leve 4-6: Apiñamiento moderado 7-9: Irregularidad severa 10 a más: Irregularidad muy severa	Ordinal

Sexo	Condiciones biológicas y fisiológicas que diferencian al ser humano. ³³	Cualidad que diferencia entre masculino y femenino especificados en el registro clínico de cada paciente.	-	1: Masculino 2: Femenino	Nominal
Grupo Etario	Conjunto de individuos que comparten edades análogas. ³⁴	Cantidad de años cumplidos a la fecha especificados en el registro clínico de cada paciente.	-	Adolescente (12 - 17 años) Joven (18 - 29 años)	Ordinal

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

**POSICIÓN Y ANGULACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR Y
APIÑAMIENTO ANTERIOR EN PACIENTES DE DOS CENTROS
ODONTOLÓGICOS DE PIURA, 2015-2022**

Fecha: _____

I. DATOS PERSONALES11. Sexo: Masculino Femenino

12. Grupo Etario: _____

Adolescente (12 – 17 años): Joven (18 – 29 años) **II. POSICIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR (PELL Y GREGORY)**

Pza. 3.8: Clase I Clase II Clase III
 Posición A Posición B Posición C

Pza. 4.8: Clase I Clase II Clase III
 Posición A Posición B Posición C

III. ANGULACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR (WINTER)

Pza. 3.8: Vertical Mesioangular Invertido
 Horizontal Distoangular

Pza. 4.8: Vertical Mesioangular Invertido
 Horizontal Distoangular

IV. APIÑAMIENTO ANTERO-INFERIOR (LITTLE) Alineación perfecta (0 mm): _____ Irregularidad leve (1-3 mm): _____ Irregularidad moderada (4-6 mm): _____ Irregularidad severa (7-9 mm): _____ Irregularidad muy severa (10 a + mm): _____

Anexo 4. 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

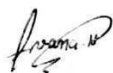
1.1. ESTUDIANTE :	Navarro Aguilar, Ivana del Carmen
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Posición y angulación del tercer molar inferior y su relación con el apiñamiento antero-inferior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2023
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	Guía de Observación
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA ()
	COEFICIENTE INTERCLASE (X)
	COEFICIENTE INTRACLASE ()
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	08-11-2022
1.7. MUESTRA APLICADA :	10 Modelos de Estudio

II. CONFIABILIDAD

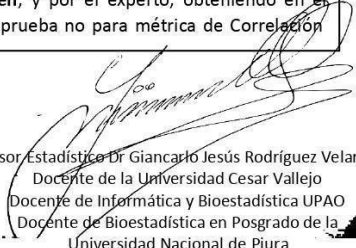
ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	100.00%
------------------------------------	---------

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

Se realiza la calibración de las investigadoras con el experto en base a la escala de Apiñamiento de LITTLE para 10 modelos de estudio, estableciendo, 10 evaluaciones realizados por Navarro Aguilar, Ivana del Carmen, y por el experto, obteniendo en el procesamiento de calibración un 100.0% para la prueba no para métrica de Correlación



Estudiante:
DNI: 72561201



Asesor Estadístico Dr Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde.
Docente de la Universidad Cesar Vallejo
Docente de Informática y Bioestadística UPAO
Docente de Bioestadística en Posgrado de la
Universidad Nacional de Piura
DNI: 40750491 RNM 00274 RND 00285

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

I. DATOS INFORMATIVOS

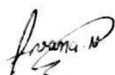
1.1. ESTUDIANTE :	Navarro Aguilar, Ivana del Carmen
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Posición y angulación del tercer molar inferior y su relación con el apiñamiento antero-inferior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2023
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	Guía de Observación
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA (x)
	COEFICIENTE INTERCLASE ()
	COEFICIENTE INTRACLASE ()
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	04-11-2022
1.7. MUESTRA APLICADA :	25 Radiografías Panorámicas.

II. CONFIABILIDAD

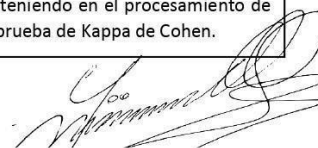
ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	72.50%-100.00%
------------------------------------	----------------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (*Items iniciales, items mejorados, eliminados, etc.*)

Se realiza la calibración de las investigadoras con el experto en base a la escala de Winter y Pell y Gregory para terceros molares, estableciendo 25 evaluaciones realizadas por Navarro Aguilar, Ivana del Carmen, y por el experto, obteniendo en el procesamiento de calibración un 72.50%-100.00% respectivamente para la prueba de Kappa de Cohen.



Estudiante:
DNI: 72561201



Asesor Estadístico Dr Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde.
Asesor Estadístico Dr Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde.
Docente de la Universidad Cesar Vallejo
Docente de Informática y Bioestadística UPAO
Docente de Bioestadística en Posgrado de la
Universidad Nacional de Piura
DNI: 40750491 RNM 00274 RND 00285

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

I. DATOS INFORMATIVOS

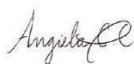
1.1. ESTUDIANTE :	Castillo Cruz, Angiela María
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Posición y angulación del tercer molar inferior y su relación con el apiñamiento antero-inferior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2023
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	Guía de Observación
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA ()
	COEFICIENTE INTERCLASE (X)
	COEFICIENTE INTRACLASE ()
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	08-11-2022
1.7. MUESTRA APLICADA :	10 Modelos de estudio

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	97.2%
------------------------------------	-------

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

Se realiza la calibración de las investigadoras con el experto en base a la escala de Apiñamiento de LITTLE para 10 modelos de estudio, estableciendo, 10 evaluaciones realizados por **Castillo Cruz, Angiela María**, y por el experto, obteniendo en el procesamiento de calibración un 97.2% para la prueba no para métrica de Correlación Rho Spearman.



Estudiante: Castillo Cruz, Angiela María
DNI 75072796



Asesor Estadístico Dr. Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde.
Docente de la Universidad Cesar Vallejo
Docente de Informática y Bioestadística UPAO
Docente de Bioestadística en Posgrado de la
Universidad Nacional de Piura
DNI: 40750491 RNM 00274 RND 00285

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

I. DATOS INFORMATIVOS

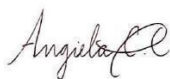
1.1. ESTUDIANTE :	Castillo Cruz, Angiela María
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Posición y angulación del tercer molar inferior y su relación con el apiñamiento antero-inferior en pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2023
1.3. ESCUELA PROFESIONAL :	Estomatología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar) :	Guía de Observación
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO :	INDICE DE KAPPA (x)
	COEFICIENTE INTERCLASE ()
	COEFICIENTE INTRACLASE ()
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	04-11-2022
1.7. MUESTRA APLICADA :	25 Radiografías Panorámicas.

II. CONFIABILIDAD

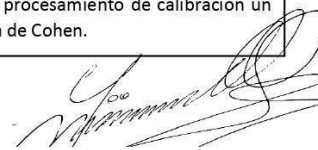
ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	93.1%-100.00%
------------------------------------	---------------

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

Se realiza la calibración de las investigadoras con el experto en base a la escala de Winter y Pell y Gregory para terceros molares, estableciendo 25 evaluaciones realizadas por **Castillo Cruz, Angiela María**, y por el experto, obteniendo en el procesamiento de calibración un 93.1%-100.00% respectivamente para la prueba de Kappa de Cohen.



Estudiante: Castillo Cruz, Angiela María
DNI: 75072796



Asesor Estadístico Dr Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde.
Asesor Estadístico Dr Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde.
Docente de la Universidad Cesar Vallejo
Docente de Informática y Bioestadística UPAO
Docente de Bioestadística en Posgrado de la
Universidad Nacional de Piura
DNI: 40750491 RNM 00274 RND 00285



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Becerra Atoche Eric Giancarlo con DNI N.º 70563588 Magister en Estomatología N.º ANR/COP 31493, de profesión Cirujano Dentista desempeñándome actualmente como docente de tiempo completo en la Universidad César Vallejo filial Piura.

Por medio de la presente hago constar que he capacitado y calibrado a las estudiantes CASTILLO CRUZ, Angiela María y NAVARRO AGUILAR, Ivana del Carmen.

Con la finalidad de validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado:

Posición y angulación del tercer molar inferior y su relación con apiñamiento antero-inferior de pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2023.

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura, 16 de noviembre del 2022.

DNI : 70563588
Especialidad: Radiología Bucal y Maxilofacial
E-mail ericgiancarlo14@gmail.com



CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Yo, Rafael Junior Cruz Celi con DNI N.º 46797808, N.º ANR/COP 33564, de profesión Cirujano Dentista especialista en Ortodoncia RNE N.º 03565 desempeñándome actualmente como Docente en la Universidad César Vallejo Piura.

Por medio de la presente hago constar que he capacitado y calibrado a las estudiantes CASTILLO CRUZ, Angiela María y NAVARRO AGUILAR, Ivana del Carmen.

Con la finalidad de validar el procedimiento de recolección de datos del Proyecto de Investigación titulado:

Posición y angulación del tercer molar inferior y su relación con apiñamiento antero-inferior de pacientes de dos centros odontológicos de Piura, 2023.

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura, 16 de noviembre del 2022.



Rafael Junior Cruz Celi
Cirujano Dentista
C.O.P. 33564

DNI : 46797808
Especialidad: Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.
E-mail : rfoxol_29@hotmail.com

Anexo 5. Carta de presentación (Consultorio 01).



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Piura, 31 de octubre de 2022

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 271-2022/UCV-EDE-P13-F01/PIURA

C.D.
Luis Rondan Cueva
Jefa del Centro Odontológico "Centro Odontológico Rondan"
Presente. -

De mi especial consideración

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Piura y en el mío propio, deseándole la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

Asimismo, presentarle a las alumnas **Angiela María Castillo Cruz** identificado con DNI 75072796 y **Ivana del Carmen Navarro Aguilar** identificada con DNI 72561201, quienes cursan el IX ciclo en la escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo – Filial Piura, y están realizando su Tesis titulada “**POSICIÓN Y ANGULACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR Y SU RELACIÓN CON EL APIÑAMIENTO ANTERO-INFERIOR EN PACIENTES DE DOS CENTROS ODONTOLÓGICOS DE PIURA 2022-2023**”.

Por lo tanto, solicito a usted autorización para realizar la prueba piloto del trabajo de investigación, la cual consiste en el análisis correspondiente a los registros clínicos que obran en la institución que usted dirige; asimismo, remitir dicha autorización al correo de escuela ebecerra@ucv.edu.pe y crodriguez@ucv.edu.pe

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,



Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche
Director Escuela de Estomatología

c.c.

Anexo 6. Carta de presentación (Consultorio 02)



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Piura, 23 de noviembre de 2022

CARTA DE PRESENTACIÓN N° 287-2022/ UCV-EDE-P13-F01/PIURA

C.D.

Luis Alberto Timaná Curay

Centro Odontológico: "Centro Odontológico Sonrisas"

Presente. -

De mi especial consideración

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Piura y en el mio propio, desearte la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

Asimismo, presentarle a las alumnas **Angiela María Castillo Cruz** identificada con DNI 75072796 y **Ivana del Carmen Navarro Aguilar** identificada con DNI 72561201, quienes cursan el IX ciclo en la escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo – Filial Piura, y están realizando su Tesis titulada "POSICIÓN Y ANGULACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR Y SU RELACIÓN CON EL APIÑAMIENTO ANTERO-INFERIOR EN PACIENTES DE DOS CENTROS ODONTOLÓGICOS DE PIURA 2023".

Por lo tanto, solicito a usted autorización para realizar su trabajo de investigación, la cual consiste en el análisis correspondiente a los registros clínicos que obran en la institución que usted dirige; asimismo, remitir dicha autorización al correo de escuela ebecerra@ucv.edu.pe y crodriguez@ucv.edu.pe

Sin otro particular, me despido de Ud.

Atentamente,



Mg. Eric Giancarlo Becerra Atoche
Director Escuela de Estomatología

Anexo 7. Autorizaciones de la aplicación del instrumento (con firma y sello).



Piura, 05 de noviembre de 2022

Señor: Eric Giancarlo Becerra Atoche
Director de Escuela de Estomatología
Presente. -

De nuestra mayor consideración

Nos es grato dirigirnos a Usted, muy cordialmente para dar respuesta a la carta de presentación N°271-2022/ UCV-EDE-P13-F01/PIURA de fecha 31 de octubre del presente año.

La empresa apoyará muy gustosamente a las Alumnas ANGIELA CASTILLO CRUZ, con DNI N° 75072796, IVANA NAVARRO AGUILAR, con DNI N° 72561201 de la Escuela de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo mediante la cual se le dará todas las facilidades, permisos y horarios pertinentes, para la realización de su Trabajo de Investigación.

Atentamente

LUIS ANGEL RONDÁN CUEVA

Luis Angel Rondan Cueva
CIRUJANO DENTISTA
C.O.P. 4644

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Piura, 16 de noviembre de 2022

Dr.

Luis Alberto Timaná Curay

Jefe del Centro Odontológico "Centro Odontológico Sonrisas"

Presente. –

De nuestra consideración:

Lo saludan cordialmente las alumnas **Castillo Cruz Angiela María** identificada con DNI 75072796 y **Navarro Aguilar Ivana del Carmen** identificada con DNI 72561201, quienes cursamos el IX ciclo en la Escuela de Estomatología de la Universidad César Vallejo – Filial Piura, y ante ud. exponemos lo siguiente:

Que, encontrándonos en la realización de nuestro proyecto de investigación titulado: **POSICIÓN Y ANGULACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR Y SU RELACIÓN CON EL APIÑAMIENTO ANTERO-INFERIOR, PIURA 2022-2023**, solicitamos su autorización para llevar a cabo el desarrollo de nuestro proyecto de investigación y la recolección de los registros clínicos siendo estos; modelos de estudio y radiografías panorámicas.

Sin otro particular, nos despedimos de Ud. agradeciendo su valioso apoyo.

Atentamente,



Centro Odontológico
"Sonrisas" S.R.L.
Luis Alberto Timaná Curay
DENTISTA
N.º 20041

Luis Alberto Timaná Curay

DNI: 46728136

Anexo 8. Tablas.

Tabla 1. Correlación interclase del Índice de Irregularidad de Little entre experto e investigadora 1.

Correlaciones					
			Puntaje de	Puntaje del	Puntaje de
			Investigadora	experto	Investigadora
			1	1	1
Rho	de	Puntaje del experto	Coeficiente	de	1,000**
Spearman			de correlación		1,000**
			Sig. (bilateral)	.	.
			N	10	10
	Puntaje	de	Coeficiente	de	1,000**
	Investigadora 1		de correlación		1,000
			Sig. (bilateral)	.	.
			N	10	10

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 2. Correlación interclase del Índice de Irregularidad de Little entre experto e investigadora 2.

Correlaciones						
			Puntaje de	Puntaje de		
			Investigadora	Puntaje del		
			2	experto		
Rho	de	Puntaje del experto	de	1,000		,972**
Spearman						
		Coeficiente				
		correlación				
		Sig. (bilateral)	.			,000
		N		10		10
	Puntaje	de	Coeficiente	de	,972**	1,000
	Investigadora 2		correlación			
		Sig. (bilateral)			,000	.
		N		10		10

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 3. Clasificación de Winter mediante el índice de Kappa para investigadora 1.

		Medidas simétricas				
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada	Sig. exacta
Winter	Kappa	,725	,128	4,755	,000	,000
N de casos válidos		23				

Tabla 4. Clasificación de Winter mediante el índice de Kappa para investigadora 2.

		Medidas simétricas				
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada	Sig. exacta
Winter	Kappa	,931	,068	6,768	,000	,000
N de casos válidos		24				

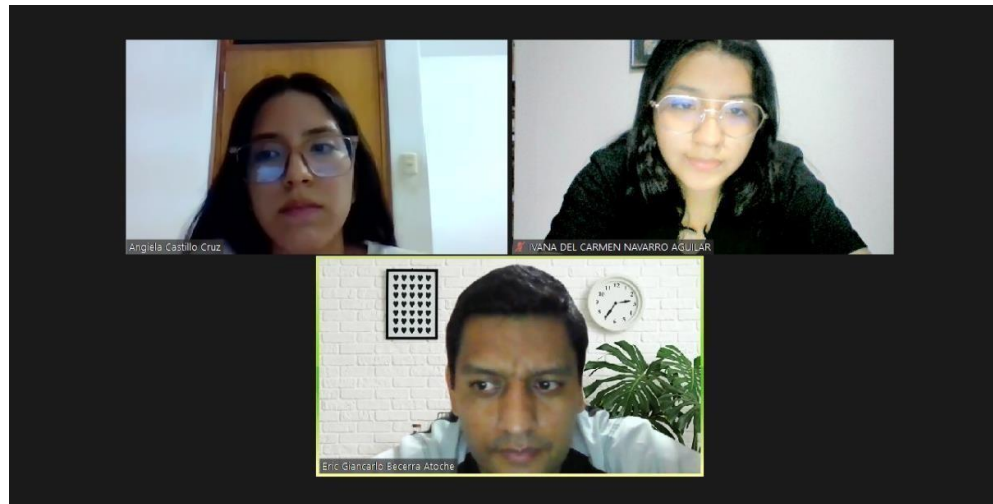
Tabla 5. Clasificación de Pell y Gregory mediante el índice de Kappa para investigadora 1.

		Medidas simétricas				
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada	Sig. exacta
Pell y Gregory	Kappa	1,000	,000	4,796	,000	,000
N de casos válidos		23				

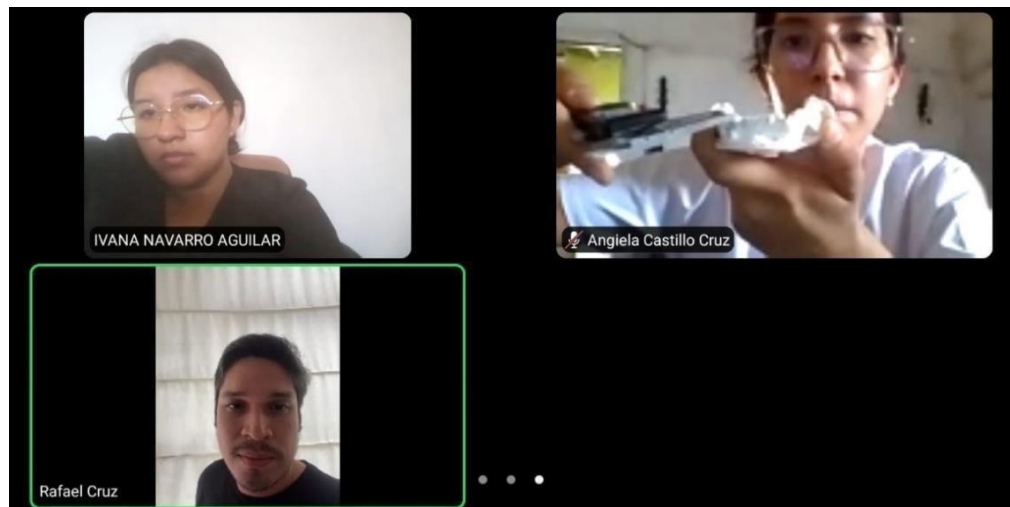
Tabla 6. Clasificación de Pell y Gregory mediante el índice de Kappa para investigadora 2.

		Medidas simétricas				
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada	Sig. exacta
Pell y Gregory	Kappa	1,000	,000	4,899	,000	,000
N de casos válidos		24				

Anexo 9. Galería Fotográfica.



Calibración con Radiólogo (Experto 1) referente a la posición y angulación del tercer molar inferior.



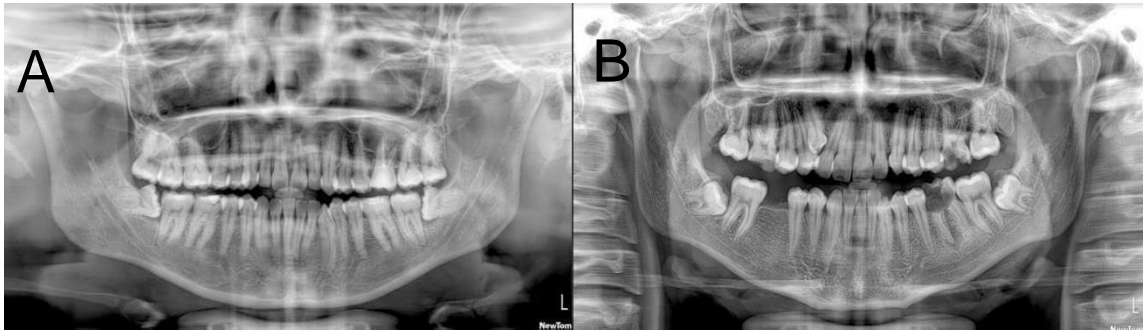
Calibración con Ortodoncista (Experto 2) referente al índice de irregularidad de Little.



Investigadoras realizando el análisis radiográfico y tomando medidas de los modelos de estudio en el Consultorio 01.



Investigadoras realizando el análisis radiográfico y tomando medidas de los modelos de estudio en el Consultorio 02.



A. Radiografía panorámica que cumple criterios de inclusión. B. Radiografía panorámica que cumple criterios de exclusión.



Calibrador digital paralelo al plano oclusal, midiendo el desplazamiento lineal horizontal de los puntos de contacto anatómicos.