

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

TESIS

**EDAD DENTAL ASOCIADO A LA EDAD CRONOLÓGICA EN
PACIENTES DE UNA CLÍNICA ODONTOLÓGICA PARTICULAR DE
LA CIUDAD DE HUANCAYO - 2023**

Para optar : El título profesional de Cirujano Dentista

**Autores : NIETO BENAVIDES CESAR ANDREE
ALATRISTA BALDARRAGO GERMAN ANDRE**

Asesor : Mtra. ROQUE TORRES YOUSI LIZETH.

Línea de investigación institucional : Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio y culminación : 01-03-23 al 01-10-23

Huancayo – Perú

2024

Dedicatoria

A Dios todopoderoso, quien nos creó y trazo nuestro destino en la tierra.

A mi madre que siempre me impulso a seguir adelante, quien me enseñó a luchar ante las adversidades y mi asesora Mtra.

Yousi Lizeth Roque Torres por su acertado asesoramiento.

Agradecimiento

A mi alma mater la Universidad Peruana los Andes, los docentes que, en el transcurso de mi formación profesional, me compartieron sus conocimientos y experiencias para seguir perseverando.

Constancia de similitud



NUEVOS TIEMPOS
NUEVOS DESAFÍOS
NUEVOS COMPROMISOS

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 00177-FCS -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis** Titulada:

EDAD DENTAL ASOCIADO A LA EDAD CRONOLÓGICA EN PACIENTES DE UNA CLÍNICA ODONTOLÓGICA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO - 2023

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. ALATRISTA BALDARRAGO GERMAN ANDRE
BACH. NIETO BENAVIDES CESAR ANDREE**

Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**

Escuela profesional : **ODONTOLOGÍA**

Asesor : **CD. ROQUE TORRES YOUSI LIZETH**

Fue analizado con fecha **06/05/2024** con **98 pág.**; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

El documento presenta un porcentaje de similitud de **21** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 06 de mayo de 2024.



**MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA**

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Constancia de similitud.....	iv
ÍNDICE.....	v
CONTENIDO DE TABLAS.....	viii
CONTENIDO DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I.....	15
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Delimitación del problema.....	16
1.2.1. Delimitación Espacial.....	16
1.2.2. Delimitación Temporal.....	16
1.3. Formulación del problema.....	16
1.3.1. Problema general.....	16
1.3.2. Problemas específicos.....	16
1.4. Justificación e importancia del estudio.....	17
1.4.1. Justificación teórica.....	17
1.4.2. Justificación social.....	17

1.4.3. Justificación metodológica	17
1.5. Objetivos	18
1.5.1. Objetivo general	18
1.5.2. Objetivos específicos.....	18
CAPÍTULO II	19
MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes de estudios.....	19
2.1.1. Internacionales	19
2.1.2. Nacionales	22
2.1 Bases teóricas	26
2.2 Marco conceptual	41
CAPÍTULO III	42
HIPOTESIS	42
3.1 Hipótesis.....	42
3.1.1 Hipótesis general	42
3.1.2 Hipótesis específicas	42
CAPÍTULO IV	45
METODOLOGÍA	45
4.1 Método de investigación.....	45
4.2 Tipo de investigación	45
4.3 Nivel de investigación	45
4.4 Diseño de la investigación.....	45
4.5 Población y muestra	46

4.6. Técnica e instrumento de recolección de datos	46
4.6 Aspectos éticos	48
CAPÍTULO IV	49
4.1 Resultados descriptivos	49
4.2. Contraste de hipótesis.....	66
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	74
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS.....	78

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA N°1	49
Frecuencia porcentual de la variable edad cronológica.....	49
TABLA N°2	50
Porcentual de la variables edad dental según Demerjian	50
TABLA N°3	52
Porcentual de la edad cronológica en el sexo masculino.....	52
TABLA N° 4	53
Frecuencia de edad cronológica en el sexo femenino	53
TABLA N° 5	55
Frecuencia porcentual de la edad dental según Demirjian sexo masculino	55
TABLA N° 6	56
Frecuencia de la variable edad dental según Demirjian sexo femenino.....	56
TABLA N° 7	57
Porcentual de los incisivos centrales	57
TABLA N° 8	58
Porcentual de la variable incivo lateral.....	58
TABLA N° 9	60
Frecuencia porcentual de canino	60
TABLA N° 10	61
Frecuencia porcentual de la variable primer premolar	61

TABLA N° 11	62
Frecuencia porcentual de la variable segunda premolar.....	62
TABLA N° 12	63
Frecuencia porcentual de la variable primer molar	63
TABLA N° 13	65
Frecuencia porcentual de la variable segunda molar.....	65

CONTENIDO DE FIGURAS

FIGURA N° 1.....	50
Edad cronológica histograma	50
FIGURA N° 2.....	51
Distribucion de edad dental según Demirjian.....	51
FIGURA N° 3.....	52
Distribucion de edad cronologica del sexo masculino	52
FIGURA N° 4.....	54
Distribucion de la variable edad cronológica y el sexo femenino	54
FIGURA N° 5.....	55
Porcentual de la variable edad dental según Demirjian sexo masculino.....	55
FIGURA N° 6.....	56
Distribución de la variable edad dental según Demirjian sexo femenino	56
FIGURA N° 7.....	57
Frecuencia porcental de los incisivos centrales	57
FIGURA N° 8.....	59
Distribución porcentual de los incisivos laterales	59
FIGURA N° 9.....	60
Distribución porcentual de variable canino	60
FIGURA N° 10.....	61
Distribución porcentual de la variable primer premolar.....	61

FIGURA N° 11.....	62
Distribución porcentual de la variable segunda premolar	62
FIGURA N° 12.....	64
Distribución porcentual de la variable primer molar	64
FIGURA N° 13.....	65
Distribución porcentual de la variable segunda molar	65

RESUMEN

El presente estudio se consideró la evaluación de dos variables importantes como edad cronológica y edad dental considerando el siguiente problema ¿Cuál es la relación entre la edad dental y edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo 2023?, objetivo determinar la relación entre la edad dental y edad cronológica en pacientes de la clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo 2023. Método científico es básico, transversal, descriptivo comparativo, correlacional, no experimental, el tipo de muestra es no probabilístico intensional, con la muestra de 47 radiografías panorámicas. En los resultados indican que la edad cronológica tiene como media 12.381, error estándar de 0.183, mediana de 12.100, moda de 10.9 en la edad cronológica en el sexo masculino tienen una media de 12.335, de visión estándar de 1.3272. en conclusión, existe relación entre las dos variables analizadas con el p valor de 0.000.

Palabra clave: edad dental, edad cronológica, Demirjian

ABSTRACT

The present study considered the evaluation of two important variables such as chronological age and dental age considering the following problem: What is the relationship between dental age and chronological age in patients from a particular dental clinic in the city of Huancayo 2023?, objective to determine the relationship between dental age and chronological age in patients of the particle dental clinic of the city of Huancayo 2023. Scientific method is basic, transversal, descriptive comparative, correlational, non-experimental, the type of sample is non-probabilistic intensional, with the sample of 47 panoramic radiographs. The results indicate that the chronological age has a mean of 12.381, standard error of 0.183, mean of 12.100, mode of 10.9 in the chronological age in males has a mean of 12.335, standard deviation of 1.3272. In conclusion, there is a relationship between the two variables analyzed with the p value of 0.000.

Keyword: dental age, chronological age, Demirjian

INTRODUCCIÓN

En el ser humano la edad fisiológica va a depender del estado de madurez de todo su organismo, cada persona presenta diversos ritmos de crecimiento y desarrollo, en la que la correlación de la edad dental y cronológica. Siendo objeto de interés en diversos estudios para conocer la manera clínica

La aplicación en las ciencias forenses para poder identificar los restos fósiles como parámetros de aproximadamente la forma escaza que es posible conocer la edad del individuo. Así mismo en las diversas áreas de la odontología, siendo de gran utilidad para la madurez general del paciente con el margen de edad cronológico con la finalidad de colocarse correctamente en los resultados.

El trabajo esta tiene la finalidad de determinar la relación entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes de la clínica, metodología de investigación fue científica, tipo transversal de nivel correlacional.

En los contenidos de la tesis son, el capítulo I abarca el planteamiento del problema, justificación y objetivos.

Capitulo II menciona el marco teórico, antecedentes del estudio, bases teóricas y marco conceptual.

Capitulo III, toma en cuenta a la hipótesis y las variables.

Capítulo IV, trata de la metodología de la investigación, la población y muestra y los aspectos éticos.

Capitulo V, presenta los resultados y contraste de hipótesis.

Posterior a esta el análisis y discusión de resultados, conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La identificación de los restos a nivel mundial se utiliza como un método indudable para el hallazgo y reconocimiento de personas, fallecidas a causa de desastres masivos y en casos donde no son eficaces otros métodos, es un proceso amplio la identificación humana, tanto en el individuo fallecido, como los que se encuentran como NN, siendo el crecimiento una de las alternativas para conocer la edad promedio y la evaluación de los sistemas. ^{24, 25}

En el Perú en el 2018 en Iquitos se desarrolló una investigación sobre la eficacia de la estimación de la cronología de la edad que a través de los métodos de estudio los pacientes en edad promedio de 7 a 14 años, muestra que la estimación basada en 4 piezas dentarias es suficiente para la determinación este estudio se realizó con el 0.806 varones y el 0.946. ²⁶

La edad biológica relacionada a la fisiológica evalúa la maduración completa, a través de este análisis la evaluación de maduración de los sistemas o tejidos se identifica.

Se determina la edad según la emergencia de las piezas dentarias o en relación a la formación que presenta. Estos métodos utilizados son diversos que tienen parámetros para la apobación de la calcificación dental y la variabilidad siendo baja debido a los rangos que toma encuentra la genética, factores ambientales, que se ve determinado a través de radiografías panorámicas. ^{27, 28}

El propósito de la presente investigación fue determinar la relación o asociación entre la edad cronológica y la edad dental en una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo -2023.

1.2. Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación Espacial

Trabajo de investigación se desarrollo en un consultorio odontologico en Huancayo.

1.2.2. Delimitación Temporal

La tesis se desarrollo desde marzo del 2023 a octubre 2023.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre la edad dental y edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo - 2023?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la medida de tendencia central de la edad dental en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo – 2023?
- ¿Cuál es la medida de tendencia central de la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo - 2023?

- ¿Cuál es la relación entre la edad dental y edad cronológica, según el sexo en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad Huancayo - 2023?
- ¿Cuál es la relación entre la edad dental y edad cronológica, según el lugar de procedencia en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo - 2023?

1.4. Justificación e importancia del estudio

1.4.1. Justificación teórica

El trabajo dará a conocer la edad cronológica y dental en relación a los dos aspectos. Así mismo el nivel de maduración de las piezas dentales siendo indicador de maduración general en la persona tanto en niños como adolescentes. Estimando los años que tiene a través de la calcificación de las fases de crecimiento.

1.4.2. Justificación social

En el Perú las vías de desarrollo se diferencian por la gran población joven que tiene, por lo que es necesario aplicar técnicas para estimar la edad cronológica.

El trabajo permitirá conocer aproximadamente la edad de las personas fallecidas que no pudieron reconocer y a través de los dientes es por que debemos de mantener las piezas dentarias en boca.

1.4.3. Justificación metodológica

La tesis hace alusión a un método descriptivo, comparativo, correlacional, de misma manera servirá como instrumento para futuros trabajos.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre la edad dental y edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo 2023.

1.5.2. Objetivos específicos

- Describir las medidas de tendencia central de la edad dental en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo – 2023.
- Describir las medidas de tendencia central de la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo – 2023.
- Determinar la relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el sexo en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo – 2023.
- Determinar la relación entre la edad dental y la edad cronológica según el lugar de procedencia en pacientes de una clínica odontológica de la ciudad de Huancayo – 2023.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudios

2.1.1. Internacionales

Pérez, M., y col. ²; realizaron un trabajo titulado “Estimación de la edad dental a través de seis métodos radiográficos en un grupo de afrodescendientes y mestizos caucasoides”. Su metodología fue descriptivo transversal cuantitativo, que evaluó seis métodos, su muestra estuvo conformada por 195 individuos de ambos sexo pertenecientes a afro descendientes y mestizo caucasoides entre 5 y 17 años, obteniendo como resultado que, no se observaron diferencias por sexo y las correlaciones fueron más altas en el grupo de 5 a 10 años, además que según los métodos, se pudo observar que el método Showr y Massler son los que más se acercaron a la edad real, llegando a la conclusión que el método de Showr y Massler es el mas preciso para estimar la edad cronológica y la menos exacta es Smith y Ubelaker.

Martínez, V., y Ortega, A. ³; trabajo titulado “Comparación de los métodos de Nolla, Demirjian y Moorrees en la estimación de la edad dental con fines forenses ”, método de investigación, la muestra estuvo conformada por 512 radiografías, 272 varones y 240 mujeres, con edades cronológicas de 6 a 18 años, obteniendo como resultado que la maduración en las mujeres fue mucho más rápido que en los varones, según edades cronológicas, hallaron también que el método de Demirjian encontraba una sobreestimación de edad cronológica, mientras que el método de Nolla una subestimación de edad, y el método de Moorrees una subestimación significativa, estos tres métodos

encontró sobre estimaciones sobre todo en los varones, en el método de Nolla, se halló una sobre estimación de edad en los grupos de 6 a 8 años, mientras que en los grupos de 9 a 18 se observó una subestimación de 0.02 ± 0.51 a 2.61 ± 0.30 años. Llegando a la conclusión que los estadios de maduración dental, se evaluaron mediante estos tres métodos, fueron alcanzados a edades cronológicas más tempranas en las mujeres, el método de Nolla y Moorrees subestimaron las edades.

Carreño, B. y otros⁴: realizaron un trabajo titulado “Cronología de la erupción dentaria en un grupo de mestizos caucasoides de Cali”, con el propósito de conocer la cronología de erupción en personas mestizas, metodología observacional, descriptivo con corte transversal analizando el dimorfismo sexual, simetría con el método de Schour y Massler, su muestra estuvo conformada por 355 radiografías panorámicas, 181 mujeres y 174 varones, entre los 4 y 16 años, sus resultados fueron, que el 0.855 tiene una significancia entre la cronología de la edad en las radiografías, hallándose que no hubo diferencia significativa entre ambas edades, entre sexo, se halló el 0.876, no se halló dimorfismo sexual, al hallar ambas edades por arcos superior e inferior, los valores fueron de 0.839 y 0.829, evidenciándose que no hubo diferencias en la cronología dentaria, se demuestra entonces que diferentes estudios si están acorde a los resultados de esta investigación, ya que la erupción dentaria comienza a los seis meses y termina a los 2 años, y los permanentes desde los seis años hasta los 12 años, no obstante, el ritmo del crecimiento se ve afectado por factores genéticos, epidemiológicos, geográficos, étnicos, alimentación y enfermedades dentales. Llegando a la

conclusión, la erupción dentaria es muy similar a los otros estudios, evidenciando la correlación entre las dos variables.

Medina, A., y Blanco, L.⁵; el trabajo titulada “Estimación de la edad dental en un grupo de niños venezolanos utilizando el método de Nolla”, La metodología fue de tipo documental, transversal y correlacional, con una muestra de 30 radiografías panorámicas, correspondientes a 15 varones y 15 mujeres comprendidas entre las edades de 5 a 13 años, se halló como resultados, en promedio la edad cronológica fue de 8 a 9 años del sexo masculino, para las mujeres las edades tempranas fue de 7 años a través del estadio de Nolla para los hombres la edad promedio fue de 10 años, Llegando a la conclusión, el método de Nolla para la investigación realizada carece de precisión, porque se produjo una subestimación significativamente importante.

Labajo, E., Carrión, J. y Pérez, B.⁷; realizaron su trabajo de investigación “Relación entre la edad dental y edad cronológica, el hallar la edad cronológica de las personas a través de la edad dental” con la finalidad determinada por el tiempo desarrollo de estándares, como la infancia, pubertad, adolescencia, juventud, edad adulta y vejes, edad dental, basada en el desarrollo de la dentición y los fenómenos que suceden después de su madurez. Su metodología se basó en la utilización de libros y revistas, así como el registro de una muestra poblacional de 217 hombres y mujeres, entre las edades de 6 a 17 años y el uso de ortopantomografías, mediante el uso del método de Demirjian, los resultados obtenidos fue que en caso de la nacionalidades de español e inmigrante no se encontró diferencias significativas, en el caso de índice de placa, no existe una relación

significativa frente a la maduración dentaria, y en caso de erupción del primer diente, si existe relación significativa con la nacionalidad, a través de test de Chi cuadrado con el 0.6146 de probabilidad, llegando a la conclusión que, es posible establecer correlación entre la edad dental y la edad cronológica mediante el estudio ortopantomográfico, la variedad de pobladores españoles e inmigrantes, influye en el momento de mineralización del germen dentario, también se puede observar que la erupción dentaria entre las dos nacionalidades no existe relación significativa, por lo que se predice que la edad dental está en relación con la edad cronológica.

Carrión, C.⁸ realizó su tesis “Cronología de la erupción dental en niños de 6 a 14 años con síndrome de Down de la fundación el triángulo de la ciudad de Quito.” La metodología fue transversal, descriptivo, de observación de radiografías panorámicas, la muestra estuvo conformada por 35 individuos con criterios de inclusión y exclusión, obteniendo como resultado que, la pieza 1.4 presento en el 33.3% el estadio 6 cuando lo normal sería el estadio 7 tanto en varones como en mujeres, en la pieza 1.5 el 28.6% alcanzo el estadio 8, mientras que la pieza 4.4 la mayoría alcanzo un promedio de estadio 8 cuando lo normal sería el estadio 9, llegando a la conclusión que existe retraso en la cronología de erupción en los niños que presentan este síndrome, en comparación a un niño sano, según los estadios de Nolla, además las piezas 1.4, 1.5 y 4.4 fueron las que mayor retraso en erupción presentaron.

2.1.2. Nacionales

Estrada J.⁹ En su tesis titulada “comparación de la edad cronológica y la edad dental según el método de Demirjian en pacientes de 5 a 15 años que acudieron al centro radiológico Roxtro de la ciudad de Puno – Perú periodo

2015-2017”, metodología es comparativo para las variables, se analizaron a través de la prueba de Wilcoxon y T Student, en los resultados indican que con respecto a la edad cronológica con mayor número etario de 13 a 13.39 años y menor número de casos en 9 a 9.99 años, respecto a la edad dental en el sexo femenino, se puede evidenciar las edades de 5 a 15 años siendo inferior a la edad cronológica, que va de 2 a 7 meses. En las edades de 6 a 6.99 y 13 a 13.99 años de edad cronológica, grupo etario de 12 a 12.99 con la relación de la edad cronológica, en caso de los varones la edad es de 7 a 13 años con diferencia estadística, llegando a la conclusión que hay diferencia al comparar las dos edades con el método de Demirjian con niños de 13 años.

Mosquera, L.¹⁰ realizó su tesis “Comparación de la edad cronológica y la edad dental empleando el método de Demirjian en niños de 5 a 15 años de edad que han acudido a un centro radiológico privado de la ciudad de Armenia, Colombia entre el año 2016 a 2017”, método de investigación fue descriptivo, retrospectivo, transversal y analítico, con una muestra de 407 pacientes con sus radiografías, con más registro de mujeres de 13 años promedio, con menor rango de 5-5.99 años correspondiendo a 0.25% para varones de 12 a 12.99 años con el 7.86%, en relación de la edad dental y la edad cronológica se puede observar que existe una sobre estimación para los rangos de 7, 11, 12, 13 y 14 años, los rangos de sobreestimación se da de 3 a 10 meses y las edades de 5,6,8,9,10 y 15 años no hay diferencias significativas, llegando a la conclusión que el método Demirjian no es un buen estimador de edad dental.

Pachas, A.¹¹ elaboró su tesis sobre “Eficacia de dos métodos de estimación de la edad dental para determinar la edad cronológica de pacientes del

Servicio de Radiología Dental del Instituto Nacional de Salud del Niño”, metodología fue de tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo, la muestra estuvo conformada por 465 radiografías panorámicas, obteniendo como resultado que el método Demirjian presento en 360 casos en las se estimaron la edades cronologcas y edad dental, a través del método de Ubelaker en 270 casos se compara las edades, en conclusión el método eficaz para estimar la edad dental en pacientes de 4 a 13 años es el método Ubelaker.

Varona, P.¹¹ realizo su tesis “La edad cronológica y edad dentaria según el método de Gleiser – Hunt modificado”, su metodología fue de tipo transversal, retrospectivo y observacional, de diseño descriptivo, enfoque cuantitativo, con una muestra de 300 radiografías panorámicas comprendidas entre 13 a 22 años de edad, obteniendo como resultados que en relación de la edad cronológica y la edad dental a diferencia de la edades dentarias y cronológicas siendo 1.8156 años, la diferencia es de 13 a 19 años además que se aprecio las edades de 20 a 22 años, se concluye que si existe relación entre la edad cronológica y la edad dental según el uso del método de Gleiser – Hunt.

Terán, J.¹³ Realizo su tesis titulada “Eficacia del método de Ubelaker para la estimación de la edad cronológica en niños de 4 a 12 años en una población Peruana”, metodología fue de tipo transversal, retrospectivo, observacional, de diseño descriptivo, de enfoque cuantitativo, con la muestra de 500 radiografias, obteniendo como resultado que las edades en relación al estadio de Ubelaker, se dividio por estdio el F son niños de 9 años, E de 8 años y H de 11 años, las mujeres se encuentran en el estadio F con el 9% seguido del estadio H con 8.6%, asi mismo la edad que se estima con el método de

Ubelaker se presenta en con el 19.6% en 10 años seguido del 15.4% con la edad de 11 años, en las que se muestra que los 9 años en un 19.2% seguido de 11 años en un total de 115% concluyendo que el método de Ubelaker es muy eficaz.

Yarleque, D.¹⁴ Desarrollo un trabajo titulada “Diferencia entre edad dental y edad cronológica utilizando el método de Demirjian en pacientes entre 6 a 15 años de edad atendidos en el centro de imágenes estomatológica dental durante el periodo agosto 2014 -julio 2017”, con la finalidad determinar la diferencia entre la edad dental y edad cronológica utilizando método de Demirjian en pacientes entre 6 a 15 años de edad, metodología, su metodología es de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo, la muestra estuvo conformada por 264 radiografías panorámicas, teniendo como resultado que la edad dental fue 11.4 y la Edad Cronológica 10.5; de acuerdo a la prueba estadística, decimos, que no existen diferencias significativas entre la edad cronológica y la edad dental según el método de Demirjian en sexo femenino. La diferencia promedio es 0.9 meses, mientras que en sexo masculino la diferencia promedio es de 1.4 años, concluyendo de esta forma que existe diferencia entre la edad dental y la cronológica, se evidencia aún más en el sexo femenino en niñas de 6 a 15 años.

2.1.3. Local

Maguiña, A.¹⁵ Se desarrolló un trabajo titulado “Estimación de la edad mediante el método Mincer y Nicodemo en radiografías panorámicas a través de la tercera molar en pacientes de 15 a 21 años Huancayo 2016”, su metodología fue de tipo observacional, de diseño descriptivo, transversal y

retrospectivo, la muestra estuvo conformada por 384 radiografías comprendidas entre 14 a 21 años de edad, hallando como resultado la correlación entre la edad cronológica y la edad estimada según el método de Mincer, para las piezas 3.8 y 4.8 existe una correlación positiva, buena tanto para sexo femenino como sexo masculino, según Nicodemo igual para las piezas 3.8 y 4.8., además que la edad cronológica y la edad estimada de la pieza 3.8 es menor a la cronológica con 17.971 y la cronológica con 17.975, mientras que el método Nicodemo se demuestra que la pieza 3.8 la edad dental es 17.552 años mientras que la edad cronológica es mayor con 17.975, concluyendo así que el método de Mincer es el más adecuado y más coincidente con la edad dental con la edad cronológica.

2.1 Bases teóricas

GENERALIDADES

En 1928 Cattell determino la edad dental en las que estudio en piezas dentarias erupcionadas determinando la evaluación de dientes mas allá del proceso eruptivo. (9)

ANATOMIA DENTAL

Las personas pasan por dos etapas de cambio en las piezas dentarias una es los dientes deciduos o conocidos como dientes de leche conformada por 20 piezas dentarias que erupción de los 6 meses de nacido hasta los 2 años de edad y la siguiente es las piezas permanentes o dientes de adulto esta conformada por 32 piezas dentarias que erupcionan desde los 6 años hasta

los 25 años que la última pieza en erupcionar es el diente de juicio o tercera molar. (9)

Estas piezas dentarias se desarrollan a partir de los brotes del epitelio en las que se forma la porción anterior de los maxilares y se dirige en sentido opuesto, se forma los maxilares de manera gradual y paulatina. Las capas germinativas que dan origen al diente epitelio ectodérmico y el ectomesenquima.

La odontogénesis es inductor del ejercicio del ectomesenquima ejerciendo la acción de inductor en el epitelio bucal que cubre al estomodeo o cavidad bucal primitiva.

Este proceso se distingue en dos grandes fases la morfogénesis y la morfodiferenciación en las que se desarrolla los patrones comunes y radiculares. Conllevando a la formación de los diversos tipos de tejidos dentarios, como el esmalte, dentina y pulpa dental. (12)

EMBRIOLOGIA DENTAL

La formación del esmalte se da a través de la papila dental, con las células epiteliales y mesenquimáticas como inicio de la formación de los dientes. Así mismo las células de la cresta neural desarrollan al diente, con la migración de la porción mesencéfalo del tubo neural con el inicio del desarrollo de los maxilares. (13)

Los procesos que dan en el desarrollo dentario es los periodos de brote, casquete y campana. (11)

La amelogenesis permite diferenciar al órgano del esmalte y después se da la dentinogénesis que da origen a la formación de la dentina. (12)

El ser humano pasa por dos procesos de erupción en las ambas tienen un proceso formativo similar. En las que permite a su vez conocer la maduración y formación de los dientes de manera embriológica (6)

La dentición se origina a partir de dos capas germinativas:

Esmalte que se da a través del epitelio ectodérmico y la estomesenquima que se da del mesodermo conformando a complejo dentinopulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar (6)

Se inicia el periodo por el periodo de estadio de brote o yema , se da en la octava semana de gestación dando origen a la formación de los maxilares superior e inferior. Este estadio a su vez forma la corona, incisivo de un molar. Con una serie de genética (12)(13)

El estadio de casquete : esto se da en la novena semana dando origen al tejido dentinario y la pulpa dental en las que se muestra el tejido estrellado y epitelio dentario interno.

Campana se da en el tercer mes de gestación dando origen a la formación del esmalte y la dentina. (9)

ERUPCIÓN DENTARIA

se presenta dos denticiones en el ser humano:

- dentición decidua
- dentición permanente (13)

La dentición decidua se da desde los 6 meses hasta los 3 años de edad, posteriormente empieza el recambio de los dientes permanentes. (11)

En el proceso de erupción se da varios procesos como la formación de los maxilares, la migración de las piezas dentarias. El inicio de este proceso se da con la calcificación de los tercios radiculares, es cuando el diente se ha formado de manera completa.. (12)

Se traslada la pieza dentaria a través de movimientos desplazándose el hueso y los tejidos blandos hacia la exfoliación.(11)

ETAPAS DE LA ERUPCIÓN DENTARIA

Etapa preeruptiva

El proceso se da en los maxilares en la que completa su formación coronario y el órgano del esmalte. Está rodeado a nivel interno el epitelio reducido del esmalte y a nivel externo por el saco dentario ayudando a la formación del tejido óseo.

Etapa eruptiva pre funcional

Se da con la formación radicular y concluye con la formación y contacto del antagonista. Incluyendo a la raíz y tejido periodontal.

Se asocia al desplazamiento de la corona a nivel epitelial y se mueve hacia la superficie.

Etapa eruptiva funcional

Se da desde el contacto con el antagonista hasta la exfoliación de diente que se le sigue hasta el plano oclusal. (11)

CRONOLOGÍA DE LA DENTICION HUMANA

a. Cronología del Desarrollo de la Dentición Primaria

La erupción inicia con el incisivo central inferior llegando a su calcificación de 2 a 3 meses de edad, los incisivos superiores se calcifican entre los 3 a 4 meses completando a formar su corona en los 2 meses de edad. (12)

b. Cronología del Desarrollo de la Dentición Permanente

se inicia a los 6 años con la erupción de la primera molar inferior su formación se da desde los 3 a 4 años de edad, su formación completa se da a los 9 años.

Su calcificación se inicia de la primera molar superior desde los 4 a 5 años con la erupción a los 6 años y formación completa es a los 9 años. Asimismo los incisivos centrales inferiores erupcionan a los 6 años en esta edad el niño empieza a cambiar sus piezas dentarias posterior a ello sigue los incisivos laterales inferiores, superiores llegando a formarse entre los 10 a 12 años de edad. (12)

ESTIMACIÓN DE LA EDAD

La manera constante de crecimiento permite estimar la edad de la persona, ya que pasa por varios procesos de cambios.

En el 200 Demirjian y Bolaño usaron la técnica calcular la edad en dientes conociendo la formación y desarrollo de las piezas dentarias viendo el crecimiento contante y paulatino. La edad dental pasa por un procesos de cambio y varia de acuerdo al origen étnico diferenciándose se diversos aspectos como la nutrición, hábitos de higiene y climas ⁽¹¹⁾

La estimación de la edad forma parte del proceso de identificación humana siendo reconocido en las ciencias forenses que sirve para determinar la edad a través de las características físicas, hábitos, actividades del individuo.

El proceso de la edad dental permite a las poblaciones diferenciar de manera particular el crecimiento del niño y la cronología de evaluación de personas vivas, en las que no se utilizan técnicas sino a través de las diversas características que va presentar. ⁽¹⁶⁾

EDAD BIOLÓGICA

La edad biológica también conocida como edad fisiológica, edad anatómica, edad ósea, edad dental (dentro del desarrollo dental). ⁽¹⁵⁾

El proceso que pasa desde que la persona es concebida hasta la evaluación de la edad permite estimar la edad que se expresa en rangos de edad biológica. ⁽¹¹⁾⁽¹⁶⁾

EDAD DECIMAL

La edad decimal se calcula al dividir 10 partes en lugar de 12 que tiene el año. En la que muestra la fecha del calendario en milésimas por parte por año. Calculando la fecha decimal y la fecha del nacimiento. ⁽¹⁶⁾

ODONTOLOGIA LEGAL Y FORENSE

En el siglo XIX la odontología forense y legal recién se crea y se da a través de la práctica profesional esta profesión se desarrolló en el sector público y privado. ⁽⁷⁾

La relación que existe entre la odontología y el derecho establece la asistencia y cuidados odontológicos siguiendo la prescripción de la ley,

que constituye la odontología legal profesional llamado así jurisprudencia en la que se invierte a través de la aplicación de los conocimientos odontológicos con el propósito de solucionar problemas del aspecto médico legal. ⁽⁶⁾

ODONTOLOGIA FORENSE

La ciencia que desarrolla la normativa legal de manera científica fue a partir de 1898 Oscar Amoedo su publicación de “L'ART DENTAIRE EN
” ⁽⁸⁾

Este área es una rama de la odontología que permite evaluar de manera adecuada en la valoración dental de manera detallada de los dientes en el aspecto judicial. ⁽⁷⁾

Es conocida como odontología legal, estomatología forense que ofrece recursos que evalúan de manera científica y práctica a las personas. ⁽¹³⁾

ODONTOLOGÍA LEGAL

La odontología permite la evaluación de actividades que evalúan de manera legal la normativa de la conducta de cada persona. ⁽⁷⁾

Permite identificar la importancia de la odontología bajo la normativa de la ley y normas legales. ⁽¹²⁾

MÉTODOS UTILIZADOS PARA LA DETERMINACIÓN DE EDAD DENTARIA

MÉTODOS PARA RADIOGRAFIAS INTRAORALES Y EXTRAORALES LATERALES

Método de Morrees:

En 1963 aplico un método basándose en el análisis de radiografías intraorales y extraorales para las piezas dentarias ⁽¹⁵⁾.

En el caso de los incisivos se aplica la radiografía periapical y para premolares y molares la radiografías.

Los 14 estudios se describen a través de la maduración de las tres fases de mineralización de la corona, raíz y cierre apical.

1. Inicio de la formación de la cúspides
2. Las cúspides coalescencia
3. Contorno de la cúspide
4. Un $\frac{1}{2}$ de la corona
5. $\frac{3}{4}$ de la corona
6. Corona completa
7. Inicio de la formación de la raíz
8. Formación de la furca
9. $\frac{1}{4}$ de la longitud radicular
10. $\frac{1}{2}$ de la longitud radicular
11. $\frac{3}{4}$ de la longitud radicular
12. Formación completa de la longitud radicular
13. Cierre apical en $\frac{1}{3}$
14. Conformación completa del cierre apical

Método de Nolla:

En 1960 Nolla aplica el método para los dientes superiores e inferiores, en las que analiza a través de las radiografías periapicales y telerrariografías.⁽¹⁶⁾ en las que pronone 10 estadios de maduración de cada pieza dentaria.

0. Ausencia de cripta
1. Presencia de cripta
2. Calcificación inicial
3. 1/3 de la formación de la corona
4. 2/3 de la corona completa
5. Corona casi completa
6. Corona completa
7. 1/3 de la raíz
8. 2/3 de la raíz completa
9. Raiz completa con el ápice abierto
- 10 Cierre apliocal

Método de Kvaal:

En 1994 Kvaal y colaboradores toman en cuenta la morfología de la cámara pulpar en relación a la maduración de la dentina, usando las radiografías periapicales. En las que toma en cuenta mediciones de la cámara pulpar en relación a la corona y la raíz. (10)

Las piezas que se analizan son los incisivos centrales y laterales, (Max 1 , 2) los segundo premolares (Max 5), incisivos inferiores (Man 1), caninos inferiores (Man 3).

similar al método de Moorees., en la que no toma en cuenta dos estadios, teniendo solo 12 estadios madurativos.

Analizando las radiografías de Moorres y radiografías panorámicas tomando en cuenta los cuatro cuadrantes. ⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾

MÉTODOS PARA LOS PANTOMOGRAFOS

Metodo de Haravico

Es un sistema que toma en cuenta Morres, en 1974 uso el el metodo similar al de Moorrees, en las que se elimino 2 estadios tomando en cuenta solo 12 estadios madurativos, en las que toman en cuenta los cuatro estadios. (16)

Método de Liliequist y Lundberg

En 1971 Liliequist y colaboradores aplicaron el sistema en los siete dientes superiores en la que evaluo los estadios. (17)

Siendo muy parecido a la de Demirjian evaluando el estados de maduración valorando los criterios de valoración, aunque solo sea en un diente unirradicular o multirradicular. Siendo similares a las puntuaciones obtenidas por las piezas dentarias. (8, 17)

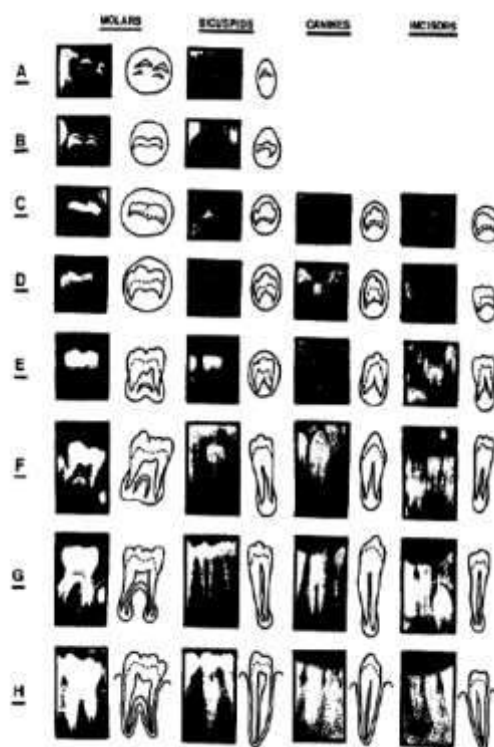
Metodo de Demirjian

Es un sistema amplio descrito en 1973 por Demirjian siendo modificado se aplico a la muestra de Franco – Canadienses.

Se toma en cuenta las siete piezas dentarias superiores del lado izquierdo evaluando los criterios de desarrollo.

Demirjian y colaboradores (9) describe estadios del uno al ocho o con letras de la A a la H tomando en cuenta los criterios visuales.

En 1976 Heal y Goldstein toma en cuenta el algoritmo matemático, obteniendo una puntuación a las piezas analizadas de acuerdo a la edad sexo.



Estadios A: La calcificación de los dientes unirradiculares y multirradiculares, se da en la parte superior de la cripta.

Estadio B: La calcificación de las cúspides se da por la fusión.

- Estadio C: Tres características como: formación del esmalte, el inicio de la dentina y formación de la cámara pulpar a través de curvas.
- Estadio D: La corona empieza a formarse por debajo de la unión amelocementaria y el desarrollo de la parte superior de la cámara pulpar en dientes con una sola raíz.
- Estadio E: De separa los dientes unirradiculares y multirradiculares:
Unirradiculares: formación de los cuernos pulpares y la raíz es menor que la corona.
Multirradiculares: formación de la bifurcación, la raíz todavía no esta la altura de la corona.
- Estadio F: Unirradiculares: la cámara pulpar tiene forma de truiangular y la raíz es igual o mas grande que la corona.
Multirradicular: la bifurcacion tiene forma de enbudo.
- Estadio G: Las raíces son paralelas y el ápice esta aun abierto.
- Estadio H: El ápice esta cerrado de manera completa, el ligamento periodontal cubre de manera uniforme la raíz.

**Tabla N 2. Tabla de equivalencia numérica para grupo masculino
según estadios de Demirjian.^{27, 28}**

MASCULINO									
DIENTE	0	A	B	C	D	E	F	G	H
M2	0.0	2.1	3.5	5.9	10.1	12.5	13.2	13.6	15.4
M1				0.0	6.0	9.6	12.3	17.0	19.3
PM2	0.0	1.7	3.1	5.4	9.7	12.0	12.8	13.2	14.4
PM1			0.0	3.4	7.0	11.0	12.3	12.7	13.5
C				0.0	3.5	7.9	10.0	11.0	11.9
I2				0.0	3.2	5.2	7.8	11.7	13.7
I1					0.0	1.9	4.1	8.2	11.8

Leyenda:

M2: Segunda Molar Inferior Izquierda.

M1: Primera Molar Inferior Izquierda.

PM2: Segunda Pre Molar Inferior Izquierda.

PM1: Primera Pre Molar Inferior Izquierda.

C: Canino Inferior Izquierdo

I2: Incisivo Lateral Inferior Izquierdo

I1: Incisivo Central Inferior Izquierdo

**Tabla N° 3. Tabla de equivalencia numérica para grupo femenino
según estadios de Demirjian.^{27, 28}**

FEMENINO									
DIENTE	0	A	B	C	D	E	F	G	H
M2	0.0	2.7	3.9	6.9	11.1	13.5	14.2	14.5	15.6
M1				0.0	4.5	6.3	9.0	14.0	16.2
PM2	0.0	1.8	3.4	6.5	10.6	12.7	13.5	13.8	14.6
PM1			0.0	3.7	7.5	11.8	13.1	13.4	14.1
C				0.0	3.8	7.3	10.3	11.6	12.4
I2				0.0	3.2	5.6	8.0	12.2	14.2
I1					0.0	2.4	5.1	9.3	12.9

Leyenda:

M2: Segunda Molar Inferior Izquierda.

M1: Primera Molar Inferior Izquierda.

PM2: Segunda Pre Molar Inferior Izquierda.

PM1: Primera Pre Molar Inferior Izquierda.

C: Canino Inferior Izquierdo

I2: Incisivo Lateral Inferior Izquierdo

I1: Incisivo Central Inferior Izquierdo

MASCULINO

Año	Puntaje	Año	Puntaje	Año	Puntaje	Año	Puntaje
3.0	12.4	7.0	46.7	11.0	92.0	15.0	97.6
.1	12.9	.1	48.3	.1	92.2	.1	97.7
.2	13.5	.2	50.0	.2	92.5	.2	97.8
.3	14.0	.3	52.0	.3	92.7	.3	97.8
.4	14.5	.4	54.3	.4	92.9	.4	97.9
.5	15.0	.5	56.8	.5	93.1	.5	98.0
.6	15.6	.6	59.6	.6	93.3	.6	98.1
.7	16.2	.7	62.5	.7	93.5	.7	98.2
.8	17.0	.8	66.0	.8	93.7	.8	98.2
.9	17.6	.9	69.0	.9	93.9	.9	98.3
4.0	18.2	8.0	71.6	12.0	94.0	16.0	98.4
.1	18.9	.1	73.5	.1	94.2		
.2	19.7	.2	75.1	.2	94.4		
.3	20.4	.3	76.4	.3	94.5		
.4	21.0	.4	77.7	.4	94.6		
.5	21.7	.5	79.0	.5	94.8		
.6	22.4	.6	80.2	.6	95.0		
.7	23.1	.7	81.2	.7	95.1		
.8	23.8	.8	82.0	.8	95.2		
.9	24.6	.9	82.8	.9	95.4		
5.0	25.4	9.0	83.6	13.0	95.6		
.1	26.2	.1	84.3	.1	95.7		
.2	27.0	.2	85.0	.2	95.8		
.3	27.8	.3	85.6	.3	95.9		
.4	28.6	.4	86.2	.4	96.0		
.5	29.5	.5	86.7	.5	96.1		
.6	30.3	.6	87.2	.6	96.2		
.7	31.1	.7	87.7	.7	96.3		
.8	31.8	.8	88.2	.8	96.4		
.9	32.6	.9	88.6	.9	96.5		
6.0	33.6	10.0	89.0	14.0	96.6		
.1	34.7	.1	89.3	.1	96.7		
.2	35.8	.2	89.7	.2	96.8		
.3	36.9	.3	90.0	.3	96.9		
.4	38.0	.4	90.3	.4	97.0		
.5	39.2	.5	90.6	.5	97.1		
.6	40.6	.6	91.0	.6	97.2		
.7	42.0	.7	91.3	.7	97.3		
.8	43.6	.8	91.6	.8	97.4		
.9	45.1	.9	91.8	.9	97.5		

FEMENINO

Año	Puntaje	Año	Puntaje	Año	Puntaje	Año	Puntaje
3.0	13.7	7.0	51.0	11.0	94.5	15.0	99.2
.1	14.4	.1	52.9	.1	94.7	.1	99.3
.2	15.1	.2	55.5	.2	94.9	.2	99.4
.3	15.8	.3	57.8	.3	95.1	.3	99.4
.4	16.6	.4	61.0	.4	95.3	.4	99.5
.5	17.3	.5	65.0	.5	95.4	.5	99.6
.6	18.0	.6	68.0	.6	95.6	.6	99.6
.7	18.8	.7	71.8	.7	95.8	.7	99.7
.8	19.5	.8	75.0	.8	96.0	.8	99.8
.9	20.3	.9	77.0	.9	96.2	.9	99.9
4.0	21.0	8.0	78.8	12.0	96.3	16.0	100.0
.1	21.8	.1	80.2	.1	96.4		
.2	22.5	.2	81.2	.2	96.5		
.3	23.2	.3	82.2	.3	96.6		
.4	24.0	.4	83.1	.4	96.7		
.5	24.8	.5	84.0	.5	96.8		
.6	25.6	.6	84.8	.6	96.9		
.7	26.4	.7	85.3	.7	97.0		
.8	27.2	.8	86.1	.8	97.1		
.9	28.0	.9	86.7	.9	97.2		
5.0	28.9	9.0	87.2	13.0	97.3		
.1	29.7	.1	87.8	.1	97.4		
.2	30.5	.2	88.3	.2	97.5		
.3	31.3	.3	88.8	.3	97.6		
.4	32.1	.4	89.3	.4	97.7		
.5	33.0	.5	89.8	.5	97.8		
.6	34.0	.6	90.2	.6	98.0		
.7	35.0	.7	90.7	.7	98.1		
.8	36.0	.8	91.1	.8	98.2		
.9	37.0	.9	91.4	.9	98.3		
6.0	38.0	10.0	91.8	14.0	98.3		
.1	39.1	.1	92.1	.1	98.4		
.2	40.2	.2	92.3	.2	98.5		
.3	41.3	.3	92.6	.3	98.6		
.4	42.5	.4	92.9	.4	98.7		
.5	43.0	.5	93.2	.5	98.8		
.6	45.2	.6	93.5	.6	98.9		
.7	46.7	.7	93.7	.7	99.0		
.8	48.0	.8	94.0	.8	99.1		
.9	49.5	.9	94.2	.9	99.1		

Metodo de Gustafson y Koch

La formación del diente y el desarrollo de la edad aproximadamente en la dentición, de manera que cualquier diente permanente o temporal este clasifico por estadio según Gustafson y Kock. (16)

Metodo de Kullman

El sistema desarrollado por Kullman y colaboradores se basa en siete estadios que se toma en cuenta en niños. (13)(5)

Metodo de Cameriere

En el 2006 Cameriere y cols toma en cuenta los sistemas descritos en estudios basados en el ápice dental. Siendo un método amplio analizando en los dientes con ápices cerrados (No) y con ápices abiertos (Ai). En dientes birradiculares analiza el metodo de distancia radicular (Li).

2.2 Marco conceptual

- Edad dental: Es una edad biológica que se mide a través de la determinación clínica y imágenes radiográficas. (11)
- Edad: Es el tiempo que pasa de una persona desde el nacimiento hasta la evaluación. (12)
- Edad cronológica: Establece un grados etareos siendo registrado por la identificación del registro civil, pasaporte, cedula de ciudadano , etc. (13)

CAPÍTULO III

HIPOTESIS

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

- H_0 = No existe la relación entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo - 2023.

H_1 = Existe la relación entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo - 2023.

3.1.2 Hipótesis específicas

- H_0 = No existe medidas de tendencia central de la edad dental en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo – 2023.
- H_1 = Existe medidas de tendencia central de la edad dental en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023.
- H_0 = No existe medidas de tendencia central de la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo - 2023.
- H_1 = Existe medidas de tendencia central de la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo – 2023.

- H_0 = No existe relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el sexo en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo – 2023.
- H_1 = Existe la relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el sexo en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo – 2023.
- H_0 = No existe relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el lugar de procedencia en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo – 2023.
- H_1 = Existe relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el lugar de procedencia en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo – 2023.

3.2 Sistema de variables:

Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	TIPO	INDICADORES	INDICE	ESCALA
Edad Dental	Es una edad biológica que se mide a través de la determinación clínica y imágenes radiográficas.	Cuantitativo continuo	10.1, 10.2, 10.3, 10.4,... etc.	Clasificación según Demirjian y los estadios de Nolla	De razón
Edad Cronológica	La edad cronológica se encuentra registrada en los registros civiles	Cuantitativo continuo	• 10.1, 10.2, 10.3, 10.4,... etc.	Documento de identidad Nacional	De razón
Sexo	Genotipo del paciente	Cualitativo Dicotómico	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Características físicas externas	nominal
Lugar de procedencia	Lugar de donde proviene el paciente	Cualitativo	Huancayo Tambo Chilca	DNI	Nominal

Activar Windows
Vea Configuración

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Método de investigación

El método es científico porque define los modos , formas para llegar a un mismo destino, logrando llegar a los objetivos trazados. (17)

4.2 Tipo de investigación

Siendo básico por la cumulación o formulación de las teorías orientando a buscar nuevos resultados con conocimientos aumentando información . (18)

Descriptivo, transversal y comparativo Según Hernández R “Este tipo de estudios tienen como propósito realizar el análisis descriptivo de las variables, donde no hay intervención directa del autor”. Por lo tanto, se utilizará un cuestionario que mida el nivel de conocimiento. (18)

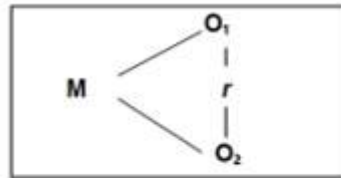
4.3 Nivel de investigación

Correlacional conoce la relación entre las dos variables o el grado de asociación entre la edad dental y edad cronológica en un contexto particular. (18)

4.4 Diseño de la investigación

No experimental correlacional. Este diseño, tienen la facilidad de permitir al investigador, estudiar y analizar la relación de hechos y alteraciones de la realidad (variables), para saber el nivel de influencia o ausencia de ellas, estudiando para determinar el grado de relación entre las variables. (17)

Esquema:



Donde:

M= Muestra de estudio

O1= Edad dental

O2= Edad cronológica

R= Relación

4.5 Población y muestra

POBLACIÓN

La población estuvo comprendida por 47 placas panorámicas

MUESTRA

La muestra fue censal es decir que se considerara a toda la población considerando así a las 47 placas panorámicas.

TÉCNICA DE MUESTRO

La tecnica fue no probabilística intencional.

4.6. Técnica e instrumento de recolección de datos

El método para la siguiente investigación fue directo e indirecto con fuente primaria utilizando una técnica de observación donde se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos (anexo 1). Dicha ficha o lista de chequeo es un instrumento que se utilizó cuando se requiere obtención de datos de las variables, en el presente estudio considero datos numéricos para las variables cuantitativas como la edad dental y la edad cronológica, así también se va a necesitar esta ficha de recolección

de datos o lista de chequeo para la obtención de datos como el género y los estadios de acuerdo con las clasificaciones. Así también dicho instrumento se utilizó después de obtener las placas radiográficas, dichas unidades de estudio (placas radiográficas) serán debidamente evaluadas con un negatoscopio y conforme a ello se obtuvo la edad dental. Estos datos fueron considerados en las fichas de recolección de datos o lista de chequeos.

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se presento una carat al directo del consultioiro odontologico para realizar la investigacion, y posterior se coordino la fecha para ver los archivos del consultorio. Una vez obtenido los permisos respectivos se procedió a realizar las evaluaciones de las placas panorámicas digitales y de las placas cárpales, para luego proceder a tomar anotaciones de las proximidades en el instrumento de evaluación y se proceso en el software.

Técnicas y análisis de datos

Análisis descriptivo

Se presentaron tablas y figuras con números de frecuencias y porcentajes de cada variables.

Análisis inferencial

Se usaron pruebas estadísticas para la verificación de los objetivos y pruebas paramétricas como la R de Pearson para el contraste de hipótesis, hallando el p valor.

Paquetes estadísticos

El análisis que se realizo fue atraves del programa SPSS versión 25.

4.6 Aspectos éticos

Se respeta el reglamento general de investigación dada el 19 de setiembre del 2019, en las que nos muestra en los capítulos IV artículo 27 los principios que rigen la investigación como el respeto, honestidad, así mismo el artículo 7 y artículo 4, toman en cuenta la responsabilidad de salvaguardar y garantizar los datos tomados para la investigación sin perjudicar a las personas que accedieron a la información. El artículo 28 resalta la ética que debemos de tener como profesionales. No perjudicar al medio ambiente.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados descriptivos

RESULTADOS DE LA EDAD CRONOLOGICA

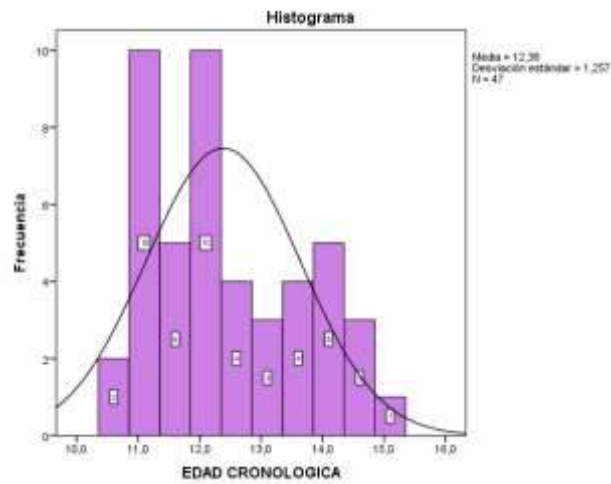
TABLA N°1

Frecuencia porcentual de la variable edad cronológica

Estadísticas		
EDAD CRONOLOGICA		
N	Valles	47
	Frecuencias	0
Media		12.381
Error estándar de la		0.1834
Mediana		12.100
Moda		10.9
Desviación estándar		1.2571
Varianza		1.580
Mínimo		10.6
Máximo		14.9

FIGURA N° 1

Edad cronológica histograma



Interpretación:

En la tabla y figura N° 1 se observa que edad cronológica tiene como media 12.381, un error estándar de 0.1834, mediana de 12.100, moda de 10.9, desviación estándar de 1.2571, mínimo de 10.6 y máximo de 14.9.

RESULTADOS DE LA VARIABLE EDAD DENTAL SEGÚN DEMIRJIAN

TABLA N°2

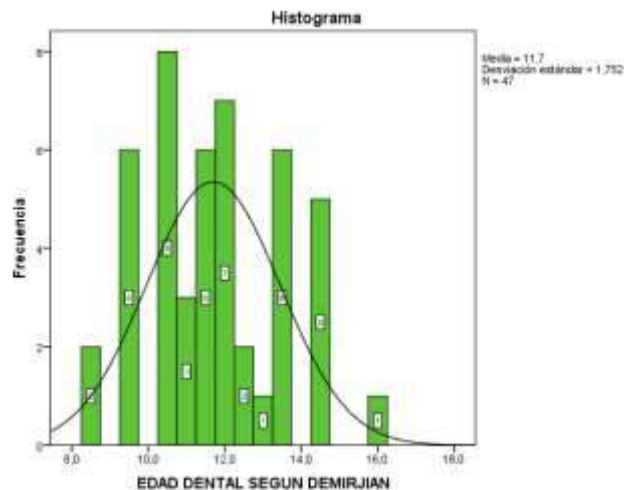
Porcentual de la variables edad dental según Demerjian

Estadísticos		
EDAD DENTAL SEGUN DEMIRJIAN		
N	Válido	47
	Perdidos	0
Media		11.700
Error estándar de la		0.2555
Mediana		11.400
Moda		12.0
Desviación estándar		1.7516
Varianza		3.068
Mínimo		8.5
Máximo		15.9

Fuente propia 2023

FIGURA N° 2

Distribucion de edad dental según Demirjian



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 2 se mira que la edad según Demirjian tiene una media de 11.700, error estándar de media 0.2555, mediana de 11.400, moda de 12.0, desviación estándar 1.7516, varianza de 3.068, mínimo 8.5 y máximo de 15.9.

RESULTADOS DE LA VARIABLE EDAD CRONOLÓGICA EN EL SEXO
MASCULINO

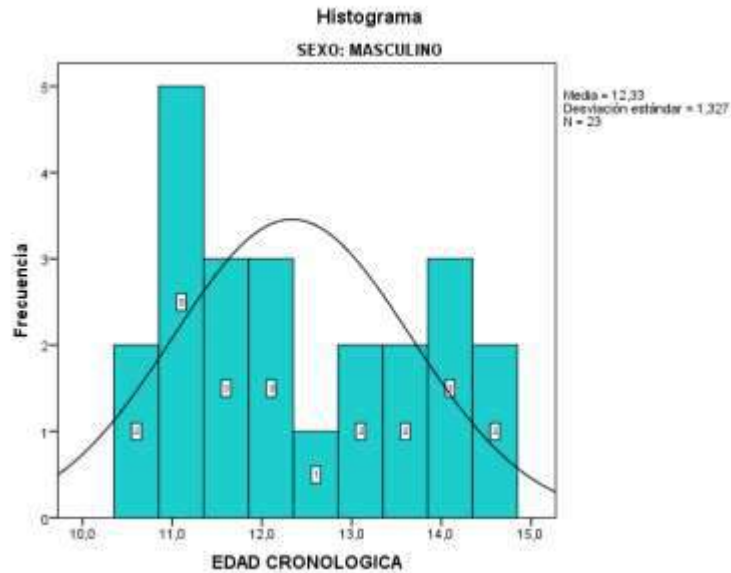
TABLA N°3

Porcentual de la edad cronológica en el sexo masculino

Estadísticos^a		
EDAD CRONOLOGICA		
N	Válido	23
	Perdidos	0
Media		12.335
Error estándar de la		0.2767
Mediana		11.900
Moda		11.1
Desviación estándar		1.3272
Varianza		1.761
Mínimo		10.6
Máximo		14.4
a SEXO = MASCULINO		

FIGURA N° 3

Distribucion de edad cronologica del sexo masculino



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y gráfico N° 3 identifica la edad cronológica en varones que tienen desviación estándar de 1.3272, varianza 1.761, mínimo de 10.6 y máximo de 14.4.

RESULTADOS DE LA VARIABLE EDAD CRONOLÓGICA SEXO FEMENINO

TABLA N° 4

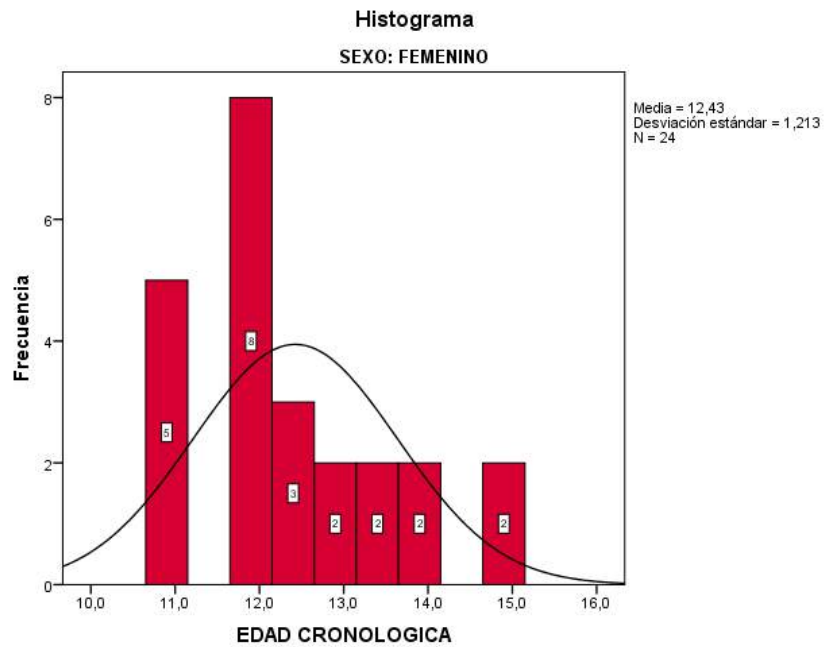
Frecuencia de edad cronológica en el sexo femenino

Estadísticos^a		
EDAD CRONOLÓGICA		
N	Válido	24
	Perdidos	0
Media		12,425
Error estándar de la		0,2476
Mediana		12,100
Moda		10,9
Desviación estándar		1,2131
Varianza		1,472
Mínimo		10,9
Máximo		14,9

a. SEXO = FEMENINO

FIGURA N° 4

Distribucion de la variable edad cronológica y el sexo femenino



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 4 se observa que en la edad cronológica en el sexo femenino tiene una media de 12.425, media de 0.2476, moda de 10.9, desviación estándar de 1.2131, varianza de 1.472, mínimo de 10.9 y máximo de 14.9.

RESULTADOS VARIABLE EDAD DENTAL SEGÚN DEMIRJIAN SEXO

MASCULINO

TABLA N° 5

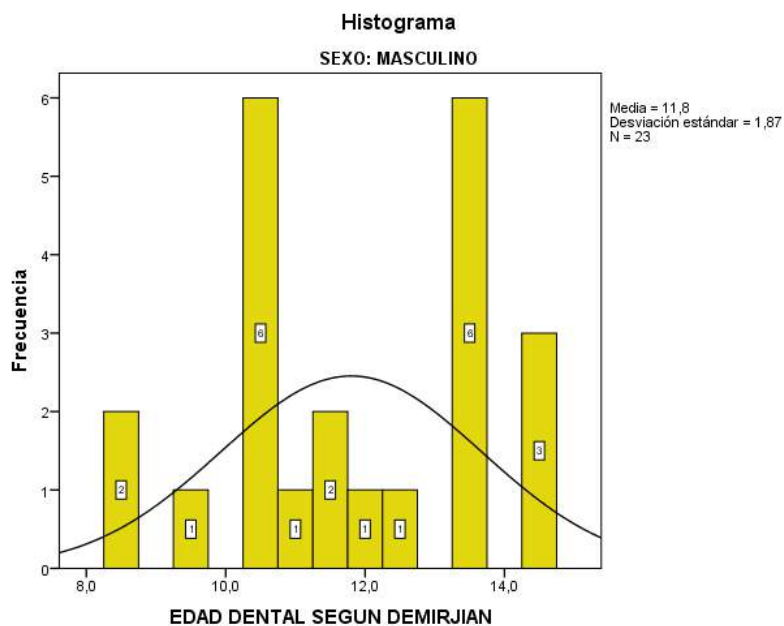
Frecuencia porcentual de la edad dental según Demirjian sexo masculino

Estadísticos ^a		
EDAD DENTAL SEGUN DEMIRJIAN		
N	Válido	23
	Perdidos	0
Media		11.800
Error estándar de la		0.3899
Mediana		11.300
Moda		14.3
Desviación estándar		1.8699
Varianza		3.496
Mínimo		8.5
Máximo		14.3

a. SEXO = MASCULINO

FIGURA N° 5

Porcentual de la variable edad dental según Demirjian sexo masculino



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 5 se observa en la edad según Demirjian en el sexo masculino tiene media de 11.800, error estándar de 0.3899, mediana de 11.300, moda de 14.3, desviación estándar de 1.8699, varianza de 3.496, mínimo de 8.5 y máximo de 14.3.

RESULTADOS DE LA VARIABLE EDAD DENTAL SEGÚN DEMIRJIAN SEXO
FEMENINO

TABLA N° 6

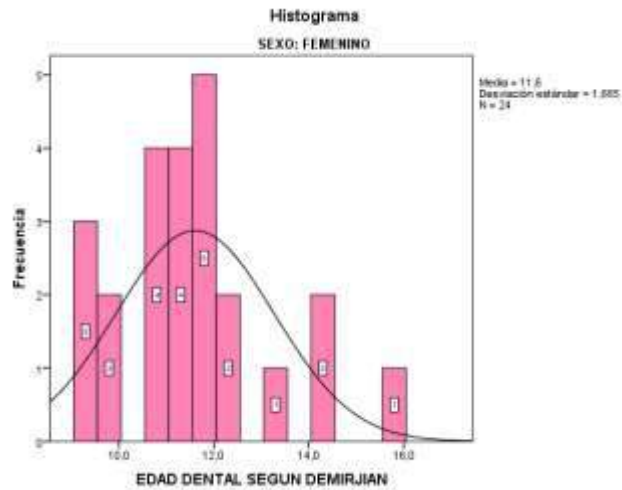
Frecuencia de la variable edad dental según Demirjian sexo femenino

Estadísticos ^a		
EDAD DENTAL SEGUN DEMIRJIAN		
N	Válido	24
	Perdidos	0
Media		11.604
Error estándar de la		0.3399
Mediana		11.400
Moda		12.0
Desviación estándar		1.6651
Varianza		2.773
Mínimo		9.3
Máximo		15.9

a. SEXO = FEMENINO

FIGURA N° 6

Distribución de la variable edad dental según Demirjian sexo femenino



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 6 se observa que la edad dental según Demirjian en el sexo femenino tiene media de 11.604, media 0.3399, mediana de 11.400, moda 12.0, desviación estándar de 1.6651, varianza de 2.773, mínimo de 9.3 y máximo de 15.9.

RESULTADOS DE LA VARIABLE INCISIVO CENTRAL

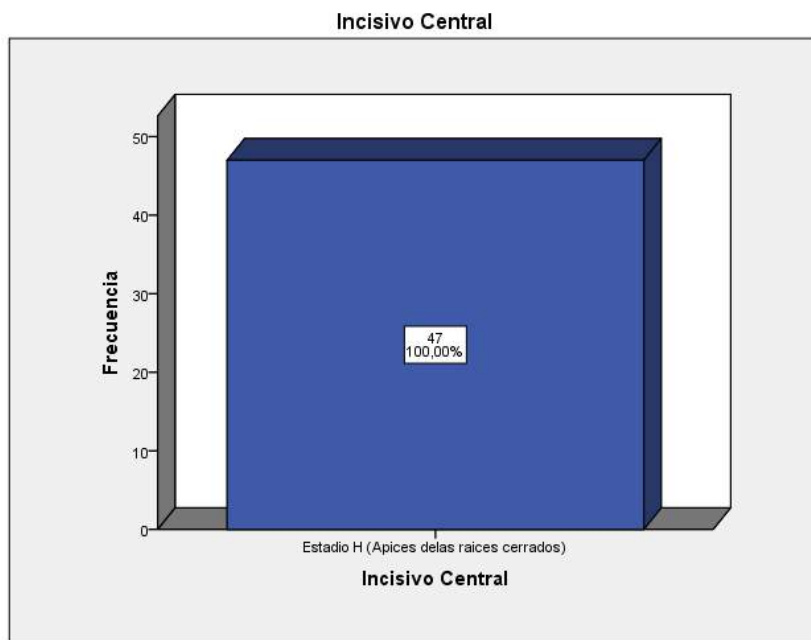
TABLA N° 7

Porcentual de los incisivos centrales

Incisivo Central		
	Frecuencia	Porcentaje
Estadio H (Apices de las raíces cerrados)	47	100.0

FIGURA N° 7

Frecuencia porcentual de los incisivos centrales



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 7 se observa que el 100% están en estadio H (Ápices de las raíces cerrados) de los incisivos centrales.

RESULTADOS DE LA VARIABLE INCISIVO LATERAL

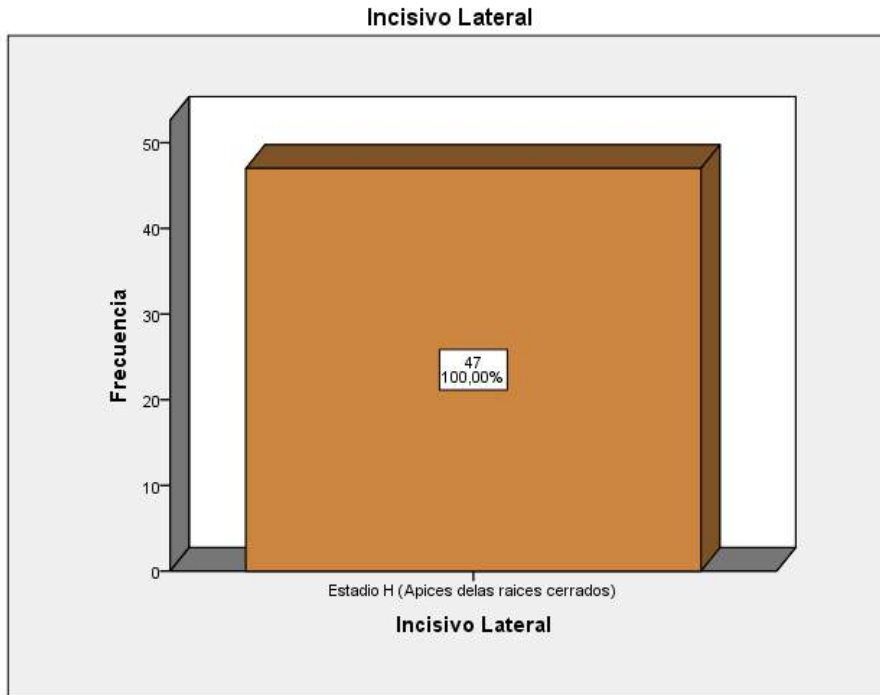
TABLA N° 8

Porcentual de la variable incivo lateral

Incisivo Lateral		
	Frecuencia	Porcentaje
Estadio H (Apices de las raices cerrados)	47	100.0

FIGURA N° 8

Distribución porcentual de los incisivos laterales



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 8 se observa que el 100% está en estadio H (Ápices raíces cerrados) de los incisivos laterales.

RESULTADOS DE CANINO

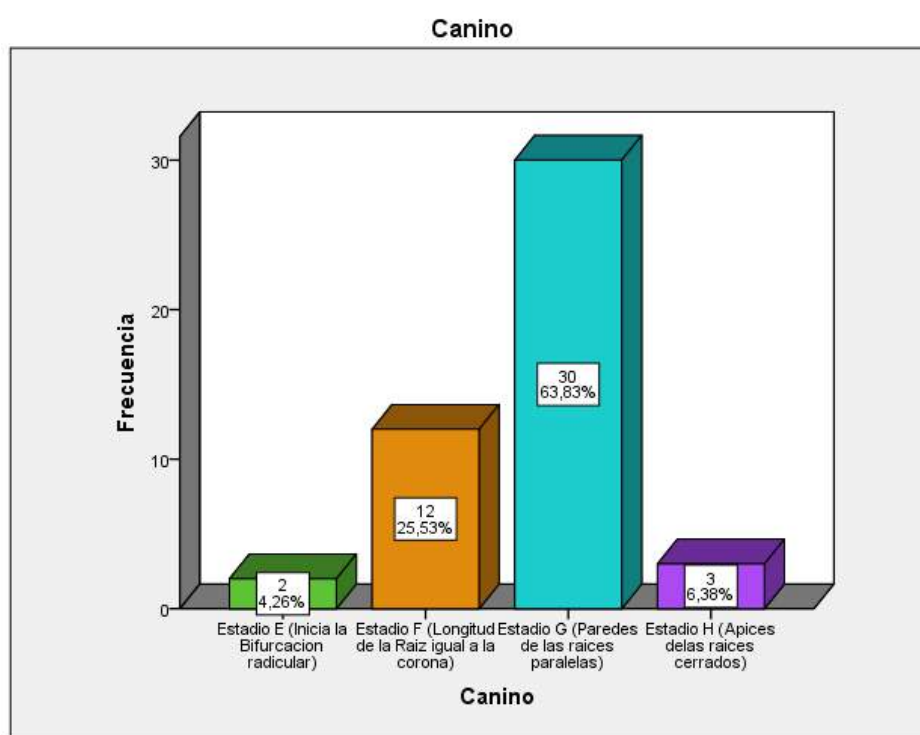
TABLA N° 9

Frecuencia porcentual de canino

Canino		
	Frecuencia	Porcentaje
Estadio E (Inicia la Bifurcacion radicular)	2	4.3
Estadio F (Longitud de la Raiz igual a la corona)	12	25.5
Estadio G (Paredes de las raices paralelas)	30	63.8
Estadio H (Apices de las raices cerrados)	3	6.4
Total	47	100.0

FIGURA N° 9

Distribución porcentual de variable canino



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 9 se observa que el 4.26% se encuentra en estadio E (Inicia la Bifurcación radicular), el 25.53% se encuentra en estadio F (Longitud de la raíz igual a

la corona), el 63.83% está en el estadio G (Paredes de las raíces paralelas) y el 6.38% se encuentra en el estadio H (Ápices de las raíces cerrados) en los caninos.

RESULTADOS DE LA VARIABLE PRIMER PREMOLAR

TABLA N° 10

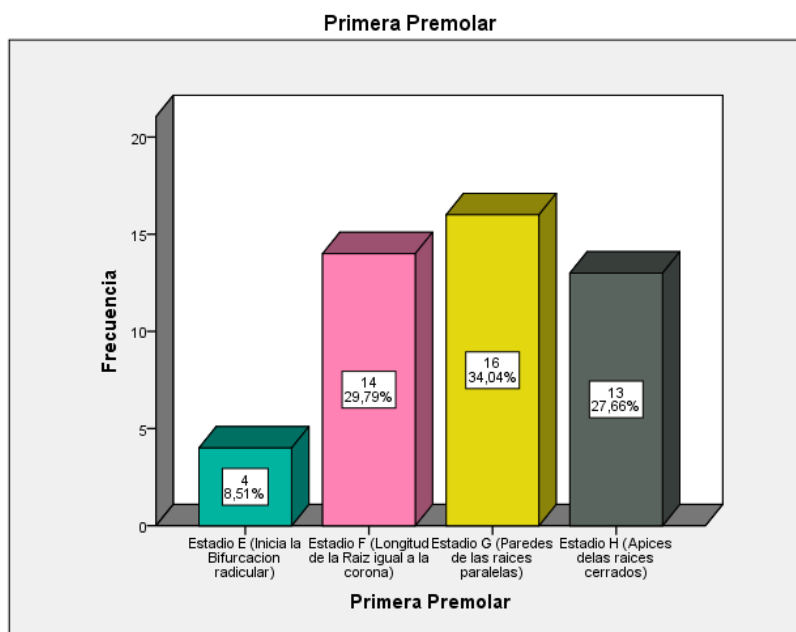
Frecuencia porcentual de la variable primer premolar

Primera Premolar		
	Frecuencia	Porcentaje
Estadio E (Inicia la Bifurcacion radicular)	4	8.5
Estadio F (Longitud de la Raiz igual a la corona)	14	29.8
Estadio G (Paredes de las raices paralelas)	16	34.0
Estadio H (Apices de las raices cerrados)	13	27.7
Total	47	100.0

Fuente propia 2023

FIGURA N° 10

Distribución porcentual de la variable primer premolar



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 10 se observa que el 8.51% se encuentra en estadio E (Inicia la Bifurcación radicular), el 29.79% se encuentra en estadio F (Longitud de la raíz igual a la corona), el 34.04% en el estadio G (Paredes de las raíces paralelas) y el 27.66% se encuentra en el estadio H (Ápices de las raíces cerrados) de la primera premolar.

RESULTADOS DE LA VARIABLE SEGUNDA PREMOLAR

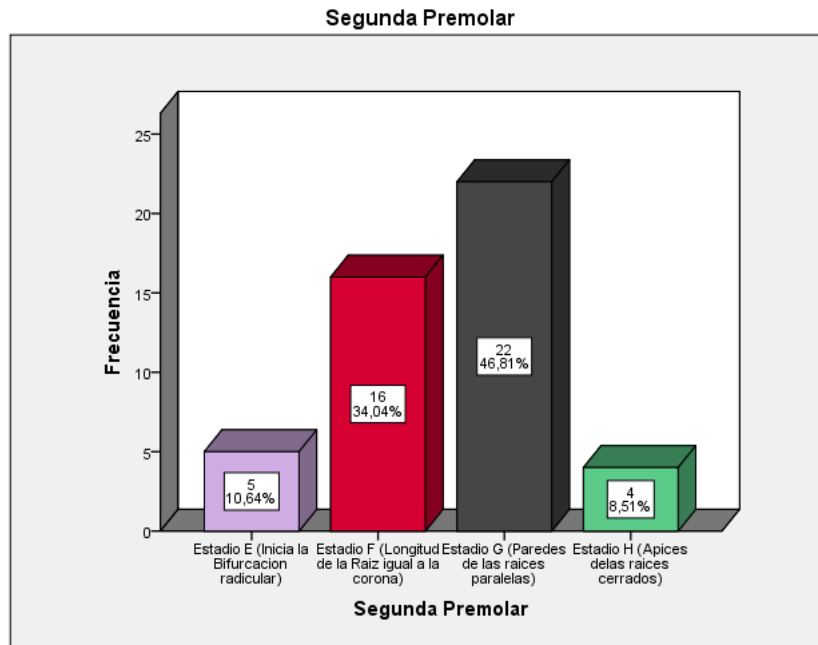
TABLA N° 11

Frecuencia porcentual de la variable segunda premolar

Segunda Premolar		
	Frecuencia	Porcentaje
Estadio E (Inicia la Bifurcacion radicular)	5	10.6
Estadio F (Longitud de la Raiz igual a la corona)	16	34.0
Estadio G (Paredes de las raices paralelas)	22	46.8
Estadio H (Apices de las raices cerrados)	4	8.5
Total	47	100.0

FIGURA N°11

Distribución porcentual de la variable segunda premolar



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 11 se observa que el 10.64% se encuentra en estadio E (Inicia la Bifurcación radicular), el 34.04% se encuentra en estadio F (Longitud de la raíz igual a la corona), el 46.81% en el estadio G (Paredes de las raíces paralelas) y el 8.51% se encuentra en el estadio H (Ápices de las raíces cerrados) de la segunda premolar.

RESULTADOS DE LA VARIABLE PRIMER MOLAR

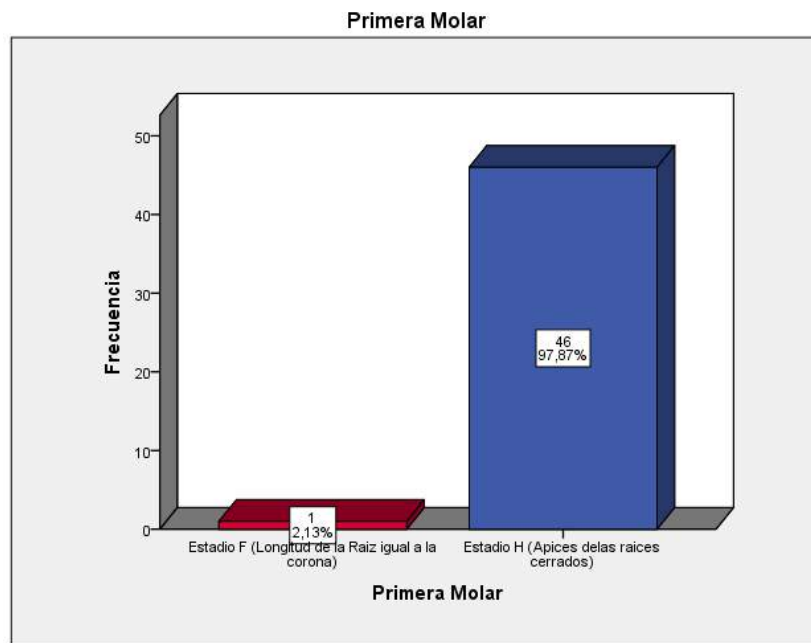
TABLA N° 12

Frecuencia porcentual de la variable primer molar

Primera Molar		
	Frecuencia	Porcentaje
Estadio F (Longitud de la Raiz igual a la corona)	1	2.1
Estadio H (Apices delas raices cerrados)	46	97.9
Total	47	100.0

FIGURA N° 12

Distribución porcentual de la variable primer molar



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 12 se observa que el 2.13% se encuentra en estadio F (Longitud de la raíz igual a la corona) y el 97.87% en el estadio H (Ápices de las raíces cerrados) de la primera molar.

RESULTADOS DE LA VARIABLE SEGUNDA MOLAR

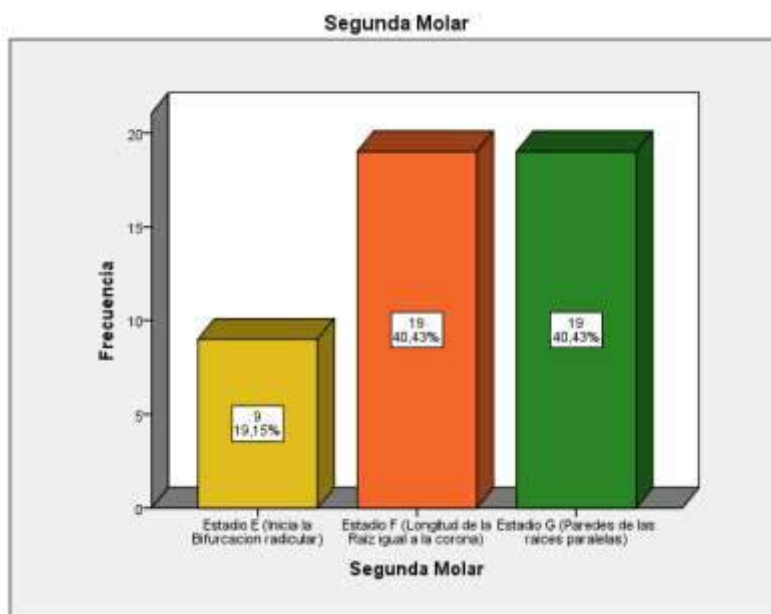
TABLA N° 13

Frecuencia porcentual de la variable segunda molar

Segunda Molar		
	Frecuencia	Porcentaje
Estadio E (Inicia la Bifurcacion	9	19.1
Estadio F (Longitud de la Raiz igual a la corona)	19	40.4
Estadio G (Paredes de las	19	40.4
Total	47	100.0

FIGURA N° 13

Distribución porcentual de la variable segunda molar



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 13 se observa que el 19.15% se encuentra en estadio E (Inicia la Bifurcación radicular), el 40.43% se encuentra en estadio F (Longitud de la raíz igual a la corona) y el 40.43% en el estadio G (Paredes de las raíces paralelas) de la segunda molar.

4.2. Contraste de hipótesis

HIPÓTESIS GENERAL EDAD DENTAL RELACIONADO A LA EDAD CRONOLÓGICA

Análisis de datos

Primer paso: edad dental – cuantitativa- de razón

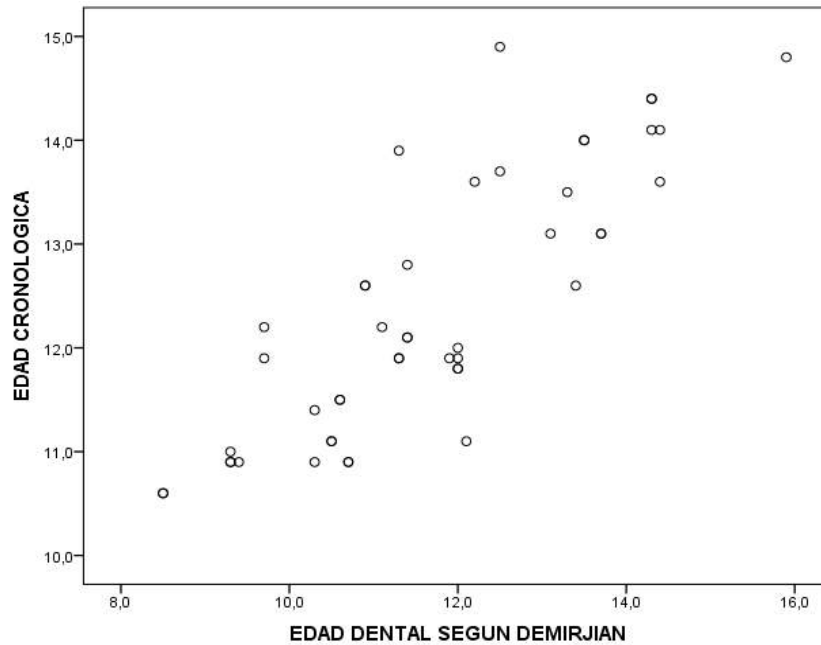
Segundo paso: edad cronologica – cuantitativa – continua de razón

Se realizo el contrates de la hipotesis con el objetivo de relación de la variable edad dental relacionado con la edad cronológica, siendo variables cuantitativas se utilizará la prueba paramétrica R de Pearson.

Calculo del estadístico Prueba Paramétrica: R de Pearson

	EDAD CRONOLOGICA	EDAD DENTAL SEGUN DEMIRJIAN
Correlación de Pearson	1	,839 ^{**}
EDAD CRONOLOGICA		
Sig. (bilateral)		.000
N	47	47
Correlación de Pearson	,839 ^{**}	1
EDAD DENTAL SEGUN DEMIRJIAN		
Sig. (bilateral)	.000	
N	47	47

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



Interpretación de los coeficientes de correlación

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

Nivel de Significancia (alfa)

$\alpha = 0.05$ es decir el 5%

Estadística de prueba

N= 47

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right) \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right)}}$$

r = 0,839

P- valor= 0.000

a) Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H1 siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$)

Si existe relación estadísticamente significativa entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023.

**HIPÓTESIS ESPECIFICA N° 1 DAD DENTAL RELACIONADO A LA EDAD
CRONOLÓGICA SEGÚN EL SEXO**

Análisis de datos

Primer paso: edad dental cuantitativa, continua de razón

Segundo paso: edad cronologica cunatitativa de razón

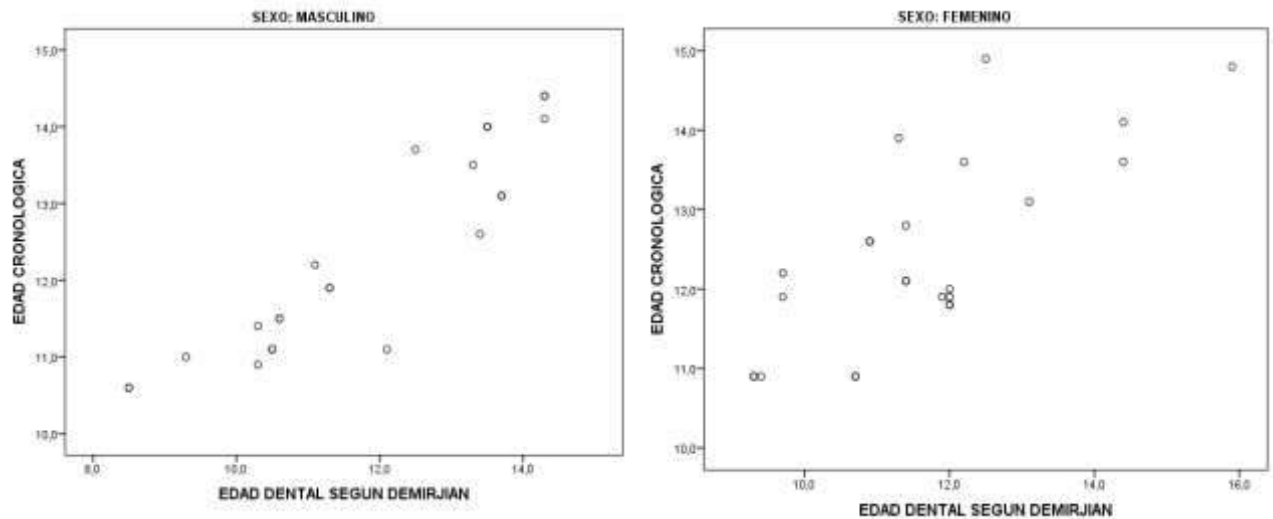
Tercer paso: sexo dicotómica

Por lo tanto, para realizar el contraste de hipótesis conforme al objetivo de relación de la variable edad dental relacionado con la edad cronológica, según el sexo se considera a las dos variables cuantitativas, por lo tanto, se utilizará la prueba paramétrica R de Pearson.

Cálculo del estadístico Prueba Paramétrica: R de Pearson

Correlaciones^a

		EDAD DENTAL SEGUN DEMIRJIAN	
		Masculino	Femenino
EDAD CRONOLOGICA	Correlación de Pearson	.919**	.754**
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	23	24



Interpretación de los coeficientes de correlación

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

El valor de la correlación es $r_s = 0.919$, teniendo un nivel de correlación muy alta, entre la edad dental y cronológica en el sexo masculino y con una correlación de $r_s = 0.754$ con el nivel alto en sexo femenino en la clínica odontológica.

Estadística de prueba

N= 23

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right) \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right)}}$$

$r = 0,919$

P- valor= 0.000

N= 24

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right) \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right)}}$$

$r = 0,754$

P- valor= 0.000

a) Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H1 siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$)

Si existe relación estadísticamente significativa muy alta entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes del sexo masculino y alta en pacientes del sexo femenino de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023.

**HIPÓTESIS ESPECIFICA N° 2 EDAD DENTAL RELACIONADO A EDAD
CRONOLOGICA SEGÚN EL LUGAR DE PROCEDENCIA**

Análisis de datos

Primer paso: edad dental es cuantitativa continua de razón.

Segundo paso es edad cronologica cuantativa de razón

Tercer paso es lugar de procesidencia es politómica

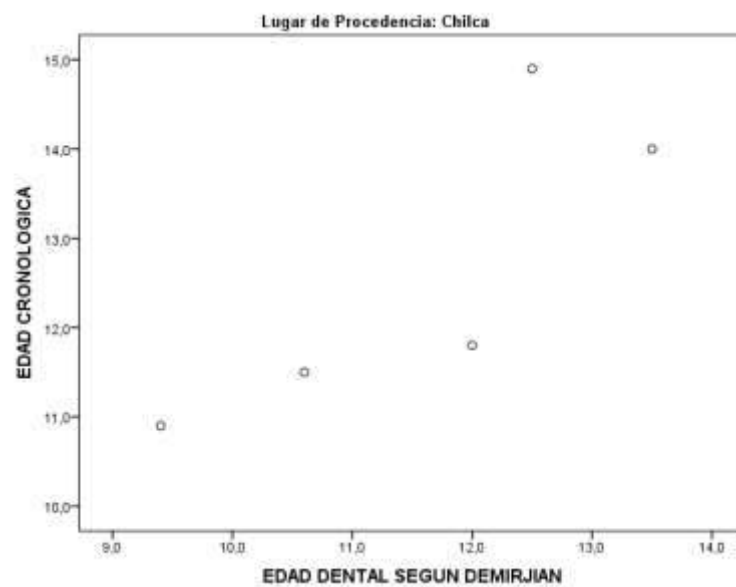
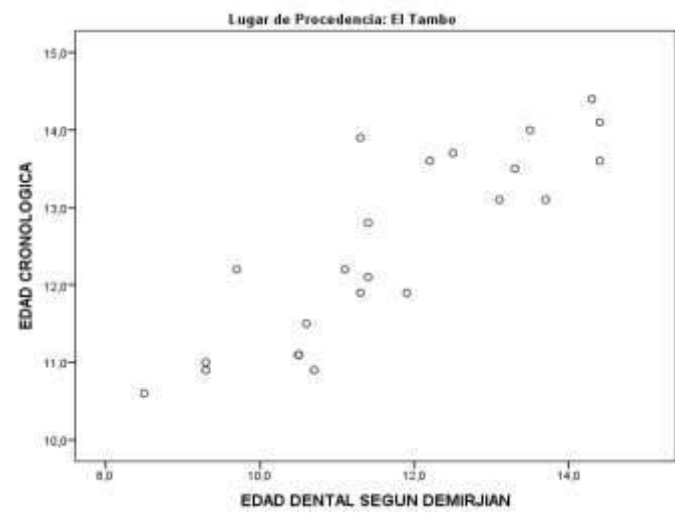
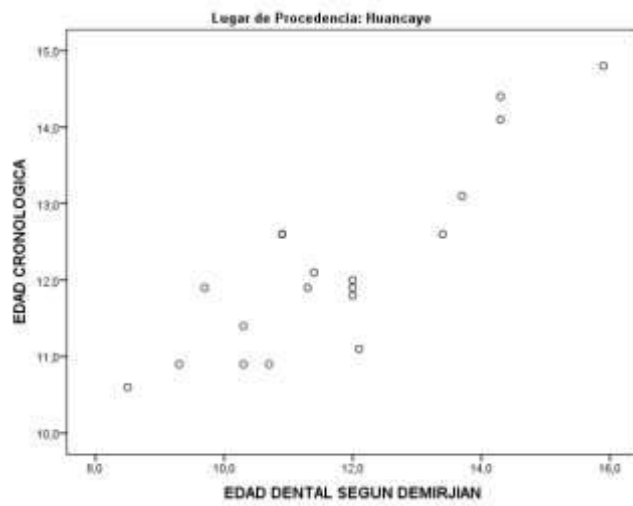
Por lo tanto, para realizar el contraste de hipótesis conforme al objetivo de relación de la variable edad dental relacionado con la edad cronológica, según el lugar de procedencia se considera a las dos variables cuantitativas, por lo tanto, se utilizará la prueba paramétrica R de Pearson.

Prueba de hipótesis específico 2

Cálculo del estadístico Prueba Paramétrica: R de Pearson

Correlaciones^a

		EDAD DENTAL SEGUN DEMIRJIAN		
		Huancayo	El Tambo	Chilca
EDAD CRONOLOGICA	Correlación de Pearson	,867**	,859**	,328
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,084
	N	19	23	5



Interpretación de los coeficientes de correlación

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

El valor de correlacion es de $r_s = 0.867$ y $r_s = 0.859$, ubicandolo en un nivel alto de correlacion entre la edad dental y la edad cronologica en pacientes de Huancayo y el Tambo.

Estadística de prueba

Huancayo

N= 19

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right) \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right)}}$$

$r = 0.867$

P- valor= 0.000

El Tambo

N= 23

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right) \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right)}}$$

$r = 0,859$

P- valor= 0.000

Chilca

N= 5

$$r = \frac{\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N}}{\sqrt{\left(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right) \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right)}}$$

a) **Decisión estadística**

$r = 0,328$

P- valor= 0.084

Se acepta la Hipótesis H1 siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ($\alpha=0.05$)

Si existe relación estadísticamente significativa alta entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes de Huancayo y de El Tambo de una clínica odontológica particular durante el año 2023.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La tesis tuvo como finalidad determinar la relación entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes de la clínica particular de la ciudad de Huancayo 2023.

CONTRASTACION DE HIPÓTESIS GENERAL

En desarrollo de la primera hipótesis tiene como resultados que coinciden con Alvites J. et al. 2019 donde menciona que existe una correlación significativa, con $r > 0$ (0.309) y $P < 0.05$ (0.000119) de la edad cronológica con la edad dental empleando como método los estadios de Demirjian en radiografías panorámicas de los pacientes de 8 a 12 años. (22) asimismo Vargas A. 2016 concluye que encontró una fuerte correlación respectivos grupos de edad cronológica y la edad dental en pacientes entre los 4 y 21 años de edad atendidos en la clínica. (24)

También Yarleque, D. 2017 menciona que existe diferencia entre la edad dental y la edad cronológica, evidenciándose cuando el método de Demirjian fue aplicado a la población de estudio niños menores de 6 a 15 años. (14) No coinciden con los de Guevara J. et al 2019 donde concluye que no encontró correlación significativa entre las edades dentales y cronológicas en el sexo femenino de los habitantes habitales a mayor altitud y al comparar las diferencias, entre la edad cronológica y la edad dental según el método de Demirjian, en los habitantes de las localidades peruanas no se encontró diferencia estadísticamente significativa. (23) Ábalos, N 2014 menciona en su trabajo que los niños con síndrome de Down presentan una edad dental estimada significativamente menos que la edad cronológica. (6)

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECIFICA N° 01

Estos resultados son contratados con los de Yarleque, D 2017 donde menciona que la comparación entre promedio de edad dental y edad cronológica, se evidencio

mayor precisión en el sexo femenino y en el sexo masculino resulto impreciso. (14)
Mosquera L. 2018 concluye que en cuanto a la distribución de la muestra teniendo en cuenta la edad cronológica, la mayor cantidad de casos para el sexo femenino se ubican en el rango de 12 años y para el sexo masculino en el rango de 15 años con 37 y 36 casos correspondientes a un 9.09% y un 8.85% respectivamente. (10)

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA N°2

Los resultados son corroborado con los de Estrada, J. 2019 donde menciona que existe diferencia al comparar la edad cronológica con la edad dental utilizando el método de Demirjian en la población de Puno, por lo que es posible evidenciar que es necesario una adaptación del método de Demirjian para la población de puno incluido en nuestro estudio. (9) Pachas, A 2017 concluye que al comparar las diferencias, entre la edad dental según el método Demirjian y la edad cronológica, en los pacientes atendidos en las localidades de Lima y Huancayo no se encontró diferencia estadística significativa. (11)

CONCLUSIONES

- Existe una media de 12.38, mediana de 12.1 y la edad promedio es de 10 años y nueve meses en cuanto a la edad cronológica.
- Existe edad dental según Demirjian una media de 11.7, mediana de 11.4 y la edad promedio es de 12 años.
- También hay relación entre la variable edad dental y edad cronológica e los pacientes de la ciudad Huancayo- 2023 con el p valor de 0.000.
- Así mismo la relación estadística es de 0.000 para el sexo femenino y para el sexo masculino es 0.000 en relación a la edad dental y edad cronológica.
- La relación estadística significativa con el p valor es de 0.000 entre la edad dental y edad cronológica en pacientes de Huancayo.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda analizar las variables en las diversas edades.
- Asimismo, que se evalúen con otros tipos de estudios aparte del Demirjian que es uno de los métodos mas precisos.
- Se recomienda realizar proyectos similares de mayor muestra adaptándose al método para la estimación de la edad dental a la población peruana en general.

REFERENCIAS

1. Pérez, M., y otros; estimación de la edad dental a través de seis métodos radiográficos en un grupo de afrodescendientes y mestizos caucasoides, Cuad Med Forense 2016;22(3-4):81-92
2. Martínez, V., y Ortega, A.; comparación de los métodos de Nolla, Demirjian y Moorrees en la estimación de la edad dental con fines forenses, Revista Odontológica Mexicana, 2017; 21 (3):155 - 164.
3. Carreño, B. y otros: cronología dentaria en un grupo de mestizos caucasoides de Cali en Colombia, Rev. Estomatol. 2017; 25(1):16-22.
4. Medina, A., y Blanco, L.; estimación de la edad dental en un grupo de niños venezolanos utilizando el método de Nolla, Vol. 3 N° 2 Julio-diciembre 2013: 7 – 19.
5. Ábalos, N.; comparación de la edad cronológica y la edad dental por el método Demirjian en niños con síndrome de Down, Maestría oficial en Ciencias Odontológicas, España: Universidad Complutense de Madrid; 2014.
6. Labajo, E., Carrión, J. y Pérez, B.; relación entre la edad dental y edad cronológica, Doctorado, España: Universidad Complutense de Madrid; 2010.
7. Carrión, C. cronología de la erupción dental en niños de 6 a 14 años con síndrome de Down de la fundación el triángulo de la ciudad de quito, mediante las observaciones de radiografías panorámicas. titulación, Ecuador: Universidad de las Américas; 2019
8. Estrada, J. comparación de la edad cronológica y la edad dental según el método de Demirjian en pacientes de 5 a 15 años que acudieron al centro radiológico Roxtro de la ciudad de Puno – Perú, especialización en Radiología Bucal y Maxilofacial, Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019.

9. Mosquera, L. comparación de la edad cronológica y la edad dental empleando el método de Demirjian en niños de 5 a 15 años de edad que han acudido a un centro radiológico privado de la ciudad de armenia, Colombia, especialista en radiología Bucal y Maxilofacial, Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019
10. Pachas, A. eficacia de dos métodos de estimación de la edad dental para determinar la edad cronológica de pacientes del Servicio de Radiología Dental del Instituto Nacional de Salud del Niño, titulación, Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017
11. Varona, P. la edad cronológica y edad dentaria según el método de Gleiser – Hunt modificado. Tesis para obtener el grado de Cirujano Dentista. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2019
12. Terán, J. eficacia del método de Uberlaker para la estimación de la edad cronológica en niños de 4 a 12 años en una población peruana. Tesis para obtener el grado de Cirujano Dentista. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2019
13. Yarleque, D. Diferencia entre edad dental y edad cronológica utilizando el método de Demirjian en pacientes entre 6 a 15 años de edad atendidos en el centro de imágenes estomatológica dental. Tesis para obtener el grado de Cirujano dentista. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2017.
14. Maguiña, A. estimación de la edad mediante el método Mincer y Nicodemo en radiografías panorámicas a través de la tercera molar en pacientes de 15 a 21 años en Huancayo. Tesis para obtener el grado de maestría. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2017.

15. Arellanos Carrión M. Estimación de la edad cronológica a través del desarrollo de la tercera molar inferior izquierda en personas de 14 a 22 años utilizando el método Demirjian. Tesis para obtener el Título de Cirujano Dentista. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2016.
16. Carrasco S. Metodología de la Investigación Científica 1, editor. Perú : San Marcos ; 2009.
17. Hernández R. Metodología de la investigación. 6ta Edición. México: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.; 2014.p.XXIV,121,94,154-157.
18. Gomez P. Principios básicos de bioética. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [revista en Internet] 2009 [acceso 10 de abril de 2018]; 55(4): 230-233. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55_n4/pdf/A03V55N4.pdf.
19. Ojeda De López J, Quintero J, Machado I. La ética en la investigación. Telos [revista en Internet] 2007 [acceso 21 de febrero de 2020]; 9(2):345-347. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318750010.pdf>.
20. Koepsell D, Ruiz M. Ética de la investigación - Integridad Científica. México: Comisión Nacional de Bioética; 2015. Disponible en: <http://www.cooperacionib.org/libro-etica-de-la-Investigacion-gratuito.pdf>
21. Alvites J. Aparcana D. Morales J. Correlación entre la edad cronológica y la edad dental utilizando el método de Demirjian en radiografías panorámicas de los pacientes de 8 a 12 años atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga – 2018 . Tesis para optar el título de cirujano dentista; Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” : 2019

22. Guevara J., Sullcaray J., Morales R., Cava C., Comparación entre edad cronológica y dental en niños de dos localidades peruanas de diferente altitud. *Rev. Cub. De Estomat.* 2019; 56 (4): e2135
23. Vargas A. Correlación entre la edad cronológica y la edad dental en pacientes entre los 4 y 21 años de edad atendidos en la clínica docente-Asistencial de odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, años 2013 y 2014. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann Tacna: Tacna ; 2016
24. Cornejo HC. Oodontologia legal y forense: elementos de criminalistica. primera ed. UNMSM , editor. Lima : CEPREDIM; 2010.
25. Andrade OL. Estomatologia Forense. Primera ed. México : Trillas ; 2006.
26. García L, Torres L. Relación de la edad cronológica y la edad dentaria según método de Demirjian en niños de 6 a 12 años de la ciudad de Iquitos 2018-2019. Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista. Iquitos : Univerisdada Nacional de la Amazonia Peruana ; 2020.
27. Demirjian A, Goldstein H, Tanner J. A new system of dental age assessment. *Hun Biol.*; 1973.
28. Challet N, Willems G, Demirjian A. Dental maturity scores in Belgian Children using Demirjian´s method and polinomial functions: new standardr curves for forensic and clinical use. *J Forensic Odonto - Stomatol.* 2004.

Anexos

SOLICITO: AUTORIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN

CIRUJANO DENTISTA:
NATALI SANDRA OCHOA CERRÓN

CENTRO ODONTOLÓGICO MAXILOFACIAL

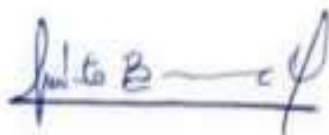
Por la Presente nos dirigimos:

Yo Cesar Andree Nieto Benavides con DNI 47092583, domiciliado en Calle Las Petunias N° 117 - 7ma Zona el Agustino – Distrito El Agustino y German Andre Alatriza Baldarrago con DNI 70564402, domiciliado en María Parado de Bellido Mz. 8 Lote 25 Armatambo – Distrito de Chorrillos.


Solicitamos realizar la investigación en el Centro Odontológico Maxilofacial, ubicado en la Calle Juan Parra del Riego N° 479 El Tambo, que usted hace la representación de responsable profesional Cirujano Dentista Natali Sandra Ochoa Cerrón, para realizar la investigación titulada EDAD DENTAL ASOCIADO A LA EDAD CRONOLÓGICA EN PACIENTES DE UNA CLÍNICA ODONTOLÓGICA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO – 2023.

Por ello agradezco su anticipada colaboración y espero que acceda a mi solicitud

Huancayo, 01 de agosto de 2023



CESAR ANDREE NIETO BENAVIDES.
DNI 47092583



GERMAN ANDRE ALATRIZA BALDARRAGO
DNI 70564402

CLINICA DENTAL MAXILOFACIAL

Calle Juan Parra del Riego N° 479 - El Tambo
Celular: 971718509



AUTORIZO INVESTIGACIÓN

Por la Presente me dirijo:

Yo Natali Sandra Ochoa Cerrón con COP 29189 y especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar con registro N° 2456, Y en calidad de representante responsable profesional del Centro Odontológico Maxilofacial, ubicado en Juan Parra del Riego N° 479 El Tambo, con numero de celular 971718509, expreso lo siguiente: Que habiendo solicitado los Bachilleres NIETO BENAVIDES CESAR ANDREE con DNI 47092583 Y ALATRISTA BALDARRAGO GERMAN ANDRE con DNI 70564402, autorizo el inicio de su investigación titulada EDAD DENTAL ASOCIADO A LA EDAD CRONOLÓGICA EN PACIENTES DE UNA CLÍNICA ODONTOLÓGICA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO - 2023.

Con la base de datos que el CENTRO ODONTOLÓGICO MAXILOFACIAL, ubicado en Juan Parra del Riego N° 479 El Tambo donde se les proporcionara a los bachilleres las Radiografías Panorámicas es así que ejecutaron su Trabajo de Investigación titulado: EDAD DENTAL ASOCIADO A LA EDAD CRONOLÓGICA EN PACIENTES DE UNA CLÍNICA ODONTOLÓGICA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO -2023, donde evaluaran y analizaran las Radiografías Panorámicas.

Por ello doy como una conformidad.



Natali Sandra Ochoa Cerrón
CIRUJANO DENTISTA
COP. 29189
ESP. ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
REGISTRO N° 2456

CD. NATALI SANDRA OCHOA CERRÓN.

Anexo 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: EDAD DENTAL ASOCIADO A LA EDAD CRONOLÓGICA EN PACIENTES DE UNA CLÍNICA ODONTOLÓGICA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO – 2023

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Problema General: ¿Cual es la relación entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023?</p> <p>Problema Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cual es la relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el sexo en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023? • ¿Cuál es la relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el lugar de procedencia en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023? • 	<p>Objetivos Generales: Determinar la relación entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el sexo en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023. • Determinar la relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el lugar de procedencia en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023. 	<p>Hipótesis General: H₀= No existe la relación entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023. H₁= Existe la relación entre la edad dental y la edad cronológica en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • H₀= No existe relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el sexo en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023. • H₁= Existe relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el sexo en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023. 	<p>VARIABLE: Edad Dental</p> <p>VARIABLE: Edad cronológica</p> <p>SEXO</p>	<p>10.1, 10.2, 10.3, 10.4...etc.</p> <p>10.1, 10.2, 10.3, 10.4...etc.</p> <p>1)Masculino 2)Femenino</p>	<p>Método: Científico Tipo: Básico Transversal Nivel: Correlacional Población: 47 placas radiográficas Muestra: Censal a toda la población Instrumento: Ficha de recolección de datos Plan de análisis: Descriptivo: mostrando tablas o gráficos con el número y porcentaje. Inferencial: Utilizando pruebas paramétricas y no paramétricas Con el programa de SPSS versión 25 en español.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • H_0=No existe relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el lugar de procedencia en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023. • H_1= Existe relación entre la edad dental y la edad cronológica, según el lugar de procedencia en pacientes de una clínica odontológica particular de la ciudad de Huancayo- 2023. 	LUGAR DE PROCEDENCIA	<p>Chilca Huancayo El Tambo</p>	
--	--	--	----------------------	---	--

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O LISTA DE CHEQUEOS

Edad Dental:

Según Demirjian

_____mm

Edad Cronológica:

_____mm

Sexo

Masculino

Femenino

Lugar de procedencia:

Huancayo


El Tambo

Chilca

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo CESAR ANDREE NIETO BENAVIDES identificado (a) con DNI N° 47092583 estudiante la escuela profesional de Odontología vengo implementando el proyecto de tesis titulado “**EDAD DENTAL ASOCIADO A LA EDAD CRONOLOGICA EN PACIENTES DE UNA CLINICA ODONTOLOGICA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO - 2023**”, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 16 de Octubre 2023.



Apellidos y nombres: Nieto Benavides Cesar Andree
Responsable de investigación

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo GERMÁN ANDRE ALATRISTA BALDARRAGO identificado (a) con DNI N° 70564402 estudiante la escuela profesional de Odontología vengo implementando el proyecto de tesis titulado **“EDAD DENTAL ASOCIADO A LA EDAD CRONOLOGICA EN PACIENTES DE UNA CLINICA ODONTOLOGICA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO - 2023”**, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 16 de Octubre 2023.

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping letters.

Apellidos y nombres: Alatrista Baldarrago German Andre
Responsable de investigación

**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DEL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN Y AUTORIZACIÓN PARA SU PUBLICACIÓN**

**SEÑORA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

Yo, **CESAR ANDREE NIETO BENAVIDES**, identificado con **DNI 47092583**,
estudiante de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGIA** de la Facultad de Ciencias
de la Salud de la Universidad Peruana Los Andes.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo titulado: "**EDAD DENTAL ASOCIADO A LA EDAD
CRONOLOGICA EN PACIENTES DE UNA CLINICA ODONTOLOGICA
PARTICULAR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO - 2023**". El mismo que presento
bajo la modalidad de **TESIS** para optar el Título profesional.
2. Declaro que mi trabajo cumple con todas las normas de la Universidad
Peruana losAndes.
3. Acepto las condiciones establecidas por la presente para la publicación.

Huancayo, 06 de marzo de 2023.



Cesar Andree Nieto Benavides
DNI 47092583
CELULAR:928033995
CORREO: n01873g@upla.edu.pe

**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DEL PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN Y AUTORIZACIÓN PARA SU PUBLICACIÓN**

**SEÑORA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

Yo, **GERMAN ANDRE ALATRISTA BALDARRAGO**, identificado con **DNI 70564402**, bachiller de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGIA** de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Los Andes.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo titulado: "**EDAD DENTAL ASOCIADO A LA EDAD CRONOLOGICA EN PACIENTES DE UNA CLINICA ODONTOLOGICA PARTICULAR DE LA CIUDAD DE HUANCAYO - 2023**". El mismo que presento bajo la modalidad de **TESIS** para optar el Título profesional.
2. Declaro que mi trabajo cumple con todas las normas de la Universidad Peruana losAndes.
3. Acepto las condiciones establecidas por la presente para la publicación.

Huancayo, 06 de marzo de 2023.



German Andre Alatrasta Baldarrago
DNI 70564402
CELULAR:958240301
CORREO: f03592i@upla.edu.pe

	procedencia	Sexo	edad1	edad2	incis.cent	incis.later	canino	premolar1	premolar2	molar1	molar2	visi	visi2
40	El Tambo	MASCUL...	11.1	10.5	Estadio H (Ap...	Estadio H (Ap...	Estadio F (L...	Estadio F (L...	Estadio F (...)	Estadio H (A...	Estadio F (L...		
41	El Tambo	FEMENI...	12.1	11.4	Estadio H (Ap...	Estadio H (Ap...	Estadio G (...)	Estadio G (...)	Estadio G (...)	Estadio H (A...	Estadio F (L...		
42	El Tambo	MASCUL...	10.6	8.9	Estadio H (Ap...	Estadio H (Ap...	Estadio E (l...	Estadio E (l...	Estadio E (...)	Estadio H (A...	Estadio E (l...		
43	Chica	FEMENI...	14.9	12.5	Estadio H (Ap...	Estadio H (Ap...	Estadio G (...)	Estadio H (A...	Estadio G (...)	Estadio H (A...	Estadio G (l...		
44	Chica	FEMENI...	11.8	12.0	Estadio H (Ap...	Estadio H (Ap...	Estadio G (...)	Estadio H (A...	Estadio G (...)	Estadio H (A...	Estadio G (l...		
45	Chica	MASCUL...	11.5	10.6	Estadio H (Ap...	Estadio H (Ap...	Estadio F (L...	Estadio F (L...	Estadio E (...)	Estadio H (A...	Estadio E (l...		
46	Chica	FEMENI...	10.9	9.4	Estadio H (Ap...	Estadio H (Ap...	Estadio F (L...	Estadio F (L...	Estadio F (...)	Estadio H (A...	Estadio F (L...		
47	Chica	MASCUL...	14.0	13.0	Estadio H (Ap...	Estadio H (Ap...	Estadio G (...)	Estadio H (A...	Estadio G (...)	Estadio H (A...	Estadio G (l...		
48													
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													
61													
62													

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA









