

| | |
|--|--|
| NOMBRE DEL TRABAJO: RELACIÓN ENTRE LA EDAD CRONOLÓGICA Y LA CALCIFICACIÓN DENTAL DEL TERCER MOLAR INFERIOR MEDIANTE EL MÉTODO DE DEMIRJIAN, AYACUCHO 2023 | |
| ASESOR: <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Pariajulca Fernández, Israel R. | AUTORES: <ul style="list-style-type: none"> • Morales Huayta, Lady Evelyn • Muñoz Miranda, Romel Sandro |
| RESUMEN DEL SOFTWARE DE DETECCIÓN DE SIMILITUDES | |
| <p>NOMBRE DEL TRABAJO TESIS TERMINADA MUÑOZ Y MORALES.docx</p> | |
| RECUENTO DE PALABRAS 12363 Words | RECUENTO DE CARACTERES 64697 Characters |
| RECUENTO DE PÁGINAS 62 Pages | TAMAÑO DEL ARCHIVO 1.2MB |
| FECHA DE ENTREGA Jun 19, 2023 5:15 PM GMT-5 | FECHA DEL INFORME Jun 19, 2023 5:16 PM GMT-5 |
| <p>● 9% de similitud general El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9% Base de datos de Internet • 0% Base de datos de publicaciones | |
| <p>● Excluir del Reporte de Similitud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material bibliográfico • Material citado • Coincidencia baja (menos de 20 palabras) | |
| --- | |





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

TESIS

**“RELACIÓN ENTRE LA EDAD CRONOLÓGICA Y LA
CALCIFICACIÓN DENTAL DEL TERCER MOLAR INFERIOR
MEDIANTE EL MÉTODO DE DEMIRJIAN, AYACUCHO 2023”**

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

AUTORES:

Bach. Morales Huayta, Lady Evelyn

Bach. Muñoz Miranda, Romel Sandro

ASESOR:

Dr. Pariajulca Fernández, Israel R.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Clínica y Patología Estomatológica y Sistémica

Huancayo – Perú

2023

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios, por permitirme llegar a este momento especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más, A mi madre por ser la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida. A mi padre quien con sus consejos ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la prestigiosa Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, por permitirnos consolidar nuestros proyectos, gracias a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, gracias a mis padres, que fueron mis mayores promotores durante este proceso. Este es un momento muy especial que espero, perdure en el tiempo como señal de mi crecimiento profesional.

PÁGINA DEL JURADO

Dr. Pariajulca Fernandez, Israel Robert

Presidente

Mg. Zavaleta Aleman, Liliana Melchora

Secretario

Mg. Cornejo Salazar, Jose Luis

Vocal

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotros, Morales Huayta Lady Evelyn, con DNI N.º 76223522 y Muñoz Miranda, Romel Sandro, con DNI N.º 70418749, con la tesis titulada “**RELACIÓN ENTRE LA EDAD CRONOLÓGICA Y LA CALCIFICACIÓN DENTAL DEL TERCER MOLAR INFERIOR MEDIANTE EL MÉTODO DE DEMIRJIAN, EN AYACUCHO, 2023**”

Declaramos bajo juramento que:

- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) Se respeta las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que dichas acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.



FIRMA
Morales Huayta Lady Evelyn
DNI N.º: 76223522



FIRMA
Muñoz Miranda Romel Sandro
DNI N.º: 70418749

ÍNDICE

| | Pág. |
|---|-------------|
| DEDICATORIA..... | ii |
| AGRADECIMIENTO..... | iii |
| PAGINA DEL JURADO..... | iv |
| DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD..... | v |
| RESUMEN..... | viii |
| ABSTRACT..... | ix |
| I. INTRODUCCION..... | 10 |
| II. METODO..... | 20 |
| 2.1 Tipo y diseño de investigación..... | 20 |
| 2.2 Operacionalización de variables..... | 21 |
| 2.3 Población, muestra y muestreo..... | 22 |
| 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad..... | 23 |
| 2.5 Procedimiento..... | 24 |
| 2.6 Método de análisis de datos..... | 25 |
| 2.7 Aspectos éticos..... | 25 |
| III. RESULTADOS..... | 26 |
| IV. DISCUSION..... | 30 |
| V. CONCLUSIONES..... | 32 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 33 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 34 |
| ANEXOS..... | 38 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la asociación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian, Ayacucho 2023. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal, prospectivo, correlacional y cuantitativo. Se obtuvo una muestra de 220 ortopantomografías de pacientes de 10 a 25 años, tomadas durante el año 2023 en un Centro Radiográfico de la ciudad de Ayacucho. La técnica para la recolección de datos fue mediante la observación. Por medio de dos cuestionarios se recopiló las respuestas de los pacientes y con ello se midieron los indicadores. Se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistic 25 en español con el software Windows 10, para procesar los datos estadísticos, el cual nos permitió construir gráficos y tablas de las variables en porcentajes. Según la pieza 38, el 13.2% son de sexo femenino y presenta calcificación dental H, mientras que 36.8% son de sexo masculino y presenta calcificación dental H. Asimismo, según la pieza 48, n= 220, el 20.9% son de sexo femenino y presenta calcificación dental H, mientras que 30.7% son de sexo masculino y presenta calcificación dental H. Según la pieza 38, el 12.3% son de sexo femenino y tienen edad 25 años, mientras que 30% son de sexo masculino y presentan edad 25 años. Asimismo, de la tabla se aprecia que según la pieza 48, el 18.4% son de sexo femenino y tienen edad de 25 años, mientras que 25% son de sexo masculino y tienen edad de 25 años. Según la pieza 38, la edad promedio de calcificación H es de 24.7 años. Asimismo, se aprecia que según la pieza 48, la edad promedio de calcificación H es de 24.8 años. Se concluye que, según el sexo masculino, la edad promedio de calcificación H es de 24.8 años. Asimismo, se aprecia que, según el sexo femenino, la edad promedio de calcificación H es de 24.6 años. Conclusión: Existe relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023

Palabras claves: edad cronológica, calcificación dental, tercer molar inferior mediante el método de Demirjian

ABSTRACT

The general objective of this research work was to determine the chronological age according to sex of the lower third molar using the Demirjian method in Ayacucho, 2023. The study was descriptive, cross-sectional, prospective, correlational and quantitative. A sample of 220 orthopantomographies of patients between the ages of 10 and 25, taken during the year 2023 at a Radiographic Center in the city of Ayacucho, was obtained. The technique for data collection was through observation. Through two questionnaires, the responses of the patients were collected and with this the indicators were measured. The statistical package IBM SPSS Statistic 25 in Spanish with Windows 10 software was used to process the statistical data, which allowed us to build graphs and tables of the variables in percentages. According to piece 38, 13.2% are female and present H dental calcification, while 36.8% are male and present H dental calcification. Likewise, according to piece 48, n=220, 20.9% are female and presents H dental calcification, while 30.7% are male and presents H dental calcification. According to piece 38, 12.3% are female and are 25 years old, while 30% are male and are 25 years old. years. Likewise, from the table it can be seen that according to piece 48, 18.4% are female and are 25 years old, while 25% are male and are 25 years old. According to piece 38, the average age of calcification H is 24.7 years Likewise, it can be seen that according to piece 48, the average age of calcification H is 24.8 years. It is concluded that according to the male sex, , the average age of calcification H is 24.8 years Likewise, it can be seen that according to the female sex, the average age of calcification H is 24.6 years. Conclusion: There is a relationship between chronological age and dental calcification of the lower third molar using the Demirjian method in Ayacucho, 2023

I.E. "ANTONIO RAIMONDI"

Roseli Simón Mendoza
English Teacher

Keywords: chronological age, dental calcification, lower third molar using the Demirjian method

I. INTRODUCCIÓN

La decisión de la edad es muy importante en endocrinología, pediatría, ortodoncia, antropología, así como en las derivaciones y procedimientos de derecho médico (penal y civil). (1). Existen varios métodos adecuados para determinar la edad, como el examen físico para determinar las reglas antropométricas (altura y peso), la prueba de signos de pubertad, la edad basada en una radiografía de la mano izquierda y el examen dental. Los rayos X se utilizan para determinar la etapa de erupción del diente y el grado de mineralización del diente. Se pueden medir los cambios biológicos que ocurren a medida que una persona crece. Si los huesos de la mano están completamente desarrollados, las clavículas deben evaluarse radiográficamente (2). El rango de edad de la mineralización dental es mucho más amplio que el de la erupción dental, y las mediciones radiográficas del grado de mineralización no son invasivas (3) A. La edad esperada de los dientes es rígida. La estructura dental mineralizada es la parte más memorable del cuerpo humano, no solo muestra ligeros cambios en la estructura original, sino que también permanece sin cambios durante miles de años después de la muerte. (4). La mineralización microbiana de los dientes permanece casi normal a pesar de los cambios nutricionales, hormonales y patológicos (5). La mineralización comienza primero en el ápice de la cúspide, seguida por el esmalte de la corona y la dentina, y finalmente en la unión cemento-diamante. Una vez que se establece el dosel, el crecimiento de las raíces continúa hasta que se cierran las puntas de las raíces. (6). Aunque los terceros molares son las muelas más variables en términos de desarrollo dental, el método Demirjian se ha utilizado en diferentes poblaciones con resultados variables. (7). Sin embargo, ocasionalmente se usa para medir la edad durante la adolescencia tardía y la edad adulta temprana. Se podría argumentar que, entre las edades de 14 y 21 años, no hay otro indicador biológico que sea más preciso. Además, las radiografías dentales (9), Estos están fácilmente disponibles y se pueden utilizar para determinar el desarrollo del tercer molar. El desarrollo de los terceros molares se ha utilizado recientemente para determinar si una persona es menor, ya que 18 años en la mayoría de los países significa la edad de autoridad o mayoría de edad, y el significado legal ha cambiado significativamente. adulto maduro (10). Es fundamental señalar que diversos estudios han demostrado que existen variaciones según el grupo de población, el país o la etnia (11). Realizaron un estudio de validación en

420 escáneres panorámicos utilizando cinco métodos diferentes para evaluar el estado o grado de mineralización de los terceros molares mandibulares. Los autores concluyeron que Demirjian et al. Debe ser utilizado en medicina forense para determinar la edad y mineralización de los terceros molares. (12).

Una de las actividades que a menudo se le pide al equipo forense es valorar la edad cronológica de una persona. Esta definición se refiere al período de tiempo desde el nacimiento hasta que se solicita una evaluación, es decir, hasta la muerte. 4 En la ciudad de Ayacucho no se han realizado estudios para evaluar métodos de datación. Los terceros molares mandibulares son los últimos en calcificarse, por lo que es importante contar con un método de determinación de la edad cronológica mediante panoramas digitales. Esto nos permitirá entender la edad de la mayoría de las personas y brindar un método que pueda ser utilizado en poblaciones como una nueva alternativa en 14 áreas diferentes de la odontología. Para aplicar esto a la población peruana y establecer un método para determinar la edad cronológica de la mineralización dental, necesitábamos relacionar la edad cronológica de los individuos vivos no registrados con la mineralización dental. Por razones legales, también se debe conocer la mayoría de edad.

Y como antecedentes internacionales, se presenta:

Karwasra 2021. India. El objetivo de este estudio fue determinar qué etapa de Demirjian del tercer molar ocurre alrededor de los 18 años. Por lo tanto, es muy útil en casos forenses donde no se dispone de documentos legales más antiguos. El tipo utilizado es la investigación descriptiva. El Departamento de Ortodoncia del Darshan Dental College and Hospital en Udaipur, Rajasthan, utilizó radiografías panorámicas en 101 pacientes del norte de la India de 14 a 25 años. Estas radiografías evaluaron 371 terceros molares en total. Evaluaron el crecimiento del tercer molar utilizando un protocolo del método Demirjian de ocho pasos y luego correlacionaron los valores con la edad cronológica de los pacientes. Además, se evaluó la edad típica de cada etapa de los terceros molares. Los datos muestran que el área de edad A y B no está controlada, mientras que el estadio C promedio es de 15.25 años, estadio D, 15.87 años, E Stadium, 16.5 y estadio H, 21.33 años. Además, muestra que las personas en el estadio C tienen menos de 18 años y que las personas del estadio H son mayores de 18 años. El método Demirjian

es plausible para determinar la edad con el creciente tercer dientes de molienda que comienza desde la edad de la adolescencia. 25 años (13).

Pinares J, et al.10 2021. Chile. El objetivo del estudio fue estimar las edades de las diferentes etapas de desarrollo de los terceros molares en chilenos. El tipo de investigación considerado fue un estudio descriptivo transversal retrospectivo. Se evaluaron un total de 1.236 escenarios para jóvenes de 13 a 26 años, 55,98% hombres y 44,02% mujeres. Para ello, se clasifican según el método Demirjian de desarrollo del tercer molar. Las etapas A y B no se verifican desde una pequeña muestra. 5 se ha implementado un análisis estadístico adicional y los resultados muestran que la edad promedio de las mujeres en el estadio C era de 13,88 años y la de los hombres de 13,71 años; En la etapa D, la edad promedio de la mujer es de 14,78 años, el hombre de 14,12 años; 16,74 años para mujeres y 16,15 años para hombres; La edad de las mujeres en la etapa G es 18,83 años, los hombres - 17,49 años; La edad de las mujeres en el estadio H es de 22,19 años y la de los hombres de 21,34 años. Finalmente, los estudios han demostrado una gran diferencia en el desarrollo de un tercio en las mujeres. (14).

Tariq Q, et al.11 2021. Pakistán El objetivo de este estudio fue identificar la asociación entre el desarrollo del tercer molar y la edad cronológica en los del pueblo de la provincia de Khyber Pakhtunkhwa, al noreste de Pakistán, y proporcionar información para las investigaciones forenses. Este estudio es un estudio transversal retrospectivo. Entre enero de 2016 y mayo de 2018, se evaluaron un total de 470 radiografías panorámicas de pacientes de ortodoncia en Khyber Dental College. Según la evaluación de los estadios de Demirjian, al estadio 0 se le suma la presencia de criptas dentarias simples. Esto produjo correlaciones fuertemente positivas con valores de $r = 0.840$ para la pieza 3.8 y $r = 0.853$ para la pieza 4.8. Además, 3.8. La sección muestra que la edad promedio de los hombres en la etapa 0 es 14.00 años, los hombres en la etapa A 13.00, las mujeres 14.00, los hombres en la etapa B 14.25 años, las mujeres 13.44 años, los hombres en la etapa C 13.62 años, 14,08 años. para las mujeres; en la Etapa D, 14,28 años para los hombres y 14,00 años para las mujeres. Los hombres de la etapa E tienen 14,79 años y las mujeres 15,51 años. En la Etapa F, 15,81 años para hombres y 16,35 años para mujeres. En la Etapa G, 17,27 años para hombres y 17,93 años para mujeres. 21,22 años para hombres y 21,13 años para mujeres. Masculino a las 13:00 horas y femenino a las 14:00 horas en el Escenario 4.8. Nivel A, 13,33 hombres y

13,00 mujeres. En el nivel B, 14,00 hombres y 13,50 mujeres. 13,74 años para hombres en el nivel C y 13,806 años para mujeres en el nivel D. Nivel D Masculino 14.06 años, Femenino 13.94 años. Escena E Masculino 15,03 años, Femenino 15,59 años. F escena masculina 16.00 años, femenino 16,63 años; Estadio G masculino 17,40 años, femenino 17,89 años; años, pero para las mujeres 21,09 años. Finalmente, podemos usar la erupción del tercer molar para calcular la edad. Las personas en la etapa H tienen más probabilidades de tener más de 18 años. Estos datos tienen algún valor para el examen legal o forense. (15).

Filipovic G, et al. 2020. Serbia. El objetivo de la investigación fue comparar la edad cronológica y el desarrollo de los terceros molares según el estadio de Demirjian en niños y adolescentes de la población serbia, así como compararlos por sexo y edad. tipo cruz. Un total de 570 serbios de entre 6 y 27 años participaron en el estudio; 248 hombres y 332 mujeres. Los resultados son las edades medias para cada etapa y por sexo; Etapa A 8,99 años para hombres y 9,16 años para mujeres. Nivel B - 9,63 años para hombres y 9,90 años para mujeres. Nivel C - 10,27 años para hombres y 9,46 años para mujeres. Nivel D - 11,35 para hombres y 11,70 para mujeres; Los hombres tienen 14,02 años, las mujeres 14,49 años; Etapa F: los hombres tienen 15,69 años, las mujeres 14,93 años; Etapa G: los hombres tienen 17,77 años, las mujeres 16,83 años; Los machos en estadio H tienen 20,87 años, las hembras 21,11 años. Concluimos que existe una relación consistente entre la edad y el desarrollo del tercer molar en ambos sexos. (16).

Rodríguez A, et al. 2020. Ecuador. El objetivo de esta investigación fue determinar valores de referencia de edad cronológica para cada etapa de mineralización de los terceros dientes mandibulares del Sierra Man ecuatoriano mediante radiografías panorámicas evaluadas por el método Demirjian. es relevante Se utilizaron 706 medidas ortopédicas, que en 2015-2016 realizado por la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Pontificia Universidad Católica de Cuenca en Ecuador. De ellos, 391 fueron 7 mujeres y 315 hombres. Personas de 6 a 22 años. Los resultados muestran fuertes correlaciones para valores de $r = 0,750$ a $3,8$ y $r = 0,746$. También se puede ver que la edad promedio de los molares izquierdos es de 8,1 años para los hombres y 7,95 años para las mujeres, y H al final de H es de 20,41 20.15 para mujeres y 20.15 para mujeres. La edad media para el estadio A en el tercer molar derecho fue de 8,13 años para hombres y 7,95 años para mujeres. La edad media al final de la fase H fue de 20,41 años para los hombres y de 20,15 años para las mujeres. En general, la edad cronológica se correlacionó significativamente de forma positiva con la

mineralización del tercer molar mandibular. También tienen un margen de error de +/- 1,2 meses en el tiempo. Rutaro C et al 2019/12 Uganda. El objetivo de este estudio fue determinar la precisión de la clasificación de Demirjian de la tercera enfermedad molares inferiores en la población de Uganda. Se utilizaron radiografías panorámicas de 1030 ugandeses de 10 a 22 años de edad. La muestra total estuvo compuesta por un 50,3% de hombres y un 49,7% de mujeres. Por lo tanto, la edad promedio de 3.8 bloques en la fase A es de 10 años, la fase B es de 10.8 años, la fase C es de 11.7 años, la fase D es de 12.6 años, la fase E es de 13.9 años; La edad promedio en el estadio A 4.8 es de 10 años; Etapa B - 10,9 años; Nivel C - 11,7 años, Nivel D - 12,6 años. Nivel E - 13,9 años, Nivel F - 15,4 años. , Fase H, 20,1 años. En conjunto, la clasificación de Demirjian de los terceros molares mandibulares es un método útil para la estimación de la edad. (17).

Khosronejad A, et al. 2017. Irán. El objetivo fue evaluar el método Tehran Demirjian, comparar la mineralización de los terceros molares entre hombres y mujeres, y evaluar el estado de desarrollo individual en ancianos o ancianos. Horizontal. Un total de 150 pacientes dentales de 15 a 25 años de edad se sometieron a radiografías de estadificación Demirjian preespecificadas para evaluar la asociación entre la edad cronológica y la estadificación. Se comparó el sexo y el desarrollo dental entre los maxilares. De los 150 pacientes, 56 eran hombres y 94 mujeres. Como resultado, no se observaron la fase A y la fase B. Excepto, la edad promedio de los machos en estadio C es de 15,00 años y de las hembras de 15,00 años, de los machos en estadio D de 15,55 años y de las hembras de 15,32 años, de los machos de estadio E de 16,50 años y de las hembras de 16,54 años; Los machos en estadio F tienen 17,50 años y las hembras 17,60 años; 19,00 años y 18,85 años para mujeres; En el estadio H, los hombres tienen 23,41 años y las mujeres 22,46 años. Se concluyó que el crecimiento de los terceros molares está Se basa en la edad cronológica y se puede completar después de los 22 años. Además, es más probable que las etapas G y H tengan más de 18 años, mientras que las etapas E y F tienen más probabilidades de tener menos de 18 años. (18).

Molina et al. (2017), El estudio Demirjian se realizó para correlacionar la edad dental con la edad cronológica por género en un grupo de niños que asisten al Centro de Radiología Innovas en Cuenca, Ecuador. Cuando se refiere a la edad fisiológica, biológica o de desarrollo, significa que la persona ha alcanzado la madurez completa. El envejecimiento es de particular importancia en odontología para un diagnóstico preciso y estrategias de

tratamiento. El método Demirjian es, por tanto, un método más completo para determinar la edad, un sistema en ocho que permite una determinación muy detallada del grado de mineralización y el grado de formación de los dientes, utiliza los dos métodos principales de determinación de la edad de 9 dientes, etapas. erupción dental y patrones de desarrollo dental en forma de X en una película ligera. La muestra estuvo conformada por 362 placas del grupo de edad de 7 a 17 años que participaron en los años 2012 y 2014, excluyéndose las imágenes deformadas al punto de dificultar la visualización de los fragmentos dentarios y las imágenes patológicas, X-ortodoncia. paciente o paciente con hipodoncia. En este análisis, se utilizó el sistema SPSS versión 17.0 para medir la relación adecuada entre la edad cronológica y la edad dental mediante las pruebas t y Wilcoxon. El género femenino fue de 10,57 y 11,57 años según el método de Demirjian, aunque hubo una diferencia de 1 año, el varón tenía 10,37 años y la edad cronológica fue de 11,27 años, con un retraso en el crecimiento de 11 meses según el método Demirjian. Los coeficientes de correlación entre la edad cronológica y la edad dental (0,830 para niñas y 0,801 para niños) indican que existe un intervalo de confianza según el método de Demirjian, pero la aparente variabilidad se debe a diferencias en ambos sujetos. Recuerda Ecuador. de diferentes orígenes étnicos (19).

Martínez et al. (2017), Noll, Un estudio comparativo de los métodos de envejecimiento dental con fines forenses realizado por Demirjian y Moores encontró que la edad se considera un indicador confiable de la edad cronológica y se utiliza en la práctica dental para determinar la edad dental de los pacientes en la edad adulta. Este es un promedio para su grupo de edad y una determinación de edad para aquellos que son indocumentados, fallecidos válidamente o fallecidos legalmente. Recolectaron una muestra de 512 radiografías panorámicas de hombres y mujeres, 272 mujeres y 240 hombres de los archivos del Centro Integral de Atención Infantil y el Departamento de Odontología Forense del Instituto de Odontología de la Universidad de Zúrich., que ha sido re- evaluado por Demirjian. método para mujeres Mostró que es estadísticamente diferente de -0.51 -1.13 a -1.29 -1.18 en el grupo de 6 a 11 años. La subestimación de la edad se observó en el grupo de edad de 12 a 18 años, y estas diferencias fueron estadísticamente significativas solo en el grupo de edad de 15 a 18 años, En cambio, para los hombres, la edad fue sobreestimada para los de 6-14 años, pasando de -0,22-1,15 a -1,26-0,73 años, excepto para los de 15 años. A partir de los 16 años se subestima la edad, oscilando entre 0,75 -0,98 y 2,34 -0,30. Si bien el método de Noll sobrestimó para las mujeres de 7 y 9 a 18 años, se observó una

subestimación para los hombres, mientras que mostró una sobreestimación para los hombres de 6 a 8 años y 13 para los niños subestimados de 12, 14 y 15 años. Aunque el método de Moores subestimó 12 todos los grupos de mujeres y hombres (20).

Dentro de los antecedentes nacionales más resaltantes se tiene a: Concha et al (2022) El propósito de esta investigación fue determinar la relación entre la edad cronológica y el desarrollo de los terceros molares por el método Demirjian, determinar estadios radiográficos y determinar estadios basados en la edad en película de rayos X. Panorama de Arequipa del 2019 al 2020. estudio Este es el estudio científico método. Todas las exploraciones ortopédicas de enfermos de 10 a 25 años, realizadas en el Centro de Radiología DIAGNOCEF de Arequipa en 2019 y 2020, son representativas de esta población sobre una muestra de 170 imágenes panorámicas. El diseño del estudio fue no experimental, transversal y retrospectivo. Como puede verse en las respuestas, la fase H tiene el valor de composición más alto y la fase B tiene el valor más bajo. Para 4,8 piezas, el valor más alto es el grado H y el más bajo el grado H. b. El puntaje de frecuencia más alto es un puntaje H y el puntaje más (21).

Meléndez y Vilca (2021) El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la edad del tercer molar mandibular y el estado de mineralización según Demirjian, Giuliac 2020-2022. Es básico, no experimental, descriptivo, lateral y retrospectivo. Se analizaron un total de 684 imágenes panorámicas digitales de pacientes de 8 a 24 años mediante el coeficiente de correlación rho de Spearman. obtener valor de $r=0.941$ para el bloque 3.8 y $r=0.950$ para el bloque 4.8, también se inició la mineralización en el bloque 3.8 a los 8.43 años y en el bloque 4.8 a los 8.48 años; la mujer de la sala 3.8 partió de 8.38 a 22.32 años; para los hombres comienza desde los 8.50 hasta los 21.80 años; 4,8, mujeres de 8,51 a 22,73 años; para los hombres comienza desde los 8,43 hasta los 21,80 años. Según los hallazgos de Demirjian, la edad cronológica se correlacionó positivamente con el estado de mineralización de los terceros molares inferiores y fue altamente significativa. (22).

Santa Cruz (2020) | Los métodos de Demirjian juegan un papel integral en la determinación de la edad de los dientes, por lo que es una herramienta importante para un seguimiento posterior. Objetivos: Edad y calcificación del maxilar inferior de Demirzhana Molyara

Molyara en una población de 13 a 24 años que acude a un Centro de Roxología privado de Puno, visitó el Centro de Roxología Privado. En Puno en 2017-2019, Método de aprendizaje: el tipo de seguimiento cuantitativa, el grado de investigación relacional, un tipo de rescate, horizontal, no el que selecciona las unidades de investigación como el panorama digital del asentamiento del asentamiento. Un modelo de conveniencia para la conveniencia de usar el uso de todas las imágenes ortopédicas correspondientes a los criterios de activación, el resultado: la alta relación de rayos x especialmente femenino. Los pacientes panorámicos en la vista panorámica de 13 a 24 han encontrado una relación positiva muy importante ($P = 0,000$) se ha aprobado una hipótesis alternativa y se ha negado una hipótesis. Conclusión: Se encontró que existe una clara correlación entre la edad y la calcificación Demirjian en la 3ra parte del tercer molar. (23).

Campos (2017) El objetivo del estudio fue determinar la relación entre la edad y la mineralización de los terceros molares en radiografías panorámicas digitales de pacientes de 7 a 25 años. Este paciente fue examinado con el método Demirjian en el Departamento de Investigaciones en Salud y Odontología de la Universidad Católica de San Toribio. Mogrovejo – Chiclayo – Perú, un proyecto de investigación descriptivo retrospectivo 2013-2015. Se evaluaron 209 panoramas digitales en una habitación bien iluminada utilizando una lente de negativo de película Konex. La información se presenta en tablas y gráficos que muestran la media, la mediana, la desviación estándar, los valores mínimos y máximos para la edad a lo largo del tiempo. Las frecuencias absolutas y relativas de las etapas de calcificación dental se muestran de la misma manera. Se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman para determinar la relación entre la edad y el grado de calcificación a lo largo del tiempo. Se supone un nivel de significancia del 5%. La capacidad de calcularse para distribuir TOG a los dientes 38 y 48. El estudio concluyó que había una correlación positiva y muy significativa entre la calcificación de la edad y los dientes en los terceros moles inferiores. El método Demirjian en el panorama digital del paciente. de 7 a 25 años, los coeficientes de correlación de Spearman para los casos 38 y 48 ($p < 0,05$) fueron 0,841 y 0,832, respectivamente (24). La formación de órganos germinales orales implica una serie de cambios químicos, morfológicos y funcionales que comienzan en el útero en la semana 6 posnatal (aproximadamente 45 días) y continúan durante toda la vida.

La primera evidencia es distinguir la lámina o banda dentaria del ectodermo que recubre la cavidad bucal primitiva o la cavidad bucal (25). Ilegar. Inicio del crecimiento: observado

en el feto de 6 semanas, se trata de una extensión de la capa basal de la cavidad oral justo por encima de la membrana basal, a partir del arco dentario. 17.18

- Distribución: Se caracteriza por un aspecto encapuchado debido a la ultra celularidad de la capa basal, donde la mesénquima cambia para formar la papila dentaria y el germen bucal que incluye todos los elementos que componen el diente. Origen, esmalte, odontología y carne y odontología en dientes y carne y dientes (26).

- Toda diferenciación: La tercera etapa del desarrollo de los dientes es la diferenciación celular. Las células reproductivas, formadas durante la fase proliferativa, experimentan cambios histológicos y químicos bien definidos y realizan tareas funcionales. Este período logró el máximo desarrollo en la etapa acristalada en forma de campanas antes de agregar levadura y dentina (26).

- Diferenciación morfológica: antes de empezar a colocar la matriz, se colocan para marcar la forma y tamaño de los futuros dientes. Así, el patrón morfológico de la corona se determina cuando el epitelio romboidal interno se posiciona de tal forma que el límite entre éste y los odontoblastos marca la futura conexión dentinaria. La unión dentina-esmalte, que es única para cada diente, actúa como una plantilla sobre la cual las células formadoras de esmalte y las células generadoras de dentina se encuentran en la matriz dentina-esmalte, dando a todos los dientes una forma y tamaño únicos. El contorno de la raíz se parece al crecimiento descendente de la vaina epitelial de Hertwig. (27). b.

La duración del esmalte calcificado comienza con la deposición de sales minerales y en la punta se inicia la formación del endurecimiento de la matriz, un proceso muy lento que organiza una capa de matriz mineralizada homogénea (28). C. Erupción El transcurso por el cual un diente sale de la boca y llega al plano oclusal tiene tres etapas (28): - Antes de la erupción: comienza a formarse la raíz y comienza a emerger de su arcada, me refiero a ella. - Erupción prefuncional: es el crecimiento de la raíz durante el crecimiento del diente desde la encía, cuando la encía erupciona, la raíz siempre alcanza la mitad o dos tercios de su longitud final. Después de que el dolor de muelas desaparece, el diente continúa astillándose. - Brotación funcional: cuando brota en la cavidad oral, se encuentra con un antagonista y comienza a realizar la función masticatoria. La duración de esta etapa es la longevidad del diente, ya que la función masticatoria provoca desgaste en el punto de contacto entre la superficie oclusal y el diente.

Es el desgaste natural de los dientes durante su función masticatoria, provocado en mayor o menor medida por determinados alimentos y hábitos, en constante contacto con sus antagonistas. 17 esto permite que el reemplazo del diente proceda de una forma fisiológica normal de promover la dentición permanente. Se cree que la presión explosiva estimula el crecimiento de los osteoblastos, cuya acción completa la reabsorción gradual de la raíz, la dentina, el cemento y el hueso adyacente. (28). El proceso de formación de los dientes este es el proceso de desarrollo de los dientes que conduce a la formación de los órganos dentales de la mandíbula. Se cree que es un proceso embrionario en el que las células ectodérmicas de la nasofaringe o de la cavidad oral primaria después de la invasión forman las estructuras que, junto con el ectodermo, forman los dientes. Este proceso comienza en la sexta semana del embrión humano. Hacia la octava semana de vida, las bacterias de los dientes de leche crecen en el útero de la madre. A medida que las células epiteliales proliferan e interactúan con la mesénquima subyacente, el órgano productor de enzimas toma muchas formas: capullo, capullo, campana; Cada uno marcó un punto de inflexión en el desarrollo y la definición de la forma definitiva de los futuros productos dentales, un evento importante. 1 - La etapa de yema se caracteriza por una marcada actividad mitótica en la capa de dentina, permitiendo la formación de 20 yemas por célula diente preliminar maxilar en la mesénquima subyacente. También indicó un mayor número de células cerca de cada formación de brotes. Histoquímicamente, en esta etapa, encontramos abundante ARN en el tejido epitelial y abundantes glicosaminoglicanos en el tejido mesenquimatoso. 1 - etapa de copa o tapa (28). Se caracteriza por una marcada hiperplasia e intususcepción de las células epiteliales del órgano del esmalte, lo que crea una depresión en su parte profunda, que contiene tejido mesenquimatoso condensado, formando la papila dentaria. Además, el órgano del esmalte y el tejido mesenquimatoso residual que rodea la papila se condensan gradualmente para formar el folículo dental. El órgano del esmalte de calcio, las aves dentales y los dientes forman un folículo o germen dental. Los órganos del esmalte se pueden distinguir en este punto: epitelio interno, epitelio externo y estrellas (29). El epitelio interno y externo no son más que la continuación de las células basales del epitelio bucal cóncavo, mientras que las células reticulares en forma de estrella ubicadas entre ellos corresponden a las células superficiales del mismo epitelio. Debido a la abundante presencia intercelular, estas células comienzan a separarse y adquieren formas alargadas en forma de estrella, que recuerdan la disposición reticular de las células en

el tejido mesenquimatoso. (29).1 - Durante la etapa de campana, el germen del diente continúa creciendo y gradualmente toma la forma de la futura corona (diferenciación morfológica). Por otro lado, esta fase se caracteriza por dos eventos principales, que se pueden dividir en dos fases de reloj tempranas en la diferenciación de las células formadoras de esmalte y dentina (diferenciación de tejidos) y fases de reloj tardías en la secreción de estas matrices tisulares (ensamblaje) (29). Formación de la corona (esmalte y dentina) La siguiente etapa del desarrollo dental es la diferenciación del esmalte y los odontoblastos y la formación de las dos sustancias dentales duras más importantes, el esmalte y la dentina. Después de la etapa en forma de campana, solo las células en el borde del cuello del esmalte se dividen hasta que la corona alcanza su tamaño máximo donde aparece la primera capa de dentina, la actividad mitótica se detiene, las células epiteliales internas del diente se alargan y cambian de polaridad, dirigiendo sus núcleos hacia la papila dental. (30). Formación de la raíz cuando la formación del esmalte y la dentina alcanza la unión cemento-diamante naciente, comienza el desarrollo de la raíz de la muela consiste en dentina cubierta con cemento. Al igual que con la formación de coronas, la presencia de células epiteliales a este nivel también es necesaria para que los odontoblastos inicien la diferenciación en dentina radicular. Las raíces de los dientes consisten únicamente en dentina y cemento, ya que el epitelio dental interno en la vaina de la raíz induce la diferenciación de los odontoblastos. Debido a que la capa intermedia está ausente, los ameloblastos no están diferenciados, por lo que es comprensible que el esmalte esté ausente en este nivel (31). Historial dental - Dientes temporales los molares de leche comienzan a salir en la boca a los 6 meses - Dientes permanentes los dientes permanentes comienzan a salir en la boca a los 6 años (32). Edad cronológica es la edad basada en el tiempo transcurrido desde el nacimiento. Así que la edad de este año. Este es un criterio orientador muy importante que indica eventos trascendentes en nuestra vida tales como: B. Jubilación. Por lo tanto, tiene un valor social o legal más que un valor biológico. El clima en sí no tiene influencia biológica, pero cambia con el tiempo. (33). La división de la vida humana: período fetal o vida intrauterina, la etapa de desarrollo correspondiente puede alcanzar los 28 años. 21 - Período posnatal desde el nacimiento hasta la vejez. Debido a las diferencias de raza, sexo y constitución, se puede dividir en varias etapas de duración variable. (34). La calcificación o mineralización dental consiste en el depósito de sales minerales (principalmente calcio y fósforo) sobre una matriz tisular previamente formada. Durante el procedimiento, primero se aplica esmalte en la cabeza y los bordes de la incisión, y luego se aplican capas concéntricas sucesivas en

estas áreas pequeñas. (35). Método Demirjian actualmente es el método más utilizado y ampliamente utilizado para determinar la edad de los dientes. Este enfoque se aplicó en todos los grupos étnicos, analizando niños de Europa, Asia y América del Norte. En la actualidad se han realizado muchos estudios comparativos en América Latina y son de gran utilidad para determinar la edad de las personas, lo que en un proceso rutinario es crítico para identificar cadáveres que han muerto a consecuencia de delitos y accidentes. Durante 14 años, varios investigadores han estudiado la precisión del método Demirjian en diferentes poblaciones de los cinco continentes y, a menudo, sobrestiman la edad de los dientes. (36)

Respecto a las bases teóricas de la investigación,

Como resultado de las preguntas realizadas se formuló la pregunta general, a saber: ¿Cuál es la correlación entre la edad cronológica de los terceros molares inferiores y la calcificación dental utilizando el método Demirjian en el año 2023, Ayacucho? También se describe la pregunta específica ¿Cuál es la edad cronológica de los molares inferiores determinada por el sexo de Ayacucho en el año 2023 utilizando el método Demirjian? ¿Qué es la calcificación dental por género utilizando el método Demirjian en Ayacucho 2023? ¿Cuál es la edad promedio en cada etapa de mineralización según Demirjian en el Centro de Radiología Ayacucho en pacientes entre 10 y 25 años? ¿Edad promedio de cada fase de mineralización Demirjian entre 10 y 25 años según Centro Radiológico en Ayacucho?

En cuanto a la justificación de la investigación, PRACTICA. La odontología, como ciencia que sirve para resolver problemas jurídicos, crea muchas situaciones en las que la determinación de la edad es crucial en el DNI de las personas, principalmente en el campo de la nematología forense y en caso de grandes desastres. identificación Dentro del programa, con la ayuda de Este proyecto de investigación tendrá la oportunidad de contribuir a la solución de los problemas de la sociedad jurídica. Comenzando con la evaluación radiográfica de la etapa de mineralización de los dientes individuales, la evaluación de la edad de las escamas es relevante en lugares inesperados. La violencia

política, los conflictos armados y los desastres naturales son eventos desafortunados que afectan a la gente común y dejan atrás a muchos.

de los niños del mundo varados sin documentos legales que determinen su edad mientras intentan integrarse a la sociedad. Esto crea incertidumbre sobre el acceso de los infantes a las escuelas y centros de salud y otros servicios necesarios para el desarrollo de cada individuo. Determinación de la edad por medios no invasivos es fundamental en estas situaciones preocupantes, ya que permite que aquellos que han vivido los extremos descritos anteriormente experimenten la vida como lo hacen otros niños. En este sentido, la importancia de este trabajo de investigación es indagar si el método Demirjian es utilizado e implementado en nuestra sociedad. Teórica. Dado que la edad cronológica no es una medida del desarrollo individual o de la madurez física, se utiliza para determinar la edad biológica calculada a partir de la edad y la morfología dentaria. Se han desarrollado varios métodos para estimar la edad biológica, incluida la edad ósea, la edad esquelética, la edad morfológica y la edad dental. Se pueden usar solos o juntos para evaluar la madurez física de un niño en crecimiento. La edad de una persona se puede estimar utilizando varios métodos basados en el concepto de edad biológica. La edad biológica es el registro de madurez del progreso humano. La maduración dental está estrechamente relacionada con las diferentes etapas de mineralización que se observan en las radiografías. Las etapas son fácilmente identificables desde la etapa inicial hasta la forma madura final y están diseñadas para que 6 de cada diente aparezcan en la misma etapa. Dado que son una medida de madurez y no de tamaño, no se definen como una medida de longitud absoluta. El estudio ayudará a comparar los puntos de vista teóricos de otros investigadores para encontrar una forma de estimar la edad real en relación con la mineralización dental. METODOLÓGICA Este trabajo de investigación ha desarrollado una forma de recopilación de datos que se usará en otros estudios y, por lo tanto, mostrará la importancia de este estudio desde un punto de vista metodológico. Los dentistas han desarrollado diferentes métodos para determinar su edad, y debido a que estos estudios desarrollan cada vez más grupos de investigación proporcionarán resultados relacionados con la relación entre la edad y la mineralización de los dientes. Por lo tanto, la precisión del método de Demirjian para determinar la edad y la cronología se determina experimentalmente.

A continuación, el objetivo general es determinar la asociación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian, Ayacucho

2023. De igual forma, los objetivos específicos son en Ayacucho mediante la implementación del método Demirjian al 2023; determinación de calcificación dental por género de terceros molares inferiores en Ayacucho hasta el 2023 mediante el método Demirjian; 10 a 25 años después de centros de radiología Pacientes de Demirjian, edad promedio en base a fragmentos de cada etapa de mineralización, Ayacucho, 2023; Pacientes de Demirjian de 10 a 25 años, edad promedio en base a fragmentos de cada etapa de mineralización, Ayacucho, según Centro de Radiología DXM, 2023.

Dentro de la hipótesis general se mencionó:

Ha: Existe relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023.

Ho: No existe la relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023.

II. MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de Investigación

El seguimiento fue transversal, prospectiva, correlacional y cuantitativa, debido a que los instrumentos se utilizaron en un momento determinado, el tipo de investigación transversal se denomina así.

Las pruebas se hacen a medida que ocurrían, tornando la investigación prospectiva.

El estudio fue correlacional porque examinó la conexión entre una sola o múltiples variables de investigación.

Debido a que permitió la medición y el procesamiento de datos, la investigación utilizó una metodología cuantitativa.

2.2 Operacionalización de las Variables

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADORES | TIPO | ESCALA DE MEDICIÓN | VALOR FINAL |
|----------------------|---|--|---|-------------|---------------------------|---------------------|
| calcificación dental | es el grado de madurez dental convertido a edad biológica según parámetros de mineralización dentaria ya sea coronal o radicular. Dos de los métodos más usados en la estimación de edad dental son los de Demirjian (1973) y Nolla (1960). ³⁶ | Estadio observado en la radiografía panorámica digital. | Método de Demirjian | Cualitativa | Ordinal | 0, A,B,C,D,E, F,G,H |
| Edad cronológica | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la toma de la radiografía panorámica | Diferencia entre la fecha de la toma radiográfica y la fecha de nacimiento | Fechas de nacimiento y de la toma de la radiografía indicados en la Rx panorámica | Cualitativa | De razón | Años decimales |

COVARIABLE

| | | | | | | |
|------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------|-----------------------|
| Sexo | Conjunto de características diferenciadas que la sociedad asigna a hombres y mujeres ⁹ | | Fenotipo | Cualitativa | Nominal | Masculino Femenino |
| Tercera molar inferior | Último molar inferior permanente en mineralizarse, está ubicada por distal de la segunda molar en los humanos | Diente permanente presente en boca | Se utilizó la nomenclatura FDI | Cualitativa Dicotómica | Nominal | 38 48 |

2.3 Población, Muestra y Muestreo

Población de estudio

La población está conformada 386 ortopantomografías de pacientes entre 10 y 25 años que se realizaron en un centro radiográfico de la ciudad de Ayacucho durante el año 23 sirven como muestra representativa de la población.

Muestra

Para obtener la muestra se aplicó la técnica muestro aleatorio para proporciones de la población finita.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$ (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.5)
- d = precisión (en este caso deseamos un 5%).

$$n = \frac{386 * 1.96^2 * 0.05 * 0.5}{0.05^2 * 385 + 1.96^2 * 0.05 * 0.5} = 220$$

Se obtuvo una muestra de 220 ortopantomografías de pacientes de 10 a 25 años, tomadas durante el año 2023 en un Centro Radiográfico de la ciudad de Ayacucho.

Criterios de selección

La muestra seleccionada deberá cumplir con los criterios siguientes.

Criterios de Inclusión

- Radiografías correspondientes a pacientes varones y mujeres

- Radiografías de pacientes entre 10 a 25 años.
- Radiografías con evidencia de germen de los terceros molares inferiores.

Criterios de exclusión:

- Radiografías incompletas donde no tengas datos específicos (edad, sexo).
- Radiografías donde la imagen este dañada o poco nítida
- Radiografías con aditamentos de fijación por fracturas previas
- Radiografías panorámicas en pacientes sindrómicos.

2.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección y Procesamiento de Datos, Validez y Confiabilidad.

El método utilizado en este estudio fue la observación de registros radiográficos de terceros molares mandibulares. La herramienta especialmente desarrollada para este examen será una película de rayos X (Apéndice 1), que incluye: edad el día de la imagen, método Demirjian de mineralización mandibular del tercer molar inferior, es decir, | Los más utilizados fueron el Instituto Peruano de Medicina Legal y el sexo del paciente. La fiabilidad del formulario de recogida de datos es de 0,99.

2.5 Procedimiento

El método utilizado en esta investigación fue la observación de registros radiográficos de terceros molares mandibulares. La herramienta especialmente desarrollada para este examen será una película de rayos X (Apéndice 1), que incluye: edad el día de la imagen, método Demirjian de mineralización mandibular del tercer molar inferior, es decir, | Los más utilizados fueron el Instituto Peruano de Medicina Legal y el sexo del paciente.

- Las radiografías tomadas en 2023 fueron identificadas y seleccionadas por conveniencia para cumplir con los requisitos a considerar, y nuestro rango de edad fue de 10 a 25 años. Se encontraron un total de 220 radiografías.

- La calibración fue realizada por investigadores entrenados por radiólogos especializados a cargo de los centros de radiografía. El objetivo de la calibración es armonizar los criterios de evaluación radiográfica para identificar las etapas de mineralización de las diferentes partes de los dientes.

- Se desarrolló una prueba piloto para evaluar la usabilidad del formulario de recolección de datos y para probar la competencia y calibración del investigador en la evaluación de las radiografías.
- Se llenó el formulario de recolección de datos con los datos del paciente. Para determinar la edad cronológica se toma en cuenta la fecha de nacimiento y se toman en cuenta las radiografías para determinar la edad en años y meses determinando estos datos.
- El análisis radiográfico se realizó de acuerdo con los grados de madurez usando Demirjian et al. Publicado en 1973, correspondiente a asignaciones de escala según Demirjian para determinar la edad de una persona de esta manera.
- A partir de los datos obtenidos, es posible comparar si la edad de maduración dentaria se corresponde con la edad cronológica. Diferencia por edad.
- Todos los datos serán introducidos correctamente en el formulario de recogida de datos.
- Los datos recogidos de la ficha de recogida de datos están razonablemente ordenados según la matriz de datos configurada en el software Microsoft Excel 2010.

2.6 Método de Análisis de Datos

En este estudio se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25 en español con software Windows 10. Para determinar la correlación se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman

2.7 Aspectos Éticos

El análisis ético se basa en las especificaciones formuladas por el Comité de Ética Franklin Roosevelt Huankayo. Esto corresponde a la Declaración de Helsinki y la investigación humana. Este estándar estipula que la identidad, la confidencialidad y la confidencialidad de los encuestados deben proteger la vida de las personas involucradas y bien.

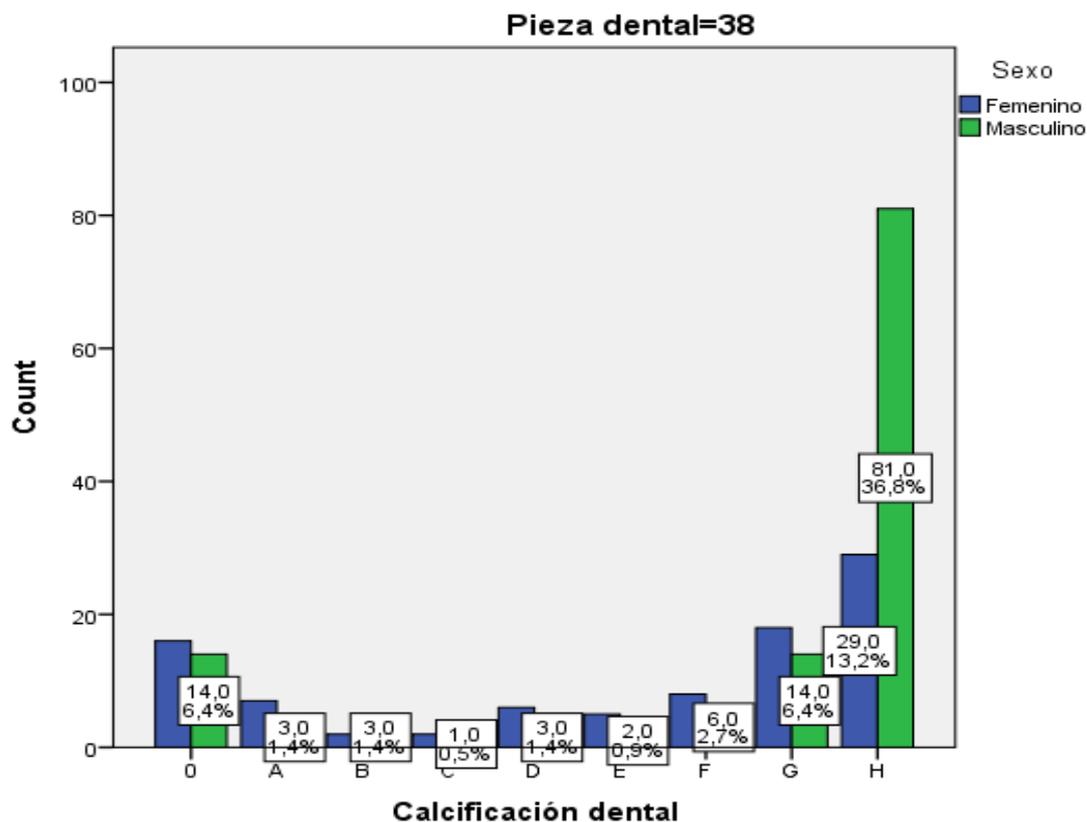
III. RESULTADOS

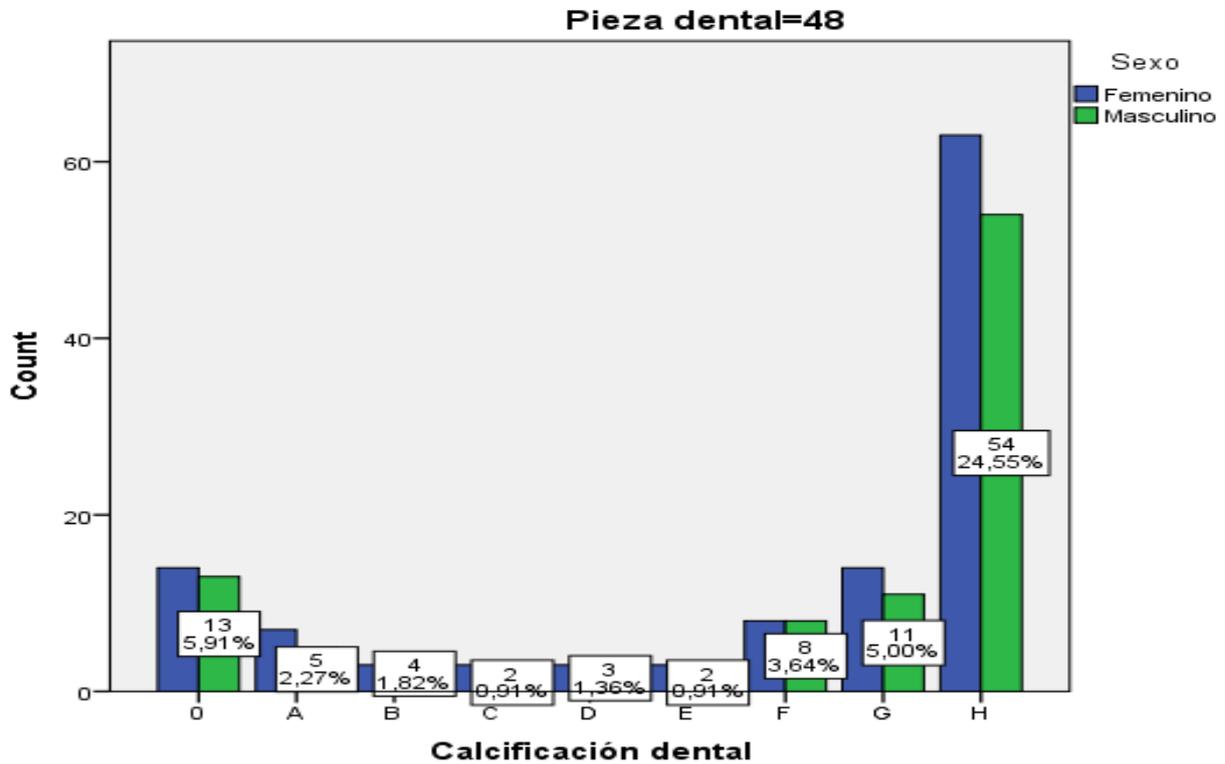
Tabla N°1. Calcificación dental por pieza dental según sexo

| Calcificación dental | | Pieza dental | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|----------|-----------|--------|
| | | 38 | | | 48 | | | Total | | |
| | | Sexo | | Total | Sexo | | Total | Sexo | | Total |
| | | Femenino | Masculino | | Femenino | Masculino | | Femenino | Masculino | |
| 0 | n | 16 | 14 | 30 | 14 | 13 | 27 | 30 | 27 | 57 |
| | % | 7,3% | 6,4% | 13,6% | 6,4% | 5,9% | 12,3% | 6,8% | 6,1% | 13,0% |
| A | n | 7 | 3 | 10 | 7 | 5 | 12 | 14 | 8 | 22 |
| | % | 3,2% | 1,4% | 4,5% | 3,2% | 2,3% | 5,5% | 3,2% | 1,8% | 5,0% |
| B | n | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 7 | 5 | 7 | 12 |
| | % | 0,9% | 1,4% | 2,3% | 1,4% | 1,8% | 3,2% | 1,1% | 1,6% | 2,7% |
| C | n | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 8 |
| | % | 0,9% | 0,5% | 1,4% | 1,4% | 0,9% | 2,3% | 1,1% | 0,7% | 1,8% |
| D | n | 6 | 3 | 9 | 3 | 3 | 6 | 9 | 6 | 15 |
| | % | 2,7% | 1,4% | 4,1% | 1,4% | 1,4% | 2,7% | 2,0% | 1,4% | 3,4% |
| E | n | 5 | 2 | 7 | 3 | 2 | 5 | 8 | 4 | 12 |
| | % | 2,3% | 0,9% | 3,2% | 1,4% | 0,9% | 2,3% | 1,8% | 0,9% | 2,7% |
| F | n | 8 | 6 | 14 | 8 | 8 | 16 | 16 | 14 | 30 |
| | % | 3,6% | 2,7% | 6,4% | 3,6% | 3,6% | 7,3% | 3,6% | 3,2% | 6,8% |
| G | n | 18 | 14 | 32 | 14 | 11 | 25 | 32 | 25 | 57 |
| | % | 8,2% | 6,4% | 14,5% | 6,4% | 5,0% | 11,4% | 7,3% | 5,7% | 13,0% |
| H | n | 29 | 81 | 110 | 63 | 54 | 117 | 92 | 135 | 227 |
| | % | 13,2% | 36,8% | 50,0% | 28,6% | 24,5% | 53,2% | 20,9% | 30,7% | 51,6% |
| Total | n | 93 | 127 | 220 | 118 | 102 | 220 | 211 | 229 | 440 |
| | % | 42,3% | 57,7% | 100,0% | 53,6% | 46,4% | 100,0% | 48,0% | 52,0% | 100,0% |

Fuente: Datos del SPSS

Gráfico N°1. Calcificación dental por pieza dental según sexo



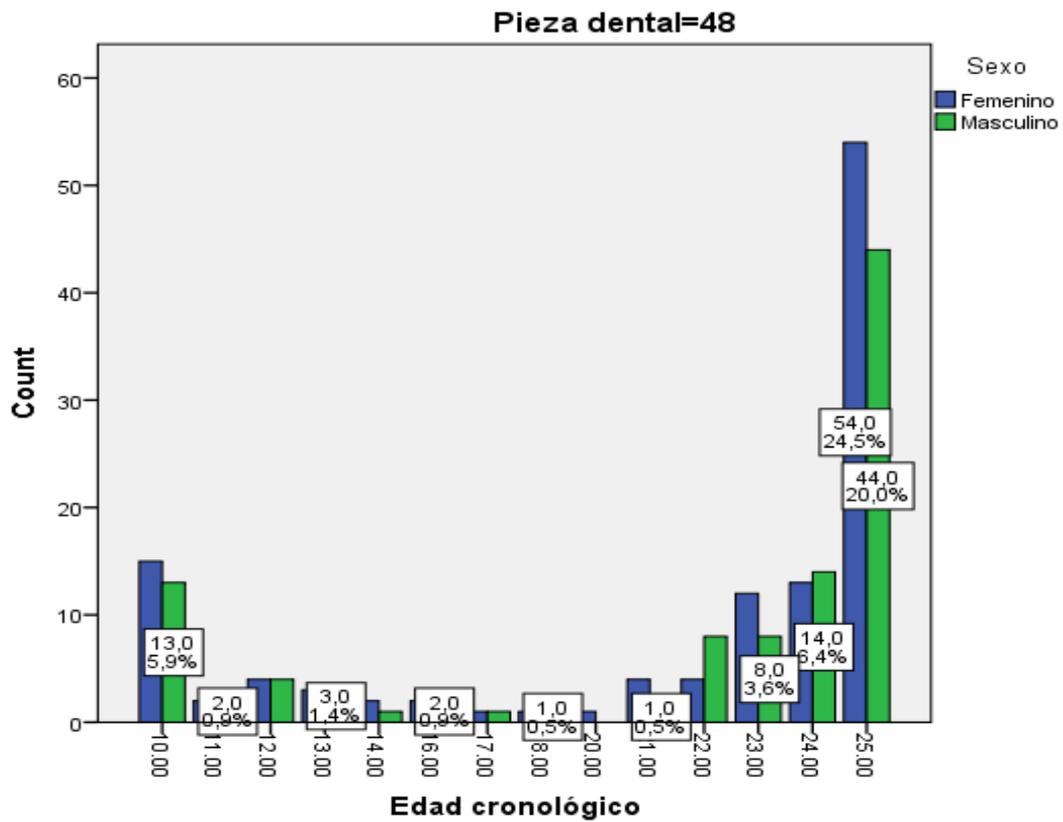
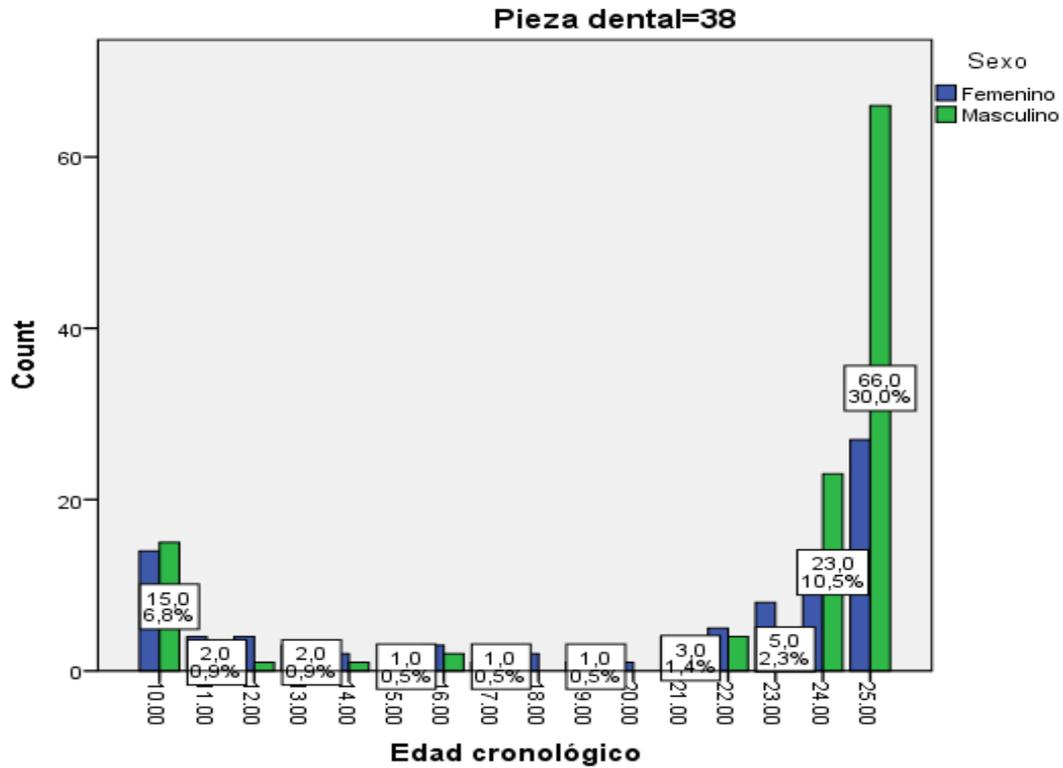


Interpretación: De la tabla se aprecia que según la pieza 38, n= 220, el 13.2% son de sexo femenino y presenta calcificación dental H, mientras que 36.8% son de sexo masculino y presenta calcificación dental H. Asimismo, de la tabla se aprecia que según la pieza 48, n= 220, el 20.9% son de sexo femenino y presenta calcificación dental H, mientras que 30.7% son de sexo masculino y presenta calcificación dental H.

Tabla N°2. Edad cronológica por pieza dental según sexo

| Edad cronológico | | | Pieza dental | | | | | | | | |
|------------------|---|-------|--------------|-----------|-------|----------|-----------|-------|----------|-----------|-------|
| | | | 38 | | | 48 | | | Total | | |
| | | | Sexo | | Total | Sexo | | Total | Sexo | | Total |
| | | | Femenino | Masculino | | Femenino | Masculino | | Femenino | Masculino | |
| 10,00 | n | 14 | 15 | 29 | 15 | 13 | 28 | 29 | 28 | 57 | |
| | % | 6,4% | 6,8% | 13,2% | 6,8% | 5,9% | 12,7% | 6,6% | 6,4% | 13,0% | |
| 11,00 | n | 4 | 2 | 6 | 2 | 2 | 4 | 6 | 4 | 10 | |
| | % | 1,8% | 0,9% | 2,7% | 0,9% | 0,9% | 1,8% | 1,4% | 0,9% | 2,3% | |
| 12,00 | n | 4 | 1 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 5 | 13 | |
| | % | 1,8% | 0,5% | 2,3% | 1,8% | 1,8% | 3,6% | 1,8% | 1,1% | 3,0% | |
| 13,00 | n | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 6 | 6 | 5 | 11 | |
| | % | 1,4% | 0,9% | 2,3% | 1,4% | 1,4% | 2,7% | 1,4% | 1,1% | 2,5% | |
| 14,00 | n | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 6 | |
| | % | 0,9% | 0,5% | 1,4% | 0,9% | 0,5% | 1,4% | 0,9% | 0,5% | 1,4% | |
| 15,00 | n | 0 | 1 | 1 | | | | 0 | 1 | 1 | |
| | % | 0,0% | 0,5% | 0,5% | | | | 0,0% | 0,2% | 0,2% | |
| 16,00 | n | 3 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 9 | |
| | % | 1,4% | 0,9% | 2,3% | 0,9% | 0,9% | 1,8% | 1,1% | 0,9% | 2,0% | |
| 17,00 | n | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | |
| | % | 0,5% | 0,5% | 0,9% | 0,5% | 0,5% | 0,9% | 0,5% | 0,5% | 0,9% | |
| 18,00 | n | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | |
| | % | 0,9% | 0,0% | 0,9% | 0,5% | 0,5% | 0,9% | 0,7% | 0,2% | 0,9% | |
| 19,00 | n | 1 | 1 | 2 | | | | 1 | 1 | 2 | |
| | % | 0,5% | 0,5% | 0,9% | | | | 0,2% | 0,2% | 0,5% | |
| 20,00 | n | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | |
| | % | 0,5% | 0,0% | 0,5% | 0,5% | 0,0% | 0,5% | 0,5% | 0,0% | 0,5% | |
| 21,00 | n | 4 | 3 | 7 | 4 | 1 | 5 | 8 | 4 | 12 | |
| | % | 1,8% | 1,4% | 3,2% | 1,8% | 0,5% | 2,3% | 1,8% | 0,9% | 2,7% | |
| 22,00 | n | 5 | 4 | 9 | 4 | 8 | 12 | 9 | 12 | 21 | |
| | % | 2,3% | 1,8% | 4,1% | 1,8% | 3,6% | 5,5% | 2,0% | 2,7% | 4,8% | |
| 23,00 | n | 8 | 5 | 13 | 12 | 8 | 20 | 20 | 13 | 33 | |
| | % | 3,6% | 2,3% | 5,9% | 5,5% | 3,6% | 9,1% | 4,5% | 3,0% | 7,5% | |
| 24,00 | n | 14 | 23 | 37 | 13 | 14 | 27 | 27 | 37 | 64 | |
| | % | 6,4% | 10,5% | 16,8% | 5,9% | 6,4% | 12,3% | 6,1% | 8,4% | 14,5% | |
| 25,00 | n | 27 | 66 | 93 | 54 | 44 | 98 | 81 | 110 | 191 | |
| | % | 12,3% | 30,0% | 42,3% | 24,5% | 20,0% | 44,5% | 18,4% | 25,0% | 43,4% | |
| Total | n | 93 | 127 | 220 | 118 | 102 | 220 | 211 | 229 | 440 | |
| | % | 42,3% | 57,7% | 100,0% | 53,6% | 46,4% | 100,0% | 48,0% | 52,0% | 100,0% | |

Gráfico N°2. Edad cronológico por pieza dental según sexo

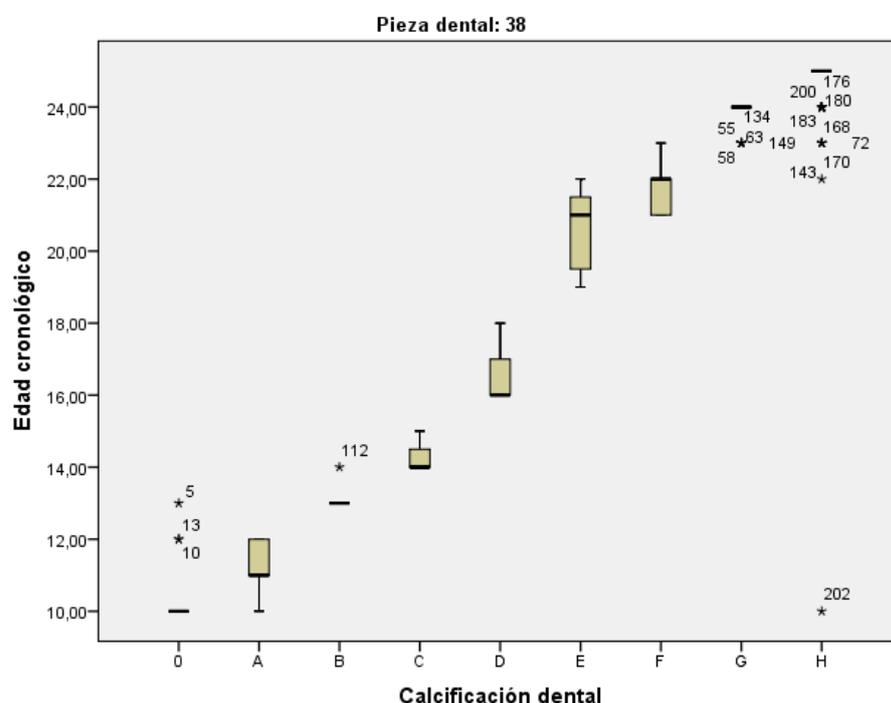


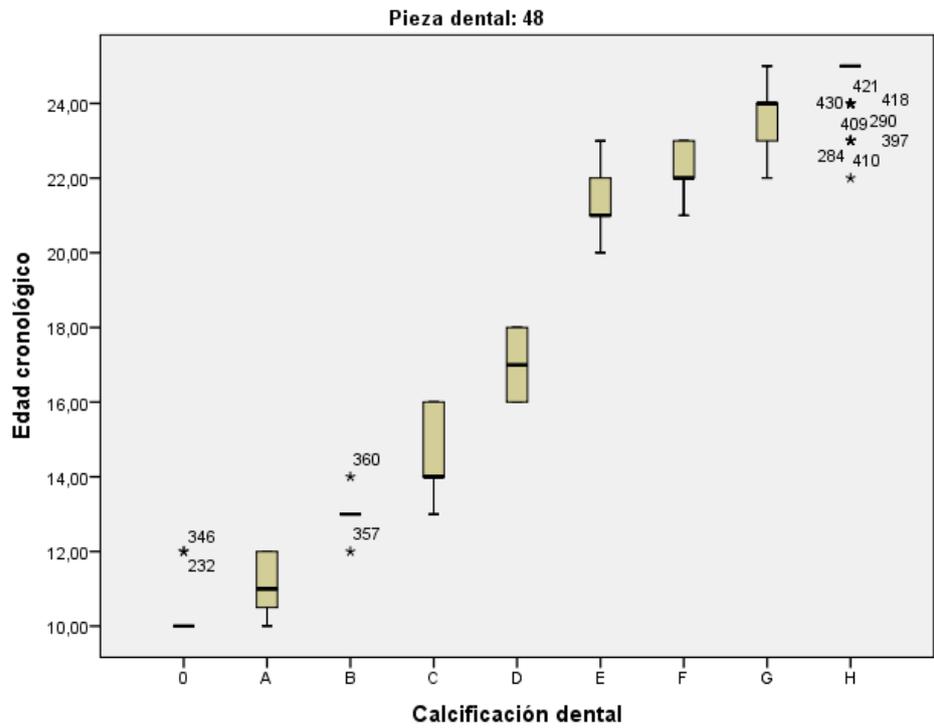
Interpretación: De la tabla se aprecia que según la pieza 38, n= 220, el 12.3% son de sexo femenino y tienen edad 25 años, mientras que 30% son de sexo masculino y presenta edad 25 años. Asimismo, de la tabla se aprecia que según la pieza 48, n= 220, el 18.4% son de sexo femenino y tienen edad de 25 años, mientras que 25% son de sexo masculino y tienen edad de 25 años.

Tabla 3. Edad promedio según pieza de cada uno de los estadios de calcificación según Demirjian en pacientes de 10 a 25 años de un centro radiológico, Ayacucho.

| Calcificación dental | Pieza 38 | | | | | Calcificación dental | Pieza 48 | | | | |
|----------------------|----------|-------|-----|--------|--------|----------------------|----------|-------|-----|--------|--------|
| | N | media | sd | mínimo | máximo | | N | media | sd | mínimo | máximo |
| 0 | 30 | 10.2 | 0.7 | 10 | 13 | 0 | 27 | 10.1 | 0.5 | 10 | 12 |
| A | 10 | 11.2 | 0.6 | 10 | 12 | A | 12 | 11.2 | 0.8 | 10 | 12 |
| B | 5 | 13.2 | 0.4 | 13 | 14 | B | 7 | 13.0 | 0.6 | 12 | 14 |
| C | 3 | 14.3 | 0.6 | 14 | 15 | C | 5 | 14.6 | 1.3 | 13 | 16 |
| D | 9 | 16.7 | 0.9 | 16 | 18 | D | 6 | 17.0 | 0.9 | 16 | 18 |
| E | 7 | 20.6 | 1.3 | 19 | 22 | E | 5 | 21.4 | 1.1 | 20 | 23 |
| F | 14 | 21.9 | 0.8 | 21 | 23 | F | 16 | 22.2 | 0.8 | 21 | 23 |
| G | 32 | 23.8 | 0.4 | 23 | 24 | G | 25 | 23.5 | 0.8 | 22 | 25 |
| H | 110 | 24.7 | 1.5 | 10 | 25 | H | 117 | 24.8 | 0.6 | 22 | 25 |
| Total | 220 | 20.9 | 5.7 | 10 | 25 | Total | 220 | 21.0 | 5.7 | 10 | 25 |

Grafico3. Edad promedio según pieza de cada uno de los estadios de calcificación según Demirjian en pacientes de 10 a 25 años de un centro radiológico, Ayacucho.



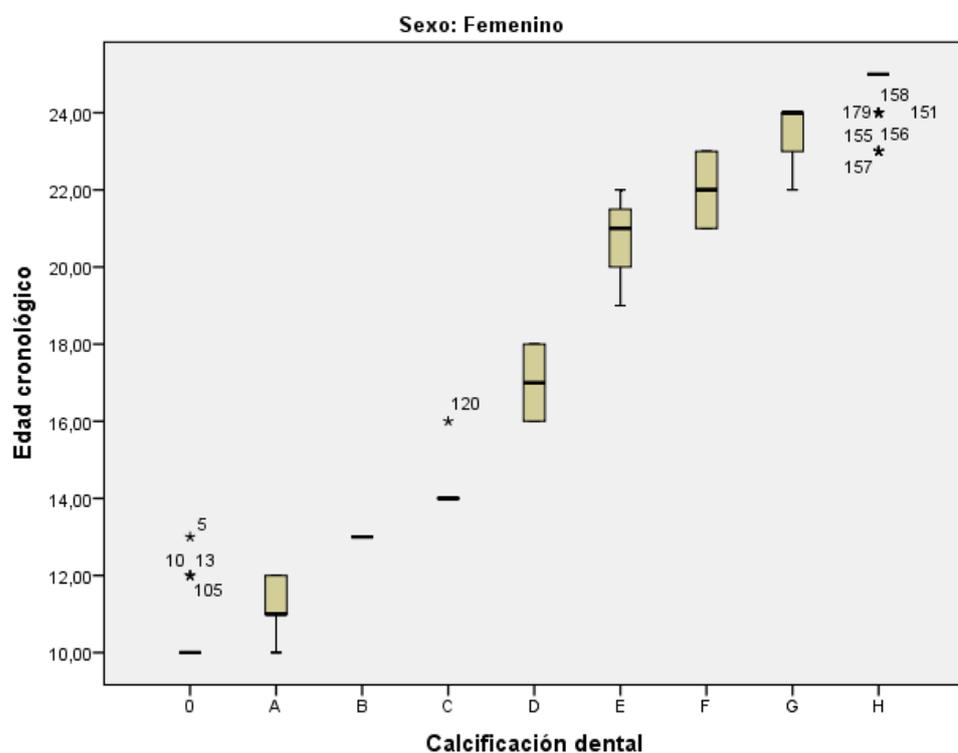


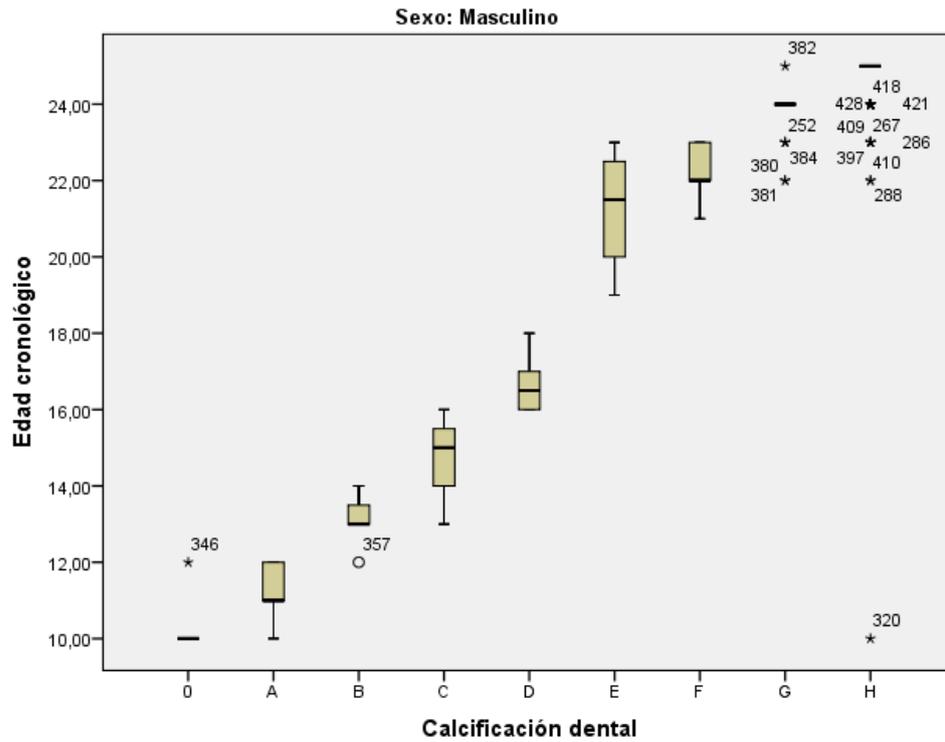
Interpretación: De la tabla se aprecia que según la pieza 38, n= 220, la edad promedio de calcificación H es de 24.7 años, asimismo de la tabla se aprecia que según la pieza 48, la edad promedio de calcificación H es de 24.8 años.

Tabla 3. Edad promedio según pieza de cada uno de los estadios de mineralización según Demirjian en pacientes de 10 a 25 años de un centro radiológico, Ayacucho.

| Calcificación denta | Femenino | | | | | Calcificación dental | Masculino | | | | |
|---------------------|----------|-------|-----|--------|--------|----------------------|-----------|-------|-----|--------|--------|
| | N | media | sd | mínimo | máximo | | N | media | sd | mínimo | máximo |
| 0 | 30 | 10.3 | 0.8 | 10 | 13 | 0 | 27 | 10.1 | 0.4 | 10 | 12 |
| A | 14 | 11.1 | 0.8 | 10 | 12 | A | 8 | 11.3 | 0.7 | 10 | 12 |
| B | 5 | 13.0 | 0.0 | 13 | 13 | B | 7 | 13.1 | 0.7 | 12 | 14 |
| C | 5 | 14.4 | 0.9 | 14 | 16 | C | 3 | 14.7 | 1.5 | 13 | 16 |
| D | 9 | 16.9 | 0.9 | 16 | 18 | D | 6 | 16.7 | 0.8 | 16 | 18 |
| E | 8 | 20.8 | 1.0 | 19 | 22 | E | 4 | 21.3 | 1.7 | 19 | 23 |
| F | 16 | 22.0 | 0.8 | 21 | 23 | F | 14 | 22.1 | 0.7 | 21 | 23 |
| G | 32 | 23.6 | 0.6 | 22 | 24 | G | 25 | 23.8 | 0.7 | 22 | 25 |
| H | 92 | 24.8 | 0.5 | 23 | 25 | H | 135 | 24.6 | 1.4 | 10 | 25 |
| Total | 211 | 20.4 | 5.8 | 10 | 25 | Total | 229 | 21.4 | 5.5 | 10 | 25 |

Grafico 3. Edad promedio según pieza de cada uno de los estadios de mineralización según Demirjian en pacientes de 10 a 25 años de un centro radiológico, Ayacucho.





Interpretación: De la tabla se aprecia que según el sexo femenino, n= 211, la edad promedio de calcificación H es de 24.8 años, asimismo de la tabla se aprecia que según el sexo masculino, la edad promedio de calcificación H es de 24.6 años

Contrastación de hipótesis general

Ha: Existe relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023

Ho: No existe la relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023

Nivel de significación

$\alpha = 0,05$ es decir (5%)

a) Prueba estadística

Se escoge la prueba Coeficiente de Spearman por ser correlacional y tener el instrumento en la escala ordinal

Correlations

| | | | Edad cronológico | Calcificación dental |
|----------------------|----------------------|-------------------------|------------------|----------------------|
| Spearman's rho | Edad cronológico | Correlation Coefficient | 1,000 | ,932** |
| | | Sig. (2-tailed) | . | ,000 |
| | | N | 440 | 440 |
| Calcificación dental | Calcificación dental | Correlation Coefficient | ,932** | 1,000 |
| | | Sig. (2-tailed) | ,000 | . |
| | | N | 440 | 440 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 El resultado de rho de Spearman se ubica en la tabla de correlación

| Coeficiente de correlación | Interpretación |
|----------------------------|--------------------------------|
| $\pm 1,00$ | Correlación perfecta (+) o (-) |
| De $\pm 0,90$ a $\pm 0,99$ | Correlación muy alta (+) o (-) |
| De $\pm 0,70$ a $\pm 0,89$ | Correlación alta (+) o (-) |
| De $\pm 0,40$ a $\pm 0,69$ | Correlación moderada (+) o (-) |
| De $\pm 0,20$ a $\pm 0,39$ | Correlación baja (+) o (-) |
| De $\pm 0,01$ a $\pm 0,19$ | Correlación muy baja (+) o (-) |
| 0 | Correlación nula |

Ubicando el resultado en la tabla de correlación se tiene que $r_s = 0.932$ se encuentra en correlación muy alta.

Criterios de decisión

Se rechaza la hipótesis nula H_0 , y se acepta la hipótesis alterna H_a , si cumple que (p valor) es menor que nivel de significancia α . ($p < 0,05$)

Se acepta la hipótesis nula H_0 , y se rechaza la hipótesis alterna H_a , si cumple que (p valor) es mayor que nivel de significancia α . ($p > 0,05$)

Decisión estadística

Como:

$$p = 0,000$$

$$\alpha = 0,05$$

Remplazando los valores se tiene; ($0,000 < 0,05$) entonces $p < 0,05$, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Conclusión estadística

Por lo tanto, Existe relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023

IV. DISCUSIÓN

Al evaluar la relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior, se encontró correlación positiva altamente significativa, tanto para la pieza 38 como para la pieza 48. Estos resultados coinciden con los de Filipovic G, et al.¹⁶ , Concluyendo que existe una adecuada relación entre la edad y el desarrollo del tercer molar entre los dos géneros (16). Por otro coincide con lado Rodríguez A, et al (17) concluyendo , se demostró que existe una fuerte y positiva correlación entre la edad cronológica y la mineralización del tercer molar inferior. También coincide con Khosronejad A, et al. Concluyendo que el crecimiento del tercer molar se correlaciona con la edad cronológica y que este podría completarse después de los 22 años. Además que hay mayor probabilidad de ser mayor de 18 años durante los estadios G y H, y mayor probabilidad de ser menor de 18 años durante los estadios E y F (18). Con respecto al sexo, la relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior, fue positiva y altamente significativa tanto para hombres como para mujeres coincidiendo con el estudio realizado por Martínez et al. (2017) (20) donde evaluaron la edad cronológica según la edad dental a partir de la maduración de las cuatro terceras molares , donde se determinó que si existe correlación entre la edad cronológica y maduración de las terceras molares para ambos géneros. Concha et al (2022) (21) evaluaron la cronología de la mineralización del tercer molar para observar las ventajas de las ortopantomografías digitales, obtuvieron como resultados que no existe diferencia estadísticamente significativa en relación al sexo, discrepando con los resultados obtenidos en esta investigación. Esta discrepancia puede deberse al lugar donde se llevó a cabo la investigación, además a los estadios de calcificación que se tuvieron en cuenta para determinar la relación entre ambas variables.

Los estadios de calcificación dental de la pieza 38 se apreciaron desde los 10.2 años de edad en el estadio 0, hasta los 24.7 años en el estadio H. Las edades cronológicas fueron aumentando a medida que aumentó el estadio de calcificación. Estos resultados no coinciden con el estudio realizado por Quezada y cols.³⁸ donde evaluaron la relación entre la edad cronológica y la mineralización del tercer molar inferior, teniendo como resultado que al evaluar la pieza 38, en el estadio 0, el promedio de edad cronológica fue de 8,15 en el sexo femenino y 8,88 en el sexo masculino y para el estadio H, el promedio de la edad cronológica fue de 21,86 en el sexo femenino y 21,32 en el sexo masculino. Esta ligera diferencia de promedios puede deberse al tamaño de la población. Los estadios de calcificación dental de la pieza 48 se apreciaron desde los 10.1 años de edad en el estadio 0, hasta los 24.8 años en

el estadio H. Las edades cronológicas fueron aumentando a medida que aumentó el estadio de calcificación. Estos resultados no coinciden con el estudio realizado por Quezada y cols.38 donde evaluaron la relación entre la edad cronológica y la mineralización del tercer molar inferior, teniendo como resultado que al evaluar la pieza 38, en el estadio 0, el promedio de edad cronológica fue de 8,15 en el sexo femenino y 8,88 en el sexo masculino y para el estadio H, el promedio de la edad cronológica fue de 21,84 en el sexo femenino y 21,39 en el sexo masculino. Esta ligera diferencia de promedios se debió al tamaño de la población. Nuestros resultados también coinciden con Melendez y Vilca (2021) concluyendo que el Coeficiente de Correlación Rho de Spearman. Obteniendo valores para la pieza 3.8 de $r= 0,941$ y para la 4.8 de $r= 0,950$, asimismo la mineralización inicia en la pieza 3.8 a los 8.43 años y en la 4.8 a los 8.48 años; en mujeres en la pieza 3.8 inicia a los 8.38 años hasta los 22.32 años; en hombres inicia a los 8.50 años hasta los 21.80 años; en la pieza 4.8 en mujeres inicia a los 8.51 años hasta los 22.73 años; en hombres inicia a los 8.43 años hasta los 21.80 años. (22). Del mismo modo, concluye con Santa Cruz (2020) se concluye que existe correlación significativa entre la edad cronológica y la calcificación dental según el método de Demirjian en terceros molares inferiores (23). Campos (2017) El estudio concluyó que existe correlación positiva y altamente significativa entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en radiografías panorámicas digitales de pacientes de 7 a 25 años de edad, tanto para la pieza 38 como para la pieza 48 ($p<0.05$) con coeficientes de correlación de Spearman de 0.841 y 0.832 respectivamente (24). A pesar que existe una fuerte correlación para ambos sexos entre los estadios de mineralización de la pieza 38 y 48 con la edad cronológica con el método de Demirjian no se puede determinar la edad exacta de una persona, pero se puede descubrir la etapa de Demirjian se encuentran y en la que se alcanzan los 18 años de edad (estadio H). Como una posible explicación puede estar atribuida por su origen étnico, el tiempo o la diferencia entre los estudios sobre el desarrollo dental, lo cual hace evidente la necesidad 37 de realizar un levantamiento de información aplicando esta metodología en cada población de américa latina. Esta investigación se desarrollo con normalidad durante cada uno de sus procesos, sin presentar limitaciones al momento de su ejecución

IV. CONCLUSIONES

- Se concluye que según la pieza 38, el 13.2% son de sexo femenino y presenta calcificación dental H, mientras que 36.8% son de sexo masculino y presenta calcificación dental H. Asimismo, según la pieza 48, n= 220, el 20.9% son de sexo femenino y presenta calcificación dental H, mientras que 30.7% son de sexo masculino y presenta calcificación dental H.
- Se concluye que según la pieza 38, el 12.3% son de sexo femenino y tienen edad 25 años, mientras que 30% son de sexo masculino y presentan edad 25 años. Asimismo, de la tabla se aprecia que según la pieza 48, el 18.4% son de sexo femenino y tienen edad de 25 años, mientras que 25% son de sexo masculino y tienen edad de 25 años.
- Se concluye que según la pieza 38, la edad promedio de calcificación H es de 24.7 años. Asimismo, se aprecia que según la pieza 48, la edad promedio de calcificación H es de 24.8 años.
- Se concluye que según el sexo femenino, la edad promedio de calcificación H es de 24.8 años. Asimismo, se aprecia que según el sexo masculino, la edad promedio de calcificación H es de 24.6 años.
- Existe relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023

VI. RECOMENDACIONES

- Para futuras investigaciones similares se recomienda elevar el tamaño de muestra utilizando el método Demirjian que posibilite resultados más significativos.
- También se recomienda realizar la investigación en diferentes ciudades del Perú para que las áreas de medicina legal y odontología forense utilicen, logrando un mejor proceso de identificación y reconocimiento.
- Se sugiere realizar investigaciones con otros métodos para la estimación de la mineralización dental que incluyan las terceras molares en su evaluación, para comparar y determinar cuál es más preciso para poder identificar a una persona mayor o menor de edad.
- En relación a constatar las investigaciones que obtuvieron una identificación positiva al aplicar el método del desarrollo de las terceras molares en la estimación de la edad cronológica, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para que pueda ser utilizado el método por su eficacia, lográndose tener mayor certeza en la estimación de la mayoría de edad.
- Tomando en cuenta establecer, de acuerdo al sexo, la eficacia del desarrollo de las terceras molares en la estimación de la edad cronológica, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para que sea tomado en consideración por los peritos odontólogos forenses, lográndose una mayor eficacia en las identificaciones relacionadas con el sexo femenino.
- Con respecto a conocer la metodología usada en las investigaciones referentes, al desarrollo de las terceras molares en la estimación de la edad cronológica, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para ser tomados como en forma referencial en estudios posteriores, logrando que las investigaciones futuras tengan una metodología más confiable.

REFERENCIAS

1. Schmeling A, Grundmann C, Fuhrmann A, et al. Criteria for age estimation in living individuals. *Int J Legal Med.* 2018; 122(6):457-60.
2. Olze A, Schmeling A, Taniguchi M, et al. Forensic age estimation in living subjects: the ethnic factor in wisdom tooth mineralization. *Int J Legal Med.* 2014; 118(3):170-3.
3. Panchbhai AS. Dental radiographic indicators, a key to age estimation. *Dentomaxillofac Radiol.* 2018; 40(4): 199-212.
4. Knell B, Ruhstaller P, Prieels F, Schmeling A. Dental age diagnostics by means of radiographical evaluation of the growth stages of lower wisdom teeth. *Int J Legal Med.* 2019; 123(6):465-9.
5. Moorrees CF, Fanning EA, Hunt EE. Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *J Dent Res.* 1963; 42(6):1490–502.
6. Nolla CM. Development of the permanent teeth. *ASDC J Dent Child.* 1960; 27(4):254–66.
7. Demirjian A, Goldstein H, Tanner JM. A new system of dental age assessment. *Hum Biol.* 1973; 45(2):211–27.
8. Gustafson G, Koch G. Age estimation up to 16 years of age based on dental development. *Odontol Revy.* 1974; 25(3):297-306.
9. Gleiser I, Hunt EE Jr. The permanent mandibular first molar: its calcification, eruption and decay. *Am J Phys Anthropol.* 1955; 13(2):253-83.
10. Harris MJ, Nortjé CJ. The mesial root of the third mandibular molar. A possible indicator of age *J Forensic. Odontostomatol.* 2016; 2(2):39-43.
11. Kullman L, Johanson G, Akesson L. Root development of the lower third molar and its relation to chronological age. *Swed Dent J.* 2019; 16(4):161-7.
12. Olze A, Bilang D, Schmidt S, Wernecke KD, Geserick G, Schmeling A. Validation of common classification systems for assessing the mineralization of third molars. *Int J Legal Med.* 2018; 119(1):22-6.

13. Karwasra K. Assessment of Demirjian stage of third molar which can accurately predict 18 years of age in North Indian population. *International journal of Health and Clinical Research* [Internet]. 2021 [Consultado el 6 de noviembre de 2021]: 4(11):112-115. Disponible en: <https://www.ijhcr.com/index.php/ijhcr/article/view/1752>
14. Pinares J, Retamal R, Ortega A, Villanueva R. Development of the third molar in Chileans : A radiographic study on chronological age. *Forensic science International* [Internet]. 2021 [Consultado el 13 de noviembre de 2021]: 3:1–7. . Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.fsir.2021.100177>.
15. Tariq Q, Tareen M, Uddin I, Hussain U. Radiographic employment of mandibular third - molar mineralisation you estimate chronological age in a population of Peshawar, Pakistan. *Journal of the Pakistan* [Internet]. 2021 [Consultado el 13 de noviembre de 2021]: 30(1):39–44. Disponible en: <https://doi.org/10.25301/JPDA.301.39>.
16. Khosronejad A, Navabi M, Sakhdari S, Rakhshan V. Correlation between chronological age and third molar developmental stages in an Iranian population (Demirjian method). *Dent Res J* [Internet]. 2017 [Consultado el 13 de noviembre de 2021]: 14:143-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28584539/>.
17. Filipović G, Djordjević N, Stojanović N, Brkic Z, Igić M, Marjanović D, Šehalić M. Evaluation of chronological age bases on third - molar development un the Serbian population. *Vojnosanttetski pregled* [Internet]. 2020 [Consultado el 6 de noviembre de 2021]: 77(10): 1054–1059. Disponible en: <https://doi.org/10.2298/VSP180917186F>.
18. 6. Rodríguez A, Verdugo V, Loarte G, Villavicencio E, Torracchi E. Estimación de la edad cronológica en función de la mineralización del tercer molar inferior en población andina. *Rav estomatol herediana* [Internet]. 2020 [Consultado el 13 34 de noviembre de 2021]: 30(4):272-277. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/reh.v30i4.3880>.
19. Khosronejad A, Navabi M, Sakhdari S, Rakhshan V. Correlation between chronological age and third molar developmental stages in an Iranian population

- (Demirjian method). Dent Res J [Internet]. 2017 [Consultado el 13 de noviembre de 2021]: 14:143-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28584539/>.
- Molina M, Verdugo V, Romero V, Fuentes A. Estimación de la edad dental en radiografías panorámicas en niños y adolescentes de 7 a 17 años mediante el método de Demirjian, Cuenca – Ecuador. Int. J. Med. Surg. Sci. 2017; 4(4): 1259 – 1265.
20. Martinez V, Ortega A. Comparación de los métodos de Nolla, Demirjian y Moorrees en la estimación de la edad con fines forenses. Revista odontológica mexicana. 2017; 21(3): 155-164.
21. Concha et al. (2022). Correlación entre edad cronológica y desarrollo del tercer molar según el Método de Demirjian en radiografías panorámicas, Arequipa 2019-2020 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Académico Profesional de Odontología . Universidad Continental.
22. Melendez y Vilca (2021) Relación entre la edad cronológica y el estadio de mineralización del tercer molar inferior según Demirjian, Juliaca 2020-2022 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA. UCV.
23. Santa Cruz (2020). Relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en pobladores de 13 a 24 años en la ciudad de Puno, 2017 - 2019
24. Campos (2017) relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian Universidad Señor de Sipán Escuela De Posgrado
25. Ortega A, Barrios F, Espina A, Fereira J. Estimación de la edad dental mediante el desarrollo del tercer molar en una muestra de venezolanos, empleando una base de datos hispánica de Texas. Re Esp Med Legal. [Internet]. 2014 Oct-Dic [Citado 2017 May 17];40(4):139-145. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista->

26. Cadenas I, Celis C, Hidalgo A, Schilling A, San Pedro J. Estimación de edad dentaria utilizando el método de demirjian en niños de 5 a 15 años de Curicó, Chile. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2014 Dic [Citado 2016 Jun 15]; 8(3):443-59. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2014000300021&script=sci_arttext.
27. Arciniega N, Ballesteros M, Meléndez A. Análisis comparativo entre la edad ósea, edad dental y edad cronológica. *Rev Mexicana ortod.* [Internet]. 2013 Oct-Dic [Citado 2016 Jun 15];1(1):33-7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516300058>.
28. Suáres C. Relación entre el desarrollo radicular de las terceras molares y la edad cronológica. *Odontol Sanmarquina.* [Internet]. 2012 [Citado 2016 Jun 15];15(2):10-4. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/viewFile/2021/4580>.
29. Gómez de Ferraris ME, Muñoz AC. *Histología y embriología bucodental.* 2ª ed. Panamericana; 2018.
30. Gartner L, Hiatt J. *Texto atlas de histología.* 2ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana editores; 2016.
31. Garamendi P.M., Landa M.I.. Estimación forense de la edad en torno a 18 años: Revisión bibliográfica. *Cuad. med. forense* [Internet]. 2003 Ene [citado 2018 Mar 07] ; (31): 13- 24. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062003000100003&lng=es.
32. Morj IA, Pindborg JJ. *Histología del diente humano.* 1ª ed. Barcelona: Labos; 1973.
33. Mendoza A. Desarrollo y erupción dentaria. En: Boj JR. *Odontopediatría.* 2ª ed. Barcelona: Masson; 2015.
34. Canut A. Desarrollo de la oclusión. *Ortodoncia Clínica.* 5º ed. Barcelona: Masson; 2017. 58
35. Perea B, Sánchez A. Determinación de la edad del diente mediante el estudio dentario. *Gac Dent.* 2018 junio;(99):56-60.

36. Nolla C. The development of the permanent teeth. *J. Dent Child.* [Internet]. 1965 Jan [Citado 2016 May 15];27(4):254-66. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00220345650440011301>
37. Demirjian H, Goldstein H, Tanner J. A new system of dental Age assessment. *Human Biology.* 1973;45(2):211-27. PubMed Central PMID: 4714564.
38. Quezada M, Beltrán J, Bernal J, Evangelista A, Del Castillo C. *Rev Estomatol Herediana.* [Internet]. 2014 Abr-Jun [Citado 2015 May 15];24(2):63-72. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/290600423_Relacion_entre_la_edad_cronologica

ANEXOS:
Anexo 1: Matriz de Consistencia

TEMA: "RELACIÓN ENTRE LA EDAD CRONOLÓGICA Y LA CALCIFICACIÓN DENTAL DEL TERCER MOLAR INFERIOR MEDIANTE EL MÉTODO DE DEMIRJIAN, EN AYACUCHO, 2023"

| Problema Principal | Objetivo Principal | Hipótesis General | Variables y dimensiones | Metodología |
|---|--|--|--|---|
| ¿Cuál es la relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023? | Determinar la relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023 | H1: Existe relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023 | Variable 1 edad cronológica Variable 2 calcificación dental del tercer molar inferior | <p>Nivel de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descriptivo - Correlacional <p>Diseño de la investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> • No experimental • Transversal • Prospectivo <p>Población</p> <p>La población la representan 386 ortopantomografías de pacientes de 10 a 25 años, tomadas durante el año 23 en un Centro Radiográfico de la ciudad de Ayacucho</p> <p>Muestra:</p> <p>Se obtuvo una muestra de 220 ortopantomografías de pacientes de 10 a 25 años, tomadas durante el año 2023 en un Centro Radiográfico de la ciudad de Ayacucho</p> <p>Técnicas</p> <p>Observación</p> <p>Instrumentos</p> <p>Ficha de recolección de datos</p> |
| <p>Específicos</p> <p>¿Cuál es la edad cronológica según sexo del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023? ¿Cuál es la calcificación dental según sexo del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023? ¿Cuál es la edad promedio según pieza de cada uno de los estadios de mineralización según Demirjian en pacientes de 10 a 25 años de un centro radiológico, Ayacucho? ; ¿ Edad promedio según pieza de cada uno de los estadios de mineralización según Demirjian en pacientes de 10 a 25 años de un centro radiológico, Ayacucho?</p> | <p>Específicos</p> <p>Determinar la edad cronológica según sexo del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023; Determinar la calcificación dental según sexo del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023; Determinar la edad promedio según pieza de cada uno de los estadios de mineralización según Demirjian en pacientes de 10 a 25 años de un centro radiológico, Ayacucho, 2023 ; Determinar la edad promedio según pieza de cada uno de los estadios de mineralización según Demirjian en pacientes de 10 a 25 años de un centro radiológico, Ayacucho, 2023.</p> | <p>H0: No existe la relación entre la edad cronológica y la calcificación dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian en Ayacucho, 2023</p> | | |

TERMINO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes de esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por Bachilleres Morales Huayta

Lady Evelyn y Muñoz Miranda Romel Sandro de la escuela de Estomatología, de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt. La meta de este estudio es determinar si

existe relación entre **RELACIÓN ENTRE LA EDAD CRONOLÓGICA Y LA CALCIFICACIÓN DENTAL DEL TERCER MOLAR INFERIOR MEDIANTE EL MÉTODO DE DEMIRJIAN, EN AYACUCHO, 2023.**

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder a las preguntas de una encuesta, esto tomará aproximadamente 15 minutos. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Su respuesta al cuestionario será anónima. Le agradecemos su atención.

Yo.....con número de DNI.....acepto participar voluntariamente en esta investigación respondiendo la encuesta que se le realizará.

Firma -----

DNI -----

Anexo 4

DIBUJOS ESQUEMÁTICOS DE LOS OCHO ESTADIOS UTILIZADOS EN EL SISTEMA DE ESTIMACIÓN DE LA EDAD DENTAL DE DEMIRJIAN³¹

- | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| A |  | Puntas de cúspides mineralizadas pero aún no se han fusionado | E |  | Formación de la furcación interradicular. La longitud de la raíz es menor que la longitud de la corona |
| B |  | Las cúspides mineralizadas están unidas por lo que la morfología oclusal está definida | F |  | La longitud de la raíz es mayor que la longitud de la corona. Las paredes conducto radicular a nivel apical tienen forma de embudo |
| C |  | La corona está formada alrededor de la mitad y ya se está produciendo la deposición de dentina | G |  | Las paredes del conducto radicular a nivel apical son paralelas. La longitud de la raíz es mayor que la longitud de la corona |
| D |  | La corona completa. La cámara pulpar tiene forma trapezoidal | H |  | Ápices cerrado, espacio del ligamento periodontal uniforme a los largo de la raíz. |

Anexo 5

Confiabilidad

Ficha de recolección de datos

Para determinar la confiabilidad del instrumento se procedió a realizar la prueba piloto a 20 pacientes y se midió con el coeficiente de confiabilidad de KR20.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right)$$

Donde

K: Número de ítems

Si²: Varianza Muestral

St² varianza del total de puntaje de los ítems

$$\sum si^2 = 1.9 \quad st^2 = 32.1 \quad K = 9$$

$$\alpha = \frac{10}{10-1} \left(1 - \frac{1.9}{32.1} \right) = 0.99$$

Para el análisis correspondiente se tomó una muestra piloto de 20 pacientes. El coeficiente obtenido, denota una elevada consistencia interna entre los ítems que conforman el ficha de recolección de datos, ya que el resultado del cálculo correspondiente fue de 0.90, lo que evidencia que las preguntas del cuestionario contribuyen de manera significativa a la definición de los conceptos que se desean investigar, ya que cuando el coeficiente se aproxima a uno, el instrumento es muy confiable para la presente investigación.

Ayacucho, 01 de abril del 2023

Señor: DANIEL EDGARDO MENDOZA ALARCON
GERENTE GENERAL DEL CENTRO DE RADIOLOGIA ORAL Y MAXILOFACIAL DXM

ASUNTO: solicito autorización para la
recopilación de radiografías panorámicas
tomadas en el año 2023.

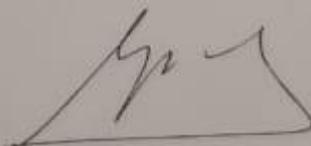
De mi mayor consideración:

Por el presente tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de hacerle llegar mis saludos cordiales, y a la vez referirle:

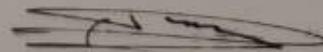
Que MUÑOZ MIRANDA, ROMEL SANDRO, identificado con DNI 70418749, y MORALES HUAYTA, LADY EVELYN, identificada con DNI 76223522 ambos bachilleres de nuestra casa de estudios, están realizando la ejecución de su tesis titulada "RELACION ENTRE LA EDAD CRONOLOGICA Y LA CALCIFICACIÓN DENTAL DEL TERCER MOLAR INFERIOR MEDIANTE EL METODO DE DEMIRJIAN 2023" a lo cual solicita se le brinde las facilidades necesarias para el desarrollo de su trabajo.

Sin otro particular, me despido de su persona no sin antes reiterar mi alta estima personal y especial consideración.

Atentamente.



.....
Dr. Gregorio Eudocio Robles Vargas
Coordinador de la E.P. de Estomatología – Turno Tarde
UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO
FRANKLIN ROOSEVELT



Dr. Daniel Mendoza Alarcón
RADIOLOGIA ORAL Y MAXILOFACIAL
REGISTRO ESPECIALISTA N° 085



Anexo 7

Carta de Autorización para la realización de la tesis

Ayacucho, 10 de Mayo de 2023

Asunto: Autorización para la realización de la tesis.

Dr. Gregorio Robles Vargas.

Director de la Escuela Profesional de Estomatología - UPH “Franklin Roosevelt”

Quien suscribe, **Morales Huayta, Lady Evelyn con DNI 76223522 y Muñoz Miranda, Romel Sandro con DNI 70418749**, bachilleres de la escuela profesional de Estomatología.

Con la presente le comunico que, con motivos de la realización del proyecto de investigación, nos es necesario contar con una carta de autorización para poder ejecutar la tesis, y así seguir con todos los tramites que conciernen al estudio de investigación, a continuación, presento los siguientes datos:

BACHILLER: Morales Huayta, Lady Evelyn

: Muñoz Miranda, Romel Sandro

TITULO DEL PROYECTO: “RELACION ENTRE LA EDAD CRONOLOGICA Y LA CALCIFICACION DENTAL DEL TERCER MOLAR INFERIOR MEDIANTE EL METODO DEMIRJIAN, EN AYACUCHO, 2023”

Sin más por comunicarle me despido.

Atentamente

Morales Huayta Lady Evelyn

DNI: 76223522

Muñoz Miranda Romel Sandro

DNI: 70418749

Anexo 8

Carta de autorización al Comité de Ética

Lima, 10 de Mayo de 2023

Asunto: autorización del comité de ética

Comité de ética.

Quien suscribe, **Morales Huayta, Lady Evelyn con DNI 76223522 y Muñoz Miranda, Romel Sandro con DNI 70418749** bachilleres de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

Con la presente le comunico que, con motivos de la realización del proyecto de investigación, nos es necesario contar con una carta de autorización del comité de ética, para poder ejecutar la tesis, y así seguir con todos los tramites que conciernen al estudio de investigación a continuación, presento los siguientes datos:

BACHILLER: Morales Huayta, Lady Evelyn

TITULO DE LA TESIS: Muñoz Miranda, Romel Sandro

Sin más por comunicarle despido.

Atentamente

Morales Huayta Lady Evelyn

DNI: 76223522

Muñoz Miranda Romel Sandro

DNI: 70418749

Juicio de expertos

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha de análisis radiográfico, a utilizar en la investigación titulada: "RELACION ENTRE LA EDAD CRONOLOGICA Y LA CALCIFICACION DENTAL DEL TERCER MOLAR INFERIOR MEDIANTE EL METODO DEMIRJIAN, EN AYACUCHO, 2023"

A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

| Criterios | Apreciación | | Observaciones |
|---|-------------|----|---------------|
| | SI | NO | |
| 1. El instrumento responde al planteamiento del problema | X | | |
| 2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación | X | | |
| 3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables | X | | |
| 4. Los ítems responden a las hipótesis de estudio | X | | |
| 5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial | X | | |
| 6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa | X | | |
| 7. El número de ítems es adecuado | X | | |
| 8. Los ítems del instrumento son validos | X | | |
| 9. ¿Se debe de incrementar el número de ítems? | | X | |
| 10. Se debe de eliminar algún ítem | | X | |

Sugerencias para mejorar el instrumento:

| | | | |
|---------------------------------------|---|---------------|----------|
| Nombres y apellidos | Camarena Aguilar Luis Rodolfo | DNI N° | 08884441 |
| Título profesional | Cirujano Dentista | | |
| Grado académico | Maestro en Salud Publica | | |
| Lugar y fecha: Lima-14-2023 | Firma:  | | |

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha de análisis radiográfico, a utilizar en la investigación titulada: "RELACION ENTRE LA EDAD CRONOLOGICA Y LA CALCIFICACION DENTAL DEL TERCER MOLAR INFERIOR MEDIANTE EL METODO DEMIRJIAN, EN AYACUCHO, 2023"

A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

| Criterios | Apreciación | | Observaciones |
|---|-------------|----|---------------|
| | SI | NO | |
| 1. El instrumento responde al planteamiento del problema | X | | |
| 2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación | X | | |
| 3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables | X | | |
| 4. Los ítems responden a las hipótesis de estudio | X | | |
| 5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial | X | | |
| 6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa | X | | |
| 7. El número de ítems es adecuado | X | | |
| 8. Los ítems del instrumento son validos | X | | |
| 9. ¿Se debe de incrementar el número de ítems? | | X | |
| 10. Se debe de eliminar algún ítem | | X | |

Sugerencias para mejorar el instrumento:

| | | | |
|--|---|---------------|-----------|
| Nombres y apellidos | Davis León Mayumi | DNI N° | 451728453 |
| Título profesional | Cirujano Dentista | | |
| Grado académico | Maestría en Gestione en los Servicios de Salud | | |
| Lugar y fecha: Lima-12-06-2023 | Firma:  | | |

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha de análisis radiográfico, a utilizar en la investigación titulada: "RELACION ENTRE LA EDAD CRONOLOGICA Y LA CALCIFICACION DENTAL DEL TERCER MOLAR INFERIOR MEDIANTE EL METODO DEMIRJIAN, EN AYACUCHO, 2023"

A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

| Criterios | Apreciación | | Observaciones |
|---|-------------|----|---------------|
| | SI | NO | |
| 1. El instrumento responde al planteamiento del problema | X | | |
| 2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación | X | | |
| 3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables | X | | |
| 4. Los ítems responden a las hipótesis de estudio | X | | |
| 5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial | X | | |
| 6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa | X | | |
| 7. El número de ítems es adecuado | X | | |
| 8. Los ítems del instrumento son validos | X | | |
| 9. ¿Se debe de incrementar el número de ítems? | | X | |
| 10. Se debe de eliminar algún ítem | | X | |

Sugerencias para mejorar el instrumento:

| | | | |
|--|---|---------------|-----------|
| Nombres y apellidos | Marco Aurelio García Díaz | DNI N° | 433343455 |
| Título profesional | Cirujano Dentista | | |
| Grado académico | Maestría en Docencia Universitaria | | |
| Lugar y fecha: Lima-10-06-2023 | Firma:  | | |

EVIDENCIA FOTOGRAFICA



Fotografía N° 1



Fotografía N° 2



Fotografía N° 3



Fotografía N° 4



Fotografía N° 5

ABSTRACT

The general objective of this research work was to determine the chronological age according to sex of the lower third molar using the Demirjian method in Ayacucho, 2023. The study was descriptive, cross-sectional, prospective, correlational and quantitative. A sample of 220 orthopantomographies of patients between the ages of 10 and 25, taken during the year 2023 at a Radiographic Center in the city of Ayacucho, was obtained. The technique for data collection was through observation. Through two questionnaires, the responses of the patients were collected and with this the indicators were measured. The statistical package IBM SPSS Statistic 25 in Spanish with Windows 10 software was used to process the statistical data, which allowed us to build graphs and tables of the variables in percentages. According to piece 38, 13.2% are female and present H dental calcification, while 36.8% are male and present H dental calcification. Likewise, according to piece 48, n=220, 20.9% are female and presents H dental calcification, while 30.7% are male and presents H dental calcification. According to piece 38, 12.3% are female and are 25 years old, while 30% are male and are 25 years old. years. Likewise, from the table it can be seen that according to piece 48, 18.4% are female and are 25 years old, while 25% are male and are 25 years old. According to piece 38, the average age of calcification H is 24.7 years Likewise, it can be seen that according to piece 48, the average age of calcification H is 24.8 years. It is concluded that according to the male sex, , the average age of calcification H is 24.8 years Likewise, it can be seen that according to the female sex, the average age of calcification H is 24.6 years. Conclusion: There is a relationship between chronological age and dental calcification of the lower third molar using the Demirjian method in Ayacucho, 2023

Keywords: chronological age, dental calcification, lower third molar using the Demirjian method

I.E. "ANTONIO RAIMONDI"

Roseli Simón Mendoza
English Teacher