

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Tesis

**Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías
panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro
radiológico de Huancayo 2024 - 2025**

Naomi Khatriel Chanca Gallegos
Georgea Camila Matos Munive

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Huancayo, 2026

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Mag. Cintia Adriana Núñez Apumayta
Asesor de trabajo de investigación.
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 13 de Marzo de 2026

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.

Autores:

1. Naomi Khatriel Chanca Gallegos – EAP Odontología.
2. Georgea Camila Matos Munive – EAP Odontología.

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado **19 %** de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores de 15 palabras (**en caso de elegir "SI"**): SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Dedicatoria

A mis amados padres, por el amor incondicional, sacrificio y ejemplo.

A mi querido hermano y primos, por el apoyo y compañía en cada etapa de mi vida.

A mis queridos abuelos y tíos, por el cariño y los consejos que siempre me brindaron para ser mejor persona.

Georgea.

A mis queridos padres, por el apoyo incondicional y ejemplo de perseverancia.

A mi hermana, por la confianza en mí.

A mi familia, por la paciencia, cariño y motivación en todo el proceso de mi etapa universitaria.

Naomi.

Agradecimientos

A Dios, por ser nuestro guía constante, por darnos fortaleza y claridad en los momentos de duda, iluminándonos con su amor y sabiduría en cada paso de este camino.

A nuestra Alma Máter, la Universidad Continental y a toda la plana de docentes de la carrera de Odontología, por formarnos con conocimientos, valores y experiencias que nos acompañarán toda la vida.

A nuestra asesora Mg. Cintia Adriana Núñez Apumayta, por su paciencia, orientación y compromiso en cada etapa de este proceso.

A nuestras familias y amigos, por el apoyo constante, amor y comprensión durante este desafío.

A todas las personas que de alguna u otra manera contribuyeron en nuestra formación personal y profesional y que fueron clave para la culminación de este trabajo.

Las autoras.

Índice de contenidos

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	1
Objetivos	3
Capítulo I Marco Teórico	4
Capítulo II Materiales y Métodos	12
Capítulo III Resultados	16
Capítulo IV Discusión	23
Conclusiones	27
Recomendaciones	29
Referencias bibliográficas	30
Anexo	35

Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de anomalías dentarias	16
Tabla 2. Frecuencia de anomalías dentarias de tamaño	16
Tabla 3. Frecuencia de anomalías dentarias de forma	16
Tabla 4. Frecuencia de anomalías dentarias de número	17
Tabla 5. Frecuencia de anomalías dentarias de erupción	17
Tabla 6. Frecuencia de anomalías dentarias por sexo	17
Tabla 7. Frecuencia de anomalías dentarias por edad del paciente	18
Tabla 8. Prevalencia de anomalías dentarias de tamaño por sexo del paciente	18
Tabla 9. Prevalencia de anomalías de forma por sexo del paciente	19
Tabla 10. Prevalencia de anomalías dentarias número por sexo del paciente.....	19
Tabla 11. Prevalencia de anomalías de erupción por sexo del paciente	19
Tabla 12. Prevalencia de anomalías de tamaño por edad del paciente.....	20
Tabla 13. Prevalencia de anomalías de forma por edad del paciente	20
Tabla 14. Prevalencia de anomalías de número por edad del paciente	21
Tabla 15. Prevalencia de anomalías de erupción por edad del paciente	21

Resumen

La investigación fue desarrollada con el objetivo de estimar la prevalencia de anomalías dentarias (AD) en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro radiológico de Huancayo durante el periodo 2024-2025. El diseño del estudio fue básico, observacional, no experimental y de nivel descriptivo. La población estuvo constituida por 1 200 radiografías panorámicas digitales. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, aplicando criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. El instrumento de estudio fue una ficha de recolección de datos. Los resultados obtenidos indicaron que las AD prevalecieron en un 76,2 % (198 del total). Asimismo, se encontró un 8,5 % de AD de tamaño, 46,2 % de AD de forma, 13,8 % de AD de número y 51,9 % de AD de erupción. Respecto a las AD según el sexo, se halló que, del total de evaluados, el 42,3 % corresponde a mujeres y el 33,9 % a varones. Por último, en relación con las AD según la edad, se encontró que en el grupo de 6 a 10 años la presencia de anomalías dentarias fue de 6,2 %, en el grupo de 11 a 15 años de 17,3 %, en el de 16 a 20 años de 33,1 % y en el de 21 a 25 años de 19,6 %. Se concluyó que una proporción considerable de la población presentó algún tipo de alteración dentaria, siendo más frecuentes las anomalías de erupción y de forma, las cuales se presentan con mayor frecuencia en el sexo femenino y en el grupo etario de 16 a 25 años.

Palabras clave: anomalías dentarias, radiografía panorámica, prevalencia, epidemiología, salud bucal.

Abstract

The research was developed with the aim of estimating the prevalence of dental anomalies (AD) in digital panoramic radiographs of patients treated at a radiological center in Huancayo during the period 2024–2025. The study design was basic, observational, non-experimental and descriptive level. The population consisted of 1 200 digital panoramic radiographs. The sample was selected through a non-probabilistic convenience sampling, applying previously established inclusion and exclusion criteria. The study instrument was a data collection card. The results obtained indicated that ADs prevailed in 76.2 % (198 of the total). Likewise, 8.5 % of AD in size, 46.2 % of AD in shape, 13.8 % of AD in number, and 51.9 % of AD in eruption were found. Regarding ADs according to sex, it was found that, of the total number of students evaluated, 42.3% correspond to women and 33.9% to men. Finally, in relation to AD according to age, it was found that in the 6 to 10 year old group the presence of dental anomalies was 6.2%, in the 11 to 15 year old group it was 17.3%, in the 16 to 20 year old group it was 33.1% and in the 21 to 25 year old group it was 19.6%. It was concluded that a considerable proportion of the population presented some type of dental alteration, with eruption and shape anomalies being more frequent, which occur more frequently in women and in the age group of 16 to 25 years.

Keywords: Tooth abnormalities, radiography, panoramic, prevalence, epidemiology, oral health.

Introducción

Se han descrito múltiples patologías que afectan la salud bucal de las personas, entre ellas las anomalías dentarias. Estas irregularidades ocupan el tercer lugar entre los problemas bucales más comunes en diversos países del mundo (1) incluido el Perú y sus distintas ciudades. Según la Real Academia Española (2) el término anomalía se define como una malformación o alteración biológica; por lo tanto, al hablar de anomalías dentarias se hace referencia a alteraciones en el desarrollo de la dentición. Estas anomalías generan importantes problemas funcionales y estéticos tanto en la mandíbula como en el maxilar y pueden afectar distintos aspectos de la dentición normal (3).

El desarrollo de la dentición, proceso conocido como odontogénesis, es regulado por mecanismos moleculares y genéticos desde la sexta semana de gestación. Es precisamente entre la sexta y la octava semana cuando pueden originarse alteraciones en la dentición debido a desequilibrios en los tejidos que forman el esmalte, la dentina y el cemento (4). Asimismo, el desarrollo diferencial de los dientes del maxilar y de la mandíbula puede influir en la aparición de anomalías dentarias. Sin embargo, en términos generales se han identificado diversos factores etiológicos, entre los que destacan los genéticos, ambientales, sistémicos y traumáticos, los cuales pueden variar según la población estudiada (5).

Huancayo es una ciudad ubicada en la sierra central del Perú que presenta características geográficas, culturales, nutricionales y socioeconómicas particulares, las cuales podrían influir en la prevalencia y en el tipo de anomalías dentarias presentes en su población. En la actualidad, la información disponible sobre la prevalencia de estas alteraciones en la ciudad es limitada, por lo que su estudio resulta fundamental para comprender con mayor precisión las condiciones de salud bucodental de la población y fortalecer las estrategias de atención mediante la implementación de protocolos de prevención y tratamiento más adecuados.

Finalmente, el presente estudio buscó generar información actualizada y relevante que sirva como base para mejorar la planificación de intervenciones clínicas y programas de prevención, especialmente en niños y adolescentes, quienes presentan mayor vulnerabilidad frente a este tipo de condiciones. En este sentido, la investigación no solo aportará al conocimiento académico y científico en el campo de la odontología, sino que también contribuirá a mejorar la salud

bucal de la población huancaína y a fortalecer el desarrollo de políticas públicas regionales más eficaces y equitativas.

Objetivos

Objetivo general

Estimar la prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.

Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de anomalías dentarias de tamaño en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.
- Evaluar la frecuencia de anomalías dentarias de forma en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.
- Identificar la frecuencia de anomalías dentarias de número en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.
- Determinar la frecuencia de anomalías dentarias de erupción en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.
- Evaluar la frecuencia de anomalías dentarias según el sexo en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.
- Identificar la frecuencia de anomalías dentarias según la edad en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.

Capítulo I

Marco Teórico

1.1. Antecedentes de la investigación:

1.1.1. Antecedentes internacionales

Pallikaraki et al. (6) establecieron que, de 1 200 radiografías panorámicas digitales analizadas, un total de 224 presentaron irregularidades dentarias, con mayor frecuencia en mujeres (16,67 %). Asimismo, 203 individuos (16,92 %) presentaron una irregularidad dental, mientras que 19 (1,58 %) y 2 (0,17 %) pacientes presentaron dos o más irregularidades dentarias, respectivamente. La anomalía más frecuente fue la oligodoncia, observada en el 6,4 % de los pacientes, mientras que los dientes supernumerarios fueron identificados en el 1 %.

Martínez et al. (7) determinaron que, del total de radiografías evaluadas, el 71,6 % correspondía a mujeres y el 28,3 % a hombres. De estos, el 79,5 % presentó al menos una irregularidad dental. Las anomalías más frecuentes fueron las de forma, entre las que destacaron la dilaceración y el taurodontismo, con predominio en el maxilar superior.

Sarabia (8) concluyó que, al analizar radiografías panorámicas de pacientes atendidos en 2019, las anomalías de forma y de erupción fueron las más frecuentes. Asimismo, el sexo no constituyó un factor determinante y el grupo etario con mayor presencia de estas alteraciones fue el comprendido entre 19 y 40 años.

Ramos (9) estableció que la localización más frecuente de dientes supernumerarios se presentó en el cuadrante I (33,33 %), seguido del cuadrante II (26,66 %), el cuadrante III (13,3 %) y el cuadrante IV (13,33 %). Asimismo, la presencia de mesiodens alcanzó el 13,33 %. En relación con el sexo, se observó mayor prevalencia en varones, con un 54,4 % en la primera fase y hasta un 76,92 % en la segunda fase.

Chamba (10) halló que, de 288 radiografías panorámicas analizadas, 16 evidenciaron la presencia de mesiodens, siendo más frecuentes en niños entre 7 y 9 años. En la mayoría de los casos, estos se encontraban no erupcionados y en posición vertical.

Cerna (11) estableció que, dentro de su muestra, 32 pacientes presentaron alteraciones dentarias de forma, número o estructura, distribuidos en 19 hombres

(59,4 %) y 13 mujeres (40,6 %). Las anomalías más comunes fueron la hipoplasia (5 %), la agenesia (4,5 %) y el *dens in dente* (2,8 %), con mayor prevalencia en niños de 4 a 12 años.

Tapuyo et al. (12) encontraron que, tras analizar radiografías panorámicas de un centro radiológico en Guayaquil, las anomalías dentarias se presentaron en el 20,4 % de los pacientes. La agenesia fue la más prevalente (41,83 %), principalmente en mujeres de 6 a 12 años, seguida por la giroversión (16,01 %). Además, la edad se identificó como una variable significativa en la aparición de estas anomalías.

1.1.2. Antecedentes nacionales

Azo (13) obtuvo como resultado que la prevalencia de anomalías dentarias fue de 17,5 %. Las anomalías de número fueron las más frecuentes, con 18 casos, seguidas de las anomalías de tamaño con 5 casos y de las anomalías de forma también con 5 casos. Asimismo, el sexo femenino presentó mayor frecuencia, con 18 casos, en comparación con los 17 casos observados en el sexo masculino.

Palacios (14) concluyó que la frecuencia de anomalías dentarias se asocia con la edad y la localización anatómica, ya que la mayor manifestación se observó en pacientes jóvenes (25,13 %) y en el maxilar inferior (37,9 %). El tipo de anomalía más prevalente fue la dilaceración.

Bernardo et al. (15) concluyeron que la predominancia de anomalías dentarias fue mayor en el sexo masculino (58,1 %). La anomalía de número más frecuente fue la anodoncia (9,7 %); la anomalía de tamaño con mayor prevalencia fue la microdoncia (1,3 %); la anomalía de forma más frecuente fue la dilaceración (4,3 %); y la anomalía de erupción con mayor porcentaje correspondió a los dientes impactados (22 %).

Reto (16) determinó que la mayoría de las anomalías se presentaron en el maxilar superior, específicamente en los cuadrantes I y II, principalmente en los incisivos. Asimismo, el sexo femenino entre los 10 y 11 años presentó mayor frecuencia de anomalías como dientes en pala, evaginación y geminación a nivel de los incisivos superiores. En el grupo de 13 a 14 años se observaron anomalías como dilaceración, perlas del esmalte, fusión y *entomolaris* a nivel de caninos y molares.

Barreto et al. (17) concluyeron que la anomalía dentaria de erupción fue la más predominante, con un 66,4 % (214 radiografías). La segunda anomalía más frecuente fue la de forma, presente en 118 radiografías (55,1 %), y en tercer lugar se ubicó la anomalía de número, con 32 radiografías (15 %).

Masgo (18) concluyó que las anomalías dentarias de número, como la agenesia y la hiperdoncia, son más frecuentes en niños de 6 a 12 años. Además, encontró que la agenesia dental fue más prevalente en mujeres (41,3 %), mientras que la hiperdoncia predominó en hombres (36,8 %).

Moscoso (19) reportó que, entre las anomalías dentarias evaluadas, la microdoncia predominó dentro de las anomalías de tamaño (9,1 %); la rizomegalia en las anomalías de forma (5,70 %); la agenesia en las anomalías de número (5,90 %); y la impactación en las anomalías de erupción (22,30 %).

Ramírez et al. (20) determinaron que las anomalías dentarias se presentaron con mayor frecuencia en hombres (52,21 %). La macrodoncia fue la anomalía de tamaño más frecuente (3,61 %), los dientes supernumerarios constituyeron la anomalía de número con mayor porcentaje (9,34 %), la dilaceración fue la anomalía de forma más prevalente (11,45 %) y los dientes impactados representaron la anomalía de erupción más frecuente (47,59 %). Además, se registró mayor prevalencia en el maxilar inferior (64,76 %) y en población joven (46,38 %).

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Anomalías dentarias de tamaño

a. Macrodoncia.

Se refiere a la condición también conocida como megadoncia, en la cual los dientes presentan un tamaño mayor de lo normal y responden, por lo general, a factores hereditarios (21). Este agrandamiento excesivo de las estructuras dentarias se origina por una actividad incrementada de la lámina dental durante las fases posteriores del desarrollo dental y, en consecuencia, predispone a los dientes a la aparición de caries y al apiñamiento (22).

b. Microdoncia.

Es la condición en la que el tamaño de la corona de los dientes es menor en comparación con otras piezas dentarias presentes en la cavidad bucal, aun

cuando la raíz dental mantenga su tamaño normal, lo cual afecta especialmente la estética y la armonía de la sonrisa (21).

Esta disminución del tamaño dental es ocasionada por el debilitamiento del tejido del esmalte durante el proceso de diferenciación en la etapa de campana (22). En los casos de microdoncia generalizada, esta condición se asocia principalmente con alteraciones sistémicas; sin embargo, la microdoncia parcial es la forma más frecuente y afecta, principalmente, a los incisivos laterales superiores (22,21).

1.2.2. Anomalías dentarias de número

a. Agenesia.

Se conoce como la ausencia congénita de uno o varios dientes debido a la falta del germen dentario correspondiente durante el desarrollo embrionario. Puede presentarse de forma parcial (hipodoncia u oligodoncia) o total (anodoncia) (23).

La causa de esta anomalía puede atribuirse a diversos factores, entre los que se incluyen los genéticos, asociados a mutaciones en determinados genes, y los ambientales, como la exposición excesiva a radiación o el uso de fármacos antineoplásicos (24).

b. Dientes supernumerarios.

Son dientes que aparecen de forma adicional al número regular de piezas dentarias, lo que incluye el desarrollo de odontomas (23).

Esta anomalía también es conocida como hiperdoncia y puede presentarse en uno o ambos lados de las arcadas dentarias, de manera única o múltiple, siendo observada con mayor frecuencia en la dentición permanente (24). Su origen se asocia con una duplicación de la lámina dental, y sus consecuencias incluyen apiñamiento, impactación, formación de quistes de origen dentario y maloclusiones (25).

1.2.3. Anomalías dentarias de forma

a. Fusión.

Se refiere a la unión de dos o más gérmenes dentarios contiguos, lo que da lugar a una sola pieza dentaria de mayor tamaño que lo normal, aunque con cámaras pulpares y conductos radiculares independientes (26).

Da Silva et al. (22) señalan que esta anomalía se presenta con mayor frecuencia en la región anteroinferior de la dentición primaria. Los estudios de casos sugieren que esta condición se atribuye a factores hereditarios, como resultado de una estrecha interconexión entre los gérmenes dentarios.

b. Geminación.

Es una anomalía que se origina durante las etapas de casquete y campana del desarrollo dental, cuando un germen dentario intenta dividirse (22).

La geminación se caracteriza por la presencia de una sola raíz y un solo conducto radicular, pero con dos coronas total o parcialmente separadas, lo que genera una corona bífida (22,27). A diferencia de la fusión, su frecuencia es menor y el número total de dientes se mantiene dentro de los valores normales (27).

c. Concrecencia.

La concrecencia dental se define como la unión de dos dientes contiguos a través del cemento dental, capa que recubre la raíz de las piezas dentarias. Esta condición puede complicar tratamientos quirúrgicos, endodónticos, ortodónticos y periodontales en la práctica clínica (28).

Esta anomalía se produce por la reducción del espacio del ligamento periodontal, lo que aproxima al diente a la estructura ósea o a otra pieza dentaria. Su mayor incidencia se observa en los molares del maxilar superior (29).

d. Dilaceración.

Se refiere a la presencia de una curvatura anormal en la corona o en la raíz de la pieza dentaria, siendo más frecuente en esta última, lo que genera dificultades durante los tratamientos quirúrgicos y endodónticos (28).

La dilaceración no presenta una causa única claramente definida; sin embargo, puede estar asociada con síndromes, traumatismos mecánicos en la zona calcificada de una pieza dental en desarrollo o con el crecimiento ectópico o anormal de las células que originan los dientes (30).

e. Taurodontismo.

Se caracteriza por el agrandamiento de la cámara pulpar, lo que ocasiona que la pieza dentaria presente una corona de mayor tamaño y raíces más cortas, ubicando la furca dental cerca del ápice radicular (28).

El taurodontismo puede originarse por una alteración durante la proliferación o la morfodiferenciación de la vaina epitelial de Hertwig, estructura implicada en el desarrollo dentario, lo cual puede estar relacionado con factores genéticos, hereditarios o locales (22).

f. Dens in dente.

Es una anomalía que se produce como consecuencia de la invaginación de los tejidos superficiales del diente hacia la papila dental (31), estructura que da origen a la dentina y a la pulpa. Desde el punto de vista clínico, puede observarse en la corona como una fosa en la superficie palatina o lingual. Radiográficamente, se aprecia en el interior de la pieza dentaria una estructura con densidad similar a la del esmalte (32) lo que da la apariencia de que un diente se encuentra dentro de otro.

1.2.4. Anomalías dentarias de erupción

a. Retención.

Es la condición en la que fracasa el proceso de erupción del diente debido a que se encuentra alojado fuera de su lugar tras haber pasado la edad normal de su erupción; la pieza dental puede estar está cubierta por estructura ósea o gingival, manteniendo el saco pericoronario entero, pero con su raíz dental desarrollada (33).

La retención dental puede afectar a cualquier pieza dentaria; no obstante, se presenta con mayor frecuencia en los terceros molares (17).

Asimismo, puede originarse por factores locales, como la falta de espacio en las arcadas o la pérdida prematura de dientes, y por factores sistémicos, como la anemia, enfermedades endocrinas o determinados síndromes (33,34).

b. Impactación.

Se denomina impactación al estado en el que un diente no puede completar su proceso normal de erupción debido a la presencia de un obstáculo en su trayectoria, como otra pieza dentaria o una estructura ósea que impide su avance (34).

Una pieza dentaria impactada puede permanecer completamente dentro del hueso o presentarse parcialmente erupcionada. Esta situación puede deberse a la falta de espacio en la arcada superior o inferior o, en algunos casos,

a una posición anómala del germen dental. Los terceros molares son los dientes que se ven afectados con mayor frecuencia (35).

c. Inclusión.

Se refiere a la pieza dentaria que no ha completado su proceso de formación y erupción, debido a que permanece ubicada dentro del maxilar o de la mandíbula, aún envuelta por su saco pericoronario (34).

La inclusión dentaria puede originarse por factores genéticos, como enfermedades hereditarias que retrasan el desarrollo dental; por factores locales, como la falta de espacio en las arcadas, la anquilosis o alteraciones funcionales del saco dental; y por factores sistémicos, como los trastornos endocrinos (33).

1.3. Definición de términos básicos

1.3.1. Ápice dental

También denominado foramen apical, se refiere a la parte final de la raíz del diente. Constituye una abertura por la que atraviesan los vasos y nervios de la pulpa dental hacia la región periapical de las arcadas dentarias (42).

1.3.2. Dentición mixta

La dentición mixta comprende el periodo que se extiende desde la erupción del primer diente permanente, aproximadamente entre los 5 y 6 años de edad, hasta la pérdida del último diente deciduo, que ocurre entre los 12 y 13 años (39).

1.3.3. Dentición permanente

La dentición permanente o definitiva sustituye de manera gradual a los dientes deciduos y está compuesta por 32 piezas dentarias. Su presencia es fundamental para la adecuada masticación y la correcta articulación del habla (38).

1.3.4. Dentición temporal

La dentición temporal, también denominada dentición decidua o dientes de leche, está conformada por un total de 20 piezas dentarias. Esta etapa resulta esencial para preparar la cavidad bucal y favorecer un desarrollo adecuado de la dentición permanente (38).

1.3.5. Furca dental

En un diente con dos o más raíces, la furca corresponde al área anatómica en la que dichas raíces se bifurcan o se dividen (43).

1.3.6. Germen dentario

También denominado yema dentaria, es una estructura formada por células que, tras completar su proceso de desarrollo biológico, dará origen a un diente (40).

1.3.7. Ligamento periodontal

Se refiere al tejido que conecta, mediante fibras de colágeno, el hueso alveolar con el cemento dental que recubre la raíz del diente. Entre sus funciones principales se encuentran el soporte de la pieza dentaria y el aporte de nutrientes (41).

1.3.8. Odontogénesis

La odontogénesis es el proceso de desarrollo y formación de los órganos dentarios, el cual se encuentra influenciado por factores genéticos que determinan las características de los tejidos mineralizados (36).

1.3.9. Radiografía panorámica

La radiografía panorámica es uno de los métodos diagnósticos más utilizados en odontología, ya que permite obtener una visión amplia de las estructuras del sistema estomatognático y facilita la evaluación clínica por parte del profesional de salud (37).

1.3.10. Saco pericoronario

Es un tejido derivado del folículo dentario que rodea la corona del diente en forma de saco durante todo el proceso de desarrollo dental, hasta el momento de la erupción (44).

1.4. Hipótesis

No aplica; según Hernández et al. (45), la hipótesis descriptiva se emplea en algunos estudios con el propósito de estimar un dato o valor en función de las variables que serán medidas u observadas. Sin embargo, no todas las investigaciones de tipo descriptivo formulan este tipo de hipótesis, como ocurre en el presente estudio.

Capítulo II

Materiales y Métodos

2.1. Método, tipo y nivel de la investigación

2.1.1. Método de la investigación

El método empleado fue el científico. Según Bunge (46), este método constituye un proceso mediante el cual se genera conocimiento nuevo, relevante y utilizable que contribuye al beneficio de la humanidad.

2.1.2. Tipo de la investigación

La investigación fue de tipo básica. Según Hernández *et al.* (45), este tipo de estudios permite incrementar y ampliar los conocimientos teóricos existentes.

2.1.3. Nivel de la investigación

El nivel de la investigación fue descriptivo. De acuerdo con Hernández *et al.* (45), los estudios descriptivos se orientan a especificar características o recolectar información acerca de variables en personas, grupos o comunidades, con el propósito de describir el fenómeno estudiado.

2.2. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue no experimental, de corte transversal retrospectivo. Según Hernández *et al.* (45), este tipo de estudio se caracteriza porque las variables no son manipuladas, sino únicamente observadas. Asimismo, se basó en información previamente registrada, lo que permitió realizar la recolección de datos y el análisis de las variables en un momento determinado.

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La población estuvo constituida por 1 200 radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro radiológico de Huancayo durante el periodo 2024–2025.

2.1.1. Muestra

La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia y estuvo conformada por 260 radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro radiológico de Huancayo durante el periodo 2024–2025, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

a. Criterios de inclusión

- Radiografías panorámicas digitales de pacientes en edades de 6 a 25 años.
- Radiografías digitales tomadas durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2024 y/o enero, febrero y marzo del 2025.
- Radiografías panorámicas digitales de pacientes que no usen aparatos de ortodoncia.
- Radiografías panorámicas digitales de pacientes que no presenten prótesis fijas o removibles.
- Radiografías panorámicas digitales que cumplan con calidad en nitidez, contraste, brillo y que permiten observar apropiadamente las características de las anomalías investigadas.

b. Criterios de exclusión

- Radiografías panorámicas digitales que no cumplan con el rango de edad
- Radiografías panorámicas digitales que no estén dentro de las fechas establecidas.
- Radiografías panorámicas digitales de pacientes que usen aparatos de ortodoncia.
- Radiografías panorámicas digitales de pacientes que presenten prótesis fijas o removibles.
- Radiografías panorámicas digitales que no cumplan con calidad en nitidez, contraste, brillo y que no permitan observar apropiadamente las características de las anomalías investigadas.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Técnicas de recolección de datos

Para la recolección de datos, la técnica empleada fue la observación.

2.4.2. Instrumento de recolección de datos

Se utilizó una ficha de recolección de datos basada en el instrumento empleado por Barreto *et al.* (17), Esta permitió registrar las variables de estudio: sexo y edad en la primera sección, y la presencia o ausencia de anomalías dentarias en cada radiografía panorámica en la segunda sección (Anexo 3).

El instrumento fue previamente sometido a validación mediante juicio de expertos en el estudio original, lo que garantiza su validez de contenido o validez racional; por esta razón, no fue necesaria una nueva validación en la presente investigación.

2.4.3. Técnicas de análisis de datos

Los resultados obtenidos fueron organizados en una base de datos elaborada en *Excel* versión 16. Posteriormente, el análisis estadístico se realizó mediante el programa *SPSS* versión 29, utilizando pruebas de significancia con el fin de determinar la prevalencia.

2.4.4. Procedimiento de la investigación

En primer lugar, se realizó una reunión con el responsable del Centro Radiológico «IMAX» con el objetivo de presentar el proyecto de investigación y explicar los propósitos específicos del estudio. Posteriormente, se solicitó la autorización correspondiente para llevar a cabo la investigación en sus instalaciones.

Una vez obtenido el permiso, se coordinaron sesiones de calibración con el radiólogo del centro, lo que permitió orientar a ambas investigadoras respecto a los criterios y estándares necesarios para garantizar la uniformidad y calidad en la evaluación de las radiografías.

Posteriormente, se inició la recolección de datos mediante la técnica de observación. El objeto de estudio estuvo constituido por radiografías panorámicas digitales seleccionadas previamente de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión.

Finalmente, se procedió a la evaluación de las 260 radiografías seleccionadas, considerando los objetivos planteados y utilizando la ficha de recolección de datos como instrumento. Este instrumento contaba con validez racional, por lo que no fue necesario aplicar nuevamente un proceso de validación mediante juicio de expertos.

2.4.5. Consideraciones éticas

Se garantizó que el proceso de investigación se desarrollara conforme a lo establecido por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Continental y en concordancia con las normas del estilo Vancouver. Asimismo, el desarrollo del estudio se realizó respetando lo dispuesto en la Ley N.º 29 733 de Protección de Datos Personales y su respectivo reglamento.

Capítulo III

Resultados

3.1. Presentación de resultados

Tabla 1. Prevalencia de anomalías dentarias

Presencia de anomalías	f_i	$h_i\%$
Si	198	76,2
No	62	23,8
Total	260	100,0

Interpretación.

En la tabla 1 se observa que el 76,2 % de los pacientes evaluados presentó anomalías dentarias, mientras que el 23,8 % no presentó dichas alteraciones. Se evidencia predominio de los casos con presencia de anomalías dentarias.

Tabla 2. Frecuencia de anomalías dentarias de tamaño

Anomalías de tamaño	f_i	$h_i\%$
Si	22	8,5
No	238	91,5
Total	260	100,0

Interpretación.

En la tabla 2 se observa que solo el 8,5 % de los pacientes presentó anomalías dentarias de tamaño; por el contrario, el 91,5 % restante de los pacientes evaluados no presentó este tipo de alteraciones.

Tabla 3. Frecuencia de anomalías dentarias de forma

Anomalías de forma	f_i	$h_i\%$
Si	120	46,2
No	140	53,8
Total	260	100,0

Interpretación.

En la tabla 3 se observa que 120 casos presentaron anomalías de forma, lo que corresponde al 46,2 % del total; mientras que 140 casos no presentaron este tipo de anomalías, lo que representa el 53,8 %.

Tabla 4. Frecuencia de anomalías dentarias de número

Anomalías de número	f_i	$h_i\%$
Si	36	13,8
No	224	86,2
Total	260	100,0

Interpretación.

En la tabla 4 se observa que 36 casos presentaron anomalías de número, lo que representa el 13,8 % del total; mientras que 224 casos no presentaron este tipo de anomalías, lo que corresponde al 86,2 %.

Tabla 5. Frecuencia de anomalías dentarias de erupción

Anomalías de erupción	f_i	$h_i\%$
Si	135	51,9
No	125	48,1
Total	260	100,0

Interpretación

En la tabla 5 se observa que el 51,9 % de las personas evaluadas presentó anomalías dentarias de erupción, mientras que el 48,1 % restante no presentó este tipo de alteraciones. Se evidencia mayor frecuencia en los casos con presencia de anomalías dentarias de erupción.

Tabla 6. Frecuencia de anomalías dentarias por sexo

Presencia de AD		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Si	Recuento	110	88	198
	% del total	42,3	33,9	76,2
No	Recuento	32	30	62
	% del total	12,3	11,5	23,8
Total	Recuento	142	118	260
	% del total	54,6	45,4	100,0

Interpretación.

En la tabla 6 se evidencia una mayor proporción de anomalías dentarias en el sexo femenino, que representó el 42,3 % del total, frente al 33,9 % correspondiente al sexo masculino. Asimismo, la ausencia de anomalías dentarias fue ligeramente mayor en el sexo femenino (12,3 %) en comparación con el sexo

masculino (11,5 %), lo que se relaciona con la mayor representación del sexo femenino en la muestra total (54,6 % frente al 45,4 %).

Tabla 7. Frecuencia de anomalías dentarias por edad del paciente

Presencia de AD		Edad				Total
		6-10	11-15	16-20	21-25	
Si	Recuento	16	45	86	51	198
	% del total	6,2	17,3	33,1	19,6	76,2
No	Recuento	25	11	7	19	62
	% del total	9,6	4,2	2,7	7,3	23,8
Total	Recuento	41	56	93	70	260
	% del total	15,8	21,5	35,8	26,9	100,0

Interpretación.

En la tabla 7 se observa que el grupo de 16 a 20 años presentó la mayor proporción de pacientes con anomalías dentarias (33,1 %), seguido por el grupo de 21 a 25 años (19,6 %). Posteriormente se ubica el grupo de 11 a 15 años (21,5 %), mientras que el menor porcentaje de anomalías dentarias se registró en el grupo de 6 a 10 años (15,8 %).

Tabla 8. Prevalencia de anomalías dentarias de tamaño por sexo del paciente

Anomalía de tamaño		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Si	Recuento	13	9	22
	% del total	5,0	3,5	8,5
No	Recuento	129	109	238
	% del total	49,6	41,9	91,5
Total	Recuento	142	118	260
	% del total	54,6	45,4	100,0

Interpretación.

En la tabla 8 se observa que el porcentaje de anomalías dentarias de tamaño en relación con el sexo es bajo en ambos grupos (sexo femenino 5 % y sexo masculino 3,5 %). Asimismo, la mayoría de las personas de ambos sexos no presentó anomalías dentarias de tamaño (49,6 % en el sexo femenino y 41,9 % en el sexo masculino).

Tabla 9. Prevalencia de anomalías de forma por sexo del paciente

Anomalía de forma		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Si	Recuento	77	43	120
	% del total	29,6	16,5	46,2
No	Recuento	65	75	140
	% del total	25,0	28,8	53,8
Total	Recuento	142	118	260
	% del total	54,6	45,4	100,0

Interpretación.

En la tabla 9 se observa que el sexo femenino presentó un mayor porcentaje de anomalías dentarias de forma (29,6 %), mientras que en el sexo masculino este porcentaje fue menor (16,5 %). Por otro lado, la ausencia de anomalías dentarias de forma en relación con el sexo fue mayor en el sexo masculino (28,8 %) y menor en el sexo femenino (25 %).

Tabla 10. Prevalencia de anomalías dentarias número por sexo del paciente

Anomalía de número		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Si	Recuento	18	18	36
	% del total	6,9	6,9	13,8
No	Recuento	124	100	224
	% del total	49,6	41,9	91,5
Total	Recuento	142	118	260
	% del total	54,6	45,4	100,0

Interpretación.

En la tabla 10 se observa que la presencia de anomalías dentarias de número en relación con el sexo es baja en ambos grupos, con un 6,9 %. Asimismo, la mayoría de las personas de ambos sexos cuyas radiografías fueron evaluadas no presentó este tipo de anomalías (sexo femenino: 47,7 %; sexo masculino: 38,5 %).

Tabla 11. Prevalencia de anomalías de erupción por sexo del paciente

Anomalía de erupción		Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Si	Recuento	71	64	135
	% del total	27,3	24,6	51,9
No	Recuento	71	54	125
	% del total	27,3	20,8	48,1
Total	Recuento	142	118	260
	% del total	54,6	45,4	100,0

Interpretación.

En la tabla 11 se observa que la presencia de anomalías dentarias de erupción en relación con el sexo es mayor en el sexo femenino (27,3 %) en comparación con el sexo masculino (24,6 %). Asimismo, la ausencia de este tipo de anomalía dentaria sigue la misma tendencia, siendo mayor en el sexo femenino (27,3 %) y menor en el sexo masculino (20,8 %).

Tabla 12. Prevalencia de anomalías de tamaño por edad del paciente

Anomalía de tamaño		Edad				Total
		6-10	11-15	16-20	21-25	
Si	Recuento	4	7	9	2	22
	% del total	1,5	2,7	3,5	0,8	8,5
No	Recuento	37	49	84	68	238
	% del total	14,2	18,8	32,2	26,2	91,5
Total	Recuento	41	56	93	70	260
	% del total	15,8	21,5	35,8	26,9	100,0

Interpretación.

En la tabla 12 se observan los porcentajes de anomalías dentarias de tamaño según la edad, siendo mayor en el grupo de 16 a 20 años (3,5 %), seguido del grupo de 11 a 15 años (2,7 %) y con menor porcentaje en el grupo de 21 a 25 años (0,8 %).

Estos valores son bajos en comparación con la ausencia de anomalías dentarias de tamaño según la edad de los pacientes. En este caso, el grupo de 16 a 20 años presentó el mayor porcentaje de ausencia de anomalías dentarias de tamaño (32,3 %), mientras que el grupo de 6 a 10 años registró el porcentaje más bajo (14,2 %).

Tabla 13. Prevalencia de anomalías de forma por edad del paciente

Anomalía de forma		Edad				Total
		6-10	11-15	16-20	21-25	
Si	Recuento	1	40	52	27	120
	% del total	0,4	15,4	20,0	10,4	46,2
No	Recuento	40	16	41	43	140
	% del total	15,4	6,2	15,8	16,5	53,8
Total	Recuento	41	56	93	70	260
	% del total	15,8	21,5	35,8	26,9	100,0

Interpretación.

En la Tabla 13 se observa que la anomalía dentaria de forma presenta mayor porcentaje en el grupo de 16 a 20 años (20,0 %) y menor porcentaje en el grupo de 6 a 10 años (0,4 %).

En cuanto a la ausencia de anomalía dentaria de forma según la edad, predomina el grupo de 21 a 25 años (16,5 %), seguido por el grupo de 16 a 20 años (15,8 %) y, posteriormente, por el grupo de 6 a 10 años (15,4 %).

Tabla 14. Prevalencia de anomalías de número por edad del paciente

Anomalía de número		Edad				Total
		6-10	11-15	16-20	21-25	
Si	Recuento	5	11	11	9	36
	% del total	1,9	4,2	4,2	3,5	13,8
No	Recuento	36	45	82	61	224
	% del total	13,8	17,3	31,5	23,5	96,2
Total	Recuento	41	56	93	70	260
	% del total	15,8	21,5	35,8	26,9	100

Interpretación.

En la Tabla 14 se observan bajos porcentajes de anomalías dentarias de número en relación con la edad, siendo los grupos de 11 a 15 años y de 16 a 20 años los que presentaron valores de 4,2 % cada uno.

Asimismo, el grupo de 16 a 20 años registró el mayor porcentaje de ausencia de anomalías dentarias de número (31,5 %), seguido del grupo de 21 a 25 años (23,5 %).

Tabla 15. Prevalencia de anomalías de erupción por edad del paciente

Anomalía de erupción		Edad				Total
		6-10	11-15	16-20	21-25	
Si	Recuento	9	10	75	41	135
	% del total	3,5	3,8	28,8	15,8	51,9
No	Recuento	32	46	18	29	125
	% del total	12,3	17,7	6,9	11,2	48,1
Total	Recuento	41	56	93	70	260
	% del total	15,8	21,5	35,8	26,9	100

Interpretación.

En la Tabla 15 se observa que la anomalía dentaria de erupción según la edad del paciente presenta mayor porcentaje en el grupo de 16 a 20 años (28,8 %) y menor porcentaje en el grupo de 6 a 10 años (3,5 %).

En cuanto a la ausencia de este tipo de anomalía dentaria, el mayor porcentaje se registra en el grupo de 11 a 15 años (17,7 %), seguido por el grupo de 6 a 10 años (12,3 %), mientras que el porcentaje más bajo corresponde al grupo de 16 a 20 años (6,9 %).

Capítulo IV

Discusión

El presente estudio fue desarrollado en la ciudad de Huancayo, perteneciente a la región Junín, y tuvo como objetivo principal estimar la prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro radiológico durante el periodo 2024–2025. Asimismo, se consideraron los objetivos específicos relacionados con los distintos tipos de anomalías (tamaño, forma, número y erupción), así como su relación con el sexo y la edad de los pacientes.

En relación con la frecuencia general de **anomalías dentarias**, los resultados evidenciaron una alta proporción de pacientes que presentaron al menos una alteración dentaria, representada por el 76,2 % (198) del total. Este hallazgo es consistente con lo reportado en investigaciones previas tanto a nivel nacional como internacional.

En el contexto peruano, Palacios (14) describió una prevalencia elevada de anomalías dentarias del 61,5 %, lo que muestra un comportamiento similar al observado en la presente investigación. De manera concordante, Martínez *et al.* (7) en un estudio realizado en México, reportaron una frecuencia comparable de estas alteraciones equivalente al 79,5 % (n = 116).

La similitud de los hallazgos con estudios realizados en Perú y México sugiere que la presencia de anomalías dentarias mantiene un patrón comparable en distintas poblaciones, independientemente de las diferencias geográficas y socioculturales.

En relación con las anomalías específicas, los resultados del presente estudio evidenciaron que una minoría de la población evaluada, representada por el 8,5 % (n = 22), presentó **anomalías dentarias de tamaño**. Estos resultados coinciden con investigaciones previas realizadas en el contexto nacional.

La primera investigación fue realizada en la ciudad de Arequipa por Moscoso (19) en la que se reportó una frecuencia igualmente reducida de este tipo de anomalías, equivalente al 9,1 % de la población. La segunda fue realizada en la ciudad de Lima por Azo (13) quien describió una presencia aún menor, representada por el 2,5 %.

La consistencia de estos resultados, todos con porcentajes inferiores al 10 %, sugiere que las anomalías dentarias de tamaño constituyen una condición poco frecuente en la población peruana.

En cuanto a las anomalías dentarias de forma, los hallazgos del presente estudio evidenciaron una frecuencia considerable en la población evaluada, con el 46,2 % (n = 120), aunque sin constituir la alteración predominante.

Este comportamiento es concordante con lo reportado por Barreto *et al.* (17) en un estudio realizado en el contexto peruano, en el cual las anomalías de forma se posicionaron entre las alteraciones más frecuentes, ocupando el segundo lugar en prevalencia con el 55,1 %. No obstante, estos resultados difieren de lo informado por Martínez *et al.* (7) en una población mexicana, donde las anomalías dentarias de forma ocuparon el primer lugar entre las alteraciones más comunes, con el 71,1 %.

Estos resultados indican que, aunque la frecuencia puede variar según la población estudiada, las anomalías dentarias de forma presentan una prevalencia moderada y una presencia constante.

Con referencia a las **anomalías dentarias de número**, los resultados evidenciaron una baja prevalencia representada por el 13,8 % (n = 36), situación que resulta coherente con lo reportado en investigaciones realizadas en otras ciudades del país.

En el estudio desarrollado en Piura por Ramírez *et al.* (20) se describe un comportamiento similar, con una frecuencia reducida del 9,3 % en la presencia de este tipo de anomalías, lo que sugiere que las alteraciones dentarias de número no constituyen una condición predominante en el contexto nacional. En contraste, el estudio realizado en Lima por Azo (13) señaló que, aunque la prevalencia de anomalías de número fue igualmente baja (9 %, n = 18), estas se posicionaron como las más frecuentes en comparación con otros tipos de anomalías dentarias.

Esto indica que, aunque las anomalías dentarias de número presentan una baja prevalencia absoluta, en algunos estudios pueden adquirir mayor relevancia relativa al compararse con otros tipos de anomalías.

En relación con las **anomalías dentarias de erupción**, los resultados revelaron una prevalencia moderada-alta del 51,9 % (n = 135) en la muestra estudiada, lo que representa una ligera mayoría en comparación con los

pacientes que no presentaron esta condición. Este resultado sugiere que se trata del tipo de anomalía más frecuente en la población evaluada.

Por un lado, estos resultados concuerdan con el estudio peruano de Barreto *et al.*(17) en el que se reportó una prevalencia aún mayor (66,4 %), identificando esta anomalía como la más frecuente. Por otro lado, contrastan con la investigación ecuatoriana de Sarabia (8) en la cual la prevalencia fue considerablemente menor (33,6 %) y se ubicó en segundo lugar después de las anomalías de forma.

Esta información sugiere que las anomalías dentarias de erupción presentan una prevalencia moderada con ligero predominio en la población estudiada. Asimismo, muestran concordancia con investigaciones nacionales que las identifican como las más frecuentes, aunque difieren de otros estudios donde su prevalencia es menor y se ve superada por otros tipos de anomalías, lo que evidencia variaciones según el contexto y la población evaluada.

Respecto a la distribución de las **anomalías dentarias según el sexo**, los resultados mostraron una prevalencia ligeramente mayor en el sexo femenino (42,3 %, n = 110) en comparación con el sexo masculino (33,9 %, n = 88).

Este hallazgo coincide con el estudio realizado en Perú por Palacios (14) quien también reportó una mayor frecuencia en mujeres (33,4 %) frente a hombres (28,1 %). Sin embargo, contrasta con los resultados obtenidos por Ramos (9) en Ecuador, donde en dos periodos consecutivos de su investigación se observó una prevalencia mayor en varones (54,4 % en 2018 y 76,9 % en 2019).

Estas diferencias en la literatura sugieren que el sexo podría no constituir un factor etiológico determinante por sí mismo. En el presente estudio, la ligera predominancia en el sexo femenino podría estar relacionada con la composición de la muestra más que con una influencia biológica significativa.

Finalmente, en relación con la distribución de las **anomalías dentarias según la edad**, los resultados revelaron un patrón claro en la población estudiada. La mayor prevalencia se concentró en el grupo de 16 a 20 años (33,1 %), seguido por el grupo de 21 a 25 años (19,6 %), lo que indica que su detección es más frecuente durante la adolescencia tardía y la adultez joven.

Por el contrario, la ausencia de anomalías fue predominante en el grupo de 6 a 10 años, con una disminución progresiva en los grupos etarios posteriores.

Este hallazgo es respaldado por el estudio de Palacios (14) en Perú, quien también reportó la mayor prevalencia en jóvenes (25,1 %) y la menor en niños (6,1 %). Este patrón sugiere que la detección radiográfica de anomalías como alteraciones de forma, número, tamaño o posición se favorece cuando las estructuras dentarias se encuentran plenamente desarrolladas y son más fácilmente identificables mediante radiografías panorámicas.

No obstante, estos resultados difieren de lo reportado por Tapuyo *et al.* (12) en Ecuador, donde la mayor frecuencia se observó en el grupo de 6 a 12 años. Esta diferencia no contradice los hallazgos del presente estudio, sino que evidencia la posible influencia de factores metodológicos y poblacionales en la variabilidad de los resultados.

Conclusiones

1. Se estimó que la prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo durante el periodo 2024–2025 fue de 76,2 %, evidenciando una alta frecuencia de alteraciones dentarias en la población estudiada. Este resultado demuestra que más de tres cuartas partes de la muestra presentó al menos una anomalía dentaria, lo que confirma la relevancia clínica y epidemiológica de estas alteraciones en pacientes entre 6 y 25 años.
2. Se determinó que la frecuencia de anomalías dentarias de tamaño fue baja, alcanzando un 8,5 % del total de radiografías evaluadas, lo que indica que este tipo de alteración no constituye una condición predominante en la muestra analizada. No obstante, pese a su menor prevalencia, las discrepancias en el tamaño dentario pueden generar alteraciones en la distribución del espacio, afectar la alineación dental y condicionar tratamientos ortodónticos posteriores.
3. Se evidenció que las anomalías dentarias de forma presentaron una frecuencia de 46,2 %, posicionándose como una de las alteraciones más frecuentes dentro de la población estudiada. Este hallazgo refleja que las variaciones morfológicas dentarias constituyen un patrón relevante en la muestra evaluada, con potencial impacto en la función masticatoria, la estética dental y la estabilidad oclusal, lo que exige una valoración diagnóstica cuidadosa y un abordaje interdisciplinario cuando sea necesario.
4. Se identificó que las anomalías dentarias de número alcanzaron una frecuencia de 13,8 %, mostrando una prevalencia reducida en comparación con otros tipos de anomalías evaluadas. A pesar de su menor frecuencia relativa, alteraciones como la agenesia o la presencia de dientes supernumerarios pueden comprometer la secuencia eruptiva normal y predisponer a maloclusiones, lo que resalta la importancia de su diagnóstico radiográfico oportuno para prevenir complicaciones estructurales futuras.
5. Se determinó que las anomalías dentarias de erupción fueron las más frecuentes, con una prevalencia de 51,9 %, constituyéndose como el tipo de alteración predominante en la muestra estudiada. Este predominio sugiere que los trastornos en la cronología o posición eruptiva representan un aspecto crítico del desarrollo dentario en la población evaluada, particularmente

durante la adolescencia, etapa en la que culmina la erupción de la dentición permanente y se hacen más evidentes las alteraciones eruptivas.

6. Se estableció que la frecuencia de anomalías dentarias fue ligeramente mayor en el sexo femenino (42,3 %) en comparación con el sexo masculino (33,9 %), sin evidenciarse una diferencia marcadamente significativa entre ambos. Este comportamiento permite inferir que el sexo no constituye un factor determinante en la aparición de anomalías dentarias en la población estudiada, sugiriendo que dichas alteraciones responden principalmente a procesos del desarrollo dentario y variabilidad individual más que a diferencias biológicas asociadas al género.
7. Se identificó que el grupo etario de 16 a 20 años presentó la mayor frecuencia de anomalías dentarias (33,1 %), seguido del grupo de 21 a 25 años (19,6 %), mientras que el grupo de 6 a 10 años mostró la menor proporción, lo que sugiere mayor detección en la adolescencia tardía y adultez joven. Este patrón etario evidencia que la adolescencia tardía constituye una etapa crítica para la detección radiográfica de alteraciones dentarias, debido a que en este periodo se encuentra prácticamente completada la erupción de la dentición permanente, lo que facilita la identificación de anomalías estructurales y eruptivas con mayor precisión diagnóstica.

Recomendaciones

1. A los cirujanos dentistas y especialistas en radiología odontológica, institucionalizar la evaluación sistemática y protocolizada de radiografías panorámicas digitales como parte del diagnóstico integral, considerando la elevada prevalencia de anomalías dentarias identificada. Esta medida permitirá optimizar la detección precoz y mejorar la planificación terapéutica individualizada.
2. Fortalecer la vigilancia diagnóstica de las anomalías dentarias de tamaño, aun cuando su frecuencia sea menor, promoviendo controles periódicos que permitan anticipar posibles alteraciones en la alineación dentaria y en la estabilidad oclusal.
3. En base a la alta frecuencia evaluada sobre anomalías dentarias de forma, se aconseja promover estudios clínico-radiográficos complementarios que profundicen en la caracterización de dichas anomalías, así como fomentar un abordaje interdisciplinario entre odontología general, ortodoncia y rehabilitación oral para su manejo integral.
4. Implementar evaluaciones diagnósticas integrales que incluyan examen clínico y radiográfico para la identificación temprana de anomalías dentarias de número, con el propósito de prevenir alteraciones en la secuencia eruptiva y reducir la necesidad de tratamientos correctivos complejos.
5. Establecer programas de seguimiento odontológico dirigidos principalmente a adolescentes y adultos jóvenes, considerando que las anomalías de erupción constituyeron el grupo más frecuente. La intervención oportuna contribuirá a minimizar complicaciones funcionales, estéticas y ortodónticas futuras.
6. Mantener estrategias diagnósticas y preventivas dirigidas a ambos sexos sin diferenciación, dado que no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de anomalías dentarias, promoviendo así una atención equitativa e integral.
7. Priorizar la evaluación radiográfica en el grupo etario de 16 a 20 años, etapa en la que se observó mayor frecuencia de anomalías dentarias, fortaleciendo las acciones preventivas y los controles periódicos durante la transición hacia la dentición permanente completa.

Referencias bibliográficas

1. Álvarez J, Santiago J, Monjaras A. Maloclusiones. Problema de salud bucodental. Revisión narrativa. Educación y salud boletín científico Instituto de ciencias de la salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 2023; 12(23).
2. Real Academia Española. Anomalía. 23rd ed. Madrid: Diccionario de la lengua española; 2021.
3. Rimac I, Zegarra F. Frecuencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes de 6 a 18 años atendidos en el centro odontológico de la Universidad de San Martín de Porres. Tesis. Lima: Universidad de San Martín de Porres, Lima; 2024.
4. Rathee M, Jain P. Biblioteca Nacional de Medicina - NIH. [Online]. Treasure Island: Biblioteca Nacional de Medicina - NIH; 2025. Available from: HYPERLINK "<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560515/>"
5. Sella T, Sarne O, Hershkovitz I, Finkelstein T, Pavlidi A, Shapira Y, et al. Características de las anomalías dentales. Instituto Multidisciplinario de Publicaciones Digitales - MDPI. 2021 Junio 25; 11(7): p. 13.
6. Pillikaraki G, Sifakakis I, Gizani S, Mitsea U. Biblioteca Nacional de Medicina - NIH. [Online].; 2020. Available from: HYPERLINK "<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31494863>"
7. Martínez Mollinedo C. Anomalías dentales de forma, número y erupción en pacientes de ortodoncia de la clínica Juchiman II. Tesis. Tabasco.; 2022.
8. Sarabia Solis K. Análisis de anomalías dentarias en radiografías panorámicas en el centro de especialidades odontológicas uniandes Ambato. Tesis. Ambato: Universidad Regional Autónoma De Los Andes; 2023.
9. Ramos Rentería R. Prevalencia de dientes supernumerarios mediante radiografías panorámicas de pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, periodo 2018-2019. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2023.
10. Chamba Marizaca M. Prevalencia de Mesiodens mediante radiografías panorámicas de los centros de especialidades odontológicas de la Universidad Católica de Cuenca- Campus Azogues. Tesis. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2023.

11. Cerna Valencia I. Prevalencia de alteraciones dentarias de forma, número y estructura durante 2022 y 2023 en una clínica de pregrado de la UAM-X. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco; 2023.
12. Tapuyo Cortez M, Díaz Rojas D. Prevalencia de las anomalías dentales del desarrollo en radiografías 2D de un centro radiológico de Guayaquil. Revista Científica Especialidades Odontológicas UG. 2024 Junio; 6(2).
13. Azo Burgos E. Anomalías dentarias detectadas radiográficamente en pacientes de 6 a 11 años en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen - 2019. Tesis. Universidad de San Martín de Porres, Lima; 2022.
14. Palacios Pulache J. Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas digitales de un centro radiodiagnóstico, Piura 2018-2021. Tesis. Piura; 2022.
15. Bernardo Cuba A. Prevalencia de anomalías dentarias observadas en radiografías panorámicas digitales de adolescentes atendidos en un centro radiográfico, Lima - 2022. Tesis. Piura; 2023.
16. Reto Valdiviezo K. Prevalencia de anomalías dentarias de forma evaluadas en adolescentes de un instituto radiológico en Perú. Lima: Universidad Científica del Sur; 2023.
17. Barreto F, Tafur J, García S. Identificación de las anomalías dentales en radiografías panorámicas de pacientes de 16 a 50 años en un centro radiográfico, Huacho-2021. Tesis. Universidad Continental, Junín; 2023.
18. Masgo Espinoza A. Frecuencia de anomalías dentarias de número observados en radiografías panorámicas en niños que acudieron al Centro Radiológico Cero Huánuco 2022. Huánuco; 2023.
19. Moscoso Ichocan A. Prevalencia de anomalías dentarias de tamaño, número, forma y erupción en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en el Centro odontológico de la Universidad Católica de Santa María 2019 y 2022. Tesis. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2024.
20. Ramirez J, Rentería J. Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas de pacientes atendidos en un centro radiológico de Piura 2023. Tesis. Piura: Universidad César Vallejo; 2024.

21. Pablo Martinez P. Clinica Dental Ferrus y Bratos. [Online].; 2020. Available from: HYPERLINK "https://www.clinicaferrusbratos.com/odontologia-general/microdoncia-macrodoncia/".
22. Da Silva N, Falótico G, Dommar B, Zalnieriunas Á. Anomalías Dentarias en Pacientes Ortodóncicos. Revisión de la Literatura. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2024.
23. Zhang H, Gong X, Xu X, Wang X, Sun Y. Anormalidad en el número de dientes: del laboratorio a la cama del paciente. International Journal of Oral Science. 2023 Enero 6;(5).
24. Khan M, Ahmed N, Neela P, Unnisa N. Biblioteca Nacional de Medicina - NIH. [Online].; 2022. Available from: HYPERLINK "https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9192175/"
25. D'Amore S, Lahoud K, Mirabal M, Acosta L, Díaz V, De Sousa V, et al. Anomalías dentales en pacientes pediátricos de Kavanayén, Bolívar - Venezuela. Revista de Odontopediatría Latinoamericana. 2024 Noviembre 30;(14).
26. Goswami M, Lohia S. Explorando la fusión dental en la dentición primaria: una perspectiva odontológica pediátrica. Revista Cureus de Ciencias Médicas. 2024 Setiembre 2; 16(9).
27. Bolaños López V, Rojas Tabash F. Diente geminado: reporte de caso y revisión de literatura. Odovtos - Revista Internacional de Ciencias Dentales. 2013;(15).
28. Goswami M, Bhardwaj S, Grewal. Prevalencia de anomalías del desarrollo dental relacionadas con la forma en la India: un estudio retrospectivo. NIH - International journal of clinical pediatric dentistry. 2020 Julio - Agosto; 13(4).
29. Consolaro A, Hadaya O, A Oliveira D, Bianco R. Concrecencia: ¿se pueden mover o separar los dientes involucrados? National Library of Medicine - NIH. 2020 enero-febrero; 25(1).
30. Sahebi S, Razavian A, Maddahi N, Asheghi B, Zangooei M. Evaluación de la dilaceración radicular en dientes permanentes anteriores y caninos en la subpoblación sur de Irán mediante tomografía computarizada de haz cónico. 2023 Setiembre; 24(3).
31. Vásquez Vereau G, Vega Yslachin M. Dens invaginatus: diagnóstico y manejo clínico. Revisión de literatura. Revista Estomatológica Herediana. 2024 Junio 29; 34(2).

43. Villavicencio A. Manejo terapéutico de la lesión de furca grado II en molares en el maxilar superior y maxilar inferior, en la terapia periodontal. Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí - Uleam; 2024.
44. Marra A, Poletto A. Evaluación de sacos pericoronarios de caninos maxilares permanentes retenidos y su asociación con reabsorciones radiculares, en estudios de tomografía de haz cónico. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2022.
45. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 6th ed. C leSAdV, editor. Mexico: Mc Graw Hill Education; 2014.
46. Bunge M. La ciencia, su método y su filosofía. 6th ed. S. A de C. V , editor. Buenos Aires: Patria; 2013.

Anexo

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología	Población y muestra
<p>Problema general: ¿Cuál es la prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025?</p> <p>Problema específico: ¿Cuál es la prevalencia de anomalías dentales de tamaño en radiografías panorámicas digitales en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 - 2025?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de anomalías dentales de forma en radiografías panorámicas digitales en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de anomalías dentales de número en radiografías panorámicas digitales en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 - 2025?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de anomalías dentales de erupción en radiografías panorámicas digitales en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 - 2025?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de las anomalías dentales según el sexo en radiografías panorámicas digitales en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 - 2025?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de las anomalías dentales según la edad en radiografías panorámicas digitales en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 - 2025?</p>	<p>Objetivo general: Estimar la prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un centro radiológico de Huancayo 2024 – 2025.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar la frecuencia de anomalías dentarias de tamaño en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.</p> <p>Evaluar la frecuencia de anomalías dentarias de forma en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.</p> <p>Identificar la frecuencia de anomalías dentarias de número en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.</p> <p>Determinar la frecuencia de anomalías dentarias de erupción en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.</p> <p>Evaluar la frecuencia de anomalías dentarias según el sexo en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.</p> <p>Identificar la frecuencia de anomalías dentarias según la edad en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025.</p>	<p>Por tratarse de una investigación de nivel descriptivo no presenta hipótesis.</p>	<p>Variable 1: Anomalías dentarias</p> <p>Indicadores: Signos radiográficos compatibles con anomalías dentarias en las radiografías panorámicas.</p> <p>Variable 2: Sexo</p> <p>Indicadores: Sexo registrado en la ficha clínica.</p> <p>Variable 3: Edad</p> <p>Indicadores: Edad agrupada según rangos establecidos en el estudio.</p>	<p>Tipo: Básica</p> <p>Alcance: Descriptivo</p> <p>Diseño: No experimental, transversal retrospectivo</p>	<p>Población: La población está formada por 1200 radiografías panorámicas digitales.</p> <p>Muestra: La muestra de esta investigación estuvo formada por 260 radiografías panorámicas digitales</p> <p>Recopilación de datos: Mediante una ficha de recolección de datos por paciente</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de datos Radiografía panorámica digital</p> <p>Plan de análisis de datos: Prueba de significancia.</p>

Anexo 2. Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Conceptualización	Dimensión	Indicador	Escala	Categoría
Anomalías Dentarias	Alteraciones en el desarrollo habitual de las estructuras dentarias del maxilar y/o de la mandíbula, presentándose en dentición decidua o definitiva.	-Anomalías de tamaño -Anomalías de número -Anomalías de forma -Anomalías de erupción	Signos radiográficos compatibles con anomalías dentarias en las radiografías panorámicas.	Nominal	-Presencia -Ausencia
Sexo	Variable biológica que clasifica a los individuos según características sexuales primarias, generalmente en masculino y femenino.	No aplica	Sexo registrado en la ficha clínica.	Nominal	-Femenino -Masculino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	No aplica	Edad agrupada según rangos establecidos en el estudio.	Ordinal	6 – 10 años 11 – 15 años 16 – 20 años 21 – 25 años

Anexo 3. Permiso de la Institución donde se realizó la investigación



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ
INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD CONTINENTAL

ANEXO 8

AUTORIZACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CON SERES HUMANOS EN LA INSTITUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

Ciudad, Huancayo

Prof. Walter Calderón Gerstein
Presidente del CIEI-UC

Presente. -

De mi consideración:

Yo, María Cristina Isla Torres, con DNI N° 10298993, directora del Centro Radiológico "IMAX", hago de su conocimiento que las investigadoras Naomi Khatriel Chanca Gallegos, con DNI N° 73974351 y Georgea Camila Matos Munive, con DNI N° 73697747, disponen de la autorización para realizar el proyecto de investigación titulado "Prevalencia de anomalías dentarias en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en un Centro Radiológico de Huancayo 2024 – 2025".

Este protocolo deberá contar además con la evaluación del comité institucional de ética en investigación (CIEI) antes de su ejecución por tratarse de un protocolo de investigación en salud con seres humanos.

Sin otro particular, quedo de usted atentamente.

María Cristina Isla Torres
DNI: 10298993



Anexo 4. Instrumento de recolección de datos

Ficha de observación para recolección de datos

Radiografía N° _____ **Código de paciente N°** _____

Edad: _____ Sexo: _____ Fecha: _____

ANOMALÍAS DENTALES	LOCALIZACIÓN			
	MAXILAR SUPERIOR		MAXILAR INFERIOR	
	CUADRANTE		CUADRANTE	
	I	II	III	IV
TAMAÑO				
NÚMERO				
FORMA				
ERUPCIÓN				

Fuente: Tomado de Barreto et al. (17)

Anexo 5. Constancia de calibración

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Mediante el presente documento se certifica la realización de la capacitación y calibración de las Bachilleres: Naomi Chanca Gallegos con DNI 73974351 y Georgea Camila Matos Munive con DNI 73697747, con el propósito de la correcta identificación de anomalías dentarias en radiografías panorámicas digitales.

El proceso de capacitación constó de una exposición teórica de 2 horas diarias en un periodo total de 3 días realizado los días 7, 8 y 9 de julio del 2025.

El proceso de calibración consistió en la evaluación de resultados, constituido por 10 radiografías panorámicas digitales con el diagnóstico de distintas anomalías dentarias obtenidos por cada bachiller.

Se aplicó el Índice de Kappa de Cohen, obteniéndose un valor de $K = 0,80$, lo que indica un nivel de concordancia sustancial entre las evaluaciones. Este resultado evidencia una adecuada consistencia en la identificación y diagnóstico de anomalías dentarias, garantizando la confiabilidad de los datos recolectados en el estudio.



CD. Gaby Cotrina Liñan
Especialista en Radiología Bucal y
Maxilofacial
COP 35719 RNE 02833

Anexo 6. Informe de capacitación

Informe de capacitación

1. Datos generales:

- Organizador: Centro Radiológico "Imax"
- Facilitador: C.D Gaby Cotrina Liñan
- Horario: 5:00 pm – 7:00 pm
- Modalidad: Virtual
- Fechas: 7, 8 y 9 de Julio
- Participantes:
 - Naomi Khatriel Chanca Gallegos
 - Georgea Camila Matos Munive

2. Objetivos

- Reforzar principios básicos de prescripción e interpretación radiográfica de manera responsable y ética.
- Calibrar la interpretación radiográfica de estructuras anatómicas patológicas, enfocándonos en la identificación y diagnóstico de anomalías dentarias.

3. Temario, Actividades y/o dinámicas realizadas

Tema	Actividad desarrollada
Sistematización e interpretación radiográfica	Identificación y posición de la pieza dentaria y sus partes: corona, esmalte, dentina, cavidad pulpar y raíz. Identificación de registros radiopacos y radiolúcidos en el maxilar y la mandíbula.
Anomalías dentarias	Definir y clasificar anomalías dentarias. Distinguir las características sobre los aspectos radiográficos de las anomalías dentarias en las radiografías panorámicas. Establecer el diagnóstico radiográfico diferencial.

4. Resultados

- Al finalizar, las participantes serán capaces de interpretar, diagnosticar y clasificar las imágenes radiográficas, teniendo en cuenta los aspectos radiológicos anormales, las diversas manifestaciones de las alteraciones dentarias y las características propias de estas patologías a través de una ficha de recolección de datos.



CD. Gaby Cotrina Liñan
Especialista en Radiología Bucal y
Maxilofacial
COP 35719 RNE 02833



CD. Maria Cristina Isla Torres
COP 16456

Anexo 8. Evidencias fotográficas

