

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

RELACIÓN ENTRE LA EDAD CRONOLÓGICA Y LOS ESTADIOS
DE MINERALIZACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR EN
RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DEL CENTRO DE
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES LA VIÑA - 2020

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

PRESENTADO POR:

Bach. FRANCO ITURRIAGA, ROSA HEIDY

ASESOR:

Dr. ARBILDO VEGA, HEBER ISAC

TACNA – PERÚ

2021

A mi papá Omar, por su amor incondicional, por ser mi ejemplo y guía, por enseñarme lo importante de la vida y por darme esa motivación constante para alcanzar mis anhelos.

A mi hermana por todo su apoyo desinteresado para lograr mis objetivos.

A mi asesor Dr. Arbildo Vega, Heber Isac
por dirigirme en la elaboración del
presente estudio.

A Dios, por darme salud y fuerza para
cumplir la misión.

ÍNDICE

	Pág.
Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Descripción de la realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	13
1.2.1 Problema principal	13
1.2.2 Problemas específicos	13
1.3. Objetivos de la investigación	14
1.3.1 Objetivo principal	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4. Justificación de la investigación	14
1.4.1 Importancia de la investigación	15
1.4.2 Viabilidad de la investigación	15
1.5. Limitaciones del estudio	16
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación	17
2.1.1 Internacionales	17
2.1.2 Nacionales	18
2.2. Bases teóricas	19
2.3. Definición de términos básicos	26

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1.	Formulación de hipótesis principal y específicas	27
3.2.	Variables	27
3.2.1	Definición de las variables	27
3.2.2	Operacionalización de las variables	28

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1.	Diseño metodológico	29
4.2.	Diseño muestral	29
4.3.	Técnicas de recolección de datos	31
4.4.	Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	32
4.5.	Aspectos éticos	32

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1.	Análisis descriptivo	33
5.2.	Análisis Inferencial	43
5.3.	Comprobación de hipótesis	43
5.4.	Discusión	45

CONCLUSIONES	48
---------------------	----

RECOMENDACIONES	49
------------------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	50
-----------------------------------	----

ANEXOS

ANEXO: 1	Carta de presentación
ANEXO: 2	Constancia de desarrollo
ANEXO: 3	Ficha de recolección de datos
ANEXO: 4	Matriz de consistencia
ANEXO: 5	Fotos

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1: La edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020	33
Tabla N° 2: Edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020	37
Tabla N° 3: Estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo	41
Tabla N° 4: Estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo	42
Tabla N° 5: Comprobación de relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	PAG.
Gráfico N° 1: Edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020	35
Gráfico N° 2: Edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020	39
Gráfico N° 3: Estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo	41
Gráfico N° 4: El estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo	42
Gráfico N° 5: Comprobación de relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020	44

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020. Se diseñó un estudio no experimental, descriptivo, deductiva y aplicada. La muestra fue 384 radiografías panorámicas. En los resultados el estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho según Demirjian presentó mayor prevalencia en la edad cronológica de 24 y 25 años en la clasificación H con 88,9% cada uno. Mientras que el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo presentó mayor prevalencia para la edad cronológica de 24 años en la clasificación H con 91,7%. En referencia a los resultados del estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho presentó mayor prevalencia en la clasificación H con 22,9% en el sexo femenino. Mientras que en el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo presentó mayor prevalencia en la clasificación H con 22,7% en el sexo femenino. Al aplicar la prueba estadística de correlación de Spearman a las variables principales que son entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo, encontramos que el coeficiente de correlación de Spearman es de 0,753, esto significa que existe una relación alta positiva entre las variables de estudio donde ($p < 0,05$) por lo tanto existe evidencia estadística suficiente, y se acepta la hipótesis alterna. No obstante, la correlación de Spearman a las variables que son entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior derecho, encontramos que el coeficiente de correlación de Spearman es de 0,774, esto significa que existe una relación alta positiva entre las variables de estudio donde ($p < 0,05$) por lo tanto existe evidencia estadística suficiente, y se acepta la hipótesis alterna. Analizando estos resultados encontramos un nivel de significancia estadística $p < 0,05$ entre las variables estudiadas. Concluyendo que existe relación estadísticamente significativa entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

Palabras clave: Cronología, radiografía dental, grupos de edad.

ABSTRACT

The present study aimed to determine the relationship between the chronological age and the mineralization stages of the lower third molar in panoramic radiographs of the La Viña Imaging Diagnostic Center - 2020. A non-experimental, descriptive, deductive, and applied study was designed. The sample was 384 panoramic radiographs. In the results, the mineralization stage of the lower right third molar according to Demirjian presented a higher prevalence in the chronological age of 24 and 25 years in the H classification with 88.9% each. While the mineralization stage of the lower left third molar presented a higher prevalence for the chronological age of 24 years in the H classification with 91.7%. Regarding the results of the mineralization stage of the lower right third molar, it presented a higher prevalence in the H classification with 22.9% in the female sex. While in the mineralization stage of the lower left third molar, it presented a higher prevalence in the H classification with 22.7% in the female sex. When applying the statistical test of Spearman correlation to the main variables that are between chronological age and the mineralization stages of the lower left third molar, we find that the Spearman correlation coefficient is 0.753, this means that there is a high positive relationship among the study variables where ($p < 0.05$) therefore there is sufficient statistical evidence, and the alternative hypothesis is accepted. However, the Spearman correlation to the variables that are between the chronological age and the mineralization stages of the lower right third molar, we find that the Spearman correlation coefficient is 0.774, this means that there is a high positive relationship between the variables study where ($p < 0.05$) therefore there is sufficient statistical evidence, and the alternative hypothesis is accepted. Analyzing these results, we found a level of statistical significance $p < 0.05$ among the variables studied. Concluding that there is a statistically significant relationship between the chronological age and the mineralization stages of the lower third molar in panoramic radiographs from the La Viña Imaging Diagnostic Center - 2020.

Keywords: Chronology, dental radiography, age group

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la determinación de la edad forense de las personas vivas se ha vuelto cada vez más importante y para estos fines los dientes representan información óptima para estimar la edad en la infancia, por ejemplo, la observación de las etapas de la dentición da como resultado evaluaciones de edad muy precisas. Sin embargo, esta precisión disminuye después de que se completa el desarrollo dental. Por lo tanto, la evaluación radiográfica de la mineralización del tercer molar se convierte en un método particularmente importante para la estimación forense de la edad.

Los dientes tienen características específicas consistentes con las muchas fases del desarrollo humano. Debido a que atraviesan diferentes etapas morfológicas, los cambios en la mineralización de los dientes y los tejidos ocurren gradualmente y pueden verse menos afectados por cambios en los sistemas endocrino y nutricional que otros criterios para la estimación de la madurez. No obstante los métodos de clasificación de los ciclos de formación dentaria se basan en el análisis radiográfico y la codificación de los dientes según las etapas definidas por Nolla en 1960 o Demirjian et al. en 1973. La mayoría de los estudios se basan en el análisis de radiografías panorámicas debido a su relativa practicidad y proporcionan una descripción general del complejo maxilomandibular, la región alveolar y las estructuras adyacentes.

La precisión de la determinación de la edad mediante el uso de terceros molares es de vital importancia cuando existe la necesidad de determinar el estado juvenil o adulto de una persona cuando no se dispone de un documento válido. Es por ello, que el examen de la etapa de desarrollo de los terceros molares mediante radiografías panorámicas exhibiendo ser un instrumento aprovechable para la determinación de la edad cronológica en el campo de la medicina legal y forense.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En odontología los dientes son las estructuras más sólidas del sistema estomatognático, lo cual admite que puedan preservarse intactamente incluyendo contextos extremos postmortem. La dentición es peculiarizada por sus singularidades, hallada en la morfología, existencia de anomalías, patologías y restauraciones, lo que se transforma en hallazgo dental aprobado tanto como las huellas dactilares.¹

En la actualidad la odontología forense ha estado utilizando de manera confiable la mineralización del tercer molar para apreciar la edad cronológica como parámetro auxiliar en la identificación de cadáveres y restos humanos. Además, este proceso puede utilizarse como herramienta adicional para distinguir entre jóvenes y adultos con fines delictivos. Por lo cual, la madurez dental ha abarcado un rol trascendentall en la apreciación de la edad cronológica de las personas por su minimizada variabilidad.²

Es por ello, que la edad cronológica no muestra directamente la etapa real de maduración del cuerpo, sin embargo los factores hereditarios, funcionales, ambientales, nutricionales, sexuales, metabólicos, sociales, emocionales y culturales afectan el desarrollo. En el caso de los dientes presentan características específicas consistentes con las muchas fases del desarrollo humano. Debido a que atraviesan diferentes etapas morfológicas, los cambios en la mineralización de los dientes los tejidos se producen gradualmente y pueden verse menos afectados por cambios en los sistemas endocrino y nutricional que otros criterios para la estimación de la madurez.³

Por lo cual, los genes juegan un papel más importante en el control de la calcificación y el desarrollo de los dientes en comparación con los factores ambientales, los métodos referidos en las etapas de creación de los dientes revelaron ser más apropiados para la evaluación de la edad que los basados en

el desarrollo esquelético, hormonal y patológico por lo cual los cambios parecen tener menos efecto sobre los dientes, especialmente en los niños; por lo tanto, el análisis de las etapas de desarrollo radiográfico de los dientes se puede utilizar como una forma de evaluar la edad desde la infancia.⁴

Así mismo, en el examen radiográfico del tercer molar determina su presencia, posición y grado de calcificación, morfología y erupción, efecto sobre el desarrollo del arco dentario que se usa comúnmente en cirugía oral, ortodoncia y pediatría para planificación del tratamiento. Es por ello, que las imágenes radiográficas se utilizan con frecuencia en el proceso de apreciar la edad como una herramienta esencial en la identificación humana en la medicina forense.⁵

No obstante, la apreciación de la edad de un individuo puede aplicarse por cuantiosos métodos hallados en la conceptualización de la edad biológica, que hace referencia a la anotación progresiva de un sujeto hacia su madurez, tomando en referencia para ello el crecimiento y desarrollo de los diversos sistemas tisulares para cada conjunto de etariedad. La madurez dental ostenta una asociativa estrecha con los diversos estadios de mineralización, los cuales están exhibidos por medio de hallazgos imagenológicos. Estos estadios son sencillamente apreciables desde sus fases prematuras hasta el aspecto maduro final y están creados de modo tal que cada pieza pase por medio de los mismos estadios, sin embargo, cuando no son visibles estos estadios producidas por una anomalía dentaria genera una problemática latente al momento de la evaluación.⁶

En nuestro país, los métodos de clasificación del desarrollo dentario se basan en el análisis radiográfico y la codificación de los dientes según las etapas definidas por Nolla o Demirjian. Sin embargo, la totalidad de las investigaciones se basan en la examinación de radiografías panorámicas debido a su relativa practicidad y proporcionan una visión general del complejo maxilomandibular, la región alveolar y las estructuras adyacentes.⁷

Sin embargo, el uso de terceros molares para estimar la edad es una de las pocas herramientas para evaluar la edad de menores sospechosos o refugiados indocumentados, conflictos bélicos, así como los desastres naturales que

conforman sucesos desafortunados que perjudican a la comunidad en general y dejan en estado de olvido a diversos infantes y adolescentes que al tratar de ser acoplados a la comunidad no presentan una documentación legal que permite su identificación plena es por ello la trascendencia de este tipo de estudios en nuestra comunidad respectivamente.⁸

Es por ello que ante lo expuesto, el presente estudio determinó si existe relación entre edad cronológica y estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuál es la relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña - 2020?

1.2.2. Problemas secundarios

¿Cuál es la edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña - 2020?

¿Cuál es la edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña - 2020?

¿Cuál es el estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo?

¿Cuál es el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo Principal

Determinar la relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

1.3.2. Objetivos secundarios

Determinar la edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

Determinar la edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

Determinar el estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo.

Determinar el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo.

1.4. Justificación de la investigación

Presentó justificación teórica basada en definiciones actuales de investigaciones donde estuvo documentado los conceptos teóricos y las variables estudiadas, es por ello que si no se estudió estos criterios no hubo una adecuada perspectiva sobre cómo la mineralización del tercer molar tuvo asociativa con la edad cronológica.

Presentó una justificación práctica, porque nos ayudó a identificar la edad de un sujeto para determinar si es de elevada edad o menor de edad, en caso de personas que no tengan registros de nacimiento, aquellos que cometen delitos y buscan evadir la justicia donde la pena es mayor; en casos donde el ultrajado es menor de edad; en personas inmigrantes que no presentaron documentos

o cambian su edad para lograr beneficios o buscan escapar de las leyes de la justicia.

Presentó justificación social porque los beneficiarios fueron los estudiantes de odontología, odontólogos forenses, odontólogos generales y ciudadanos en general del cual presentó noción sobre los diversos métodos para estimar maduración dental, sobre todo en el tercer molar respectivamente.

Presentó justificación científica porque demostró que existe evidencia sustentable pero no en una determinada región específicamente en Tacna, sin embargo, los resultados que se logró en el estudio será controversiales con los resultados de otros estudios a nivel nacional e internacional y a su vez se demostró la diferencia entre los mismos por los rasgos genéticos de la población de determinado país del cual, se realizaron este tipo de estudio.

1.4.1. Importancia de la investigación

Presentó importancia teórica porque generó conocimiento que nos ayudó a mejorar y optimizar los conocimientos de los estudiantes de odontología y a su vez que tuvieron una mejor percepción en identificación dentaria en la práctica clínica.

Presentó importancia práctica debido a que se usaron estos dos métodos por medio de la evaluación radiográfica del desarrollo dentario ya que es una técnica no invasiva y se prefirió las piezas dentales mandibulares debido a que no exhiben una superposición de imágenes como se generó al maxilar superior.

Presentó importancia social porque los resultados que fueron alcanzados por este estudio fueron fundamentales para los representantes de la Escuela Profesional de Estomatología y de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas.

1.4.2. Viabilidad de la investigación

Este estudio fue factible puesto que se dispuso con el periodo que se dispuso para adjuntar las cifras y contará con recursos humanos esenciales para la ejecución completa.

La actual investigación presentó viabilidad financiera, porque lo generado como consumo la investigadora se comprometera a costearlo. La viabilidad también se dió al haber disponibilidad y acceso a datos por que presentó la autorización del director del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña en Tacna.

1.5. Limitaciones de estudio

El estudio presentó limites en la recolección presencial de los datos debido a la pandemia del COVID – 19 que no obligó a mantener un distanciamiento social obligatorio por la propagación del virus, sin embargo se empleó equipos de protección personal para entrar a las instalaciones y ejecutar la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.2. Antecedentes internacionales

Khosronejad A, Navabi M, Sakhdari S, Rakhshan V. (2017) Irán; realizaron un estudio titulado “Correlación entre edades cronológicas y fases de crecimiento del tercer molar en una comunidad iraní (Demirjian)” que tuvo como objetivo correlacionar la edad cronológica y estadios de crecimiento del tercer molar en comunidad iraní utilizando a Demirjian. La metodología fue transversal y prospectivo La muestra fue 150 ciudadanos de Teherán entre 15 y 25 años. Los resultados mostraron que cada uno de los estadios G y H fue significativamente mayor de los 18 años excepto el estadio H, los estadios E y F tenían menos de 18 años. La creación del tercer molar fue influenciado idoneamente por la edad cronológica y maxilar, más no por el sexo. En conclusión los individuos iraníes con terceros molares en los estadios G y H son superiores a 18 años y los iraníes en los estadios E y F probablemente menores de 18 años; en el cual la mandíbula difiere para el desarrollo del tercer molar.⁹

Kaomongkolgit R, Tantanapornkul W. (2017) Tailandia; ejecutaron una investigación titulada “Apreciación cronológica de la edad referida en el crecimiento del tercer molar a partir de una radiografía panorámica en población tailandesa. Revista de investigación médica y dental internacional” cuyo propósito fue evaluar la edad cronológica basada en las fases del crecimiento de los terceros molares en la población tailandesa mediante el sistema de clasificación de Demirjian. La muestra consistió en 1.729 panorámicas digitales de individuos tailandeses de etariedad abarcadas entre 9.26 y 25 años. En los resultados demostró que la edad de 18 años, para los terceros molares superiores, ha comenzado la formación de la bifurcación interradicular (estadio E). Sin embargo, a la misma edad para los terceros molares mandibulares, el estadio E solo se encontró en las mujeres, mientras que el estadio F en los varones. Concluyendo que la probabilidad determinada de que un sujeto

tailandés sea mínimo o superior de 18 años para la legislación podría ser valiosa en la práctica forense futura.¹⁰

Ramaswami T. (2020) Brasil; realizó un estudio titulado “Desarrollo del tercer molar por etapas de Demirjian y estimación de edad en brasileños” cuyo objetivo correlacionar las etapas de mineralización de la tercera molar con la edad cronológica de los brasileños del sur y evaluar la prevalencia de mineralización completa en el umbral de los 18 años en Brasil. La metodología fue transversal. Con una muestra de 1.013 radiografías panorámicas. En los resultados los estadios D, E, F y G se asociaron más con sujetos menores de 18 años, mientras que el estadio H se asoció con sujetos mayores de 18 años. Se encontró que una parte más pequeña de la muestra de 18 años o más, se encontraba en las etapas D a G (9.1% y 16.9% para 3M superior e inferior). Considerando exclusivamente estadio H, las probabilidades de que alguien sea superior a 18 años es del 96,4% para 3M superiores para hombres y 88,2% para damas, y para los 3M inferiores, 95,1% y 78,4%. Concluyendo que al analizar el estadio H, la probabilidad de que los individuos fueran mayores de 18 años es alta, tanto hombres como mujeres, en terceros molares superior o 3M inferior.¹¹

2.1.2. Antecedentes nacionales

Balbin R. (2017) Huancayo; desarrolló una investigación titulada “Asociativa entre la edad cronológica y mineralización dental del tercer molar inferior por método de Demirjian Upla 2017” cuyo objeto fue definir la asociativa entre edad cronológica y mineralización dental del tercer molar inferior por el método de Demirjian en placas digitales. La metodología fue descriptivo, retrospectivo, transversal, correlacional, teniendo como población a 120 pacientes. En los resultados se halló que el estadio de superior recurrencia en damas a la edad de 15 años fue C (40%), 16 años fue F (33%), 17 años fue F (26%), los 18 años fue H (38%), a los 19 años fue H (46%), los 20 años fue H (50%), a los 21 años fue H (63%), a los 22 años fue H (73%)., En varones, se halló que el estadio fue superior recurrencia a 15 años fue C (33%), a 16 años fue E (36.6%), a 17 años fue F (43.3%), 18 años fue H (36.6%), 19 años fue H (53.3%), 20 años fue H

(56.6%), 21 años fue H (66.6%), a 22 años fue H (53%). Concluyendo que subsiste correlación entre edad cronológica y edad dental.¹²

Ccalla K. (2018) Arequipa; realizó un estudio titulado “Asociativa entre la Edad Cronológica y estadios calcificantes según Demirjian del Tercer Molar Inferior en panorámicas de la Clínica Dental de la Universidad Católica de Santa María” cuyo objeto fue asociar la edad cronológica y mineralización del tercer molar inferior por estadios de Demirjian en panorámicas digitales. La metodología fue retrospectivo, con muestra de 311 panorámicas digitales. En los resultados la pieza 3.8, finaliza la mineralización posterior a la pieza 4.8. En el estadio H el 64% de atendidos son damas y mayores de edad, en varones en pieza 3.8 subsiste 76% en el estadio H y 4.8 subsiste 81% existiendo en el estadio H. Concluyendo que los resultados refieren que el método de Demirjian rectificado por Mincer, ostenta ser un instrumento aprovechable en la investigación de la edad cronológica para examinar al mineralizarse el tercer molar en nuestra comunidad.¹³

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Edad cronológica

Definida desde que nacimos hasta la edad actual del sujeto. Es la edad medida desde el día que nació hasta la fecha de la toma imagenológica, referida en años.¹⁴

División cronológica de la vida humana

Fase prenatal o subsistencia intrauterina, es la fase del humano desde que fue un feto hasta que nace.¹⁵

Fase postnatal, oscila entre el día del parto hasta la defunción.¹⁵

2.2.2. Embriología de la formación dental

El proceso de creación del órgano dentario procederá de igual modo, tanto para piezas temporarias y definitivos, para delanteros y posteriores, en el cual el proceso de su procedencia es el mismo.¹⁶

La odontogénesis conceptualizada como procesamiento embrional que dará espacio a la creación del germen dentario.¹⁷

La lamina dental se crea en la cuarta y sexta semana de subsistencia intrauterina (a los 45 días aproximadamente) en el epitelio bucal del estomodeo, donde visualizan territorios de elevadas actividades y grosores en células internas del epitelio bucal, es decir del ectodermo; constituyendo una banda epitelial primaria, en la cual esta se desenvuelve dirigida la zona posterior y forman dos arcos en herradura que darán lugar al maxilar y a la mandíbula, recibiendo el nombre de lámina dental.¹⁸

El desarrollo embriológico o morfogénesis del órgano dentario se divide en estadio de brote o yema, estadio de casquete y estadio de campana; donde luego continua la formación de la corona y la raíz.¹⁸

a) Estadio de brote, botón o yema

Transcurrido la octava semana intrauterina juntamente con la discrepancia de la lámina dental generando diez yemas en cada maxilar y son los gérmenes que darán origen correspondiente a los diez dientes temporales tanto del maxilar como de la mandíbula; los cuales son engrosamientos de aspecto redondeado que serán los futuros órganos del esmalte que darán origen al único tejido ectodérmico, que será el esmalte.¹⁹

b) Estadio de casquete o sombrero

En la décima semana de existencia intrauterina la división celular origina una proliferación desigual por parte del epitelio, como el sobrecrecimiento epitelial, que ostenta una cierta semejanza a un sombrero o casquete. El balón de células ectomesenquimales que comienzan a formarse o llamada papila dental que más tarde se convertirá en la dentina y pulpa. Al mismo tiempo en el exterior del germen dentario se condensa el mesénquima llamado saco dental que dará origen al periodonto que está conformado por el ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar.²⁰

A los 4 meses de subsistencia intrauterina comienza la germinación de la primera molar, mientras que la segunda y tercera molar inicia a los 4 o 5 años de subsistencia aproximadamente.²⁰

Desde los 8 a 10 años de vida se va observar radiográficamente tejido mineralizado de la tercera molar, la creación coronal desde los 12 a 16 años, al erupcionar a partir de los 17 a 21 años de edad la creación entera de su raíz desde los 18 a 25 años de edad.^{21,22}

c) Estadio de campana o caperuza

Este nivel tiene su desarrollo a partir de los 3 meses de vida intrauterina, donde la corona va a adoptar su forma final y se aprecia la diferenciación del esmalte y dentina. Empieza a ampliarse más la invaginación y ocurre una serie de interacciones entre células del epitelio dental interno que se llaman ameloblastos. Los ameloblastos serán las células formadoras de esmalte. Continuas capas de células escamosas empiezan a formarse junto al epitelio dental interno llamado estrato intermedio; la cual es primordial para un diagnóstico diferencial con el estadio de casquete o sombrero.²³

d) Formación de la raíz

La constitución de la raíz comienza recién cuando la creación del esmalte de la corona haya finalizado.²³

2.2.3. Mineralización dental

Incluye precipitaciones de sales minerales, esencialmente calcio y fósforo, sobre matrices tisulares anticipadamente creada.²⁴

Cada pieza temporario o definitivos entanblando su calcificación en un instante definido. Las piezas temporarias comienzan a calcificarse entre catorce y dieciocho semanas de subsistencia intrauterina, comenzandose en los incisivos centrales y finalizando por los segundos molares. Los ápices estan cerrandose al año y medio y tres años, alrededor un año posterior a su visibilidad en boca. Las piezas definitivas comienzan a calcificarse meses posterior a nacer a excepción de los primeros molares definitivos.^{24,25}

2.2.4. Métodos de valoración de maduración dentaria

Primeramente, hay que tener en cuenta la determinación de la etariedad en cuerpos no registrados y esqueletos y la definición de la etariedad en individuos existentes.²⁶

La evaluación radiográfica para la determinación del estadio del tercer molar es una prueba es muy trascendental en la odontología forense tanto en jóvenes como en adultos, debido a que todas las piezas definitivas se han finalizado de desarrollar y los terceros molares son las únicas piezas dentales todavía en desarrollo. El tercer molar manifiesta una gran variabilidad en relación con su forma anatómica, recurrencia de agenesias y etariedad de erupción.²⁷

a) Método de Demirjian

Mayormente aprobado y divulgado para apreciar la edad dentaria. Creandose por Demirjian y col. en 1973 y posterior se alteró en 1976. Demirjian y col. designaron fases de la calificación (de la A a la H).^{28,29}

El objeto de aplicar las variantes de letras a cifras numéricas es poder aplicar la suma de estas siete piezas y logrando una cifra total, designado como los puntajes de madurez dental en un intervalo de 0 a 100. Posterior de lograr una cifra total trasladandose a una tabla definida para cada sexo, de la cual se logra la edad cronológica por Dermijian.²⁹

Este método establece 8 estadio de maduración que va de la A a la H, en el cual cada pieza dentaria posee un valor numérico en función de sexo, que al sumarnos da el grado de madurez para cada individuo Se detallará cada uno de los siguientes estadios.²⁹

Los estadios de maduración que definió Demirjian fueron:

- A. Las puntas cúspideas están mineralizandose, pero aún no estarían adheridas.²⁹
- B. Fusionando los puntos mineralizables oclusales con registro del borde dentario oclusal.²⁹
- C. La mitad de las coronas está creada.²⁹
- D. La corona está entera hasta el contorno amelocementario.²⁹
- E. Se comienza la creación de la bifurcación interradicular.²⁹

- F. La longitud radicular es tan extenso como la de la corona.²⁹
- G. Las paredes radiculares son paralelas. Ápices aún abiertos.²⁹
- H. Los extremos apicales están enteramente adheridos.²⁹

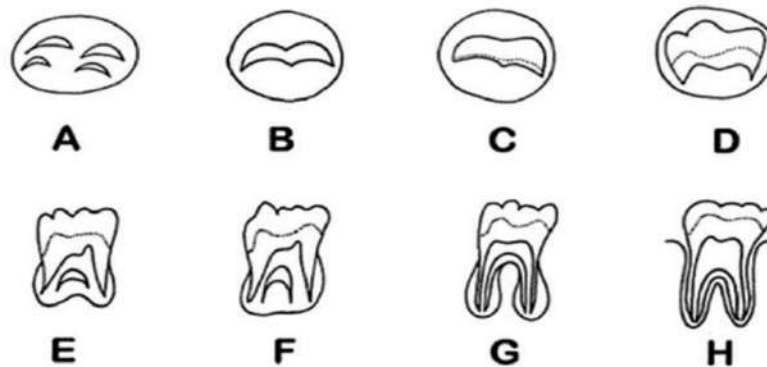


Figura N° 1: Estadios de formación de las terceras molares A – H de Demirjian Tomado por Cantekin K. et al.³⁰

2.2.5. Terceros molares

a) Embriología del tercer molar mandibular

Al madurar el diente se adhiere con diversos estadios mineralizables. Al mineralizar las coronas de las piezas temporarias aparecen sobre los 3 ó 4 meses de subsistencia intrauterina prosiguiendo calcificarse tras nacer en la fase neonatal.³¹

El tercer molar es el diente final en visibilizarse, y su continuidad al madurar y edad de emergencia es mayormente constante que las demás piezas. Embriológicamente ostenta su procedencia en el cordón epitelial del segundo molar definitivo.^{32,33}

b) Anatomía

Exhibe particularidades morfológicas particulares y diferenciales por las cuales exhiben superioridades diversas de aspecto, dimensión, orden espacial y anormalidades.³⁴

La corona: Exhibe una diversidad de forma, tamaño; puede ostentar tres a más cúspides y ostentar lóbulos, tubérculos o cúspides adjuntos.³⁴

Raíces: Los molares tienen particularidades semejantes al tercer molar inferior en lo que refiere a número, forma, tamaño, disposiciones y anomalías de las raíces.³⁴

c) Cronología eruptiva de la tercera molar

Abarca entre las edades de 16 y 25 años, por este contexto se le designa muela del juicio, molar de la cordura o cordal. Las terceras molares mandibulares son las últimas piezas que brotan y aplican al territorio utilizable total, en diversos sucesos dando como resultado recurrentes secuelas en el brote por el pequeño territorio generándose inadecuadas posiciones, agregándose inflamaciones y post-infección pericoronarias.³⁵

d) El tercer molar en la estimación de la edad

Al estimar la edad se dificulta una vez generado los cierres apicales de las raíces del segundo molar definitiva (aproximadamente a los 14 años) referido a las variabilidades que exhibe la creación del tercer molar.³⁶

Elección del método adecuado:

Para que un método para estimar la edad se aprecia óptimo, debe cumplir estos requerimientos:

Debe ser evidente y comprobable demostrando a las agrupaciones científicas, como regla universal, por medio de su divulgación en revistas arbitradas.³⁷

En los acontecimientos de apreciar la edad de sujetos existentes han de presentarse en apreciación las normativas de ética médica y normativas legales, esencialmente si se aplica ciertas actuaciones de proceder médico.³⁷

2.2.6 Radiografías panorámicas

Denominada también ortopantomografía, es una técnica imagenológica que interpreta en una única placa imagenológica, una imagen generalizada de los maxilares, mandíbula y dientes.³⁸ La fotografía resultante exhibe los reparos anatómicas ubicados dentro de superficies focales mayormente nítidas y sin deformaciones.³⁸

a) Ventajas

Observación extensa de los maxilares y dientes.³⁸

Simple disponibilidad.³⁸

Mínima dosis irradiadas.³⁸

Es mayormente tolerada por los atendidos.³⁸

b) Desventajas

No muestra una porción anatómica fina como si se muestra en las imagenologías intraorales.³⁸

La magnificación oscila entre 20% a 30% en diversos territorios de la imagenológica.³⁸

Restringida apreciación de las porciones delanteras de los maxilares.³⁸

Sobreproyecciones en la columna vertebral.³⁸

2.3. Definición de términos básicos

Edad cronológica: Definida desde que nace hasta la edad actual del sujeto.¹⁴

Método de Demirjian: Táctica mayormente aprobados y divulgados para apreciar la edad dentaria.^{28,29}

Estadio de brote, botón o yema: Se da transcurrida la octava semana intrauterina paralelemante con la diferenciación de lámina dentaria.¹⁹

Estadio de casquete o sombrero: En la décima semana de vida intrauterina la división celular origina una proliferación desigual por parte del epitelio, como el sobrecrecimiento epitelial, que ostenta una cierta semejanza a un sombrero o casquete.²⁰

Estadio de campana o caperuza: Este nivel tiene su desarrollo a partir de los 3 meses de vida intrauterina, donde la corona va a adoptar su forma final y se aprecia la diferenciación del esmalte y dentina.²³

Radiografía panorámica: Designada también ortopantomografía, es una técnica imagenológica que exhibe en una única placa imagenológica, una imagen general de los maxilares, mandíbula y dientes.³⁸

Tercer molar: es el diente final en visibilizarse y la continuidad de maduración y edad de emergencia es mayormente modificable que en los demás dientes.³¹

Odontogénesis: conceptualizado como el procesamiento embriológico que dará territorio a la creación del germen dentario.¹⁷

Formación de la raíz: La constitución de la raíz comienza recién cuando la creación del esmalte de la corona haya finalizado.²³

Etapas prenatal o subsistencia intrauterina: Es la fase del humano desde que era un feto hasta que nace.¹⁵

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas

3.1.1. Hipótesis principal

Existe relación significativa entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

3.2. Variables, definición conceptual y operacional

V₁ Edad cronológica

Definición conceptual: Es la que se define desde que nace hasta la edad actual del individuo.⁹

V₂ Estadios de mineralización del tercer molar inferior.

Definición conceptual: Al mineralizar el tercer molar inferior incluye la precipitación de sales minerales, esencialmente calcio y fósforo, sobre matrices tisulares precededora desarrollada.¹⁵

Covariable Sexo

Definición conceptual: Es la agrupación de particularidades que caracteriza a los individuos dividiéndoles en femenino y masculino.³⁹

Operacionalización de variables

variables	dimensiones	indicadores	Escala de medición	valor
V ₁ : Edad cronológica	Fecha de nacimiento consignada en la historia clínica	Años	Cuantitativa Razón	Años decimales
V ₂ : Estadios de mineralización del tercer molar inferior	Nivel de desarrollo de la tercera molar	Estadios de Demirjian	Cualitativa Ordinal	0,A,B,C,D,E,F,G,H
Sexo	Caracteres primarios y secundarios registrados en la historia clínica	Ficha de recolección de datos	Cualitativa Nominal	Masculino: 1 Femenino: 2

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico

Según el tipo de método fue deductivo, referido en las investigaciones de la realidad y el hallazgo verificables o falsación de contextos esenciales a corroborar.⁹

En referencia a la finalidad del estudio fue aplicada, porque contribuyó a la generación de conocimiento nuevo.³⁹

Según el enfoque del estudio fue cuantitativa, porque se basó en la medición numérica.³⁹

Según Hernández Sampieri el diseño del estudio fue no experimental, porque no manipuló ninguna variable a conveniencia del investigador.³⁹

Según el alcance del estudio fue descriptivo porque describió características del objeto estudiado por medio de encuestas y correlacional porque midió la relación entre una o más variables de estudio.³⁹

4.2. Diseño muestral

Población

La población fue todas las radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

Muestra

La fórmula para calcular el tamaño muestral cuando se desconoció el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{Z_a^2 * p * q}{d^2}$$

Dónde:

n = El tamaño muestral que queremos calcular

Z = Nivel de confianza 95% -> Z=1.96

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad en contra = 0,5

d = Es el margen de error máximo que admito (5%)

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2}$$

$$n = 384$$

Muestra

La muestra estuvo conformada por la totalidad de la población que son 384 radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña - 2020.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Radiografías panorámicas de pacientes que fueron examinados en Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

Radiografía panorámica de buena calidad que no imposibilite su interpretación.

Radiografía panorámica que presenten los terceros molares mandibulares permanentes del lado izquierdo y derecho.

Criterios de exclusión

Radiografías panorámicas de pacientes que presenten agenesia dental de los terceros molares mandibulares.

Radiografías panorámicas de pacientes que fueron atendidos en otros centros radiológicos.

Padiografías panorámicas de pacientes que por historia clínica exhiben padecimientos sistémicos que perjudiquen el crecimiento y desarrollo de las piezas.

Radiografías panorámicas de precaria calidad.

Radiografías panorámicas que presenten ausencias dentales de las piezas o gérmenes permanentes ya sea por causa congénita o por extracción.

Radiografías de pacientes que presenten anomalías dentales.

Radiografías oclusales, periapicales y cefalométricas de las terceras molares.

Radiografías de pacientes con tratamiento ortodóntico.

4.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

A. Técnica de recolección de datos

Se solicitó una carta de autorización al Director de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, para ejecutar la investigación.

Se entregó la carta de la Escuela al encargado principal del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña, con la finalidad de lograr el permiso para la recopilar los datos y concentrar las actividades, días, y horas laborables, con la finalidad de no obstaculizar en los trabajos habituales.

La técnica para ejecutar en este estudio fue mediante la recopilación de datos (Anexo N° 1) en una ficha de encuesta que ya ha sido validado en otras investigaciones.¹²

B. Procedimientos

Para la visualización de la radiografía se contó con un área apacible y semioscuro, con luminosidad de energía graduable. Visualizandose los estadios de mineralización de los dientes: 38 y 48, y registrandose en fichas de recopilación de datos (Anexo 1). En donde se colocó la edad (se logrará la edad cronológica años y meses) de cada atendido hasta la fecha de tomarse radiografía, sexo y numero de la tercera molar examinada, para analizar la maduración y/o desarrollo dental de las terceras molares, se aplicó el método difundido por Demirjian y cols. (1973), calificando cada pieza según el desarrollo dentario en una escala de la A - H, (inicio de la mineralización hasta el cierre apical).¹²

4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Se aplicó una base de cifras en el paquete estadístico IBM SPSS Statistic 25, ejecutándose tablas de frecuencia para la repartición de las cifras y gráficos para interpretar los resultados alcanzados y se utilizó pruebas no paramétricas como T de student y Chi cuadrado de Pearson para comprobar la hipótesis respectiva del estudio.

4.5. Aspectos éticos

Se cumplió los lineamientos establecidos por el código de ética y Deontología del Colegio Odontológico del Perú donde todo científico que investigó debió hacerla respetando la normativa internacional y nacional que reguló los estudios con seres vivientes.

Se desarrolló la actual investigación preservando la confiabilidad de los datos de los individuos, que usaron sus radiografías panorámicas para el estudio.

CAPÍTULO V
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas, etc

Tabla N° 1

Edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020

Estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho			
		n	%
14 años	B	1	1,8
	C	3	5,3
	D	31	54,4
	E	15	26,3
	F	4	7,0
	G	3	5,3
	15 años	C	3
D		10	28,6
E		11	31,4
F		2	5,7
G		7	20,0
H		2	5,7
16 años	C	1	4,0
	D	2	8,0
	E	6	24,0
	F	5	20,0
	G	10	40,0
	H	1	4,0

17 años	E	8	26,7
	F	9	30,0
	G	8	26,7
	H	5	16,7
18 años	F	10	50,0
	G	5	25,0
	H	5	25,0
19 años	G	8	53,3
	H	7	46,7
20 años	E	12	26,1
	F	8	17,4
	G	19	41,3
	H	7	15,2
21 años	E	2	5,6
	F	8	22,2
	G	4	11,1
	H	22	61,1
22 años	F	1	2,9
	G	3	8,6
	H	31	88,6
23 años	G	1	4,5
	H	21	95,5
24 años	G	4	11,1
	H	32	88,9
25 años	D	1	3,7
	G	2	7,4
	H	24	88,9

n: Frecuencia absoluta simple

Fuente: propia del investigador

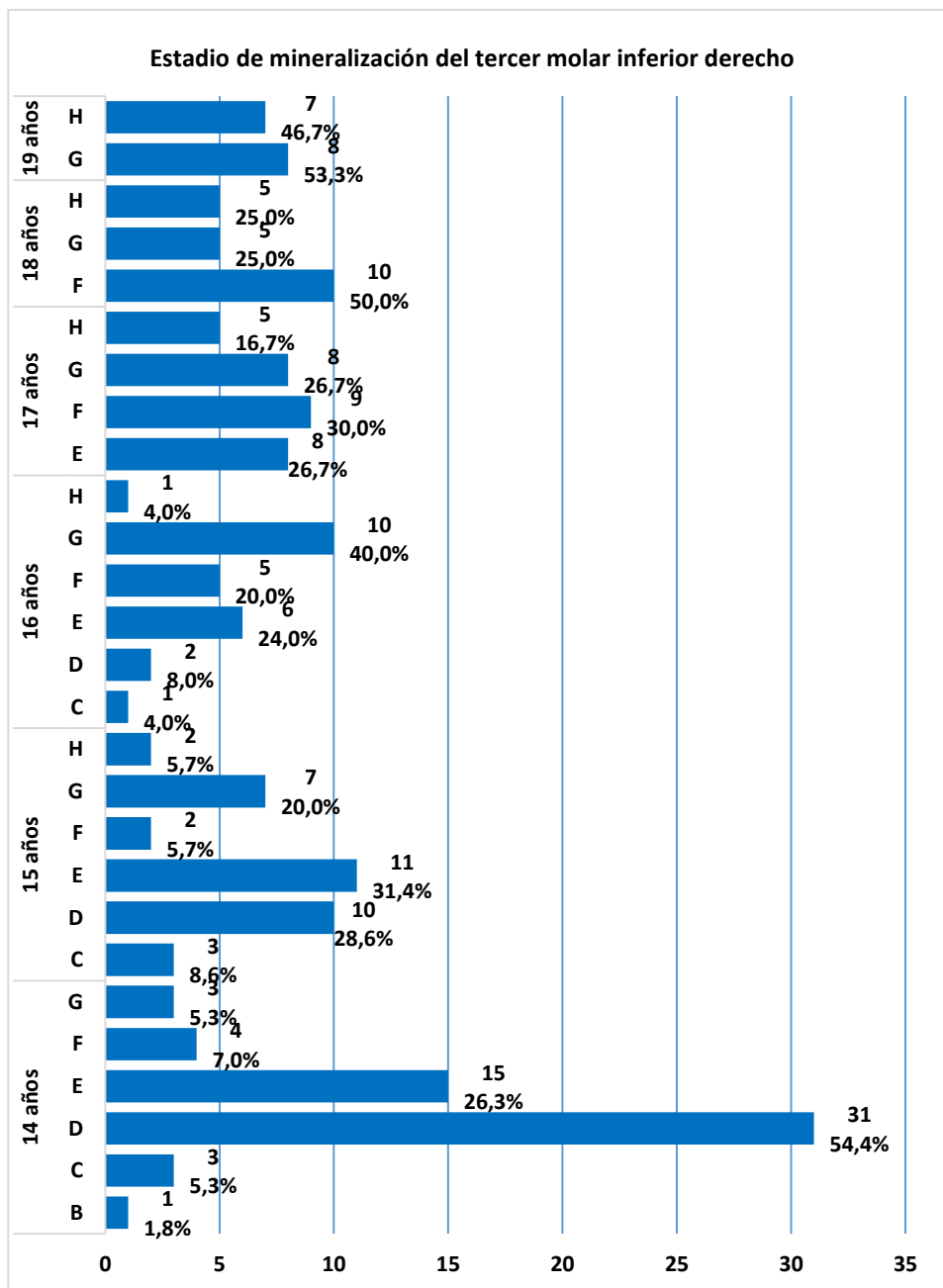
=: Frecuencia relativa simple

Observamos que se encontró el estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho para la edad cronológica de 14 años en la clasificación D con 54,4%, a los 15 años en la clasificación E con 31,4%, a los 16 años en la clasificación G con 40,0%, a los 17 años en la clasificación F con 30,0%, a los 18 años en la clasificación F con 50,0%, a los 19 años en la clasificación G con 53,3%, a los 20 años en la clasificación G con 41,3%, a los 21 años en la clasificación H con 61,1%, a los 22 años en la clasificación H con 88,6%, a los

23 años en la clasificación H con 95,5%, a los 24 años en la clasificación H con 88,9%, a los 25 años en la clasificación H con 88,9%, en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña.

Gráfico N° 1

Edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020



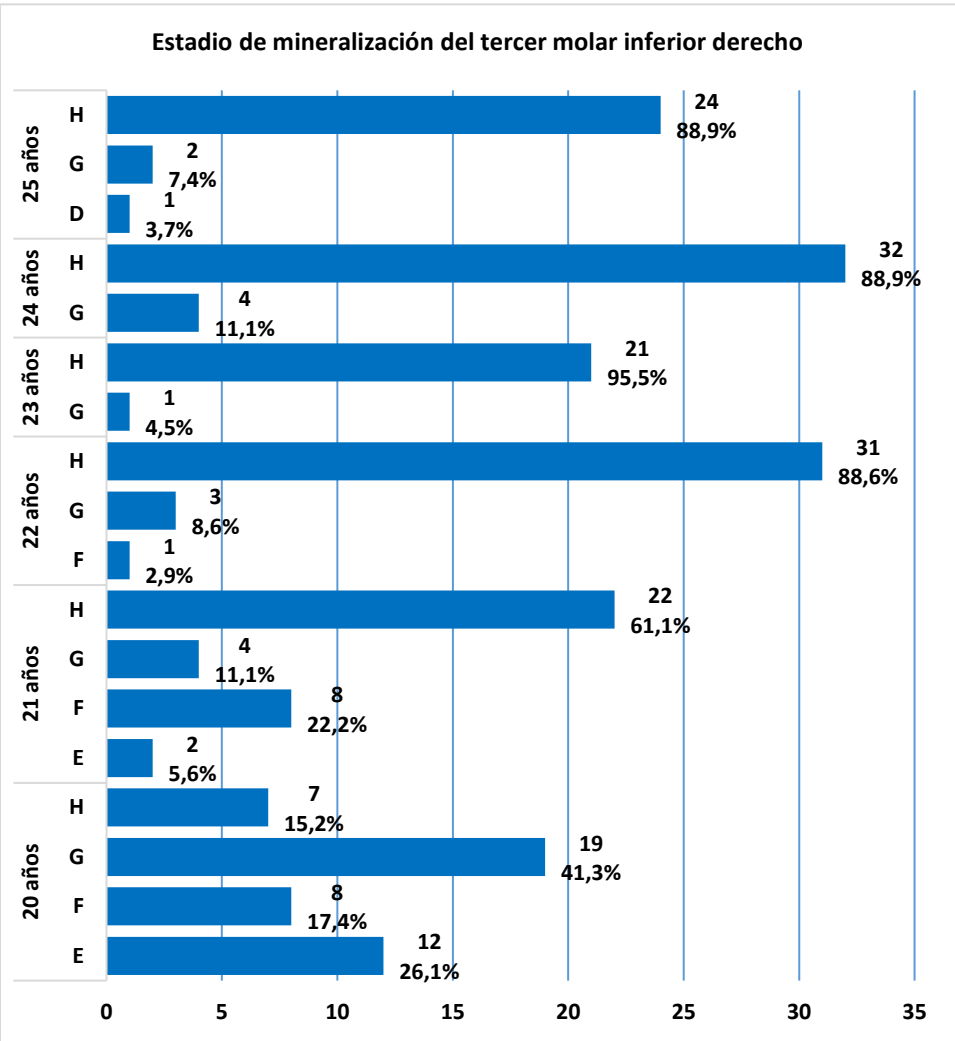


Tabla N° 2

Edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020

Estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo			
	n	%	
14 años	B	2	3,5
	C	1	1,8
	D	34	59,6
	E	14	24,6
	F	4	7,0
	G	2	3,5
15 años	C	3	8,6
	D	9	25,7
	E	12	34,3
	F	2	5,7
	G	8	22,9
16 años	H	1	2,9
	C	1	4,0
	D	2	8,0
	E	6	24,0
	F	6	24,0
	G	9	36,0
	H	1	4,0

17 años	E	9	30,0
	F	6	20,0
	G	11	36,7
	H	4	13,3
18 años	F	5	25,0
	G	10	50,0
	H	5	25,0
19 años	G	6	40,0
	H	9	60,0
20 años	E	20	43,5
	F	6	13,0
	G	15	32,6
	H	5	10,9
21 años	D	3	8,3
	E	1	2,8
	G	7	19,4
	H	25	69,4
22 años	F	1	2,9
	G	5	14,3
	H	29	82,9
23 años	G	5	22,7
	H	17	77,3
24 años	G	3	8,3
	H	33	91,7
25 años	D	2	7,4
	G	2	7,4
	H	23	85,2

n: Frecuencia absoluta simple

Fuente: propia del investigador

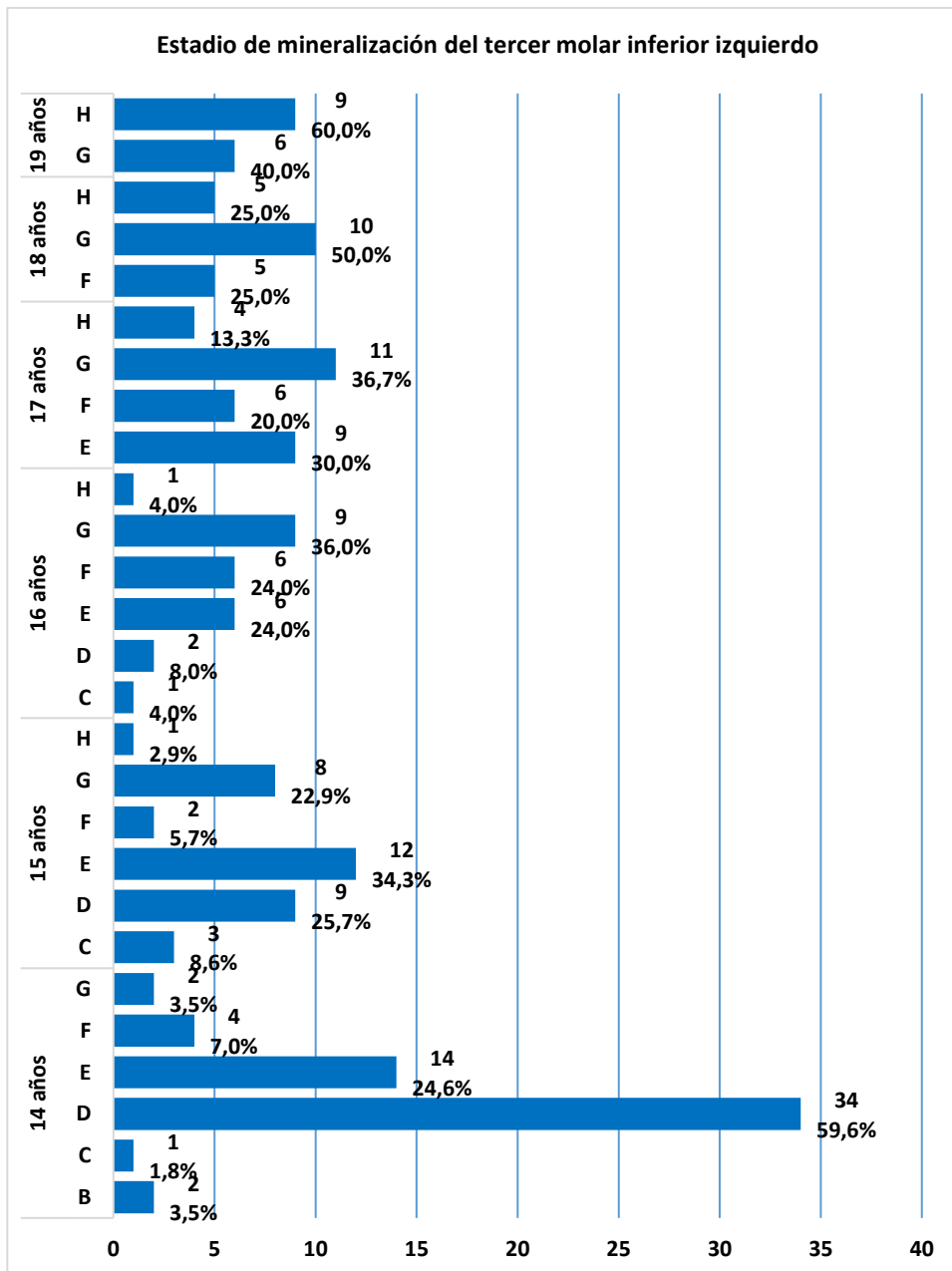
=: Frecuencia relativa simple

Observamos que se encontró el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo para la edad cronológica de 14 años en la clasificación D con 59,6%, a los 15 años en la clasificación E con 34,3%, a los 16 años en la clasificación G con 36,0%, a los 17 años en la clasificación G con 36,7%, a los 18 años en la clasificación G con 50,0%, a los 19 años en la clasificación H con 60,0%, a los 20 años en la clasificación E con 43,5%, a los 21 años en la clasificación H con 69,4%, a los 22 años en la clasificación H con 82,9%, a los 23 años en la clasificación H con 77,3%, a los 24 años en la clasificación H con

91,7%, a los 25 años en la clasificación H con 85,2%, en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña.

Gráfico N° 2

Edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020



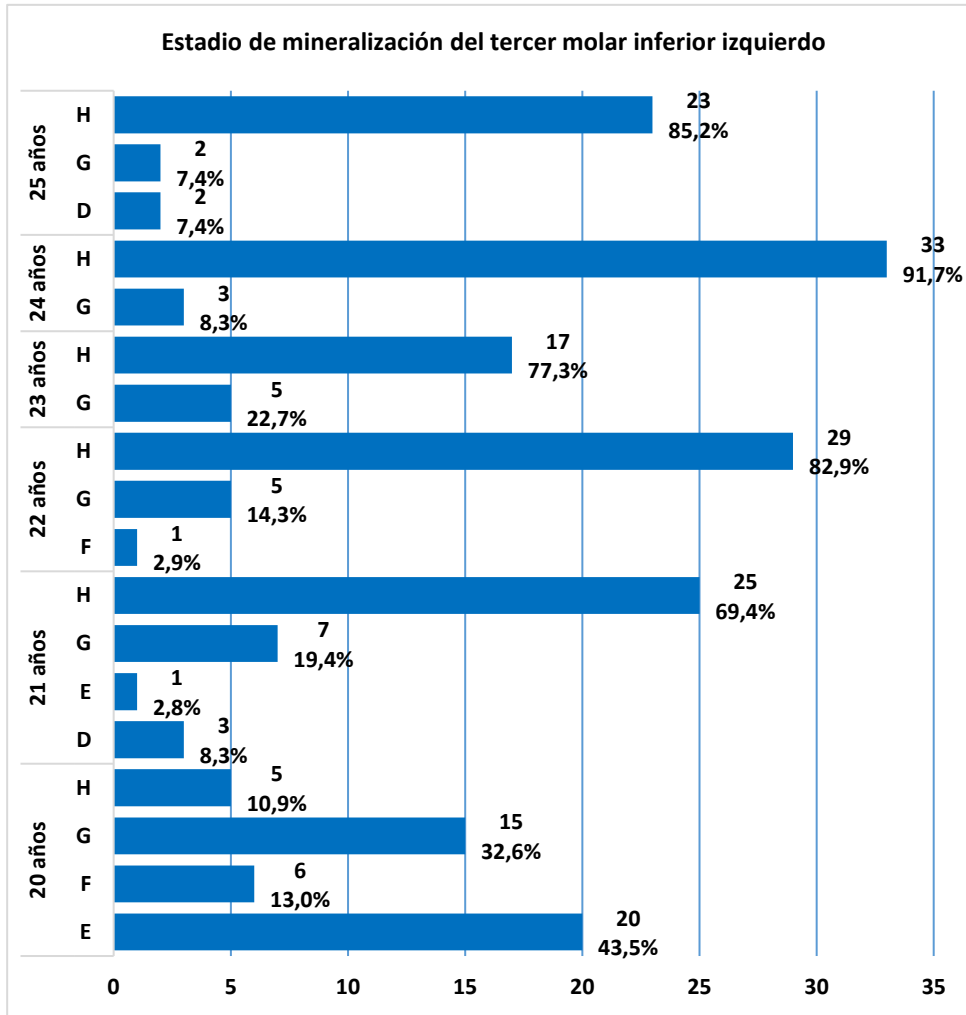


Tabla N° 3

Estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo

		Sexo			
		Femenino		Masculino	
		n	%	n	%
Estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho	B	0	0,0	1	0,3
	C	6	1,6	1	0,3
	D	24	6,3	20	5,2
	E	37	9,6	17	4,4
	F	27	7,0	20	5,2
	G	46	12,0	28	7,3
	H	88	22,9	69	18,0

n: Frecuencia absoluta simple

Fuente: propia del investigador

%; Frecuencia relativa simple

Observamos que se encontró que el estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho de mayor prevalencia en la clasificación **H** con 22,9% en el sexo femenino en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña.

Gráfico N° 3

Estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo

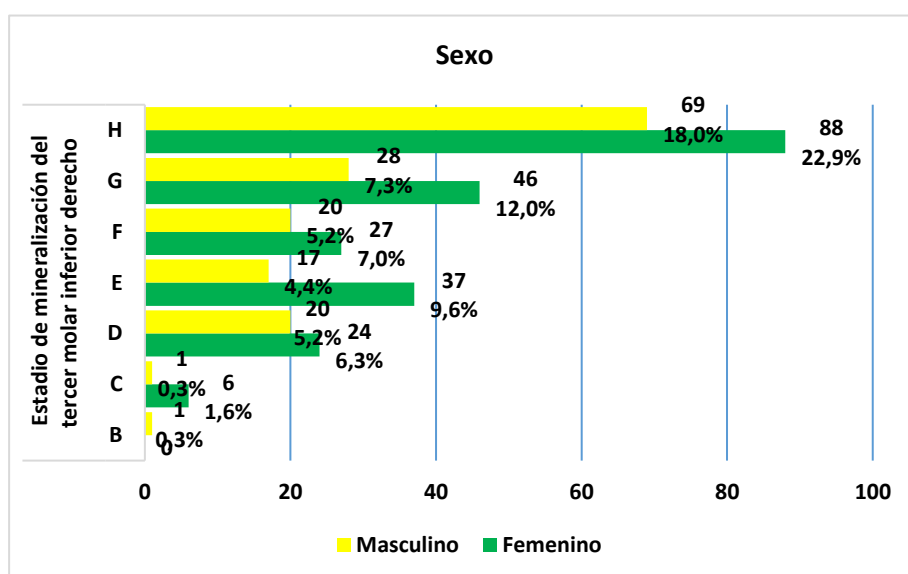


Tabla N° 4

Estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo

		Sexo			
		Femenino		Masculino	
		n	%	n	%
Estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo	B	1	0,3	1	0,3
	C	4	1,0	1	0,3
	D	29	7,6	21	5,5
	E	40	10,4	22	5,7
	F	15	3,9	15	3,9
	G	52	13,5	31	8,1
	H	87	22,7	65	16,9

n: Frecuencia absoluta simple

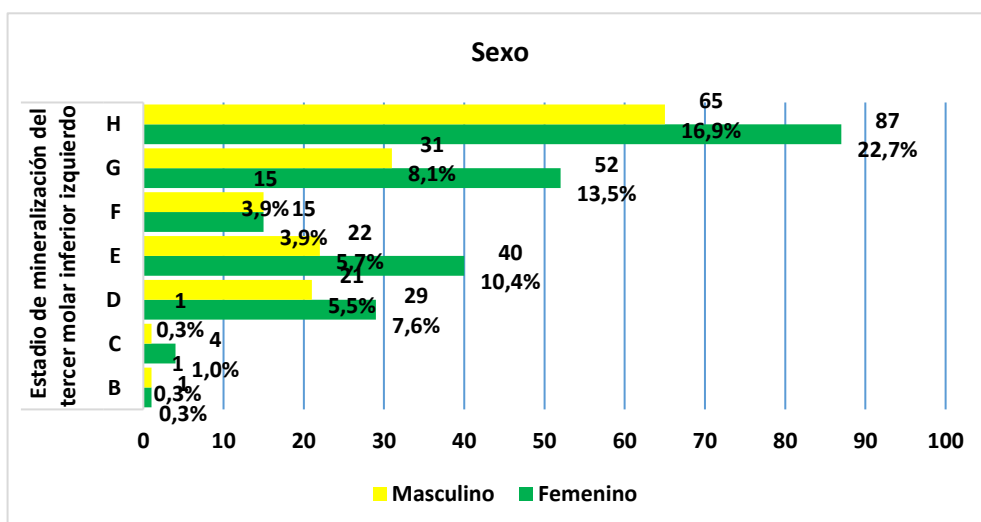
Fuente: propia del investigador

#: Frecuencia relativa simple

Observamos que se encontró que el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo de mayor prevalencia en la clasificación **H** con 22,7% en el sexo femenino en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña.

Gráfico N° 4

El estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo



5.2 Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión u otras

5.3 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas

Tabla N° 5

Comprobación de relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020

H0: No existe relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

H1: Existe relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

	Rho Spearman	valor p
Edad cronológica -Estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo	0,753	0,000
Edad cronológica -Estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho	0,774	0,000
Prueba Rho Spearman	Fuente: propia del investigador	

Al ejecutar la prueba estadística de correlación de Spearman a las variables que son entre edad cronológica y estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo. Encontramos que el coeficiente de correlación de Spearman es de 0,753, esto significa que existe una relación alta positiva entre las variables de estudio donde ($p < 0,05$), valor de $P= 0,000$ por lo tanto subsiste evidencia estadística suficiente, y se acepta **H1**. -0.010

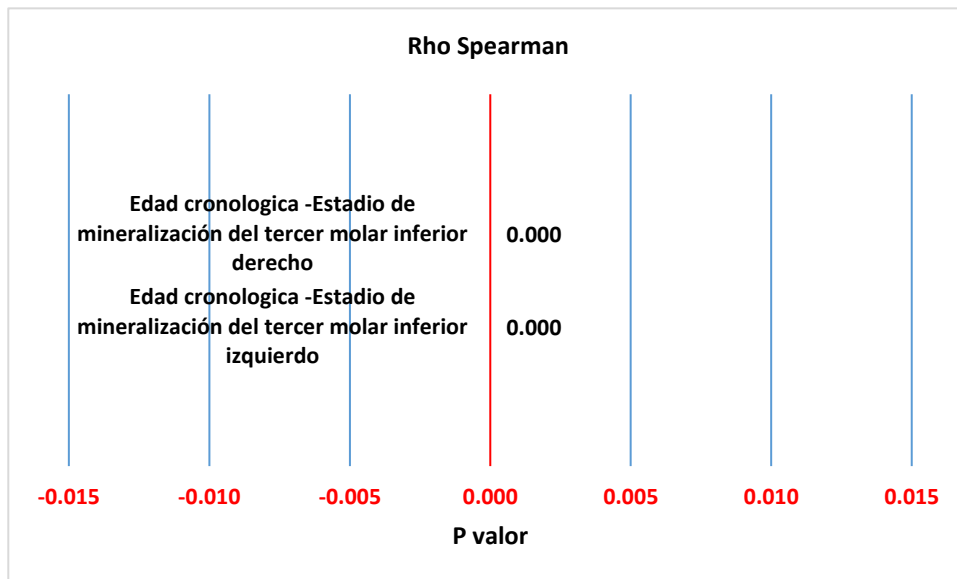
Al aplicar la prueba estadística de correlación de Spearman a las variables que son entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar

inferior derecho. Encontramos que el coeficiente de correlación de Spearman es de 0,774, esto significa que existe una relación alta positiva entre las variables de estudio donde ($p < 0,05$), valor de $P= 0,000$ por lo tanto subsiste evidencia estadística suficiente, y se acepta **H1**.

Concluyendo que existe relación estadísticamente significativa entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior (izquierdo y derecho) en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

Gráfico N° 5

Comprobación de relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020



5.4. Discusión

El presente estudio fue un estudio no experimental, descriptivo, deductiva y aplicada que tuvo como objetivo determinar la relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.

En los resultados el estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho según Demirjian presentó mayor prevalencia en la edad cronológica de 24 y 25 años en la clasificación H con 88,9% cada uno. Mientras que el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo presentó mayor prevalencia para la edad cronológica de 24 años en la clasificación H con 91,7 discrepando con los autores **Khosronejad A, Navabi M, Sakhdari S, Rakhshan V. (2017) Irán**; donde los resultados mostraron que cada uno de los estadios G y H fue significativamente mayor de los 18 años excepto el estadio H.⁹

En los resultados el estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho según Demirjian en referencia a la edad de 18 en el lado derecho en la clasificación F con 50,0% y en el izquierdo a los 18 años en la clasificación G con 50,0% discrepando con el estudio de los autores **Kaomongkolgit R, Tantanapornkul W. (2017) Tailandia**; donde en los resultados demostró que la edad de 18 años, para los terceros molares inferiores, ha comenzado la formación de la bifurcación interradicular (estadio E).¹⁰

En referencia a edades menores de 18 años el estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho para la edad cronológica de 14 años en la clasificación D con 54,4%, a los 15 años en la clasificación E con 31,4%, a los 16 años en la clasificación G con 40,0%, a los 17 años en la clasificación F con 30,0%, mientras que el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo para la edad cronológica de 14 años en la clasificación D con 59,6%, a los 15 años en la clasificación E con 34,3%, a los 16 años en la clasificación G con 36,0%, a los 17 años en la clasificación G con 36,7%, a los 18 años en la clasificación G con 50,0% discrepando con el autor **Ramaswami T. (2020)**

Brasil; donde en los resultados los estadios D, E, F y G se asociaron más con sujetos menores de 18 años, mientras que el estadio H se asoció con sujetos mayores de 18 años.

En referencia a edades superiores a los 19 años en la clasificación G con 53,3%, a los 20 años en la clasificación G con 41,3%, a los 21 años en la clasificación H con 61,1%, a los 22 años en la clasificación H con 88,6%, a los 23 años en la clasificación H con 95,5%, a los 24 años en la clasificación H con 88,9%, a los 25 años en la clasificación H con 88,9%, en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña. a los 19 años en la clasificación H con 60,0%, a los 20 años en la clasificación E con 43,5%, a los 21 años en la clasificación H con 69,4%, a los 22 años en la clasificación H con 82,9%, a los 23 años en la clasificación H con 77,3%, a los 24 años en la clasificación H con 91,7%, a los 25 años en la clasificación H con 85,2%, en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña. Discrepando con el autor **Ramaswami T. (2020) Brasil;** presentó resultados donde las probabilidades de que alguien sea superior a 18 años es para los 3 molares inferiores, 95,1% y 78,4%.¹¹

En la totalidad de los resultados se encontró de mayor prevalencia en la clasificación H con 22,9% en el sexo femenino, clasificación C fue 1,6%, clasificación D fue 6,3%, clasificación E fue 9,6%, clasificación F fue 7,0%, clasificación G fue 12,0% y clasificación H fue 22,9% discrepando con el autor **Balbin R. (2017) Huancayo;** donde en los resultados se halló que el estadio de mayor frecuencia en damas a la edad de 15 años fue C (40%), 16 años fue F (33%), 17 años fue F (26%), 18 años fue H (38%), a los 19 años fue H (46%), los 20 años fue H (50%), a los 21 años fue H (63%), a los 22 años fue H (73%)., En varones, se halló que el estadio fue superior a 15 años fue C (33%), 16 años fue E (36.6%), 17 años fue F (43.3%), 18 años fue H (36.6%), 19 años fue H (53.3%), 20 años fue H (56.6%), 21 años fue H (66.6%), 22 años fue H (53%). Concluyendo que existe correlación entre la edad cronológica y la edad dental.¹²

En referencia a los resultados del estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho presentó mayor prevalencia en la clasificación H con 22,9% en el sexo femenino. Mientras que en el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo presentó mayor prevalencia en la clasificación H con 22,7% en el sexo femenino discrepando con el autor **Ccalla K. (2018) Arequipa**; En los resultados en el estadio H con 64% de atendidos son damas y mayores de edad, en varones en pieza 3.8 subsiste 76% que hallaron en el estadio H y 4.8 subsiste 81% existiendo estadio H.¹³

CONCLUSIONES

La edad cronológica presenta relación estadísticamente significativa con los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes.

La edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior derecho presentó mayor prevalencia en las edades de 24 y 25 años en la clasificación H en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes.

La edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo presentó mayor prevalencia en la edad de 24 años en la clasificación H en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes.

El estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho presentó mayor prevalencia en la clasificación H en el sexo femenino en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes.

Mientras que en el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo con 22,7% en el sexo femenino en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes.

RECOMENDACIONES

Realizar más investigaciones para contrastar los métodos Demirjian, Cameriere y Nolla para apreciar la edad dental según edad cronológica en una población peruana.

Desarrollar más estudios para analizar el cierre apical del tercer molar para determinación de edad dental y cronológica.

Desarrollar charlas sobre la erupción dentaria y los diferentes métodos para determinar los estadios de mineralización del tercer molar inferior para cirujanos dentistas, especialistas, estudiantes y egresados de estomatología,

Elaborar más instrumentos para determinar la fiabilidad de la determinación cronológica de la edad por el desarrollo mandibular del tercer molar en ciudadanos de diferentes zonas del Perú.

Analizar el potencial de determinación forense de la edad en función de las terceras etapas de desarrollo molar en la población peruana.

Examinar las Influencias genéticas y ambientales en la mineralización de la tercera raíz molar.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Stamm A, Pastor M. Forensic odontology. Manual of Forensic Science: An International Survey. 2017, 1 (2): 135 - 158.
2. Meini A. et al. The chronology of third molar mineralization in the Austrian population a contribution to forensic age estimation. Forensic science international. 2017, 169 (2): 161 - 167.
3. Kumar V. et al. The relationship between dental age, bone age and chronological age in underweight children. Journal of pharmacy & bioallied sciences. 2013, 1 (1): 73.
4. Karadayi B. et al. Radiological age estimation: based on third molar mineralization and eruption in Turkish children and young adults. International journal of legal medicine. 2012, 126(6): 933 - 942.
5. Grover S. et al. Estimation of dental age and its comparison with chronological age: accuracy of two radiographic methods. Medicine, Science and the Law. 2012, 52(1): 32 - 35.
6. Lopez T. et al. Estimating ages by third molars: stages of development in Brazilian young adults. Journal of forensic and legal medicine. 2013, 20(5): 412-418.
7. Perales L, Huaman A. Comparación de los métodos Demirjian, Cameriere y Nolla para apreciar la edad dental según edad cronológica en una población peruana.[Tesis] [Internet] Universidad Peruana
8. Makkad S. et al. Reliability of panoramic radiography in chronological age estimation. Journal of forensic dental sciences. 2013, 5 (2): 129.
9. Khosronejad A, Navabi M, Sakhdari S, Rakhshan V. Correlación entre la edad cronológica y etapas de desarrollo del tercer molar en comunidad iraní (método Demirjian). Dent Res J. 2017; 14 (2): 143-149.
10. Kaomongkolgit R, Tantanapornkul W. Chronological age estimation base on third molar development from panoramic radiograph in Thai population. Journal of International Dental and Medical Research. 2017, 10(1): 65.
11. Ramaswami T. Third molar development by Demirjian's stages and age estimation among Brazilians. Forensic Imaging. 2020, 20 (1): 200353.

12. Balbin R. Asociación entre la edad cronológica y la mineralización dental del tercer molar inferior por método de Demirjian Upla 2017. [Tesis] Perú: Universidad Peruana Los Andes, 2019.
13. Ccalla K. Relación entre la Edad Cronológica y los Estadios de Calcificación según Demirjian del Tercer Molar Inferior en Radiografías Panorámicas de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, 2017. [Tesis] Perú: Universidad Católica de Santa María, 2018.
14. Ccapacca H. Edad cronológica y edad dental por método Demirjian en pacientes de 8 a 15 años atendidos en el departamento de ortodoncia de la clínica odontológica especializada PNP Angamos Lima. [Tesis] Perú: Universidad Alas Peruanas, 2016.
15. Ferreira F. Ortodoncia: Diagnóstico Y Planificación Clínica. 1a ed. Sao Paulo: Editorial Artes Médicas; 2002.
16. Moore K, Persaud T. Embriología Clínica. 7 ed. Editorial Elsevier; 2004.
17. Gómez de Ferraris M, Campos A. Embriología dentaria. En: Histología y embriología bucodental. 2º ed. Madrid: Panamericana; 2002.
18. Mendoza A. Desarrollo y erupción dentaria. En: Boj JR. Odontopediatría. 2º ed. Barcelona: Masson; 2005.
19. Regina Revuelta. La cavidad bucal del nacimiento a la infancia: Desarrollo, patologías y cuidados. Perinatología y Reproducción Humana. 2009, 23(2): 82-89.
20. McDonald's R, Avery D. Odontología para el niño y el adolescente 9º Edición. Río de Janeiro, Brasil: Editorial Amolca; 2014.
21. Gómez de Ferraris E, Campos Muñoz A. Histología y Embriología Bucodental. 2da ed. Madrid: Editorial Panamericana; 2002.
22. Sen Tunc E, Erdin Koyuturk A. Evaluación de la edad dental utilizando el método de Demirjian en niños del norte de Turquía. Forensic Science International. 2008;175(1): 23-26.
23. Mendoza A. Ortodoncia: Diagnóstico Y Planificación Clínica. 1a ed. Sao Paulo: Editorial Artes Médicas; 2002.

24. Mourelle R. Maduración y desarrollo dental de los dientes permanentes en niños de la comunidad de Madrid. Aplicación a la estimación de la edad dentaria: Universidad Complutense de Madrid; 2011.
25. Guillermin C, Denis E, Denis P, Melo G. Análisis de cierre apical del tercer molar para determinación de edad dental y cronológica. Revista mexicana de medicina forense y ciencias de la salud. 2016, 1(1): 60 -70.
26. Meini A, Tangl et al. La cronología de la mineralización del tercer molar en la población austriaca es una contribución a la estimación de la edad forense. Forensic Science International. 2007;169(1): 161-167.
27. Medina Y. Diferencia entre la edad dental y la 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. [Tesis] Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2017.
28. Quezada M, Beltrán J, Bernal J. *et al.* Relación entre la edad cronológica y la mineralización del tercer molar inferior según método de Demirjian. Rev. Estomatol Herediana. 2014;24(2):63-72.
29. 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. Durante el periodo Agosto 2014-Julio 2017. [Tesis] Lima: Universidad Norbert Wiener; 2017.
30. Cantekin K. *et al.* Morphologic analysis of third – molar mineralization for eastern Turkish children and youth. J Forensic Sci. 2012, 57(2): 531 -3: 20.
31. Pozo K. Posición del tercer molar en relación a la ubicación del canal mandibular en pacientes adultos jóvenes de la ciudad de Huánuco 2016. [Tesis] Perú: Universidad de Huánuco, 2017.
32. Gay C, Piñera M, Velasco V, Berini L. Cordales incluidos. Patología, clínica y tratamiento del tercer molar. En: Tratado de Cirugía Bucal. Tomo I. Gay-Escoda C, Berini-Aytés L. eds. Madrid: Ergon; 2004.
33. Figun M. Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada. 2a Edición. Librería El Ateneo. Editorial Buenos Aires. 2003.
34. Donado M, Martínez J. Cirugía Bucal. 4º Ed. Barcelona: Ed Masson; 2014: 5(1), 314-386.

35. Hupp J, Eduard E, Myron T. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. 5th ed. Barcelona: Elsevier; 2010.
36. Prieto J. La maduración del tercer molar y el diagnóstico de la edad: Evolución y estado actual de la cuestión. Cuadernos de Medicina Forense. 2008, 51 (1): 11-24.
37. Ritz S, Cattaneo C, Collins M, Waite E, Schutz H, Kaatsch H, Borrmann H. Age estimation: the state of the art in relation to the specific demands of forensic practice. Int J Legal Med. 2000, 113(3):129-36.
38. Ceccotti, Sforza, Carzoglio, Luberti, Flichman. El diagnóstico en la clínica estomatológica. 1o ed. Argentina. Médica Panamericana; 2007.
39. Hernández S. Metodología de la investigación. 2010, 2(1): 130 -15.

ANEXOS

ANEXO N° 1: Carta de Presentación



Pueblo Libre, 22 de octubre del 2021

CARTA DE PRESENTACION

Sr GERENTE DIEGO FERNANDO, CUSIRRAMOS FRANCO

CENTRO DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES Rx LA VIÑA

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada FRANCO ITURRIAGA, ROSA HEIDY con DNI 73022658 y código de estudiante 2012144219, Bachiller de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

TÍTULO: "RELACIÓN ENTRE LA EDAD CRONOLÓGICA Y LOS ESTADIOS DE MINERALIZACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES LA VIÑA - 2020"

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,

UAP UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
DR. PEDRO MARTÍN JESÚS APARCANA QUIJANDÑA
DIRECTOR
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

ANEXO N° 2: Constancia de desarrollo



“Año del bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Tacna, lunes 25 de octubre del 2021

GERENTE EN LA VIÑA:

DIEGO FERNANDO CUSIRRAMOS FRANCO


De mi especial consideración


Hacemos constar por medio del presente que el bachiller: Rosa Heidy Franco Iturriaga, con DNI N° 73022658, de la escuela profesional de estomatología de la Universidad Alas Peruanas – Filial Tacna, ha realizado su tesis titulada “Relación entre la edad cronológica y los estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del centro de diagnóstico por imágenes La Viña – 2020”, en la entidad que dirijo: Recolectando los datos para la aplicación de su proyecto se le facilitó 1200 radiografías panorámicas digitales.




Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente,

RX LA VIÑA E.I.R.L.
RUC: 20605154027
GERENCIA

 Calle Miller Nro. 72 Tacna - Perú.
Teléfono: (052) 782732

 Horario de Atención:
Lunes a Sábado de 8:00am - 8:00pm

 +51 954797321
  Rx La Viña



RX LA VIÑA
CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

CONSTANCIA DE DESARROLLO

MEDIANTE LA PRESENTE YO, EL CIRUJANO DENTISTA MANUEL CASAS CAMPANA CON DNI N° 41844259 CON COP 20146, RNE 1140 ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILO FACIAL.

HACE CONSTAR

QUE EL BACHILLER: FRANCO ITURRIAGA, ROSA HEIDY CON CODIGO N° 2012144219, EGRESADO DE LA ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS.

QUIEN REALIZO SU TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS). "RELACIÓN ENTRE LA EDAD CRONOLÓGICA Y LOS ESTADIOS DE MINERALIZACIÓN DEL TERCER MOLAR INFERIOR EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DEL CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES LA VIÑA – 2020"

EL PRESENTE PROYECTO SE EJECUTO LOS DIAS 27, 28 DE OCTUBRE Y LOS DIAS 3, 4, 5 DE NOVIEMBRE DEL PRESENTE AÑO, CON LOS PACIENTES DE ESTUDIO RADIOLOGICO DEL CENTRO DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES RX LA VIÑA.

SE LE EXPIDE LA PRESENTE CONSTANCIA A SOLICITUD DEL INTERESADO PARA LOS FINES QUE ESTIME CONVENIENTE.

ATENTAMENTE.

RX LA VIÑA E.I.R.L.
RUC: 20605154027
GERENCIA

Calle Miller Nro. 72 Tacna - Perú.
Teléfono: (052) 782732

Horario de Atención:
Lunes a Sábado de 8:00am - 8:00pm

+51 954797321
 Rx La Viña

ANEXO N° 3: Ficha de recolección de datos



**UAP | UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

f

ESTADIÓS DE FORMACIÓN DE LAS TERCERAS

MOLARES A-H, DE DEMIRJIAN



A



B



C



D



E



F



G



H

Fecha de toma radiográfica:.....

Fecha de nacimiento:.....

Edad cronológica:.....

Pieza molar	Estadio de maduración
3,8	
4,8	

Fuente: Balbin R. Relación entre la edad cronológica y la mineralización dental del tercer molar inferior mediante el método de Demirjian Upla 2017. [Tesis para optar el título de cirujano dentista] Perú: Universidad Peruana Los Andes, 2019.

Anexo N°4: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Principal	Principal	General		
<p>¿Cuál es la relación entre edad cronológica y estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña - 2020?</p> <p>Específicos</p> <p>¿Cuál es la edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña - 2020?</p> <p>¿Cuál es la edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña - 2020?</p> <p>¿Cuál es el estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo?</p> <p>¿Cuál es el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo?</p>	<p>Determinar si existe relación entre edad cronológica y estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.</p> <p>Específicos</p> <p>Determinar la edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.</p> <p>Determinar la edad cronológica según los estadios de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.</p> <p>Determinar el estadio de mineralización del tercer molar inferior derecho en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo.</p> <p>Determinar el estadio de mineralización del tercer molar inferior izquierdo en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020, según sexo.</p>	<p>Existe relación significativa entre edad cronológica y estadios de mineralización del tercer molar inferior en radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña – 2020.</p>	<p>V₁: Edad cronológica</p> <p>V₂: Estadios de mineralización del tercer molar inferior</p> <p>Covariable: sexo</p>	<p>Diseño de la investigación: no experimental, descriptivo – correlacional, retrospectivo, transversal.</p> <p>Población: Radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña.</p> <p>Muestra: 100 radiografías panorámicas del Centro de Diagnóstico por Imágenes La Viña.</p> <p>Técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación <p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de recolección - Panorámicas digitales.

Anexo N°5: FOTOGRAFIAS



Imagen N° 1: Recolección de datos en el Centro de diagnóstico por imágenes Rx La Viña.



Imagen N° 2: Enseñanza Práctica con el Especialista y Observación de los Estadios de mineralización en Radiografía panorámica.



Imagen N° 3: Registro de datos en la ficha de recolección de datos.



Imagen N° 4: Radiografía Panorámica del estudio.



Imagen N° 5: Radiografía Panorámica del estudio.



Imagen N° 6: Radiografía Panorámica del estudio.



Imagen N° 7: Radiografía Panorámica del estudio.