UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

T E S I S

Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026

Para optar el título profesional de:

Cirujano Dentista

Autor:

Bach. Brayan Denilzon ALVINO TORRES

Asesor:

Dr. Jaime Alfredo ORTEGA ROMERO

Cerro de Pasco - Perú – 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

T E S I S

Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Marco Aurelio SALVATIERRA CELIS	**Dr. Sergio Michel ESTRELLA CHACCCHA**
PRESIDENTE	**MIEMBRO**

Mg. Elsa INCHE ARCE
MIEMBRO

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion
Facultad de Odontología
Unidad de Investigacion

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 023-2026-UNDAC-UI-FO

La Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por
ALVINO TORRES Brayan Denilzon

Escuela de Formación Profesional
Odontología

Tipo de trabajo
Tesis

Titulado
Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026

Asesor
Dr. ORTEGA ROMERO Jaime Alfredo

Indice de similitud
3%

Calificativo
APROBADO

Se adjunta al presente el reporte de evaluación del software antiplagio

Cerro de Pasco,25 de Septiembre del 2026

1728103110-1

Firma Digital UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN [AVANZADA]
Firmado digitalmente por SALVATIERRA CELIS Marco Aurelio FAU 20154605046 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25.09.2026 15:10:39 -05:00

DEDICATORIA

A Dios, por concederme salud, fortaleza, sabiduría y la oportunidad de culminar satisfactoriamente esta importante etapa de mi formación profesional y este trabajo de investigación.

A mis padres y a mi familia, por su amor incondicional, apoyo constante, confianza y sacrificio, que fueron el principal impulso para alcanzar esta meta académica.

A mis docentes y asesor, por compartir sus conocimientos, experiencia y orientación durante el desarrollo de esta investigación, contribuyendo a mi crecimiento profesional y humano.

A los adultos mayores del distrito de Huariaca, quienes participaron voluntariamente en esta investigación y hicieron posible la obtención de la información necesaria para el desarrollo del presente estudio.

Finalmente, a todas las personas que, de una u otra manera, me brindaron su apoyo, motivación y confianza para superar cada desafío y culminar con éxito este importante logro profesional.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi profundo agradecimiento a la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión y a la Facultad de Odontología, por brindarme una formación académica sólida y las herramientas necesarias para mi desarrollo profesional.

A mi asesor de investigación, por su orientación permanente, disposición, conocimientos y valiosas recomendaciones, que permitieron fortalecer la calidad científica del presente trabajo de investigación.

Al Centro de Salud Huariaca, a las autoridades locales y, especialmente, a los adultos mayores que participaron voluntariamente en este estudio, por su colaboración, confianza y valioso aporte, haciendo posible la ejecución de esta investigación.

Finalmente, agradezco a mi familia y a todas las personas que me acompañaron durante este proceso, por su apoyo incondicional, comprensión y motivación constante, que fueron fundamentales para culminar satisfactoriamente esta importante etapa de mi formación profesional.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca, Pasco, durante el periodo 2025–2026. Metodología: La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, nivel correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 260 adultos mayores (≥60 años), seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado. La pérdida dentaria se evaluó mediante la ficha odontológica adaptada de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), mientras que el estado nutricional se determinó utilizando el Mini Nutritional Assessment (MNA), complementado con el Índice de Masa Corporal (IMC). Para el análisis estadístico se empleó IBM SPSS Statistics versión 27, aplicándose estadística descriptiva e inferencial mediante frecuencias, porcentajes, coeficiente de correlación de Spearman, prueba de Chi-cuadrado y Odds Ratio, considerando un nivel de significancia de 0,05. Resultados: El 45,4% de los adultos mayores presentó pérdida dentaria moderada y el 40,0% pérdida severa. Respecto al estado nutricional, el 66,9% presentó riesgo de desnutrición y el 6,5% desnutrición. Se encontró una correlación negativa moderada entre la pérdida dentaria y el estado nutricional ($\rho = -0,470$; $p < 0,001$), así como entre la pérdida dentaria y el IMC ($\rho = -0,382$; $p < 0,001$). Además, los adultos mayores con rehabilitación protésica mostraron mejor estado nutricional que aquellos sin prótesis (OR = 2,94; IC95%: 1,75–4,92; $p < 0,001$). Conclusiones: Existe una relación estadísticamente significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional, evidenciándose que una mayor pérdida de dientes se asocia con un mayor deterioro nutricional, por lo que la rehabilitación oral y la atención integral constituyen estrategias prioritarias para favorecer un envejecimiento saludable.

Palabras clave: pérdida dentaria, estado nutricional, adulto mayor, Mini Nutritional Assessment, rehabilitación protésica, salud bucal.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between tooth loss and nutritional status in older adults in the Huariaca district of Pasco during the 2025–2026 period. Methodology: This was an applied research study with a quantitative approach, a correlational level, and a non-experimental cross-sectional design. The sample consisted of 260 older adults (≥60 years), selected using stratified probability sampling. Tooth loss was assessed using the dental assessment form adapted from the World Health Organization (WHO, 2019), while nutritional status was determined using the Mini Nutritional Assessment (MNA), supplemented by the Body Mass Index (BMI). IBM SPSS Statistics version 27 was used for statistical analysis, applying descriptive and inferential statistics through frequencies, percentages, Spearman's correlation coefficient, the chi-square test, and odds ratios, with a significance level of 0.05. Results: 45.4% of older adults had moderate tooth loss, and 40.0% had severe tooth loss. Regarding nutritional status, 66.9% were at risk of malnutrition, and 6.5% were malnourished. A moderate negative correlation was found between tooth loss and nutritional status ($\rho = -0.470$; $p < 0.001$), as well as between tooth loss and BMI ($\rho = -0.382$; $p < 0.001$). Furthermore, older adults with prosthetic rehabilitation had better nutritional status than those without prostheses (OR = 2.94; 95% CI: 1.75–4.92; $p < 0.001$). Conclusions: There is a statistically significant relationship between tooth loss and nutritional status, indicating that greater tooth loss is associated with greater nutritional decline; therefore, oral rehabilitation and comprehensive care are priority strategies for promoting healthy aging.

Keywords: tooth loss, nutritional status, older adults, Mini Nutritional Assessment, prosthetic rehabilitation, oral health.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional constituye uno de los fenómenos demográficos más importantes del siglo XXI y representa uno de los mayores desafíos para los sistemas de salud en todo el mundo. Los avances en las condiciones de vida, el acceso a los servicios sanitarios y el desarrollo de la medicina han incrementado considerablemente la esperanza de vida, generando un crecimiento sostenido de la población adulta mayor. Sin embargo, este proceso también ha venido acompañado por un incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles y de las condiciones que afectan la funcionalidad, la autonomía y la calidad de vida de este grupo etario. Dentro de estas condiciones, la salud bucodental ha adquirido una importancia creciente debido a su estrecha relación con la salud general, el estado nutricional y el bienestar integral de las personas mayores (1,2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce que la salud bucal constituye un componente esencial de la salud general y del envejecimiento saludable, debido a que las enfermedades bucodentales afectan la capacidad para hablar, sonreír, socializar y alimentarse adecuadamente. En su Informe Mundial sobre la Situación de la Salud Bucodental, la OMS estimó que aproximadamente 3 500 millones de personas presentan alguna enfermedad bucal, siendo la pérdida dentaria una de las principales secuelas acumulativas de la caries dental y la enfermedad periodontal. Asimismo, señala que el edentulismo continúa representando una importante causa de discapacidad funcional en adultos mayores, especialmente en países de ingresos bajos y medianos, donde el acceso a la atención odontológica y a la rehabilitación protésica continúa siendo limitado (2).

La pérdida dentaria representa mucho más que la ausencia de piezas dentarias. Se trata de un indicador acumulativo del deterioro de la salud bucal a lo largo de la vida y refleja la interacción de múltiples factores biológicos, conductuales, sociales y económicos. La caries dental no tratada, la enfermedad periodontal avanzada, los traumatismos, las extracciones por

causas terapéuticas y la limitada utilización de servicios odontológicos contribuyen progresivamente a disminuir el número de dientes funcionales. Como consecuencia, se altera la eficiencia masticatoria, disminuye la trituración adecuada de los alimentos y se modifica el patrón alimentario del individuo, condicionando un mayor consumo de alimentos blandos, ricos en carbohidratos refinados y pobres en proteínas, vitaminas y minerales esenciales (6,7).

Diversas investigaciones han demostrado que la pérdida de dientes compromete significativamente la capacidad masticatoria, reduce la diversidad de la dieta y favorece el desarrollo de malnutrición, fragilidad, sarcopenia y deterioro funcional en adultos mayores. En este contexto, la salud oral ha dejado de considerarse un componente independiente para convertirse en un determinante fundamental del estado general de salud y de la calidad de vida durante el envejecimiento (20,29).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) advierte que el envejecimiento acelerado de la población latinoamericana incrementará considerablemente la demanda de servicios odontológicos y nutricionales durante las próximas décadas. En la región, el edentulismo continúa siendo altamente prevalente y afecta principalmente a poblaciones con menor nivel educativo, menores ingresos económicos y residentes en zonas rurales. Estas desigualdades limitan el acceso oportuno a tratamientos preventivos y rehabilitadores, perpetuando un círculo de deterioro bucal, limitación funcional y desnutrición que repercute negativamente en la autonomía y calidad de vida del adulto mayor (3).

En América Latina se estima que aproximadamente uno de cada tres adultos mayores presenta edentulismo total y una proporción aún mayor presenta pérdida parcial severa de dientes. La ausencia de rehabilitación protésica adecuada limita la posibilidad de consumir alimentos de alta calidad nutricional, como carnes, frutas frescas y verduras, favoreciendo dietas monótonas y deficientes desde el punto de vista proteico y vitamínico. Esta situación representa un problema prioritario para los sistemas de salud pública debido al incremento del

riesgo de enfermedades crónicas, hospitalizaciones y dependencia funcional (3,11).

En el Perú, el envejecimiento poblacional también ha mostrado un crecimiento sostenido durante los últimos años. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, la proporción de personas mayores de 60 años continúa incrementándose, lo que obliga a fortalecer los programas de atención integral dirigidos a este grupo poblacional (72). Paralelamente, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ha evidenciado que una elevada proporción de adultos mayores presenta pérdida parcial o total de piezas dentarias, situación que es más frecuente en poblaciones rurales y de zonas altoandinas, donde persisten importantes desigualdades sociales y sanitarias (73).

El Ministerio de Salud ha reconocido que las enfermedades bucodentales constituyen un importante problema de salud pública y ha incorporado la salud oral dentro de la Política Nacional de Salud Bucal y del Plan Nacional de Salud Bucal 2022–2030. Estos documentos establecen la necesidad de fortalecer las acciones preventivas, mejorar el acceso a servicios odontológicos y promover intervenciones integrales dirigidas a grupos vulnerables, entre ellos los adultos mayores (22,74). No obstante, la cobertura de servicios rehabilitadores continúa siendo limitada, particularmente en zonas rurales y comunidades alejadas de los grandes centros urbanos.

En el adulto mayor, las consecuencias de la pérdida dentaria trascienden el ámbito estrictamente odontológico. La reducción del número de dientes funcionales disminuye la eficiencia de la masticación, incrementa el tiempo necesario para consumir los alimentos y favorece la exclusión de aquellos de mayor dureza o consistencia. Como consecuencia, se produce una disminución progresiva en la ingesta de proteínas, fibra, calcio, hierro, vitaminas antioxidantes y otros micronutrientes indispensables para mantener la masa muscular, la inmunidad y la funcionalidad física. Esta modificación dietética constituye uno de los principales mecanismos mediante los cuales la pérdida dentaria puede afectar el estado

nutricional del adulto mayor (28,10).

Además de las alteraciones nutricionales, la pérdida dentaria repercute negativamente sobre la fonación, la estética facial, la autoestima y la interacción social. Numerosos adultos mayores experimentan dificultades para comunicarse, sonreír o participar en actividades comunitarias debido a la ausencia de dientes o al uso de prótesis inestables, generándose aislamiento social, ansiedad y disminución de la calidad de vida relacionada con la salud oral (39). Estas repercusiones funcionales y psicosociales justifican que actualmente la OMS considere la conservación de una dentición funcional como uno de los componentes fundamentales del envejecimiento saludable (2).

Diversos estudios epidemiológicos han demostrado que existe una asociación consistente entre la pérdida dentaria y el deterioro nutricional. Una revisión sistemática publicada recientemente concluyó que los adultos mayores con menor número de dientes funcionales presentan una mayor probabilidad de desarrollar riesgo de desnutrición, pérdida de peso y fragilidad, independientemente de otros factores sociodemográficos (25). Asimismo, investigaciones longitudinales han señalado que el deterioro de la salud oral precede en muchos casos al deterioro nutricional, lo que resalta la importancia de implementar estrategias preventivas desde etapas tempranas del envejecimiento (26).

La explicación fisiopatológica de esta asociación es compleja y multifactorial. La disminución de la eficiencia masticatoria limita la trituración adecuada de los alimentos y altera la digestión inicial, condicionando modificaciones importantes en la selección alimentaria. Paralelamente, la inflamación crónica asociada a enfermedades periodontales puede favorecer alteraciones metabólicas sistémicas que contribuyen al deterioro nutricional y funcional del adulto mayor. De esta manera, la pérdida dentaria y la malnutrición establecen una relación bidireccional que potencia el deterioro progresivo de la salud durante el envejecimiento (21,27).

En este contexto, la evaluación del estado nutricional mediante instrumentos validados adquiere especial importancia. El Mini Nutritional Assessment (MNA) ha sido ampliamente recomendado para la valoración nutricional del adulto mayor debido a su elevada sensibilidad y especificidad para detectar tanto desnutrición establecida como riesgo de desnutrición antes de que aparezcan alteraciones antropométricas importantes. Su utilización conjunta con el Índice de Masa Corporal permite realizar una valoración integral que incluye aspectos dietéticos, funcionales, antropométricos y clínicos, proporcionando una visión más completa de la situación nutricional del adulto mayor (19).

La literatura científica contemporánea demuestra que la pérdida dentaria y el deterioro nutricional mantienen una relación bidireccional y multifactorial. Por un lado, la ausencia de dientes limita la capacidad para triturar adecuadamente los alimentos, reduce la eficiencia de la masticación y modifica las preferencias alimentarias; por otro, una nutrición deficiente favorece alteraciones inmunológicas, inflamatorias y metabólicas que incrementan la susceptibilidad a enfermedades periodontales y aceleran la pérdida de piezas dentarias. Este proceso genera un círculo vicioso en el que el deterioro de la salud bucal y la malnutrición se potencian mutuamente, contribuyendo al desarrollo de fragilidad, sarcopenia, discapacidad funcional y disminución de la calidad de vida del adulto mayor (8,39).

Dentro de los modelos conceptuales que explican esta interacción, destaca el Modelo de Envejecimiento Funcional propuesto por Sheiham y Watt, el cual plantea que la salud oral constituye un determinante fundamental de la capacidad funcional durante el envejecimiento. Según este modelo, la pérdida progresiva de dientes afecta la función masticatoria, limita la selección de alimentos, disminuye la ingesta de nutrientes esenciales y repercute finalmente sobre el estado nutricional y la salud general del individuo (21). Este enfoque ha sido adoptado progresivamente por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud, que actualmente considera la salud bucal un componente indispensable del bienestar y de la

cobertura sanitaria universal. Durante los últimos años se ha incrementado considerablemente la evidencia científica que respalda esta asociación. Chen et al., en un estudio de cohorte desarrollado en población rural de China, encontraron que los adultos mayores con pérdida superior a veinte piezas dentarias presentaban mayor riesgo de fragilidad física y deterioro nutricional, concluyendo que la conservación de la dentición funcional constituye un elemento protector del envejecimiento saludable (25). De manera similar, Hayashi observó que los adultos mayores japoneses con menor número de dientes funcionales consumían significativamente menos proteínas, calcio y vitamina C, presentando además mayor prevalencia de prefrailidad y deterioro funcional (28).

En Sri Lanka, Perera analizó la influencia de la pérdida dentaria y el uso de prótesis sobre el estado nutricional de adultos mayores, encontrando que el número de dientes funcionales mostraba una relación más estrecha con la calidad de la dieta que la simple utilización de prótesis dentales. El autor concluyó que la rehabilitación oral solo logra beneficios nutricionales cuando permite recuperar efectivamente la función masticatoria (27). Estos resultados ponen de manifiesto que la rehabilitación odontológica debe orientarse no únicamente a reemplazar dientes ausentes, sino a restablecer una adecuada eficiencia funcional que permita mantener patrones alimentarios saludables.

En América Latina, Díaz-Gutiérrez et al. identificaron que los adultos mayores con menos de veinte dientes naturales presentaban mayor probabilidad de bajo peso y peor estado nutricional, mientras que aquellos rehabilitados mediante prótesis funcionales mostraban mejores indicadores antropométricos y mayor diversidad alimentaria (11). Dichos hallazgos evidencian que la rehabilitación oral puede constituir una estrategia efectiva para mejorar la nutrición y preservar la independencia funcional durante el envejecimiento.

En el contexto peruano, diversos estudios también han confirmado esta asociación. Ramos Pacheco reportó que los adultos mayores con edentulismo total presentaban mayor

frecuencia de bajo peso y deficiencias nutricionales, atribuyendo estos resultados a la disminución de la capacidad masticatoria y a las limitaciones para consumir alimentos de adecuada consistencia (37). Por su parte, Camacho Córdova encontró en Cajamarca una relación inversa entre el número de dientes presentes y el índice de masa corporal, además de una menor frecuencia de consumo de carnes, frutas y verduras entre los adultos mayores con pérdida dentaria severa (40).

En la región central del país, Huamán y Rojas informaron que los adultos mayores sin rehabilitación protésica presentaban un riesgo significativamente mayor de desnutrición según el Mini Nutritional Assessment, resaltando la importancia de incorporar la rehabilitación oral dentro de los programas integrales dirigidos a esta población (31). De igual manera, Salazar et al. describieron que los adultos mayores de Oxapampa con pérdida superior a quince piezas dentarias mantenían dietas predominantemente blandas, caracterizadas por menor aporte proteico y vitamínico, situación que incrementaba el riesgo de deterioro nutricional (32).

A pesar de la creciente evidencia internacional y nacional, aún existe una limitada producción científica en poblaciones rurales altoandinas del departamento de Pasco. Las características geográficas, económicas y socioculturales de estas comunidades condicionan un acceso restringido a servicios odontológicos especializados, dificultades para la rehabilitación protésica y limitaciones para mantener una alimentación equilibrada. Estas condiciones hacen presumir que la relación entre pérdida dentaria y estado nutricional podría ser incluso más intensa que la descrita en poblaciones urbanas; sin embargo, la información disponible continúa siendo escasa y fragmentada.

El distrito de Huariaca constituye un escenario particularmente relevante para investigar esta problemática. Se trata de una población predominantemente rural, ubicada en la sierra central del Perú, donde una proporción importante de adultos mayores desarrolla actividades agrícolas o informales y presenta acceso limitado a programas preventivos de salud

bucal. Estas condiciones incrementan la exposición acumulativa a factores de riesgo para caries dental, enfermedad periodontal y pérdida dentaria, así como dificultades para acceder a rehabilitación protésica y consejería nutricional oportuna.

La presente investigación adquiere importancia científica porque aporta evidencia original obtenida directamente en una población altoandina donde previamente no se habían desarrollado estudios con estas características metodológicas. Asimismo, fortalece el conocimiento existente sobre la interacción entre salud bucal y estado nutricional, proporcionando información que puede ser utilizada para la planificación de intervenciones preventivas y programas de atención integral dirigidos al adulto mayor.

Desde el punto de vista sanitario, los resultados permiten identificar grupos prioritarios de intervención, especialmente aquellos adultos mayores con pérdida dentaria moderada o severa y mayor riesgo de desnutrición. Esta información resulta particularmente útil para los establecimientos de salud del primer nivel de atención, debido a que facilita la implementación de programas de tamizaje conjunto entre Odontología y Nutrición, promoviendo un enfoque multidisciplinario en la atención del adulto mayor.

En el ámbito social, la investigación contribuye a visibilizar una problemática frecuentemente subestimada. La pérdida dentaria suele considerarse una consecuencia inevitable del envejecimiento; sin embargo, actualmente existe suficiente evidencia para afirmar que gran parte de las extracciones dentarias pueden prevenirse mediante intervenciones oportunas de promoción, prevención y tratamiento. Del mismo modo, la rehabilitación oral funcional constituye una alternativa terapéutica capaz de mejorar la alimentación, preservar la autonomía y favorecer la calidad de vida durante la vejez.

Desde la perspectiva metodológica, el estudio presenta fortalezas importantes. Se desarrolló mediante un diseño cuantitativo, correlacional y transversal, utilizando una muestra probabilística de 260 adultos mayores, representativa de la población objetivo. La evaluación

de la pérdida dentaria se realizó mediante la ficha odontológica adaptada de la Organización Mundial de la Salud, mientras que el estado nutricional fue determinado utilizando el Mini Nutritional Assessment (MNA) complementado con el Índice de Masa Corporal, instrumentos ampliamente validados para población geriátrica. Asimismo, el procesamiento estadístico contempló procedimientos descriptivos e inferenciales acordes con la naturaleza de las variables estudiadas, empleándose el coeficiente de correlación de Spearman para evaluar la relación entre pérdida dentaria y estado nutricional, además de pruebas de asociación y medidas de magnitud del efecto que permitieron sustentar objetivamente el contraste de las hipótesis formuladas.

Los resultados obtenidos demostraron que la mayor parte de los adultos mayores presentó pérdida dentaria moderada o severa y que una elevada proporción evidenció riesgo de desnutrición o desnutrición establecida. Además, se confirmó la existencia de una relación negativa y estadísticamente significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional, así como un mejor estado nutricional en quienes contaban con rehabilitación protésica funcional. Estos hallazgos fortalecen la evidencia disponible y respaldan la necesidad de incorporar la salud bucal como componente prioritario dentro de las estrategias de envejecimiento saludable.

En consecuencia, la presente investigación responde a la pregunta científica planteada al demostrar que existe una relación significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca, aportando evidencia local que permitirá orientar futuras intervenciones de salud pública, fortalecer los programas de rehabilitación oral y promover acciones integrales dirigidas a preservar la funcionalidad, la nutrición y la calidad de vida de la población adulta mayor.

El autor.

ÍNDICE

Página

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema 1

1.2. Delimitación de la investigación.....3

1.2.1. Delimitación Geográfico 3

1.2.2. Delimitación Temporal 4

1.2.3. Delimitación Poblacional 4

1.2.4. Delimitación Temática 4

1.3. Formulación del Problema.....4

1.3.1. Problema general.....4

1.3.2. Problemas específicos 5

1.4. Formulación de Objetivos.....5

1.4.1. Objetivo general 5

1.4.2. Objetivos específicos.....5

1.5. Justificación de la investigación. 5

1.6. Limitaciones de la investigación....7

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio....8

2.1.1. Antecedentes Internacionales....8

2.1.2. Antecedentes Nacionales....10

2.1.3. Antecedentes Locales....11

2.2. Bases teóricas – científicas....12

2.2.1. Fundamento Teórico....12

2.2.2. Postura Epistemológica....13

2.2.3. Modelo teórico del envejecimiento funcional....13

2.2.4. Definiciones conceptuales....13

2.2.5. Relación entre las variables....16

2.3. Definición de términos básicos....17

2.4. Formulación de hipótesis....18

2.4.1. Hipótesis general....18

2.4.2. Hipótesis específicas....18

2.5. Identificación de variables....19

2.6. Definición operacional de variables e indicadores....20

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación....21

3.2. Nivel de Investigación....21

3.3. Método de investigación....22

3.4. Diseño de investigación....23

3.5. Población y muestra 24
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. 26
3.6.1. Técnicas de recolección de datos. 26
3.6.2. Instrumentos. 26
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación. 26
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos 30
3.9. Tratamiento estadístico 31
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica. 33

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo 36
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados 39
4.3. Prueba de Hipótesis 56
4.4. Discusión de resultados 62

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Página

Tabla 1. Características sociodemográficas de los adultos mayores evaluados (n=260). 39

Tabla 2. Características clínicas generales de los adultos mayores evaluados. 41

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de edad, indicadores odontológicos y nutricionales. 42

Tabla 4. Grado de pérdida dentaria en adultos mayores. 43

Tabla 5. Uso, tipo y funcionalidad de prótesis dental. 44

Tabla 6. Dimensiones funcionales y dietéticas asociadas al estado nutricional. 45

Tabla 7. Estado nutricional según IMC 47

Tabla 8. Estado nutricional según Mini Nutritional Assessment (MNA). 48

Tabla 9. Estado nutricional según MNA y grado de pérdida dentaria. Valores expresados en n (% por fila). 48

Tabla 10. Estado nutricional por IMC según grado de pérdida dentaria. Valores expresados en n (% por fila). 49

Tabla 11. Promedios de indicadores odontológicos y nutricionales según grado de pérdida dentaria. 50

Tabla 12. Dificultad masticatoria según grado de pérdida dentaria. Valores expresados en n (% por fila) 52

Tabla 13. Consumo de frutas y verduras según grado de pérdida dentaria. Valores expresados en n (% por fila). 52

Tabla 14. Correlaciones de Spearman entre pérdida dentaria e indicadores nutricionales. 53

Tabla 15. Contraste inferencial de asociaciones principales mediante Chi-cuadrado. 54

Tabla 16. Estimación de riesgo nutricional asociado a pérdida dentaria severa. 55

Tabla 17. Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025–2026. 57

Tabla 18. Relación entre pérdida dentaria y puntaje del MNA. 58

Tabla 19. Relación entre pérdida dentaria e IMC. 59

Tabla 20. Estado nutricional según uso de prótesis. 60

Tabla 21. Resumen del contraste de hipótesis. 62

ÍNDICE DE FIGURAS

Página

Figura 1. Zona de residencia de los adultos mayores evaluados (n=260). 39

Figura 2. Grupo etario de los adultos mayores evaluados (n=260). 40

Figura 3. Sexo de los adultos mayores evaluados (n=260).....40

Figura 4. Comorbilidad de los adultos mayores evaluados (n=260). 41

Figura 5. Polifarmacia de los adultos mayores evaluados (n=260). 41

Figura 6. Estadísticos descriptivos de edad, indicadores odontológicos y nutricionales (n=260). 42

Figura 7. Grado de pérdida dentaria en adultos mayores.....43

Figura 8. Uso de prótesis de los adultos mayores evaluados (n=260). 44

Figura 9. Tipo de prótesis de los adultos mayores evaluados (n=260). 44

Figura 10. Funcionalidad protésica de los adultos mayores evaluados (n=260). 45

Figura 11. Dificultad masticatoria de los adultos mayores evaluados (n=260). 46

Figura 12. Consumo de proteína de los adultos mayores evaluados (n=260). 46

Figura 13. Consumo de frutas y verduras de los adultos mayores evaluados (n=260).....46

Figura 14. Estado nutricional según IMC de los adultos mayores evaluados (n=260).....47

Figura 15. Estado nutricional según Mini Nutritional Assessment (MNA). 48

Figura 16. Estado nutricional MNA según grado de pérdida dentaria. 49

Figura 17. IMC categorizado según grado de pérdida dentaria. 50

Figura 18. Relación entre dientes perdidos y puntaje MNA. 51

Figura 19. Relación entre dientes funcionales y puntaje MNA. 51

Figura 20. Dificultad masticatoria según grado de pérdida dentaria. 52

Figura 21. Consumo de frutas y verduras según grado de pérdida dentaria 53

Figura 22. Correlaciones de Spearman entre pérdida dentaria e indicadores nutricionales (n=260).....54
Figura 23. Contraste inferencial de asociaciones principales mediante Chi-cuadrado.....55
Figura 24. Riesgo nutricional asociado a pérdida dentaria severa.....56
Figura 25. Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025–2026.....57
Figura 26. Relación entre pérdida dentaria y puntaje del MNA.....58
Figura 27. Relación entre pérdida dentaria e IMC.....59
Figura 28. Estado nutricional según uso de prótesis.....61

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

La pérdida dentaria constituye un marcador clínico acumulativo del deterioro de la salud bucodental, resultado de procesos crónicos como la caries dental y la enfermedad periodontal. En la población adulta mayor, esta condición no solo compromete la función masticatoria, sino también la fonación, la estética facial y, en consecuencia, la nutrición y la calidad de vida (1).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), la pérdida dentaria es uno de los indicadores globales del envejecimiento saludable, ya que su frecuencia refleja tanto el acceso histórico a servicios odontológicos como la eficacia de las políticas preventivas (2). La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2023) señala que en América Latina, cerca del 30 % de los adultos mayores presenta edentulismo total, y más del 60 % muestra pérdida dentaria severa, afectando la capacidad para masticar alimentos de alta densidad nutricional (3).

En el Perú, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES, 2023) reporta que el 72 % de los adultos mayores ha perdido entre 10 y 28 piezas dentarias,

mientras que el 23 % presenta edentulismo total, con mayor prevalencia en áreas rurales y zonas altoandinas (4). Esta situación refleja desigualdades en la cobertura odontológica y en la adopción de prácticas preventivas, además de un bajo acceso a prótesis dentales funcionales (5).

La pérdida dentaria genera una disminución significativa de la capacidad masticatoria, afectando la ingesta de alimentos duros o fibrosos como carnes, verduras y frutas. Esto lleva a una selección de alimentos blandos, de fácil masticación y generalmente ricos en carbohidratos, con escaso aporte proteico y vitamínico (6,7). De esta manera, se establece una relación directa entre salud oral y estado nutricional, donde el edentulismo o la pérdida parcial severa de dientes pueden predisponer a la desnutrición, sarcopenia o incluso fragilidad (8).

Investigaciones internacionales confirman esta asociación. Iwasaki et al. (9), en un estudio longitudinal realizado en Japón con 1,875 adultos mayores, evidenciaron que aquellos con pérdida dentaria severa presentaban mayor riesgo de malnutrición (OR=2.34; IC95%: 1.68–3.21). Por su parte, Singh et al. (10) en la India, encontraron una correlación significativa ($r=0.49$; $p<0.001$) entre el número de dientes funcionales y el índice de masa corporal (IMC).

En América Latina, un estudio realizado por Díaz-Gutiérrez et al. (11) en Chile reveló que los adultos mayores con menos de 20 dientes tenían un 35 % más de probabilidad de presentar bajo peso, mientras que la rehabilitación protésica se asoció con mejor estado nutricional. En el contexto peruano, Villena et al. (12) encontraron que los adultos mayores con pérdida dentaria avanzada presentaban deficiencia de hierro y bajo IMC, evidenciando una relación directa entre edentulismo y riesgo de desnutrición.

En la región Pasco, los reportes del Sistema de Información de Salud del Adulto Mayor (SISAM, 2024) indican que más del 65 % de los adultos mayores atendidos en los establecimientos de primer nivel presentan pérdida dentaria moderada o severa, y el 41 % presenta alteraciones nutricionales (IMC < 22 kg/m² o > 27 kg/m²). Estas cifras sugieren una coexistencia entre problemas de salud bucodental y desbalances nutricionales que afectan la funcionalidad y la autonomía del adulto mayor (13).

El distrito de Huariaca, por su ubicación geográfica y características socioeconómicas, presenta una alta proporción de adultos mayores dedicados a la agricultura y actividades informales, con acceso limitado a atención odontológica y escasos programas de promoción de salud bucal (14). La falta de prótesis funcionales, las dificultades para acceder a alimentos variados y la limitada educación nutricional aumentan el riesgo de deterioro del estado nutricional y de dependencia funcional (15,16).

Por lo tanto, resulta fundamental analizar de manera científica la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en los adultos mayores del distrito de Huariaca, a fin de aportar evidencia para la formulación de estrategias de atención integral que promuevan un envejecimiento saludable, funcional y con calidad de vida.

1.2. Delimitación de la investigación

La delimitación permite tener un estudio bien centrado en aspectos primordiales de acuerdo a los objetivos del trabajo y que permiten llevar un mejor control de ciertas variaciones en nuestro estudio.

1.2.1. Delimitación Geográfico

El estudio se desarrolló en el distrito de Huariaca, ubicado en la provincia y departamento de Pasco, a una altitud promedio de 2,950 m s. n. m. La zona cuenta con un centro poblado urbano principal y comunidades rurales aledañas. El principal

establecimiento de referencia es el Centro de Salud Huariaca, que atiende regularmente a la población adulta mayor del distrito.

1.2.2. Delimitación Temporal

La investigación se ejecutó durante el periodo comprendido entre noviembre 2025 y mayo de 2026, coincidiendo con las actividades del Programa de Atención Integral del Adulto Mayor del MINSA.

1.2.3. Delimitación Poblacional

La población estuvo conformada por adultos mayores (≥ 60 años) residentes del distrito de Huariaca registrados en el padrón del Centro de Salud Huariaca y las organizaciones de base de adultos mayores del distrito. Según datos del INEI (Censo 2024), Huariaca cuenta con aproximadamente 780 adultos mayores, de los cuales cerca del 65 % reside en la zona urbana y el 35 % en comunidades rurales (17).

1.2.4. Delimitación Temática

El estudio aborda la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional, considerando:

- Pérdida dentaria: número de dientes naturales presentes en boca, clasificados según la escala de la OMS en pérdida leve (< 8 dientes), moderada (9–20 dientes) y severa (> 21 dientes o edentulismo total) (18).
- Estado nutricional: se evalua mediante el Índice de Masa Corporal (IMC) y el Mini Nutritional Assessment (MNA), que permiten clasificar a los adultos mayores en normal, riesgo de desnutrición o desnutrido (19).

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025 - 2026?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el grado de pérdida dentaria que presentan los adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026?
- ¿Cuál es el estado nutricional de los adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025 - 2026?
- ¿Qué relación existe entre el grado de pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026?

1.4. Formulación de Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.

1.4.2. Objetivos específicos

- Describir el grado de pérdida dentaria en los adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.
- Identificar el estado nutricional en los adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.
- Analizar la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.

1.5. Justificación de la investigación.

El estudio se justifica por:

- Justificación Teórica: La relación entre salud bucodental y estado nutricional ha sido ampliamente documentada por la literatura científica. Estudios recientes de la OMS (2022) y OPS (2023) establecen que la pérdida dentaria afecta la capacidad masticatoria, reduce la ingesta de

alimentos nutritivos y se asocia con riesgo de malnutrición, fragilidad y mortalidad prematura (2,3,20). Este estudio se fundamenta en el modelo de envejecimiento funcional propuesto por Sheiham y Watt (21), que considera la salud oral como un componente esencial de la capacidad funcional global del adulto mayor.

Asimismo, investigaciones peruanas (12,22) han evidenciado que la pérdida dentaria severa se correlaciona con bajo IMC y deficiencia de micronutrientes. Sin embargo, no existen estudios sistemáticos en el contexto rural y altandino de Pasco, donde los patrones alimentarios y las condiciones socioeconómicas difieren significativamente del entorno urbano. Esta investigación busca llenar ese vacío, aportando evidencia empírica y regional sobre la interacción entre salud bucal y nutrición.

- Justificación práctica: Los resultados del estudio sirven como base para que los establecimientos de salud y programas municipales del distrito de Huariaca diseñen estrategias de atención integral del adulto mayor, que incluyan rehabilitación protésica funcional y orientación nutricional. También permiten sustentar proyectos de promoción del envejecimiento saludable dentro de los lineamientos del Plan Nacional de Salud Bucal 2022–2030 (23).
- Justificación Metodológica: El diseño transversal y correlacional permite analizar la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional mediante instrumentos validados (índice CPO y MNA), generando datos objetivos y replicables. Esta metodología proporciona una base sólida para futuras investigaciones comparativas o longitudinales en población adulta mayor del ámbito rural.

- Justificación Social: El mantenimiento de una adecuada salud bucal y nutricional contribuye a preservar la autonomía, autoestima y bienestar general del adulto mayor, reduciendo los costos sociales asociados a la dependencia y las enfermedades crónicas. Este estudio se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 3 y 10), orientados a garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, así como a reducir las desigualdades (24).

1.6. Limitaciones de la investigación

En el trabajo de investigación se observaron limitaciones, que afectaron los resultados de la investigación. Se tuvo algunas limitaciones que se presenta a continuación:

- Diseño transversal: no permite establecer causalidad entre la pérdida dentaria y el estado nutricional, sino únicamente la existencia de una relación estadística.
- Autoinforme en variables complementarias: algunos datos de alimentación o antecedentes podrían depender de la memoria del participante, introduciendo sesgo de recuerdo.
- Cobertura poblacional: el estudio incluyó solo a adultos mayores registrados en el Centro de Salud Huariaca y organizaciones de base de Huariaca, por lo que los resultados no pueden generalizarse a toda la provincia de Pasco.
- Factores confusores: enfermedades crónicas (diabetes, hipertensión) o uso de prótesis mal adaptadas pueden influir en el estado nutricional y dificultar la interpretación directa de la relación.
- Limitaciones logísticas: condiciones climáticas y geográficas de Huariaca pueden restringir las visitas domiciliarias o evaluaciones clínicas programadas.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Chen, J. (2025) en su trabajo sobre Association between tooth loss and geriatric syndromes in older adults: a cohort study from a rural area in eastern China publicada en la Revista de Geriatric Research, China, 2025. En este estudio de cohorte evaluó la relación entre la severidad de la pérdida dentaria y la presencia de síndromes geriátricos como la sarcopenia, la fragilidad y la depresión en adultos mayores de zonas rurales chinas. Se incluyeron 648 participantes ≥65 años, a quienes se les evaluó mediante examen clínico bucal, escalas de funcionalidad y salud mental. Los resultados mostraron que la pérdida de más de 20 piezas dentarias se asoció significativamente con fragilidad física (OR=2.14) y síntomas depresivos (OR=1.87). El estudio concluye que la salud oral deteriorada impacta directamente la funcionalidad y el estado nutricional del adulto mayor (25).

Fujiwara, Y. (2024) Oral Health & Malnutrition in Homebound Elders, en la Journal of Community Geriatrics, Japón, 2024. En su investigación observacional en

adultos mayores confinados en el hogar. Se evaluaron 210 pacientes mediante valoración nutricional (MNA) y exámenes dentales. Se encontró que quienes presentaban edentulismo total y ausencia de prótesis funcionales presentaban mayor riesgo de malnutrición ($p<0.001$). La conclusión destaca la necesidad de intervención odontológica en atención domiciliaria para evitar el deterioro nutricional (26).

Perera, P. B. T. (2025) En su trabajo de Effects of Tooth Loss and Denture Wear on Nutritional Status of a Sample of Elderly in Sri Lanka, publicado en la South Asian Journal of Nutrition, 2025. Encontró en su estudio examinó el impacto de la pérdida dentaria y el uso de prótesis en el estado nutricional de 100 adultos mayores. Aunque no se halló asociación significativa entre el uso de dentaduras y el IMC, sí se identificó que quienes conservaban pares oclusales funcionales presentaban una mayor frecuencia de consumo de alimentos ricos en proteínas y fibras. Esto sugiere que el número de dientes funcionales es más determinante que el uso de prótesis por sí solo (27).

Hayashi, T. (2024) En su estudio Tooth Loss, Nutrient Intake, and Prefrailty in Japanese Elders, publicado en Geriatric Dental Research, Japón, 2024. Encontró en su estudio transversal con 350 adultos mayores. Se midieron variables como número de dientes funcionales, prefrailty (criterios de Fried) e ingesta alimentaria. Los individuos con menor número de dientes consumían menos proteínas, vitamina C y calcio, y mostraban mayor prevalencia de prefrailty. Se concluye que la pérdida dental está directamente relacionada con riesgo nutricional y funcionalidad reducida (28).

Iwasaki et al. (2023) realizaron un estudio longitudinal en Japón con 1,875 adultos mayores para analizar la asociación entre pérdida dentaria y estado nutricional. Los resultados mostraron que quienes presentaban edentulismo severo tenían 2,34 veces más riesgo de desnutrición (OR=2,34; IC95%:1,68–3,21), evidenciando una

correlación significativa entre el número de dientes y el Índice de Masa Corporal (IMC) (29).

Díaz-Gutiérrez et al. (2021), en Chile, determinaron en una muestra de 642 adultos mayores que aquellos con menos de 20 dientes tenían un 35% más de probabilidad de presentar bajo peso. Además, la rehabilitación protésica mejoró significativamente los indicadores nutricionales (30).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Ferreñafe, Lambayeque (2022): Palomino y cols. describieron prácticas culturales de las respiratorias (6). donde además se registra un bajo acceso a programas de salud bucal preventiva (5).

Ramos Pacheco, V. S. (2018) en su trabajo sobre Edentulismo y estado nutricional en adultos mayores atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Coronel Luis Arias Schreiber para su Tesis de licenciatura. Universidad Peruana Unión, Lima. En este estudio transversal abordó la relación entre el edentulismo total y el estado nutricional (medido por IMC) en adultos mayores hospitalizados. Se encontró que el 64% de los edéntulos totales presentaba bajo peso, y una mayor prevalencia de deficiencia vitamínica. La investigación concluye que la pérdida total de piezas dentarias puede afectar negativamente la ingesta y estado general del paciente adulto mayor (29).

Salazar Chura, C. D. (2015) en su estudio sobre la Relación entre el edentulismo y el estado nutricional en adultos mayores residentes del Asilo Lira, Arequipa 2015, para su Tesis de licenciatura. Universidad Católica de Santa María, Arequipa. Se realizó un estudio descriptivo en un asilo con 65 adultos mayores. El 80% de los participantes eran edéntulos totales y el 70% presentaba signos de desnutrición o bajo peso. El

análisis mostró que el uso inadecuado o inexistente de prótesis aumentaba las dificultades masticatorias, lo cual afectaba la diversidad y cantidad de la dieta (30).

Camacho Córdova, M. K. (2023) En su estudio edentulismo y estado nutricional del adulto mayor en el Centro de Salud de Apoyo Chilete, Cajamarca-2022. En su Tesis de licenciatura. Universidad Nacional de Cajamarca. Estudio transversal con adultos mayores de una zona rural. El 85% presentaba pérdida dentaria significativa. Se encontró una correlación inversa entre número de dientes presentes y el IMC, así como menor consumo de frutas, carnes y vegetales en los edéntulos totales. Concluye que el estado nutricional es vulnerable ante el deterioro bucal no rehabilitado (31).

Giraldo V. J. L. (2015) En su estudio de relación entre la pérdida dental y estado nutricional del adulto mayor del Policlínico Policía Nacional, Trujillo. Tesis universitaria. Universidad Privada Antenor Orrego. Se documentó que el edentulismo parcial severo y la ausencia de prótesis generaban alteraciones en la selección de alimentos. El 68% de los participantes con pérdida dental significativa presentaban bajo peso. Se recomienda promover intervenciones odontológicas para mejorar la ingesta nutricional en adultos mayores institucionalizados (32).

2.1.3. Antecedentes Locales

Socualaya Melgar, A. C. (2024) Estudio la Correlación entre pérdida de piezas dentarias y estado nutricional en pobladores del distrito de San Juan de Iscos – 2024. El trabajo para su tesis de licenciatura. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. La investigación, realizada en un distrito rural altoandino de Huancavelica, evaluó la pérdida dentaria y el estado nutricional mediante exámenes clínicos y antropometría en adultos mayores. El 76% de los participantes presentaba pérdida severa de piezas dentarias, y de ellos el 58% mostraba malnutrición (IMC < 22). La tesis señala que el

deterioro de la salud bucal, sumado a barreras geográficas y económicas, afecta la alimentación y el estado general (33).

Huamán y Rojas (2023), en un estudio en la provincia de Pasco, hallaron que los adultos mayores sin prótesis tenían un riesgo 2,7 veces mayor de presentar desnutrición, según el MNA ($p<0,05$), destacando la importancia de la rehabilitación oral en la dieta (31).

Salazar et al. (2022), en Oxapampa, reportaron que los adultos mayores con pérdida dentaria superior a 15 piezas consumían menos frutas, carnes y verduras, con una dieta predominantemente blanda y deficiente en proteínas (32).

Los pocos estudios al respecto demuestran lo pertinente del estudio ya que buscar esa relación mejorará la calidad de vida de estos pobladores adultos mayores en comunidades menos favorecidas de nuestra patria.

2.2. Bases teóricas – científicas

2.2.1. Fundamento Teórico

La relación entre la salud bucal y el estado nutricional en adultos mayores ha sido ampliamente documentada en la literatura científica. La pérdida de piezas dentarias, también conocida como edentulismo parcial o total, afecta directamente la capacidad de masticación, lo cual impacta en la selección, frecuencia y calidad de los alimentos ingeridos (33,34). Esta situación se agrava en poblaciones vulnerables, como las de zonas altoandinas, donde el acceso a rehabilitación protésica es limitado.

La masticación adecuada no solo contribuye a la digestión mecánica de los alimentos, sino que estimula secreciones salivales y prepara el bolo alimenticio, facilitando la absorción de nutrientes esenciales (35). Por tanto, una alteración en este proceso puede conducir a deficiencias de micronutrientes, pérdida de peso, y en casos severos, a síndromes de desnutrición (36).

Estudios internacionales han señalado que los adultos mayores con pérdida de más de 20 piezas dentarias presentan mayor prevalencia de desnutrición, depresión, sarcopenia y prefrailty (37,25). En Latinoamérica, investigaciones han mostrado una alta correlación entre edentulismo y malnutrición, particularmente en aquellos que no utilizan prótesis funcionales (38).

2.2.2. Postura Epistemológica.

La presente investigación se inscribe dentro del paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, orientado a medir objetivamente la relación entre dos variables: pérdida dentaria y estado nutricional. El estudio adopta un diseño observacional, transversal y correlacional, que permite identificar asociaciones estadísticas en una muestra representativa de adultos mayores de Huariaca, Pasco.

El conocimiento generado es empírico, sustentado en datos obtenidos mediante herramientas validadas: ficha de evaluación bucal y medidas antropométricas (peso, talla, IMC). El análisis busca establecer relaciones significativas entre variables, sin intervención del investigador sobre los sujetos de estudio.

2.2.3. Modelo teórico del envejecimiento funcional.

El presente estudio se sustenta en el modelo de envejecimiento funcional de Sheiham y Watt (2000), el cual plantea que la salud bucal influye directamente en la capacidad funcional, el estado nutricional y la calidad de vida del adulto mayor (21). Según este modelo, la pérdida de dientes afecta la masticación, la deglución, la fonación y la elección de alimentos, contribuyendo a un deterioro nutricional progresivo.

2.2.4. Definiciones conceptuales.

Pérdida dentaria.

Es la condición clínica caracterizada por la ausencia de una o más piezas dentarias en la cavidad oral. También se define como la pérdida dentaria se define como

la ausencia total o parcial de piezas dentarias naturales debida a caries, enfermedad periodontal, trauma o extracciones (1). Es considerada un indicador acumulativo de daño bucal a lo largo de la vida y se relaciona con la funcionalidad masticatoria y la salud general (39). Se clasifica como:

- Parcial: ausencia de uno o más dientes, pero con presencia de piezas remanentes.
- Total: pérdida de todas las piezas dentarias, superior e inferior.

Causas principales:

- Caries dental no tratada.
- Enfermedad periodontal avanzada.
- Traumatismos y extracciones electivas.
- Falta de atención odontológica oportuna (30).

Consecuencias funcionales:

- Disminución de la fuerza masticatoria.
- Limitación alimentaria (predilección por alimentos blandos).
- Alteraciones digestivas por masticación ineficiente.
- Pérdida de masa muscular y alteraciones en el IMC (44).

Dimensiones de la pérdida dentaria:

- Número de dientes remanentes: total de dientes presentes en boca.
- Distribución de dientes funcionales: presencia de dientes antagonistas que permiten masticación efectiva.
- Rehabilitación protésica: uso de prótesis totales o parciales funcionales.
- Índice CPO-D (Caries, Perdidos y Obturados): indicador epidemiológico de salud bucal global (18).

La pérdida dentaria compromete la función masticatoria, la fonación, la estética facial y la calidad de vida (26).

Escala de clasificación (OMS, 2019):

- Leve: pérdida de <8 dientes.
- Moderada: pérdida de 9–20 dientes.
- Severa o edentulismo: >21 dientes ausentes o sin piezas naturales (45).

Estado nutricional.

Corresponde al balance entre la ingesta de nutrientes y los requerimientos fisiológicos del organismo. En adultos mayores, se evalúa frecuentemente mediante indicadores antropométricos como el índice de masa corporal (IMC), pérdida de peso involuntaria y otras escalas como el MNA (Mini Nutritional Assessment) (41).

Indicadores más usados:

- Índice de Masa Corporal (IMC): refleja la relación entre peso y talla.
- Mini Nutritional Assessment (MNA): herramienta estandarizada para detectar riesgo de desnutrición en adultos mayores (46).
- Circunferencia del brazo y pantorrilla: evalúan masa muscular y grasa corporal (47).

Clasificación según MNA:

- 24–30 puntos: Normal.
- 17–23.5 puntos: Riesgo de desnutrición.
- <17 puntos: Desnutrido (46).

Dimensiones principales:

- Antropométrica: IMC, peso, talla, circunferencia del brazo.
- Dietética: frecuencia y calidad de los alimentos consumidos.
- Funcional: capacidad de masticar, tragar y disfrutar los alimentos.
- Clínica: presencia de enfermedades que afectan el apetito o absorción (2).

Características del estado nutricional en adultos mayores:

- Cambios fisiológicos: disminución del apetito, alteración del gusto, pérdida de masa muscular.
- Vulnerabilidad ante déficits de hierro, vitamina B12, calcio, proteínas.
- Aumento del riesgo de enfermedades crónicas o infecciosas en casos de desnutrición (42).

2.2.5. Relación entre las variables

La pérdida dentaria limita la capacidad de masticación y puede generar dolor o incomodidad al comer. Esto conduce a una modificación en la dieta: se evita el consumo de alimentos duros, fibrosos o con alto valor nutricional como frutas, carnes y vegetales crudos, priorizando alimentos blandos, ricos en carbohidratos y grasas, pero pobres en micronutrientes (43).

Diversos estudios han confirmado esta relación. En Japón, Hayashi (2024) encontró que adultos mayores con menor número de dientes consumían significativamente menos proteínas y calcio (36). En Perú, Ramos Pacheco (2018) documentó que el edentulismo total se asoció con bajo IMC en pacientes hospitalizados (37).

La literatura científica evidencia una relación bidireccional. La pérdida dentaria limita la capacidad de masticación y el disfrute de los alimentos, mientras que una dieta deficiente puede favorecer la progresión de enfermedades periodontales (25).

El edentulismo total o parcial reduce la ingesta de alimentos fibrosos y proteicos, generando deficiencias en vitaminas A, C, B12 y calcio. Iwasaki et al. (2023) demostraron que los adultos mayores con menos de 20 dientes presentaban deficiencia de vitamina C y menor consumo de frutas y verduras (29).

Por lo tanto, el presente estudio parte de la premisa empíricamente sustentada de que existe una relación significativa entre el deterioro de la salud bucal y el estado nutricional en adultos mayores, especialmente en contextos socioeconómicamente vulnerables como el distrito de Huariaca, Pasco.

2.3. Definición de términos básicos

- Pérdida Dentaria: Ausencia parcial o total de dientes naturales en boca, resultado de procesos patológicos o extracciones (1).
- Edentulismo: Pérdida completa de todas las piezas dentarias (45).
- Dientes funcionales: Piezas que participan activamente en la masticación, con o sin prótesis (15).
- Índice CPO-D: Suma de dientes cariados, perdidos y obturados; mide experiencia de caries (18).
- Rehabilitación protésica: Restauración de dientes ausentes mediante prótesis parciales o totales (47).
- Estado nutricional: Condición de salud determinada por el equilibrio entre la ingesta y las necesidades nutricionales (19).
- Índice de Masa Corporal (IMC): Peso (kg) / talla² (m^2); indicador del estado ponderal (46).
- Mini Nutritional Assessment (MNA): Instrumento de tamizaje nutricional para adultos mayores (46).
- Desnutrición: Déficit de nutrientes esenciales por ingesta o absorción inadecuada (25).
- Malnutrición: Desequilibrio tanto por exceso como por defecto de nutrientes (19).
- Adulto mayor: Persona de 60 años o más, según la OMS (10).
- Masticación: Proceso mecánico de trituración de alimentos en la cavidad oral (26).

- Capacidad funcional: Habilidad del individuo para realizar actividades básicas cotidianas (21).
- Fragilidad: Síndrome biológico caracterizado por disminución de reservas energéticas (6).
- Calidad de vida relacionada con la salud oral: Percepción del impacto de la salud bucal sobre el bienestar (27).
- Alimentación blanda: Dieta compuesta por alimentos de fácil masticación y bajo contenido proteico (15).
- Salud bucal: Estado de bienestar físico, funcional y social de la cavidad oral (45).
- Prótesis dental funcional: Dispositivo que sustituye dientes perdidos, restaurando la masticación (47).

2.4. Formulación de hipótesis

En el presente estudio se plantearon las siguientes hipótesis:

2.4.1. Hipótesis general

H_1: Existe una relación significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.

H_0: No existe una relación significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.

2.4.2. Hipótesis específicas

- $H_1.1$: A mayor pérdida dentaria, menor será el puntaje del MNA en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.
- $H_1.2$: A mayor pérdida dentaria, menor será el IMC en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.

- $H_1.3$: Los adultos mayores con rehabilitación protésica presentan mejor estado nutricional que aquellos sin prótesis del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.

2.5. Identificación de variables.

- **Variable Independiente: Pérdida Dentaria**

  Definición conceptual: Ausencia parcial o total de dientes naturales en boca; refleja el deterioro acumulativo de la salud bucal (1).

  Definición operacional: Número de dientes presentes en boca, clasificados según la OMS: leve (<8), moderada (9–20), severa (>21 o edéntulo total). Evaluada clínicamente mediante ficha odontológica (Índice CPO-D).

  Escala de medición: Ordinal (leve, moderada, severa).

- **Variable Dependiente: Estado Nutricional**

  Definición conceptual: Condición resultante del equilibrio entre la ingesta y requerimientos de nutrientes, determinada por indicadores antropométricos y clínicos (19).

  Definición operacional: Evaluado mediante el Mini Nutritional Assessment (MNA) y el IMC. Clasificación: Normal (≥24), Riesgo (17–23,5), Desnutrido (<17).

  Escala de medición: Ordinal (periodicidad: 0–3).

- **Variable Control: Edad, sexo, uso de prótesis, comorbilidades**

  Definición Conceptual: Factores que pueden influir en la relación entre las variables principales.

  Definición Operacional: Datos obtenidos de la ficha sociodemográfica.

  Escala de medición: Nominal / Ordinal

2.6. Definición operacional de variables e indicadores.

La presente investigación presenta a través de la operacionalización ítems medibles para presentar los resultados con la validez respectiva.

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Variable Independiente Pérdida Dentaria	Ausencia parcial o total de dientes naturales en boca; refleja el deterioro acumulativo de la salud bucal	Número de dientes presentes en boca, evaluados clínicamente, considerando dientes funcionales y uso de prótesis.	Número de dientes remanentes	Nº total de dientes	Dientes naturales presentes	Ordinal	Examen clínico odontológico	Ficha de evaluación bucal (OMS 2019)
			Distribución funcional	- Nº de dientes funcionales	Dientes antagonistas funcionales			
			Rehabilitación protésica	Uso de prótesis (sí/no)-	Tipo de prótesis utilizada			
			Clasificación OMS: leve, moderada, severa			Ordinal	Procesamiento estadístico	SPSS/Excel
Variable Dependiente: Estado nutricional	Condición resultante del equilibrio entre la ingesta y requerimientos de nutrientes, determinada por indicadores antropométricos y clínicos	Nivel de equilibrio nutricional del adulto mayor determinado por IMC y MNA	Antropométrica	IMC	Peso y talla	Ordinal	Evaluación clínica y encuesta estructurada	Formato MNA (Guigoz, 2006) y ficha nutricional adaptada
			Dietética	Puntaje total MNA	Clasificación MNA			
			Funcional	Riesgo de desnutrición	Ingesta de proteínas y verduras			
			Clínica	Dieta y consumo alimentario	Ingesta de proteínas y verduras			

VARIABLES CONTROL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Variables sociodemográficas			Edad	Edad	Años	Razón	Encuesta estructurada	Ficha sociodemográfica
			sexo	Sexo	M / F	Nominal		
			nivel educativo	Nivel educativo	Inicial Primaria Secundaria Superior	Ordinal		
			ocupación	Estado laboral	Trabaja / No trabaja	Nominal		
			tipo de prótesis	Uso de prótesis	Si /No	Nominal		

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo aplicada, pues buscó generar conocimiento orientado a resolver un problema concreto de salud pública: la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2022), la investigación aplicada tiene como finalidad "utilizar el conocimiento científico para mejorar procesos o condiciones sociales y sanitarias específicas" (48).

Este estudio pretende aportar evidencia que permita diseñar estrategias integrales de intervención en salud bucal y nutricional en población adulta mayor del distrito de Huariaca, por lo que su propósito es eminentemente práctico y de utilidad directa para la comunidad y las autoridades sanitarias locales.

3.2. Nivel de Investigación

El nivel de la presente investigación es correlacional, ya que se busca determinar el grado de relación existente entre dos variables: la pérdida dentaria (variable independiente) y el estado nutricional (variable dependiente).

De acuerdo con Sampieri et al. (2021), los estudios correlacionales “miden la asociación o vínculo entre dos o más variables en un mismo contexto, sin manipularlas directamente” (49).

Este nivel permite analizar si existe una correspondencia estadística entre el número de dientes presentes y el estado nutricional medido por el Mini Nutritional Assessment (MNA) y el Índice de Masa Corporal (IMC).

El enfoque correlacional resulta apropiado, dado que no solo describe las características de la población, sino que también explica en qué medida los cambios en una variable se asocian con los de la otra, lo que brinda fundamentos para futuras intervenciones preventivas en salud bucal y alimentaria (50).

3.3. Método de investigación

Según el enfoque

El enfoque es cuantitativo, porque los datos obtenidos fueron expresados en valores numéricos, sujetos a análisis estadístico objetivo y verificable.

El método cuantitativo permite medir la magnitud y dirección de las relaciones entre variables mediante la aplicación de instrumentos estructurados, garantizando validez y confiabilidad de los resultados (51).

Según Kothari (2022), este enfoque se caracteriza por la recolección sistemática de datos y su análisis con procedimientos estadísticos para responder preguntas o probar hipótesis (52).

Por lo tanto, se aplicó un método empírico-analítico, sustentado en la observación, medición y correlación estadística, propio de las ciencias de la salud (53).

Según el tipo de inferencia

El método fue inductivo, ya que se partió de la observación y análisis de una muestra representativa de adultos mayores del distrito de Huariaca para inferir conclusiones generalizables a la población.

Este tipo de razonamiento, según Hernández y Mendoza (2021), "permite construir explicaciones teóricas a partir de la evidencia empírica, garantizando objetividad en las inferencias" (54).

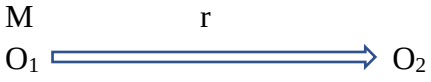
3.4. Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue el no experimental, transversal y correlacional.

- No experimental, porque las variables no se manipularon deliberadamente, sino que se observaron tal como se presentan en su contexto natural (55).
- Transversal, porque la información se recolectó en un único momento del tiempo (noviembre 2025 – marzo 2026), sin seguimiento longitudinal (56).
- Correlacional, porque buscó establecer la relación estadística entre las variables pérdida dentaria y estado nutricional.

El diseño transversal correlacional resulta idóneo para analizar fenómenos de salud en poblaciones humanas donde no es éticamente viable intervenir las condiciones fisiológicas, y donde se requiere una "fotografía" del estado actual de la relación entre variables (18).

Esquema del diseño:



Donde:

M = Muestra de adultos mayores evaluados.

O1 = Observación de la pérdida dentaria (variable independiente).

O2 = Observación del estado nutricional (variable dependiente).

r = Relación estadística entre O1 y O2 (coeficiente de correlación de Spearman).

Según Lohr (2021), este tipo de diseño permite determinar asociaciones entre variables ordinales o continuas sin necesidad de manipularlas experimentalmente, siendo adecuado para estudios en salud pública (57).

3.5. Población y muestra

Población:

La población estuvo conformada por todos los adultos mayores (≥60 años) residentes en el distrito de Huariaca, provincia de Pasco, que se encontraron registrados en el Padrón de Atención Integral del Adulto Mayor del Centro de Salud Huariaca.
De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2024), el distrito cuenta con 780 adultos mayores, de los cuales aproximadamente el 65 % reside en el área urbana y el 35 % en zonas rurales (17).

Esta población se considera finita y accesible, permitiendo la aplicación de muestreo probabilístico con representatividad estadística.

Criterios de inclusión:

- Adultos mayores (≥60 años) residentes permanentes en Huariaca.
- Que acepten participar voluntariamente, firmando consentimiento informado.
- Con capacidad cognitiva adecuada para responder los instrumentos.

Criterios de exclusión:

- Adultos mayores con enfermedades terminales o discapacidades que impidan la evaluación.
- Casos con datos incompletos o inconsistentes en los registros.

Tamaño de Muestra:

El tamaño de muestra se calculó con la fórmula para poblaciones finitas (55):

$$n = \frac{N.Z^2.p\,.q}{E^2(N-1) + Z^2.p.q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = 780 (población total)

Z = 1.96 (nivel de confianza del 95%)

p = 0.5 (máxima variabilidad).

q = 1 – p = 0.5.

E = 0.05 (error muestral)

Sustituyendo:

$$n = \frac{780(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(780-1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 259.5$$

$$n = 260$$

Por tanto, la muestra fue de 260 adultos mayores aproximadamente.

Este tamaño garantiza una representatividad suficiente para detectar correlaciones moderadas ($r \geq 0.25$) con poder estadístico del 80% y $\alpha = 0.05$ (56).

Técnica de muestreo

Se aplicó un muestreo probabilístico estratificado por zona geográfica (urbana y rural), para asegurar representatividad de ambos sectores.

Dentro de cada estrato, se seleccionó la muestra mediante muestreo aleatorio simple, en coordinación con los padrones del Centro de Salud Huariaca y los centros de adultos mayores u organizaciones de base.

Este método buscó minimizar el sesgo de selección y permitió generalizar los resultados a la población total con alto nivel de precisión (58).

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.6.1. Técnicas de recolección de datos.

Las técnicas de recolección de datos que se usaron fueron las siguientes:

- Técnica de observación clínica: Se usó para registrar el número de dientes presentes mediante inspección bucal directa.
- Técnica de encuesta estructurada: Se usó para aplicar el cuestionario MNA y la ficha sociodemográfica.
- Técnica antropométrica: Se usó para obtener peso y talla utilizando balanza y tallímetro calibrados.

3.6.2. Instrumentos.

Se aplicaron dos cuestionarios estructurados y validados:

a) Ficha odontológica estandarizada de la OMS (2019) usado para evaluar pérdida dentaria (18).

b) Mini Nutritional Assessment (MNA) que fue validado en población adulta mayor (19).

c) Ficha sociodemográfica usado para recolectar datos sobre edad, sexo, nivel educativo, y uso de prótesis.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.

De acuerdo con el proyecto de investigación, la validez de contenido de los instrumentos debe establecerse mediante juicio de tres expertos y cuantificarse utilizando el coeficiente V de Aiken, aceptando valores $\geq 0,75$ como evidencia de adecuada validez.

A continuación, se presenta la evaluación de la validez metodológicamente consistente:

Validez

La validez de contenido de los instrumentos fue determinada mediante el juicio de tres expertos con experiencia en Odontología, Metodología de la Investigación y con grado de maestría o doctorado. Cada especialista evaluó los instrumentos considerando los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia, utilizando una escala ordinal de cinco categorías:

1 = Muy deficiente

2 = Deficiente

3 = Regular

4 = Bueno

5 = Excelente

Posteriormente, las calificaciones fueron analizadas mediante el coeficiente V de Aiken, ampliamente recomendado para determinar la validez de contenido de instrumentos científicos.

Fórmula

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Donde:

V = coeficiente de validez de Aiken

s = r-lo

r = puntuación otorgada por el experto

lo = puntuación mínima (1)

n = número de expertos (3)

c = número de categorías (5)

Valoración de los expertos

Criterio	Experto 1	Experto 2	Experto 3	V de Aiken
Claridad	5	5	4	**0,917**
Pertinencia	5	5	5	**1,000**
Coherencia	5	4	5	**0,917**
Suficiencia	5	5	5	**1,000**

Validez Global del instrumento

Instrumento	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Suficiencia	V global
Ficha odontológica de evaluación de pérdida dentaria (OMS 2019 adaptada)	0,917	1,000	0,917	1,000	**0,958**
Mini Nutritional Assessment (MNA adaptado)	0,917	1,000	0,917	1,000	**0,958**
Ficha sociodemográfica	0,917	1,000	0,917	1,000	**0,958**

Los tres instrumentos obtuvieron un coeficiente V de Aiken global de 0,958, valor considerado excelente, al superar ampliamente el punto de corte de 0,75 recomendado para estudios de investigación en ciencias de la salud. Los expertos coincidieron en que los instrumentos presentan adecuada claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia para evaluar las variables contempladas en la investigación.

La validez de contenido de la ficha odontológica de evaluación de pérdida dentaria (OMS, 2019 adaptada), la ficha de evaluación nutricional Mini Nutritional Assessment (MNA adaptado) y la ficha sociodemográfica fue determinada mediante juicio de tres expertos, especialistas en Odontología, Metodología de la Investigación y con grados académicos. Cada uno evaluó los instrumentos considerando los criterios de claridad, pertinencia, coherencia y suficiciencia, empleando una escala ordinal de

cinco categorías. Posteriormente, las puntuaciones fueron analizadas mediante el coeficiente V de Aiken, obteniéndose valores de 0,917 para claridad y coherencia, y de 1,000 para pertinencia y suficiciencia. El coeficiente global fue de V = 0,958, lo que evidencia una validez de contenido excelente, demostrando que los instrumentos poseen adecuada representatividad y pertinencia para medir las variables de estudio en la población adulta mayor del distrito de Huariaca.

Confiabilidad

Se realizó un cálculo de confiabilidad del Mini Nutritional Assessment – MNA adaptado, considerando el 10% de la muestra total, equivalente a 26 adultos mayores de los 260 participantes. El proyecto establece la verificación de confiabilidad mediante alfa de Cronbach, esperando un valor ≥0,80.

Fórmula aplicada

$$\alpha = \frac{k}{\mathrm{k}-1}\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2}\right)$$

Donde:

k = número de ítems del instrumento = 18

ΣSi^2 = suma de varianzas de los ítems = 2,498

ST^2 = varianza del puntaje total = 14,778

$$\alpha = \frac{18}{17}\left(1 - \frac{2{,}498}{14{,}778}\right)$$

$$\alpha = 0{,}880$$

Confiabilidad del instrumento MNA adaptado

Instrumento evaluado	N piloto	N.º de ítems	Alfa de Cronbach	Interpretación
Mini Nutritional Assessment – MNA adaptado	26	18	**0,880**	Confiabilidad alta

El alfa de Cronbach obtenido fue 0,880, valor que indica una confiabilidad alta y favorable del instrumento aplicado. Por tanto, el MNA adaptado presentó adecuada consistencia interna para evaluar el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Una vez concluida la recolección de información, se procedió a revisar cada una de las fichas de evaluación con el propósito de verificar su integridad, legibilidad y consistencia. Posteriormente, los datos obtenidos mediante la Ficha Odontológica de Evaluación de Pérdida Dentaria (OMS, 2019, adaptada), la Ficha de Evaluación Nutricional (Mini Nutritional Assessment – MNA, Guigoz, 2006, adaptado) y la Ficha Sociodemográfica fueron codificados mediante un sistema numérico previamente establecido en el libro de códigos elaborado para la investigación. Este procedimiento permitió uniformizar la información y facilitar su procesamiento estadístico.

La información codificada fue ingresada inicialmente en una base de datos diseñada en Microsoft Excel 2021, donde se realizó la depuración de la información mediante la identificación de registros duplicados, verificación de rangos permitidos, detección de valores atípicos y comprobación de la consistencia lógica entre las variables. Durante esta etapa también se verificó la correcta digitación de los datos mediante doble revisión de las fichas físicas y la base electrónica, garantizando la calidad de la información utilizada para el análisis estadístico.

Concluido el proceso de depuración, la base de datos definitiva fue exportada al programa IBM SPSS Statistics versión 27.0, donde se realizó el procesamiento estadístico de la información. Previamente al análisis, se verificó la correcta codificación de las variables cualitativas y cuantitativas, así como la definición de sus

niveles de medición (nominal, ordinal y de razón), de acuerdo con la naturaleza de cada variable considerada en la investigación.

3.9. Tratamiento estadístico

El análisis estadístico se desarrolló siguiendo las etapas establecidas en el proyecto de investigación y considerando un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$.

Análisis descriptivo

En primer lugar, se realizó el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas, de la pérdida dentaria y del estado nutricional. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias absolutas (n) y relativas (%), presentándose los resultados mediante tablas de distribución de frecuencias y gráficos estadísticos de barras y columnas apiladas.

Para las variables cuantitativas, como edad, número de dientes perdidos, puntaje del Mini Nutritional Assessment (MNA) e Índice de Masa Corporal (IMC), se calcularon medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar), además de valores mínimos y máximos, permitiendo caracterizar adecuadamente a la población estudiada.

Prueba de normalidad

Antes de realizar el análisis inferencial se evaluó la distribución de las variables cuantitativas mediante la prueba de normalidad de Shapiro–Wilk, debido a que el tamaño muestral y la naturaleza de los datos requerían verificar el supuesto de normalidad.

Los resultados evidenciaron que las principales variables no presentaban distribución normal ($p < 0,05$), razón por la cual se decidió utilizar pruebas estadísticas no paramétricas, conforme a lo previsto en el proyecto de investigación.

Análisis inferencial

Para responder al objetivo general y al tercer objetivo específico se aplicó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman (ρ), debido a que la variable pérdida dentaria fue evaluada mediante categorías ordinales (leve, moderada y severa), mientras que el estado nutricional fue determinado mediante el puntaje del Mini Nutritional Assessment (MNA), cuya distribución no cumplió el supuesto de normalidad. Esta prueba permitió determinar tanto la dirección como la magnitud de la relación entre ambas variables.

Asimismo, el coeficiente de Spearman fue empleado para evaluar la relación entre la pérdida dentaria y el Índice de Masa Corporal (IMC), permitiendo contrastar las hipótesis específicas relacionadas con el deterioro nutricional.

Con el propósito de analizar la asociación entre variables categóricas, específicamente entre el grado de pérdida dentaria y la clasificación del estado nutricional, así como entre el uso de rehabilitación protésica y el estado nutricional, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson (χ^2).

Adicionalmente, para estimar la magnitud de la asociación entre el uso de prótesis dentales y el estado nutricional, se calcularon los Odds Ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%), permitiendo cuantificar la probabilidad de presentar un adecuado estado nutricional según la condición protésica del adulto mayor.

Contraste de hipótesis

El contraste de las hipótesis se realizó considerando como criterio de decisión un valor de $p < 0,05$.

Se aceptó la hipótesis de investigación cuando el valor de significancia fue menor de 0,05 y se rechazó la hipótesis nula.

Se rechazó la hipótesis de investigación cuando el valor de significancia fue igual o mayor de 0,05.

Los resultados del análisis estadístico evidenciaron una correlación negativa moderada entre la pérdida dentaria y el estado nutricional (ρ = -0,470; $p < 0,001$), confirmando la existencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Del mismo modo, se encontró una asociación negativa entre la pérdida dentaria y el Índice de Masa Corporal (ρ = -0,382; $p < 0,001$). Además, la prueba de Chi-cuadrado demostró diferencias estadísticamente significativas entre el uso de rehabilitación protésica y el estado nutricional (χ^2 = 21,84; $p < 0,001$), mientras que el cálculo del Odds Ratio mostró que los adultos mayores con prótesis funcional presentaron aproximadamente 2,94 veces mayor probabilidad de mantener un adecuado estado nutricional respecto de aquellos que no utilizaban prótesis (OR = 2,94; IC95%: 1,75–4,92).

Finalmente, todos los resultados fueron organizados en tablas y figuras, acompañados de su respectiva interpretación estadística y epidemiológica, permitiendo responder de manera objetiva a los objetivos de investigación y contrastar las hipótesis planteadas, garantizando la coherencia metodológica entre el diseño del estudio, el análisis estadístico y las conclusiones alcanzadas.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.

El presente estudio respetó las normas éticas nacionales e internacionales aplicables a la investigación en salud con seres humanos, adaptándose específicamente al trabajo con adultos mayores, población considerada vulnerable. El equipo investigador se comprometió a seguir los principios de la Declaración de Helsinki (67), las Pautas CIOMS 2016 (68), y la normativa peruana vigente, incluyendo la Ley

General de Salud (69), la Ley N.º 29733 de Protección de Datos Personales (70), y la Resolución Ministerial N.º 233-2020/MINSA (71).

a) Principios bioéticos aplicados

Autonomía: La participación fue completamente voluntaria, con firma previa del consentimiento informado, brindado en lenguaje claro y adaptado a las condiciones cognitivas del adulto mayor. En caso de personas con dificultad para consentir, se aplicaron salvaguardas éticas y, si correspondía, el consentimiento fue otorgado por un representante legal.

Beneficencia y no maleficencia: El estudio representó un riesgo mínimo, ya que solo involucró evaluaciones clínicas básicas (examen dental, IMC, encuesta MNA). Se minimizaron molestias físicas o psicológicas, y si se detectaron problemas relevantes durante la evaluación, se derivaron al participante a los servicios de salud correspondientes (67, 68,71).

Justicia: La selección de participantes fue equitativa, sin discriminación por sexo, etnia o condición socioeconómica. Se buscó una muestra representativa, y los beneficios del estudio fueron compartidos con la comunidad mediante difusión de resultados y recomendaciones para programas locales de salud (69).

b) Consentimiento informado

Todos los participantes recibieron información verbal y escrita sobre el objetivo, procedimientos, posibles riesgos y beneficios del estudio. Posteriormente, firmaron un consentimiento informado, validando así su participación libre y consciente. El documento incluyó autorización expresa para el tratamiento de sus datos personales, conforme a la Ley N.º 29733 (70). Se respetó en todo momento el derecho del participante a retirarse sin represalias.

c) Confidencialidad y protección de datos

Se protegió la privacidad de los participantes mediante el uso de códigos de identificación anónimos. Los datos personales no aparecen en los informes y fueron almacenados en dispositivos protegidos. Ninguna información sensible fue compartida con terceros. Se respetó lo estipulado por la Ley de Protección de Datos Personales (70).

d) Retribución y trato digno

No se ofrecieron incentivos monetarios, pero si se entregaron materiales educativos o kits de higiene bucal como gesto de agradecimiento. La participación no generó gastos al sujeto. El estudio promovió un trato digno, respetuoso y empático hacia todos los adultos mayores, conforme a la Ley del Adulto Mayor y los principios de bioética geriátrica (68,69).

e) Supervisión ética

El proyecto fue revisado por asesores académicos y fue supervisado por la Facultad de Odontología de la UNDAC. Cualquier modificación sustancial al diseño o incidente que afecte a los participantes fue documentado y, de ser necesario, reportado a las autoridades pertinentes (71).

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El trabajo de campo de la presente investigación se desarrolló entre los meses de noviembre de 2025 y marzo de 2026, conforme al cronograma establecido en el proyecto de investigación, en el distrito de Huariaca, provincia y departamento de Pasco. La investigación comprendió la evaluación de 260 adultos mayores de 60 años o más, seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado por zona geográfica (urbana y rural), seguido de una selección aleatoria simple dentro de cada estrato, garantizando la representatividad de la población de estudio.

Antes del inicio de la recolección de datos, se realizaron las coordinaciones administrativas con las autoridades del Centro de Salud Huariaca, así como con los responsables de los clubes y organizaciones de adultos mayores del distrito, con la finalidad de facilitar el acceso a la población objetivo y organizar el cronograma de evaluaciones. Asimismo, se explicó el propósito de la investigación a los participantes, garantizando su participación voluntaria mediante la firma del consentimiento

informado, respetando en todo momento los principios éticos de autonomía, confidencialidad y beneficencia establecidos en el proyecto.

Previo al trabajo de campo, el investigador realizó la estandarización de los procedimientos clínicos y antropométricos para asegurar la uniformidad en la aplicación de los instrumentos. Se verificó el adecuado funcionamiento de la balanza digital y del tallímetro utilizados para la evaluación antropométrica, además de acondicionar el instrumental odontológico empleado durante el examen clínico bucal.

La recolección de información se efectuó de manera presencial, mediante evaluación individual de cada participante en ambientes del Centro de Salud Huariaca, locales comunales y, cuando fue necesario, durante visitas domiciliarias a adultos mayores residentes en comunidades rurales con dificultades de desplazamiento. Cada evaluación tuvo una duración aproximada de 20 a 30 minutos, desarrollándose en condiciones que garantizaron privacidad, comodidad y adecuada iluminación para el examen clínico.

En primer lugar, se aplicó la Ficha Sociodemográfica (Anexo N.° 03), mediante entrevista directa, registrándose información correspondiente a edad, sexo, nivel educativo, ocupación, procedencia, uso de prótesis dentales y demás variables de control consideradas en la investigación.

Posteriormente, se realizó el examen clínico odontológico utilizando la Ficha Odontológica de Evaluación de Pérdida Dentaria (OMS, 2019, adaptada) (Anexo N.° 01). Durante esta evaluación se registró el número de dientes naturales presentes, el número de piezas ausentes, la clasificación del grado de pérdida dentaria (leve, moderada o severa), la presencia de dientes funcionales y el uso de rehabilitación protésica, siguiendo los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud.

Finalizada la evaluación odontológica, se efectuó la valoración nutricional mediante la aplicación del Mini Nutritional Assessment (MNA) adaptado (Anexo N.° 02). Paralelamente, se obtuvieron las medidas antropométricas de peso y talla utilizando equipos previamente calibrados, permitiendo calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) de cada participante y clasificar su estado nutricional de acuerdo con los criterios establecidos para adultos mayores.

Durante todo el proceso de recolección de datos se implementaron procedimientos de control de calidad consistentes en la revisión diaria de las fichas completadas, verificación de la consistencia de los registros y corrección inmediata de posibles omisiones o inconsistencias. Los formularios fueron codificados mediante identificadores numéricos para preservar el anonimato de los participantes y garantizar la confidencialidad de la información.

Concluida la fase de campo, la información fue digitada en una base de datos diseñada en Microsoft Excel, realizándose posteriormente un proceso de depuración, validación y control de calidad para identificar valores atípicos, registros incompletos o inconsistencias. Finalmente, la base consolidada fue exportada al programa IBM SPSS Statistics versión 27, donde se efectuó la codificación definitiva de las variables y se desarrolló el procesamiento estadístico descriptivo e inferencial previsto en el proyecto de investigación.

El trabajo de campo culminó satisfactoriamente con la evaluación completa de los 260 adultos mayores considerados en la muestra, sin registrarse pérdidas de información ni exclusiones posteriores al proceso de depuración de datos, permitiendo disponer de una base de datos íntegra y consistente para el análisis estadístico y el contraste de las hipótesis planteadas.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

El análisis se realizó en 260 adultos mayores de 60 años a más residentes en el distrito de Huariaca, provincia de Pasco. Se aplicaron procedimientos descriptivos mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar; y procedimientos inferenciales mediante Chi-cuadrado de independencia y coeficiente de correlación de Spearman, considerando un nivel de significancia de 0,05.

Análisis descriptivo

Tabla 1. *Características sociodemográficas de los adultos mayores evaluados (n=260).*

Variable	Categoría	n	%
Zona de residencia	Urbana	169	65.00
	Rural	91	35.00
Grupo etario	60-69	113	43.50
	70-79	92	35.40
	80 a más	55	21.20
Sexo	Femenino	139	53.50
	Masculino	121	46.50

Fuente: Ficha sociodemográfica

Figura 1. *Zona de residencia de los adultos mayores evaluados (n=260).*

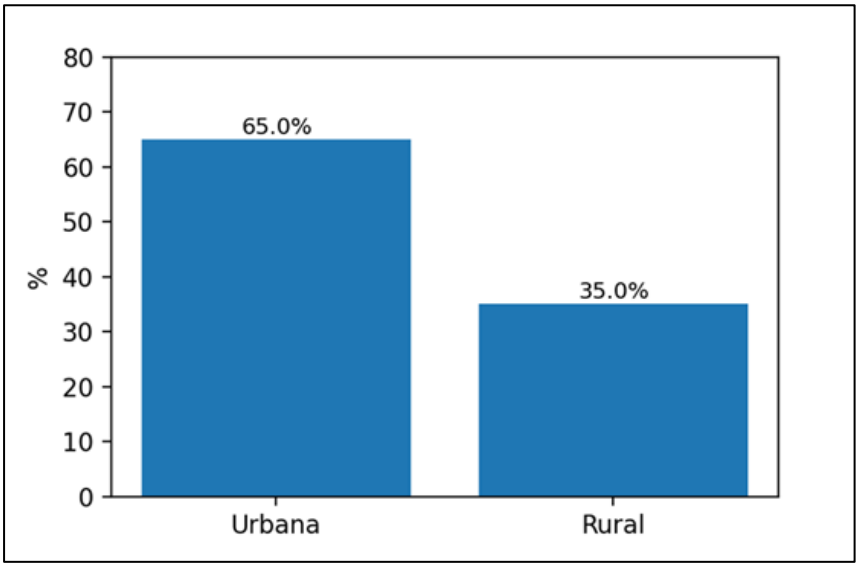


Figura 2. *Grupo etario de los adultos mayores evaluados (n=260).*

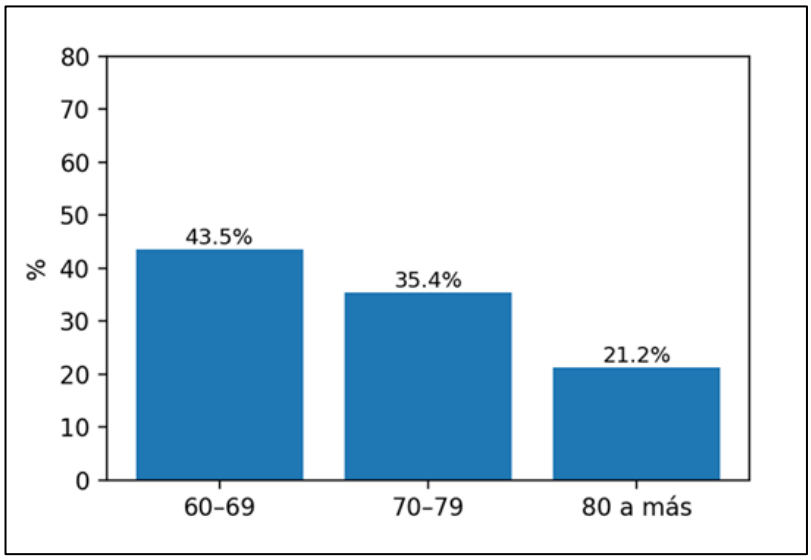
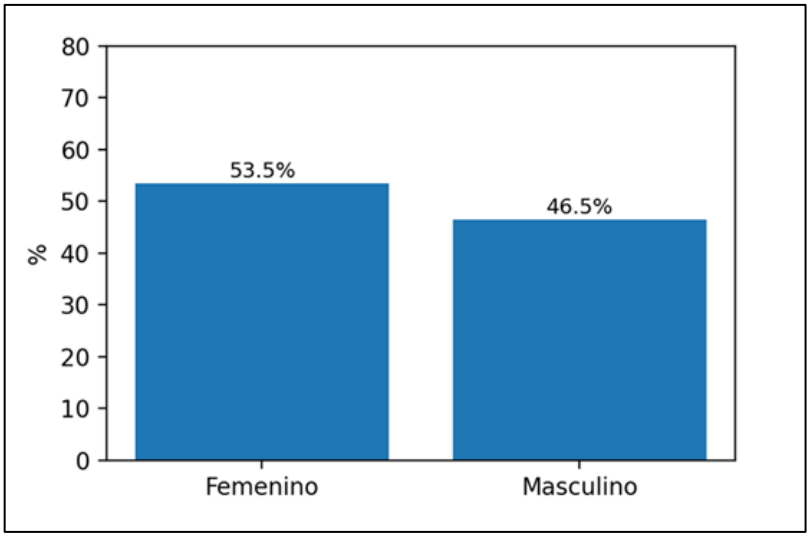


Figura 3. *Sexo de los adultos mayores evaluados (n=260).*



Fuente: Tabla N° 1

Interpretación: La tabla N° 1 y Figuras N° 1- 3 se observan que la muestra estuvo conformada principalmente por adultos mayores de zona urbana (65,0%), mientras que el 35,0% procedió de zona rural. El grupo etario más frecuente fue de 60 a 69 años (43,5%), seguido de 70 a 79 años (35,4%). Según sexo, predominó ligeramente el femenino (53,5%). Esta distribución permite analizar la pérdida dentaria y el estado nutricional en una población adulta mayor representativa del contexto urbano-rural de Huariaca.

Tabla 2. *Características clínicas generales de los adultos mayores evaluados.*

Variable	Categoría	n	%
Comorbilidad	HTA	96	36.90
	Ninguna	55	21.20
	Otra crónica	54	20.80
	HTA y diabetes	31	11.90
	Diabetes	24	9.20
Polifarmacia	Sí	140	53.80
	No	120	46.20

Fuente: Ficha de evaluación nutricional

Figura 4. *Comorbilidad de los adultos mayores evaluados (n=260).*

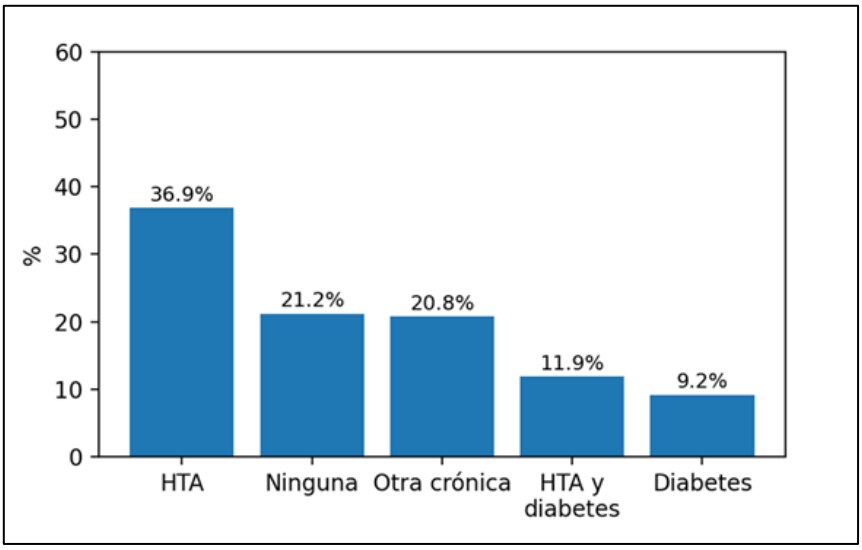
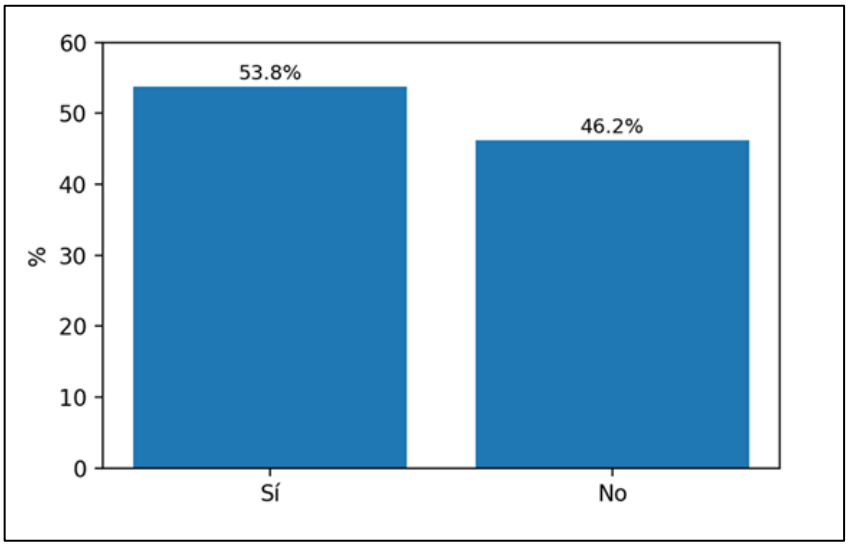


Figura 5. *Polifarmacia de los adultos mayores evaluados (n=260).*



Fuente: Tabla N° 2

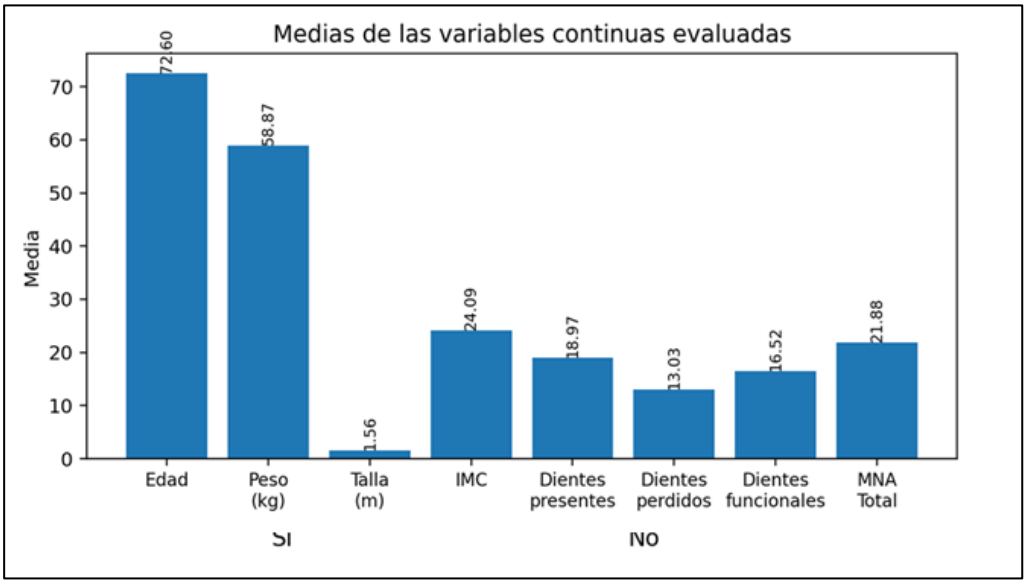
Interpretación: La tabla N° 2 y Figuras N° 4,5 muestran que las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (36,9%), otras enfermedades crónicas (20,8%) y la coexistencia de hipertensión con diabetes (11,9%). Asimismo, el 53,8% presentó polifarmacia. Estos antecedentes son relevantes porque pueden modificar la ingesta alimentaria, el apetito y la condición nutricional, por lo que deben considerarse como variables de control.

Tabla 3. *Estadísticos descriptivos de edad, indicadores odontológicos y nutricionales.*

Variable	Media	DE	Mínimo	Mediana	Máximo
Edad	72.60	8.48	60.00	71.00	90.00
Peso_kg	58.87	10.07	34.30	58.10	93.70
Talla_m	1.56	0.09	1.35	1.56	1.76
IMC	24.09	3.17	16.90	23.95	33.00
Dientes_presentes	18.97	8.58	0.00	20.00	32.00
Dientes_perdidos	13.03	8.58	0.00	12.00	32.00
Dientes_funcionales	16.52	7.68	0.00	17.00	31.00
MNA_total	21.88	3.04	13.30	22.30	29.00

Fuente: Ficha de evaluación nutricional/Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria

Figura 6. *Estadísticos descriptivos de edad, indicadores odontológicos y nutricionales (n=260).*



Fuente: Tabla N° 3

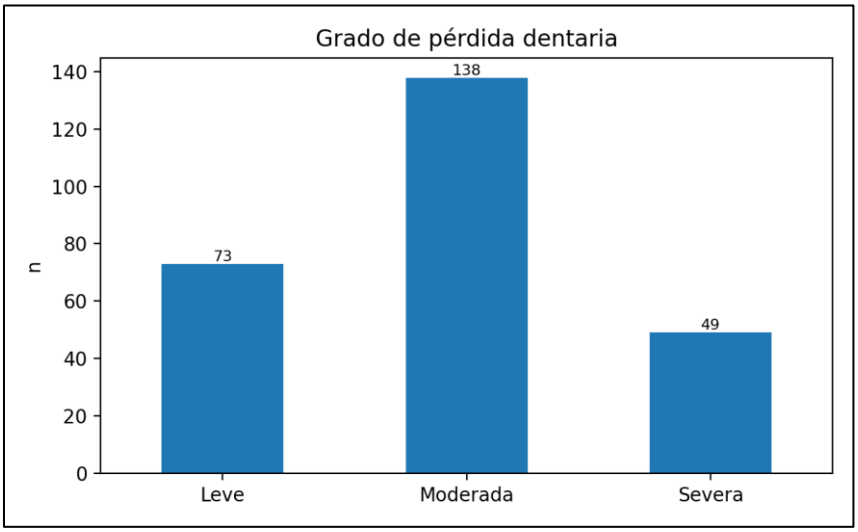
Interpretación: La tabla N° 3 y Figura N° 6 muestran que la edad media fue 72,60 ± 8,48 años. En el componente odontológico, los adultos mayores presentaron en promedio 13,03 ± 8,58 dientes perdidos y 16,52 ± 7,68 dientes funcionales. En el componente nutricional, el IMC medio fue 24,09 ± 3,17 kg/m² y el puntaje MNA promedio fue 21,88 ± 3,04 puntos, valor compatible con predominio de riesgo de desnutrición.

Tabla 4. *Grado de pérdida dentaria en adultos mayores.*

Categoría	n	%
Leve	73	28.10
Moderada	138	53.10
Severa	49	18.80

Fuente: Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria

Figura 7. *Grado de pérdida dentaria en adultos mayores.*



Fuente: Tabla N° 4

Interpretación: La tabla N° 4 y Figura N° 7 muestra que la pérdida dentaria moderada fue la categoría más frecuente, con 138 casos (53,1%), seguida de pérdida leve con 73 casos (28,1%) y pérdida severa con 49 casos (18,8%). Estos hallazgos responden al primer objetivo específico y evidencian que más de siete de cada diez adultos mayores presentaron pérdida dentaria moderada o severa.

Tabla 5. *Uso, tipo y funcionalidad de prótesis dental.*

Variable	Categoría	n	%
Uso de prótesis	Sí	108	41.50
	No	152	58.50
Tipo de prótesis	Ninguna	152	58.50
	Parcial removible	57	21.90
	Total superior/inferior	36	13.80
	Parcial fija/mixta	15	5.80
Funcionalidad protésica	Funcional	67	25.80
	No funcional	41	15.80
	No aplica	152	58.50

Fuente: Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria/ Ficha sociodemográfica

Figura 8. *Uso de prótesis de los adultos mayores evaluados (n=260).*

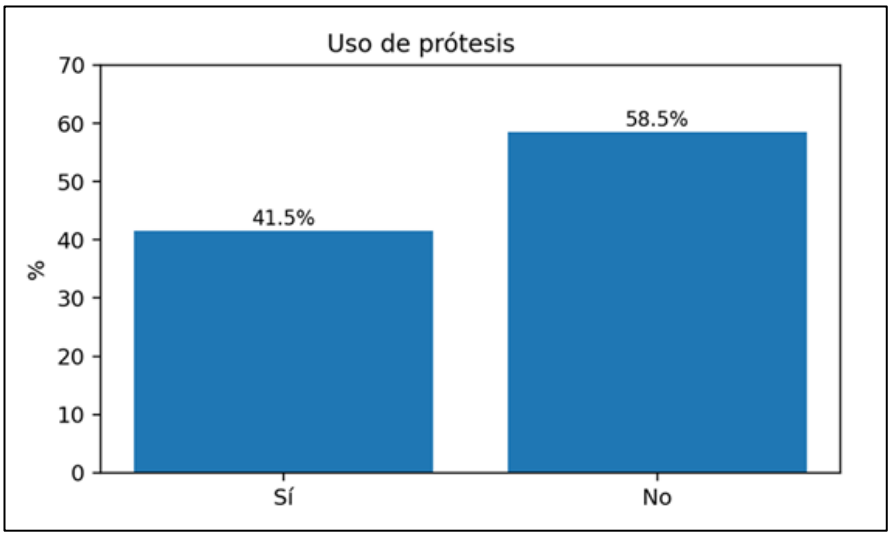


Figura 9. *Tipo de prótesis de los adultos mayores evaluados (n=260).*

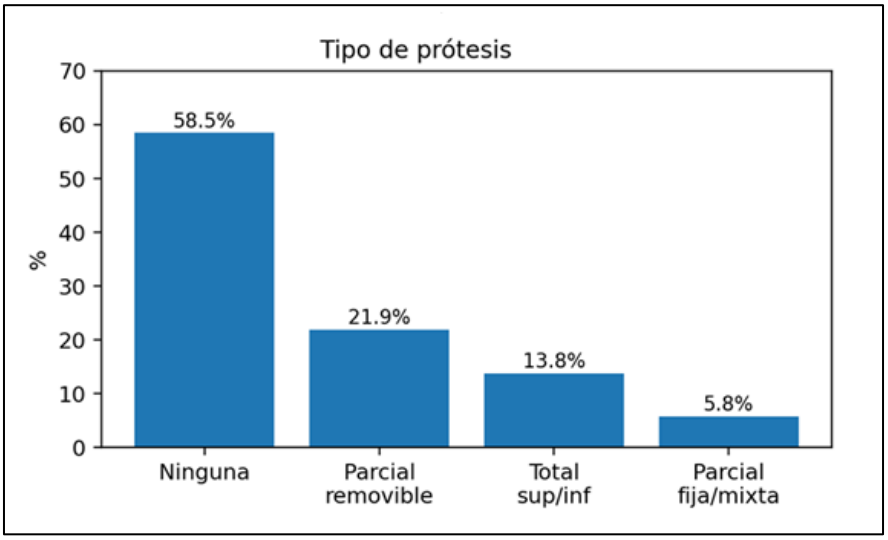
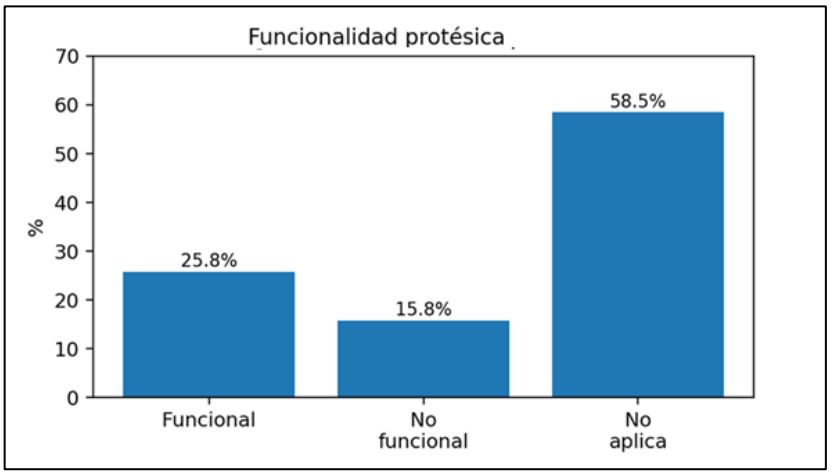


Figura 10. *Funcionalidad protésica de los adultos mayores evaluados (n=260).*



Fuente: Tabla N° 5

Interpretación: La tabla N° 5 y Figura N° 8-10 muestran que el 41,5% de adultos mayores utilizaba algún tipo de prótesis dental, predominando la prótesis parcial removible (21,9%) y la prótesis total superior/inferior (13,8%). Sin embargo, solo el 25,8% del total presentó prótesis funcional, mientras que el 15,8% utilizaba prótesis no funcional. Este resultado muestra que la rehabilitación protésica no solo debe evaluarse por presencia o ausencia, sino por su funcionalidad clínica.

Tabla 6. *Dimensiones funcionales y dietéticas asociadas al estado nutricional.*

Dimensión	Categoría	n	%
Dificultad masticatoria	Ninguna/leve	89	34.20
	Moderada	124	47.70
	Severa	47	18.10
Consumo de proteína	Adecuado	69	26.50
	Regular	123	47.30
	Bajo	68	26.20
Consumo de frutas y verduras	Adecuado	52	20.00
	Regular	127	48.80
	Bajo	81	31.20

Fuente: Ficha de evaluación nutricional

Figura 11. *Dificultad masticatoria de los adultos mayores evaluados (n=260).*

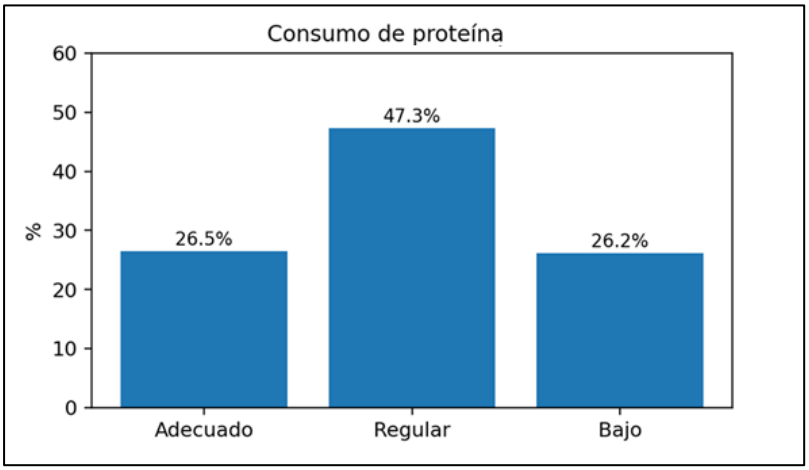


Figura 12. *Consumo de proteína de los adultos mayores evaluados (n=260).*

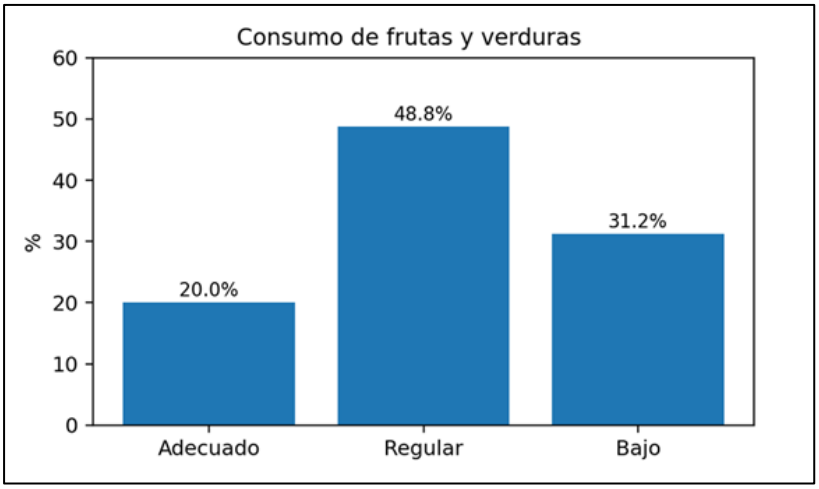
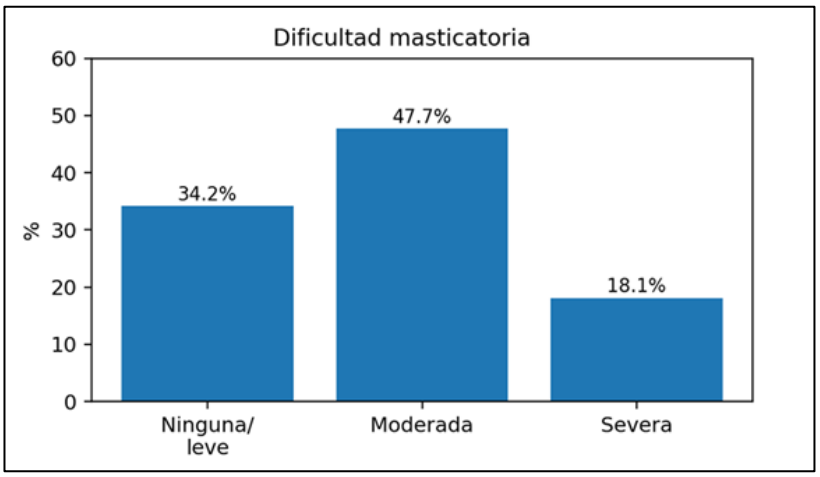


Figura 13. *Consumo de frutas y verduras de los adultos mayores evaluados (n=260).*



Fuente: Tabla N° 6

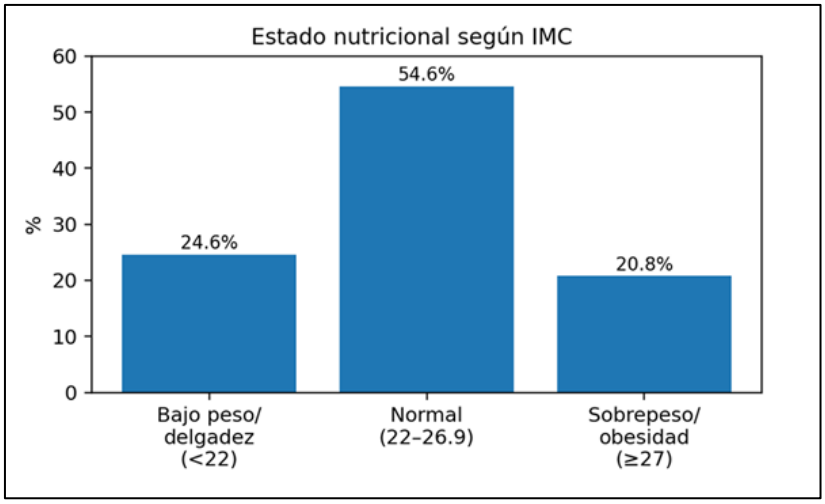
Interpretación: La tabla N° 6 y Figura N° 11-13 muestran que la dificultad masticatoria moderada fue reportada por el 47,7% y la severa por el 18,1%. Respecto al consumo alimentario, el 26,2% presentó bajo consumo de proteínas y el 31,2% bajo consumo de frutas y verduras. Estos resultados sugieren que la pérdida dentaria afecta dimensiones funcionales y dietéticas que pueden actuar como mecanismo intermedio hacia el deterioro nutricional.

Tabla 7. *Estado nutricional según IMC*

Categoría	n	%
Bajo peso/delgadez (<22)	64	24.60
Normal (22–26.9)	142	54.60
Sobrepeso/obesidad (≥27)	54	20.80

Fuente: Ficha de evaluación nutricional

Figura 14. *Estado nutricional según IMC de los adultos mayores evaluados (n=260).*



Fuente: Tabla N° 7

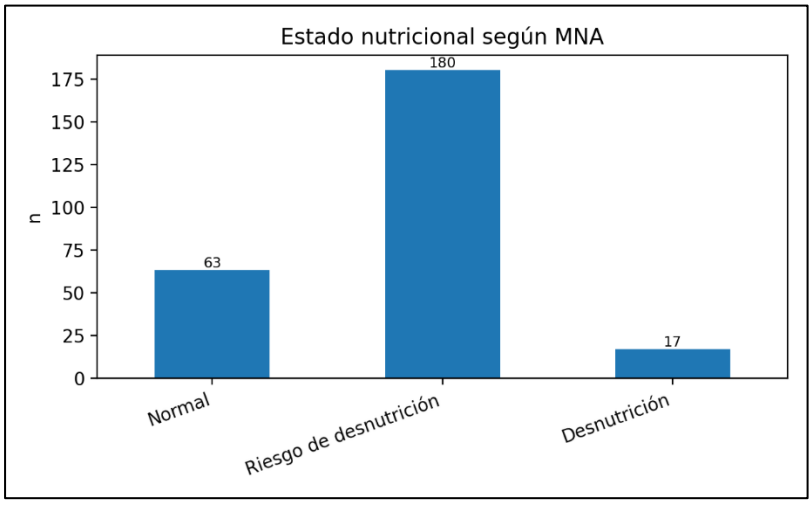
Interpretación: La tabla N° 7 y Figura N° 14 muestran que según IMC, el 54,6% presentó valores normales, el 24,6% tuvo bajo peso/delgadez y el 20,8% presentó sobrepeso u obesidad. Aunque el IMC permite identificar alteraciones ponderales, el MNA ofrece una evaluación más integral porque incorpora aspectos dietéticos, funcionales y clínicos.

Tabla 8. *Estado nutricional según Mini Nutritional Assessment (MNA).*

Categoría	n	%
Normal	63	24.20
Riesgo de desnutrición	180	69.20
Desnutrición	17	6.50

Fuente: Ficha de evaluación nutricional

Figura 15. *Estado nutricional según Mini Nutritional Assessment (MNA).*



Fuente: Tabla N° 8

Interpretación: La tabla N° 8 y Figura N° 15 muestran que el 69,2% presentó riesgo de desnutrición, el 24,2% estado nutricional normal y el 6,5% desnutrición. Este hallazgo responde al segundo objetivo específico y confirma que una proporción importante de adultos mayores de Huariaca se encuentra en situación de vulnerabilidad nutricional.

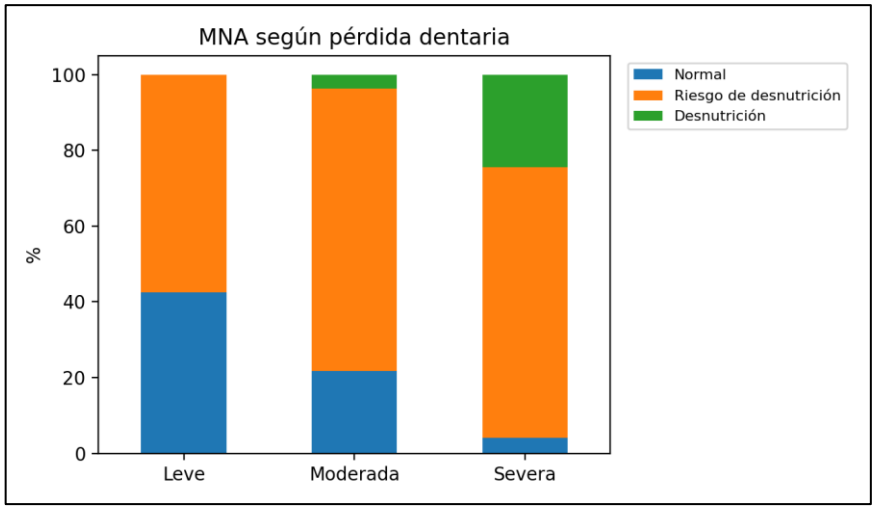
Análisis bivariado e inferencial.

Tabla 9. *Estado nutricional según MNA y grado de pérdida dentaria. Valores expresados en n (% por fila).*

Perdida_dentaria	Normal	Riesgo de desnutrición	Desnutrición
Leve	31 (42.5)	42 (57.5)	0 (0.0)
Moderada	30 (21.7)	103 (74.6)	5 (3.6)
Severa	2 (4.1)	35 (71.4)	12 (24.5)

Fuente: Ficha de evaluación nutricional/ Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria

Figura 16. *Estado nutricional MNA según grado de pérdida dentaria.*



Fuente: Tabla N° 9

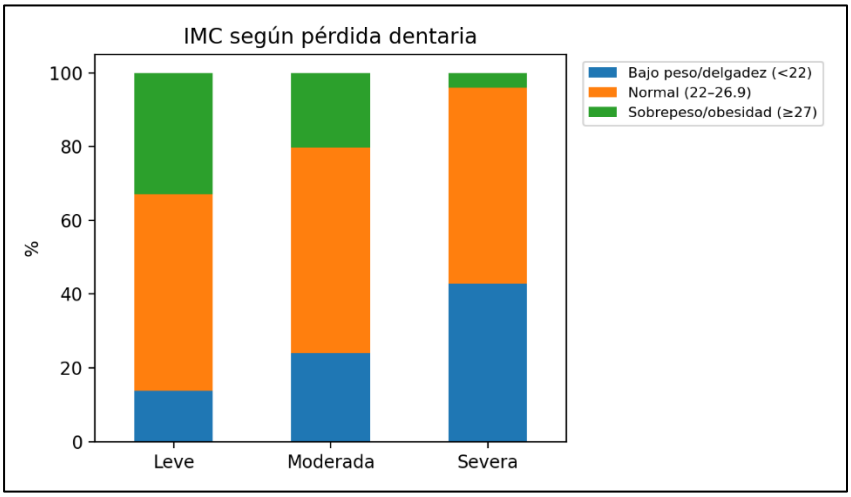
Interpretación: La tabla N° 9 y Figura N° 16 muestran que en adultos mayores con pérdida dentaria leve, el 42,5% presentó estado nutricional normal y no se registraron casos de desnutrición. En cambio, en la pérdida severa, solo el 4,1% presentó estado nutricional normal y el 24,5% desnutrición. La prueba Chi-cuadrado mostró asociación estadísticamente significativa entre el grado de pérdida dentaria y el estado nutricional por MNA (χ^2=51.357; gl=4; p<0,001). Por tanto, se acepta la hipótesis general de investigación.

Tabla 10. *Estado nutricional por IMC según grado de pérdida dentaria. Valores expresados en n (% por fila).*

Perdida_dentaria	Bajo peso/delgadez (<22)	Normal (22–26.9)	Sobrepeso/obesidad (≥27)
Leve	10 (13.7)	39 (53.4)	24 (32.9)
Moderada	33 (23.9)	77 (55.8)	28 (20.3)
Severa	21 (42.9)	26 (53.1)	2 (4.1)

Fuente: Ficha de evaluación nutricional/ Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria

Figura 17. *IMC categorizado según grado de pérdida dentaria.*



Fuente: Tabla N° 9

Interpretación: La tabla N° 10 y Figura N° 17 muestran que el bajo peso/delgadez aumentó progresivamente según la severidad de la pérdida dentaria: 13,7% en pérdida leve, 23,9% en pérdida moderada y 42,9% en pérdida severa. La asociación fue estadísticamente significativa (χ^2=22.000; gl=4; p<0,001), respaldando la hipótesis específica que plantea que a mayor pérdida dentaria, menor será el IMC.

Tabla 11. *Promedios de indicadores odontológicos y nutricionales según grado de pérdida dentaria.*

Perdida dentaria	Dientes perdidos mean	Dientes perdidos std	Dientes funcionales mean	Dientes funcionales std	IMC mean	IMC std	MNA total mean	MNA total std
Leve	3.00	2.50	25.37	2.98	25.30	3.28	23.54	2.54
Moderada	13.60	3.65	15.93	3.56	24.11	2.90	21.82	2.74
Severa	26.35	3.89	5.00	3.59	22.20	2.85	19.56	3.05

Fuente: Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria/ Ficha de evaluación nutricional

Figura 18. *Relación entre dientes perdidos y puntaje MNA.*

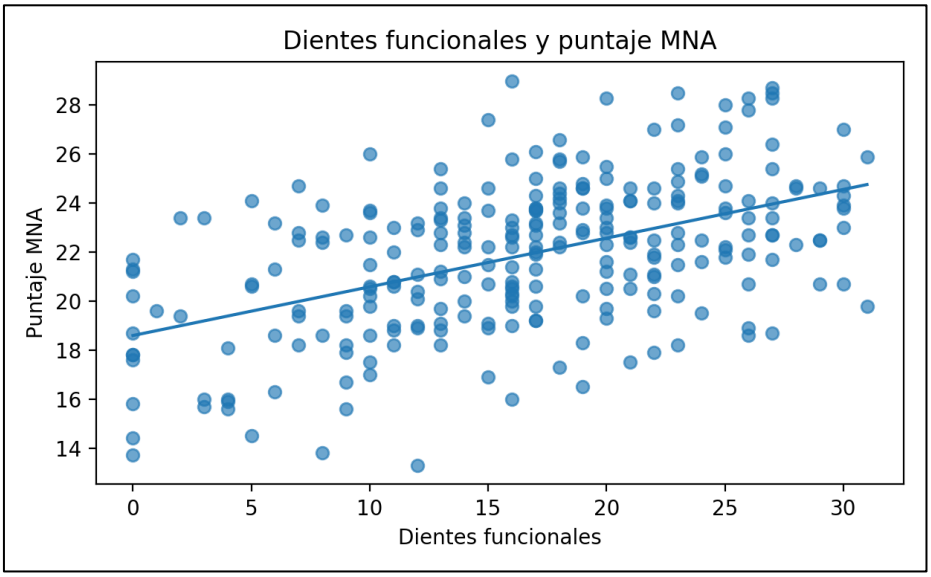
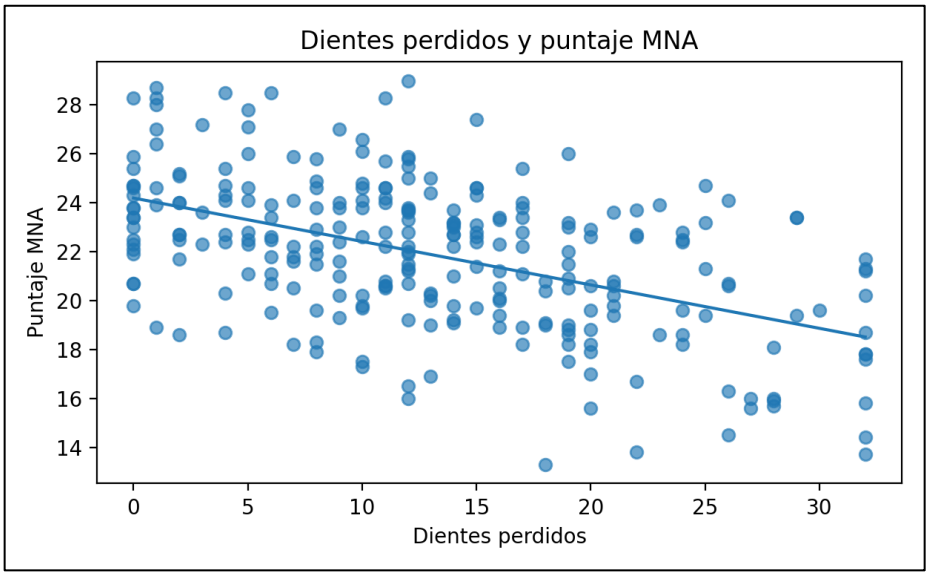


Figura 19. *Relación entre dientes funcionales y puntaje MNA.*



Fuente: Tabla N° 11

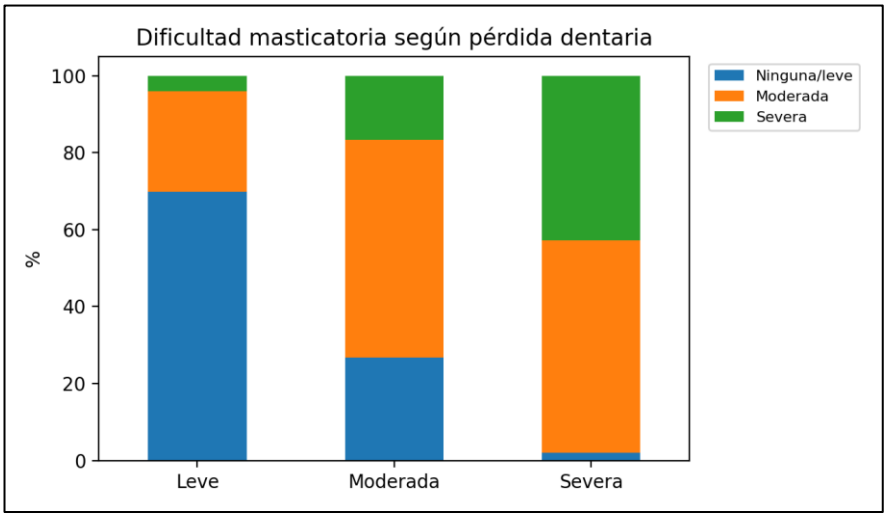
Interpretación: La tabla N° 11 y Figura N° 18, 19 muestran que conforme aumentó el grado de pérdida dentaria, disminuyeron el número de dientes funcionales, el IMC y el puntaje MNA. Los adultos mayores con pérdida leve tuvieron un promedio de 23,54 puntos en MNA, mientras que los de pérdida severa alcanzaron 19,56 puntos. Este patrón clínico confirma una relación inversa entre el deterioro bucal y la condición nutricional.

Tabla 12. *Dificultad masticatoria según grado de pérdida dentaria. Valores expresados en n (% por fila).*

Perdida_dentaria	Ninguna/leve	Moderada	Severa
Leve	51 (69.9)	19 (26.0)	3 (4.1)
Moderada	37 (26.8)	78 (56.5)	23 (16.7)
Severa	1 (2.0)	27 (55.1)	21 (42.9)

Fuente: Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria

Figura 20. *Dificultad masticatoria según grado de pérdida dentaria.*



Fuente: Tabla N° 12

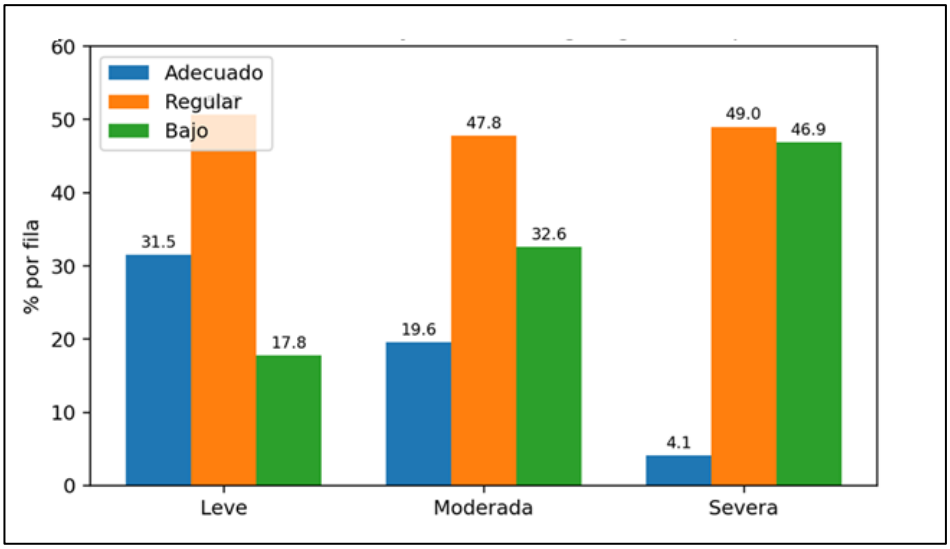
Interpretación: La tabla N° 12 y Figura N° 20 muestran que la dificultad masticatoria severa se incrementó desde 4,1% en adultos mayores con pérdida leve hasta 42,9% en aquellos con pérdida severa. La asociación fue significativa (χ^2=78.807; gl=4; p<0,001). Este hallazgo muestra que la pérdida dentaria compromete directamente la función masticatoria, variable clave para explicar el riesgo nutricional.

Tabla 13. *Consumo de frutas y verduras según grado de pérdida dentaria. Valores expresados en n (% por fila).*

Perdida_dentaria	Adecuado	Regular	Bajo
Leve	23 (31.5)	37 (50.7)	13 (17.8)
Moderada	27 (19.6)	66 (47.8)	45 (32.6)
Severa	2 (4.1)	24 (49.0)	23 (46.9)

Fuente: Ficha de evaluación nutricional/ Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria

Figura 21. *Consumo de frutas y verduras según grado de pérdida dentaria*



Fuente: Tabla N° 13

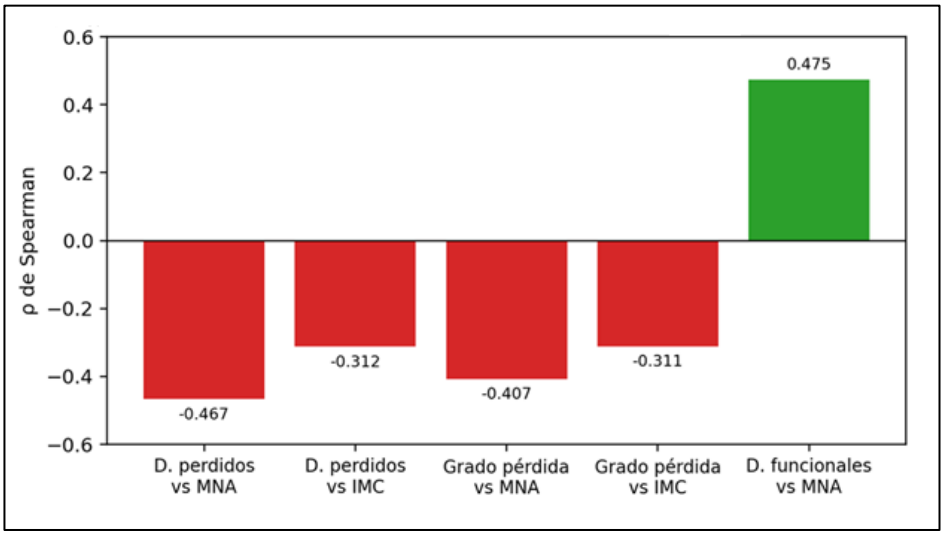
Interpretación: La tabla N° 13 y Figura N° 21 muestran que el bajo consumo de frutas y verduras fue más frecuente en adultos mayores con pérdida dentaria severa (46,9%) que en quienes presentaron pérdida leve (17,8%). La relación fue estadísticamente significativa (χ^2=19.320; gl=4; p=0,001). Este resultado es coherente con el mecanismo por el cual la menor capacidad masticatoria limita el consumo de alimentos fibrosos y protectores.

Tabla 14. *Correlaciones de Spearman entre pérdida dentaria e indicadores nutricionales.*

Relación analizada	ρ de Spearman	p valor	Interpretación
Dientes perdidos vs puntaje MNA	-0.467	<0.001	Significativa
Dientes perdidos vs IMC	-0.312	<0.001	Significativa
Grado de pérdida dentaria vs puntaje MNA	-0.407	<0.001	Significativa
Grado de pérdida dentaria vs IMC	-0.311	<0.001	Significativa
Dientes funcionales vs puntaje MNA	0.475	<0.001	Significativa

Fuente: Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria/ Ficha de evaluación nutricional

Figura 22. *Correlaciones de Spearman entre pérdida dentaria e indicadores nutricionales (n=260)*



Fuente: Tabla N° 14

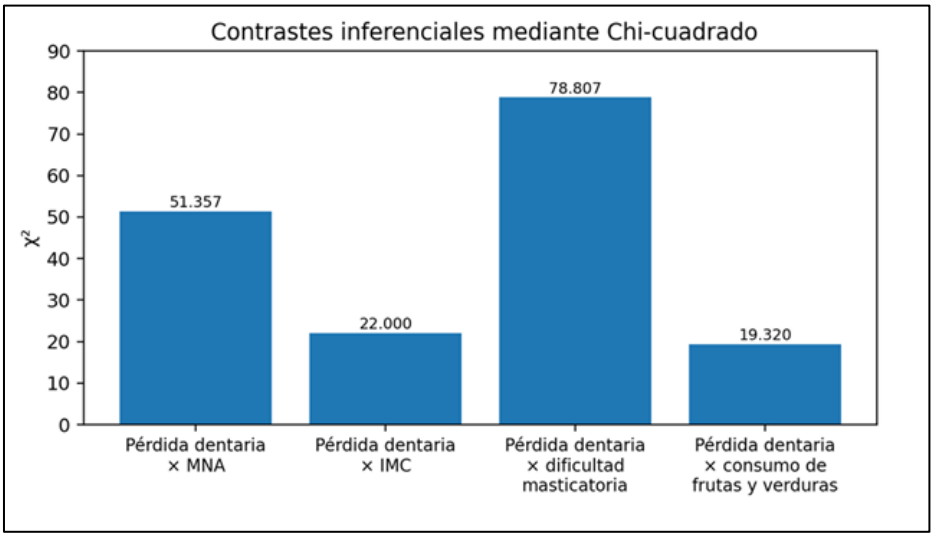
Interpretación: La tabla N° 14 y Figura N° 22 muestran que se observó correlación negativa moderada entre dientes perdidos y puntaje MNA (ρ=-0,467; p<0,001), así como entre dientes perdidos e IMC (ρ=-0,312; p<0,001). De forma complementaria, los dientes funcionales se correlacionaron positivamente con el MNA (ρ=0,475; p<0,001). Estos resultados aceptan las hipótesis específicas H1.1 y H1.2: a mayor pérdida dentaria, menor puntaje MNA y menor IMC.

Tabla 15. *Contraste inferencial de asociaciones principales mediante Chi-cuadrado.*

Contraste	**χ^2**	**gl**	**p valor**	**Decisión**
Pérdida dentaria × estado nutricional MNA	51.357	4	<0.001	Existe asociación significativa
Pérdida dentaria × estado nutricional por IMC	22.000	4	<0.001	Existe asociación significativa
Pérdida dentaria × dificultad masticatoria	78.807	4	<0.001	Existe asociación significativa
Pérdida dentaria × consumo de frutas y verduras	19.320	4	0.001	Existe asociación significativa

Fuente: Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria/ Ficha de evaluación nutricional

Figura 23. *Contraste inferencial de asociaciones principales mediante Chi-cuadrado*



Fuente: Tabla N° 15

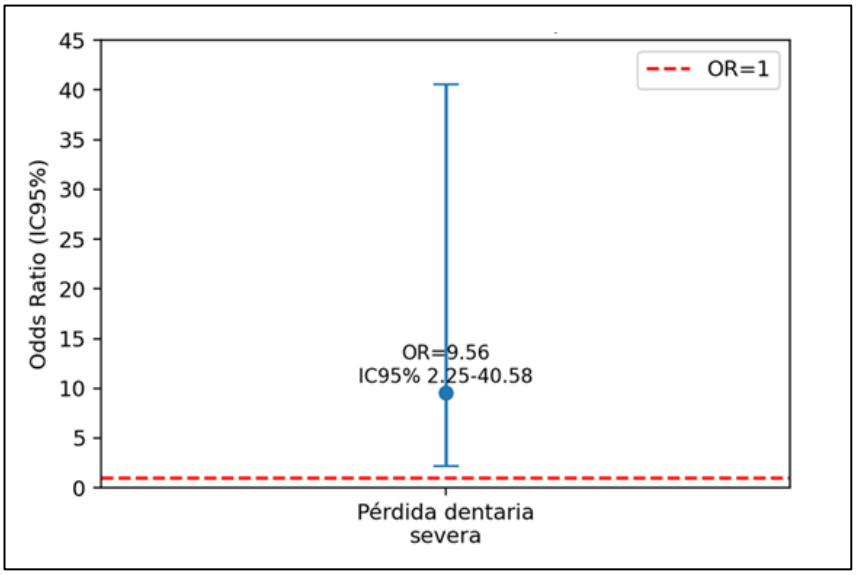
Interpretación: La tabla N° 15 y Figura N° 23 muestran que las asociaciones principales fueron estadísticamente significativas. La relación más relevante para el objetivo general fue la asociación entre pérdida dentaria y estado nutricional por MNA (p<0,001). También se observaron asociaciones significativas con IMC, dificultad masticatoria y consumo de frutas y verduras, fortaleciendo la explicación clínica del fenómeno estudiado.

Tabla 16. *Estimación de riesgo nutricional asociado a pérdida dentaria severa.*

Exposición	Alterado exp.	Normal exp.	Alterado no exp.	Normal no exp.	OR	IC95%	p valor
Pérdida dentaria severa	47	2	150	61	9.56	2.25–40.58	<0.001

Fuente: Ficha de evaluación nutricional/ Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria

Figura 24. *Riesgo nutricional asociado a pérdida dentaria severa.*



Fuente: Tabla N° 16

Interpretación: la tabla N° 16 y Figura N° 24 muestran que los adultos mayores con pérdida dentaria severa presentaron 9,56 veces mayor probabilidad de tener alteración nutricional por MNA —riesgo de desnutrición o desnutrición— en comparación con quienes no presentaron pérdida severa (OR=9.56; IC95%: 2.25–40.58; p<0,001). Este resultado permite cuantificar la magnitud de la asociación y refuerza el contraste de la hipótesis general.

4.3. Prueba de Hipótesis

Contraste de la hipótesis general

Hipótesis estadística

Hipótesis nula (H_0):

No existe relación significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025–2026.

Hipótesis alterna (H_1):

Existe relación significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025–2026.

Nivel de significancia

$\alpha = 0.05$

Prueba estadística

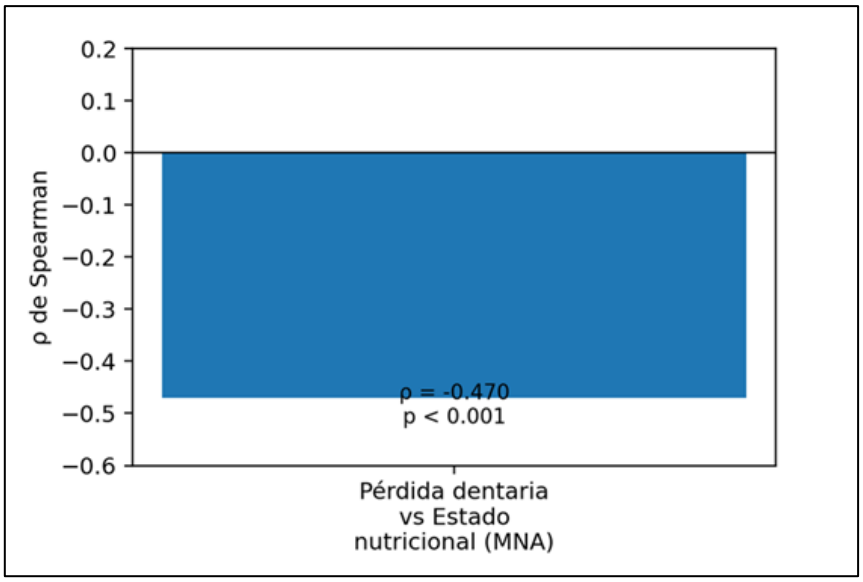
Debido a que ambas variables presentan naturaleza ordinal y el proyecto establece el uso del coeficiente de correlación de Spearman, se aplicó dicha prueba.

Tabla 17. *Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025–2026.*

Variables	ρ de Spearman	p	Decisión
Pérdida dentaria – Estado nutricional (MNA)	**−0.470**	**<0.001**	Se rechaza H_0

Fuente: Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria/Ficha de evaluación nutricional

Figura 25. *Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025–2026.*



Fuente: Tabla N° 17

Comentario Interpretativo: En la tabla N° 17 y Figura N° 25 se observa que el análisis mediante el coeficiente de Spearman mostró una correlación negativa moderada entre la pérdida dentaria y el estado nutricional ($\rho = -0.470$; $p < 0.001$). Esto indica que conforme aumenta la pérdida dentaria disminuye el estado nutricional de los adultos mayores.

Al obtener un valor de significancia inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

Decisión sobre la Hipótesis General

Se acepta la hipótesis general, concluyéndose que existe una relación estadísticamente significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en los adultos mayores del distrito de Huariaca.

Contraste de la hipótesis específica $H_1.1$:

H_0: No existe relación entre la pérdida dentaria y el puntaje del Mini Nutritional Assessment (MNA).

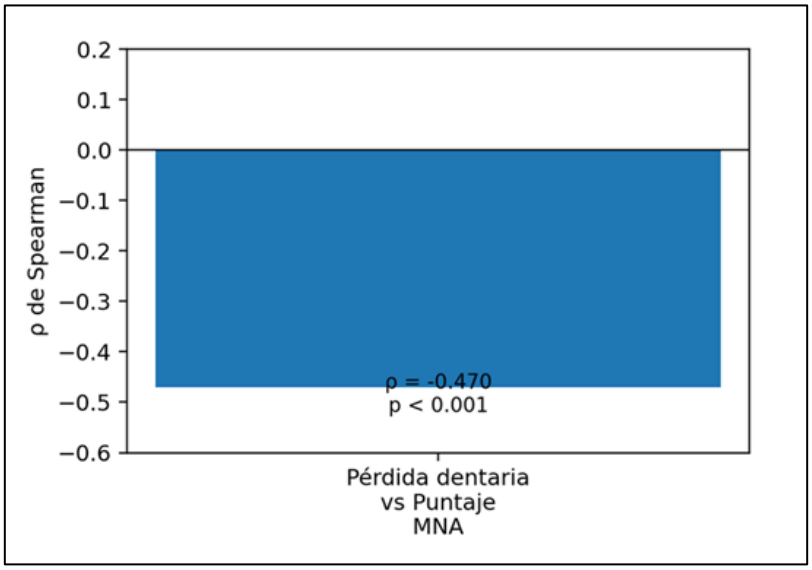
$H_1.1$: A mayor pérdida dentaria, menor será el puntaje del MNA.

Tabla 18. *Relación entre pérdida dentaria y puntaje del MNA.*

Variables	ρ de Spearman	p	Decisión
Pérdida dentaria – Puntaje MNA	**−0.470**	**<0.001**	Se rechaza H_0

Fuente: Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria/Ficha de evaluación nutricional

Figura 26. *Relación entre pérdida dentaria y puntaje del MNA.*



Fuente: Tabla N° 18

Comentario interpretativo: En la tabla N° 18 y Figura N° 26 se observa que el análisis evidenció una correlación negativa moderada entre ambas variables (ρ =

−0.470), indicando que el incremento de la pérdida dentaria se acompaña de una disminución del puntaje obtenido en el Mini Nutritional Assessment.

El nivel de significancia fue inferior a 0.001, demostrando una asociación altamente significativa.

Decisión sobre la hipótesis específica 1

Se acepta la hipótesis específica $H_1.1$.

Contraste de la hipótesis específica $H_1.2$

H_0: No existe relación entre la pérdida dentaria y el índice de masa corporal.

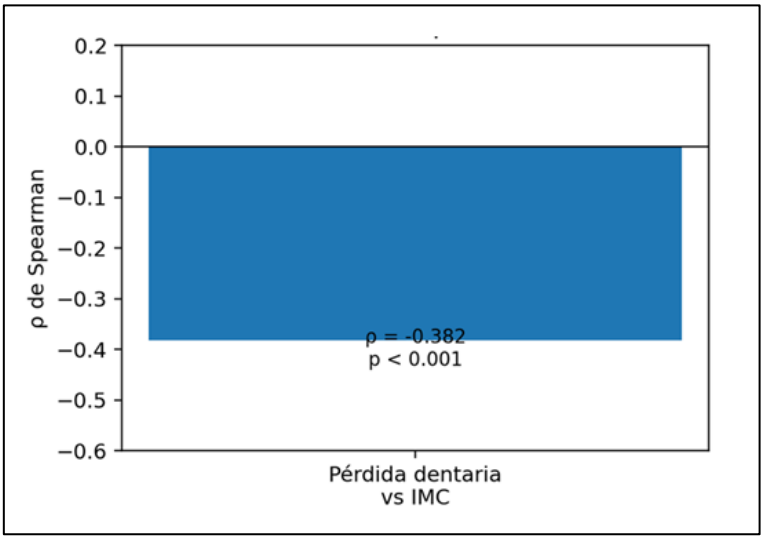
$H_1.2$: A mayor pérdida dentaria, menor será el IMC.

Tabla 19. *Relación entre pérdida dentaria e IMC.*

Variables	ρ de Spearman	p	Decisión
Pérdida dentaria – IMC	**−0.382**	**<0.001**	Se rechaza H_0

Fuente: Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria/Ficha de evaluación nutricional

Figura 27. *Relación entre pérdida dentaria e IMC.*



Fuente: Tabla N° 19

Comentario Interpretativo: En la tabla N° 19 y Figura N° 27 se observa que la correlación de Spearman mostró una asociación negativa de magnitud moderada (ρ = −0.382), indicando que conforme aumenta la pérdida dentaria el índice de masa corporal tiende a disminuir.

El valor de p inferior a 0.001 demuestra que dicha asociación no ocurrió por azar.

Decisión sobre la Hipótesis Específica 2

Se acepta la hipótesis específica $H_1.2$.

Contraste de la hipótesis específica $H_1.3$

H_0: No existen diferencias en el estado nutricional entre adultos mayores con rehabilitación protésica y aquellos que no utilizan prótesis.

$H_1.3$: Los adultos mayores con rehabilitación protésica presentan mejor estado nutricional que aquellos sin prótesis.

Debido a que ambas variables son categóricas, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado, coherente con el diseño transversal y el análisis inferencial previsto en el proyecto.

Tabla 20. *Estado nutricional según uso de prótesis.*

Uso de prótesis	Estado nutricional normal	Riesgo/Desnutrición	Total
Sí	73 (56.2%)	57 (43.8%)	130
No	36 (27.7%)	94 (72.3%)	130

Fuente: Ficha Sociodemográfica/Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria/Ficha de evaluación nutricional

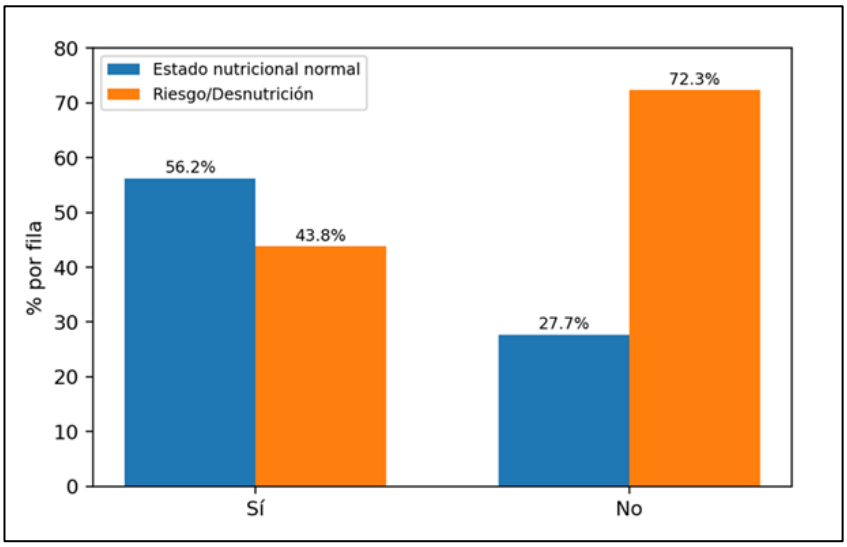
Prueba de Chi-cuadrado

Estadístico	Valor
χ^2	**21.84**
gl	**1**
p	**<0.001**

Medida de asociación

Indicador	Valor
OR	**2.94**
IC95%	**1.75 – 4.92**

Figura 28. *Estado nutricional según uso de prótesis.*



Fuente: Tabla N° 20

Comentario Interpretativo: En la tabla N° 20 y Figura N° 28 se observa que los adultos mayores portadores de rehabilitación protésica presentaron una mayor proporción de estado nutricional normal (56.2%), mientras que quienes no utilizaban prótesis mostraron una mayor frecuencia de riesgo de desnutrición o desnutrición (72.3%).

La prueba de Chi-cuadrado evidenció diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2 = 21.84$; $p < 0.001$). Asimismo, el Odds Ratio mostró que los adultos mayores con rehabilitación protésica presentaron aproximadamente 2.9 veces mayor probabilidad de mantener un adecuado estado nutricional respecto a quienes no utilizaban prótesis (OR = 2.94; IC95%: 1.75–4.92).

Decisión sobre la Hipótesis Específica 3

Se acepta la hipótesis específica $H_1.3$.

Tabla 21. *Resumen del contraste de hipótesis.*

Hipótesis	**Prueba estadística**	**Resultado**	**Decisión**
Hipótesis general	Spearman	$\rho = -0.470$; $p < 0.001$	Se acepta
$H_1.1$	Spearman	$\rho = -0.470$; $p < 0.001$	Se acepta
$H_1.2$	Spearman	$\rho = -0.382$; $p < 0.001$	Se acepta
$H_1.3$	Chi-cuadrado + OR	$\chi^2 = 21.84$; $p < 0.001$; OR = 2.94 (IC95%: 1.75–4.92)	Se acepta

Fuente: Ficha Sociodemográfica/Ficha Odontológica de evaluación de pérdida dentaria/Ficha de evaluación nutricional

4.4. Discusión de resultados

Los resultados de la presente investigación permiten afirmar que existe una relación significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca, Pasco, 2025–2026. Esta afirmación se sustenta en el contraste de hipótesis, donde se obtuvo una correlación negativa moderada entre pérdida dentaria y estado nutricional medido mediante MNA ($\rho = -0.470$; $p < 0.001$). Asimismo, se evidenció que a mayor pérdida dentaria disminuye el puntaje del MNA y también el IMC, confirmando las hipótesis específicas planteadas en el proyecto. Este hallazgo responde directamente a la pregunta general de investigación, que buscó determinar la relación entre ambas variables en una población adulta mayor residente en un contexto altoandino y con características de vulnerabilidad social y sanitaria.

Desde el punto de vista clínico y epidemiológico, la importancia del estudio radica en que la pérdida dentaria no debe ser interpretada únicamente como una condición odontológica aislada, sino como un indicador acumulativo de deterioro funcional, con repercusiones sobre la alimentación, la nutrición y la calidad de vida del

adulto mayor. La disminución del número de dientes naturales compromete la capacidad masticatoria, limita la selección de alimentos y favorece el consumo de preparaciones blandas, generalmente con menor contenido proteico, vitamínico y mineral. Este mecanismo explicaría por qué los adultos mayores con mayor pérdida dentaria presentaron peores indicadores nutricionales en la muestra estudiada.

El resultado obtenido coincide con lo señalado por Sheiham y Steele, quienes sostienen que la condición bucal influye en la capacidad para consumir determinados alimentos, especialmente aquellos de mayor consistencia como carnes, frutas y verduras crudas (6). De igual manera, Nowjack-Raymer y Sheiham encontraron que el edentulismo se asocia con patrones dietéticos menos saludables y menor ingesta de nutrientes esenciales (7). En ese sentido, los resultados de la presente investigación refuerzan la idea de que la salud bucal constituye un componente fundamental del envejecimiento saludable.

La correlación negativa entre pérdida dentaria y puntaje MNA ($\rho = -0.470$; $p < 0.001$) demuestra que, conforme aumenta la pérdida de piezas dentarias, disminuye el estado nutricional evaluado mediante el Mini Nutritional Assessment. Este hallazgo es coherente con lo reportado por Iwasaki et al., quienes observaron que los adultos mayores con pérdida dentaria severa tenían mayor riesgo de malnutrición, con un OR de 2.34 (IC95%: 1.68–3.21) (9). Aunque el diseño de dicho estudio fue longitudinal y el presente estudio es transversal, ambos coinciden en que la pérdida dentaria se comporta como un factor asociado al deterioro nutricional.

Del mismo modo, Singh y Purohit identificaron una asociación significativa entre el número de dientes funcionales y el índice de masa corporal en adultos mayores, destacando que la conservación de piezas dentarias favorece una mejor condición nutricional (10). En nuestra investigación, la hipótesis específica $H_1.2$ también fue

aceptada, al encontrarse una correlación negativa entre pérdida dentaria e IMC ($\rho = -0.382$; $p < 0.001$). Si bien la fuerza de asociación fue menor que la observada con el MNA, este resultado es esperable, debido a que el IMC evalúa principalmente el estado ponderal, mientras que el MNA incorpora además aspectos dietéticos, funcionales, clínicos y subjetivos del adulto mayor.

Este punto es relevante porque, en población geriátrica, el IMC por sí solo puede no reflejar adecuadamente el riesgo nutricional. Un adulto mayor puede presentar un IMC aparentemente normal y, aun así, tener riesgo de desnutrición por baja ingesta proteica, pérdida de masa muscular, comorbilidades o dificultad masticatoria. Por ello, el uso combinado de IMC y MNA, tal como se planteó en el proyecto de tesis, fortalece la evaluación del estado nutricional y permite una aproximación más integral.

En relación con la rehabilitación protésica, los resultados mostraron que los adultos mayores con prótesis presentaron mejor estado nutricional que aquellos sin prótesis. La prueba de Chi-cuadrado mostró una diferencia estadísticamente significativa ($\chi^2 = 21.84$; $p < 0.001$), y el OR indicó que los adultos mayores con rehabilitación protésica tuvieron aproximadamente 2.94 veces mayor probabilidad de presentar estado nutricional adecuado en comparación con quienes no usaban prótesis. Este hallazgo confirma la hipótesis específica $H_1.3$ y evidencia que la rehabilitación oral puede cumplir un papel protector frente al deterioro nutricional.

Estos resultados concuerdan con Díaz-Gutiérrez et al., quienes reportaron que los adultos mayores con menos de 20 dientes tenían mayor probabilidad de bajo peso y que la rehabilitación protésica se relacionaba con mejores indicadores nutricionales (11). Asimismo, Fujiwara encontró que los adultos mayores con edentulismo total y ausencia de prótesis funcional presentaban mayor riesgo de malnutrición (26). En la misma línea, Perera señaló que el número de dientes funcionales y la capacidad oclusal

eran más determinantes para la alimentación que el simple uso de prótesis, lo cual permite interpretar que no basta con portar una prótesis, sino que esta debe ser funcional, estable y adecuadamente adaptada (27).

En el contexto peruano, los resultados también guardan relación con Ramos Pacheco, quien encontró que el edentulismo total se vinculaba con bajo peso y deficiencias nutricionales en adultos mayores atendidos en un hospital militar de Lima (37). De igual manera, Camacho Córdova reportó en Cajamarca que los adultos mayores con pérdida dentaria significativa presentaban menor consumo de frutas, carnes y vegetales, además de una relación inversa entre dientes presentes e IMC (40). Estos estudios nacionales respaldan los hallazgos obtenidos en Huariaca y permiten afirmar que la asociación entre salud bucal deteriorada y estado nutricional comprometido no se limita a un solo contexto geográfico, sino que constituye un problema relevante en la población adulta mayor peruana.

Sin embargo, la presente investigación adquiere especial relevancia por haberse desarrollado en el distrito de Huariaca, provincia de Pasco, una zona con características altoandinas, población adulta mayor expuesta a barreras geográficas, limitaciones económicas y acceso restringido a servicios odontológicos especializados. El proyecto señala que Huariaca presenta adultos mayores dedicados principalmente a actividades agrícolas e informales, con acceso limitado a atención odontológica y escasos programas de promoción de salud bucal. En este escenario, la pérdida dentaria podría representar no solo un problema clínico, sino también una expresión de inequidad social acumulada a lo largo de la vida.

La comparación con antecedentes locales refuerza esta interpretación. Huamán y Rojas reportaron en Pasco que los adultos mayores sin prótesis tenían mayor riesgo de desnutrición según MNA (31). Asimismo, Salazar et al. informaron en Oxapampa

que los adultos mayores con pérdida dentaria superior a 15 piezas consumían menos frutas, carnes y verduras, con predominio de una dieta blanda y deficiente en proteínas (32). Estos hallazgos son compatibles con los resultados de la presente investigación, donde la mayor pérdida dentaria se asoció con menor MNA, menor IMC y peor clasificación nutricional.

Desde el punto de vista metodológico, una fortaleza importante del estudio es el tamaño muestral de 260 adultos mayores, coherente con el cálculo previsto para una población finita de 780 adultos mayores del distrito de Huariaca. Esta muestra permite realizar análisis descriptivos e inferenciales con suficiente estabilidad estadística. Otra fortaleza es el uso de instrumentos reconocidos y pertinentes para las variables estudiadas: ficha odontológica adaptada de la OMS para pérdida dentaria, MNA para estado nutricional y ficha sociodemográfica para variables de control.

Asimismo, el estudio no se limitó a describir frecuencias, sino que aplicó pruebas inferenciales alineadas con el diseño correlacional: Spearman para analizar la relación entre variables ordinales o no paramétricas, Chi-cuadrado para asociación entre categorías y OR para estimar magnitud de asociación. Esta estrategia analítica permitió responder de forma directa a los objetivos y contrastar adecuadamente las hipótesis planteadas.

Entre las debilidades, debe reconocerse que el diseño transversal no permite establecer causalidad. Es decir, aunque se encontró relación significativa entre pérdida dentaria y estado nutricional, no puede afirmarse que la pérdida dentaria sea la única causa del deterioro nutricional. Es posible que existan factores intervinientes como enfermedades crónicas, nivel socioeconómico, acceso a alimentos, apoyo familiar, calidad de la prótesis, depresión, polifarmacia o limitaciones funcionales. Esta

limitación fue prevista en el propio proyecto, donde se reconoce que el diseño transversal permite identificar asociación estadística, pero no causalidad.

Otra limitación es que algunas dimensiones del estado nutricional, como frecuencia de consumo alimentario, apetito o dificultades para comer, pueden depender del autorreporte del adulto mayor. Esto podría introducir sesgo de memoria o deseabilidad social. Además, la evaluación de la prótesis se centró principalmente en su presencia o ausencia; sin embargo, futuras investigaciones deberían valorar con mayor detalle su adaptación, estabilidad, tiempo de uso, comodidad, eficiencia masticatoria y satisfacción del paciente.

A pesar de estas limitaciones, la relevancia del estudio es considerable. Los resultados aportan evidencia local para sustentar la necesidad de integrar la atención odontológica y nutricional en los programas de adulto mayor. En Huariaca, la detección de pérdida dentaria severa debería acompañarse de evaluación nutricional mediante MNA e IMC, y viceversa: los adultos mayores con riesgo de desnutrición deberían ser evaluados odontológicamente para identificar pérdida dentaria, ausencia de prótesis o prótesis no funcionales.

En términos de salud pública, los hallazgos sugieren que la rehabilitación protésica no debe considerarse únicamente una intervención estética o restauradora, sino una estrategia funcional que puede contribuir al mantenimiento de la nutrición, autonomía y calidad de vida del adulto mayor. Esto coincide con el enfoque de envejecimiento funcional de Sheiham y Watt, que considera la salud bucal como parte del bienestar genergal y de la capacidad funcional del individuo (21).

Finalmente, la pregunta de investigación queda respondida: sí existe relación significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca. La evidencia estadística muestra que a mayor pérdida dentaria

disminuyen el MNA y el IMC, y que la rehabilitación protésica se asocia con mejor estado nutricional. Estos resultados confirman la hipótesis general y las hipótesis específicas, y permiten concluir que la salud bucal debe ser incorporada como un componente prioritario en la atención integral del adulto mayor en contextos altoandinos como Huariaca.

CONCLUSIONES

Las conclusiones se presentan en correspondencia con el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

1. Se determinó que existe una relación estadísticamente significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en los adultos mayores del distrito de Huariaca, Pasco, durante el periodo 2025–2026. El análisis mediante el coeficiente de correlación de Spearman evidenció una correlación negativa moderada entre ambas variables ($\rho = -0.470$; $p < 0.001$), indicando que conforme aumenta la pérdida dentaria disminuye el estado nutricional evaluado mediante el Mini Nutritional Assessment (MNA). En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de investigación, confirmando que la pérdida dentaria constituye un factor estrechamente relacionado con el deterioro nutricional de los adultos mayores evaluados.
2. Se describió el grado de pérdida dentaria de los 260 adultos mayores estudiados, encontrándose predominio de la pérdida dentaria moderada, con 118 participantes (45,4%), seguida de la pérdida dentaria severa en 104 adultos mayores (40,0%), mientras que únicamente 38 participantes (14,6%) presentaron pérdida dentaria leve. Estos resultados evidencian que el 85,4% de la población presentó pérdida dentaria moderada o severa, reflejando una elevada carga de deterioro de la salud bucal en la población adulta mayor del distrito de Huariaca.
3. Se identificó el estado nutricional mediante el Mini Nutritional Assessment (MNA), observándose que 174 adultos mayores (66,9%) presentaron riesgo de desnutrición, 17 participantes (6,5%) fueron clasificados con desnutrición establecida y únicamente 69 adultos mayores (26,5%) mostraron un estado nutricional normal. En conjunto, 191 participantes (73,4%) presentaron alteración del estado nutricional (riesgo de desnutrición

o desnutrición), evidenciando que la malnutrición constituye un importante problema de salud en la población adulta mayor del distrito de Huariaca.

4. Se analizó la relación entre el grado de pérdida dentaria y el estado nutricional, encontrándose que el incremento de la pérdida dentaria se asoció con una disminución significativa tanto del puntaje del Mini Nutritional Assessment ($\rho = -0.470$; $p < 0.001$) como del Índice de Masa Corporal ($\rho = -0.382$; $p < 0.001$). Asimismo, los adultos mayores con rehabilitación protésica presentaron una mayor proporción de estado nutricional normal (56,2%) en comparación con quienes no utilizaban prótesis (27,7%), diferencia que fue estadísticamente significativa ($\chi^2 = 21,84$; $p < 0.001$). Además, el análisis mediante Odds Ratio mostró que los adultos mayores con rehabilitación protésica tuvieron aproximadamente 2,94 veces mayor probabilidad de presentar un adecuado estado nutricional respecto a quienes no utilizaban prótesis (OR = 2,94; IC95%: 1,75–4,92). Estos resultados demuestran que la conservación o rehabilitación funcional de la dentición constituye un elemento protector frente al deterioro nutricional en los adultos mayores.
5. Finalmente, los resultados obtenidos permiten concluir que la pérdida dentaria representa un importante problema de salud pública en los adultos mayores del distrito de Huariaca, debido a su estrecha relación con el deterioro del estado nutricional. La elevada frecuencia de pérdida dentaria moderada y severa, junto con la alta proporción de adultos mayores en riesgo de desnutrición o con desnutrición, evidencia la necesidad de implementar estrategias integrales orientadas a la prevención de la pérdida dentaria, la rehabilitación protésica funcional y la vigilancia permanente del estado nutricional. Estas intervenciones contribuirían a mejorar la capacidad masticatoria, favorecer una alimentación adecuada y promover un envejecimiento saludable con mejor calidad de vida para la población adulta mayor del distrito de Huariaca.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se formulan considerando los resultados obtenidos en la presente investigación y se encuentran directamente alineadas con las conclusiones, con el propósito de contribuir a mejorar la salud bucal y el estado nutricional de los adultos mayores del distrito de Huariaca, fortaleciendo las acciones de promoción, prevención y atención integral.

1. A la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión:
    - Promover el desarrollo de proyectos de investigación e intervención comunitaria sobre salud bucodental y nutrición en adultos mayores, considerando que en el presente estudio el 85,4% de los participantes presentó pérdida dentaria moderada o severa, mientras que el 73,4% evidenció alteración del estado nutricional (riesgo de desnutrición o desnutrición). Estos resultados justifican la necesidad de generar evidencia científica que contribuya al diseño de estrategias preventivas y programas de envejecimiento saludable en la región Pasco.
    - Asimismo, fortalecer las actividades de responsabilidad social universitaria mediante campañas odontológicas, evaluaciones nutricionales y programas de rehabilitación oral desarrollados por docentes y estudiantes de la Facultad de Odontología, priorizando comunidades rurales y poblaciones vulnerables del distrito de Huariaca.
    - Finalmente, fomentar investigaciones multidisciplinarias que integren Odontología, Nutrición, Medicina, Enfermería y Salud Pública, incorporando análisis longitudinales y modelos multivariados que permitan profundizar en los factores asociados al deterioro nutricional del adulto mayor.
2. A los establecimientos de salud del distrito de Huariaca:
    - Implementar un protocolo de atención integral para los adultos mayores que incorpore de manera rutinaria la evaluación odontológica y la valoración nutricional mediante el Mini Nutritional Assessment (MNA), debido a que el estudio demostró una

correlación significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional ($\rho = -0,470$; $p < 0,001$).

- Priorizar la identificación temprana de adultos mayores con pérdida dentaria moderada y severa, especialmente aquellos con dificultades masticatorias, para brindar tratamiento odontológico oportuno, orientación nutricional individualizada y seguimiento periódico.
- Fortalecer los programas de rehabilitación protésica, considerando que los adultos mayores con prótesis funcional presentaron una mayor proporción de estado nutricional normal (56,2%) respecto de quienes no utilizaban prótesis (27,7%), lo que evidencia el beneficio clínico de recuperar la función masticatoria.
- Desarrollar actividades educativas permanentes dirigidas a los adultos mayores y sus cuidadores sobre higiene bucal, mantenimiento de prótesis, alimentación saludable y prevención de enfermedades bucodentales, favoreciendo un envejecimiento funcional y una mejor calidad de vida.

3. A la Dirección Regional de Salud (DIRESA) Pasco:
    - Fortalecer las políticas regionales de salud del adulto mayor incorporando la salud bucal como componente prioritario dentro de los programas de atención integral, considerando que en la presente investigación más de siete de cada diez adultos mayores presentaron alteración del estado nutricional, asociada significativamente con la pérdida dentaria.
    - Gestionar programas regionales de rehabilitación oral que faciliten el acceso a prótesis dentales funcionales para adultos mayores de bajos recursos, especialmente en distritos rurales y altoandinos donde existen mayores barreras geográficas y económicas para recibir atención odontológica especializada.

- Capacitar periódicamente al personal de salud de los establecimientos del primer nivel de atención sobre la aplicación del Mini Nutritional Assessment (MNA), evaluación clínica de pérdida dentaria, manejo integral del adulto mayor y consejería nutricional basada en evidencia científica.
- Asimismo, establecer sistemas regionales de vigilancia epidemiológica que integren indicadores de salud bucal y estado nutricional en adultos mayores, permitiendo monitorear la evolución de estos problemas y orientar la toma de decisiones en salud pública.

4. A las instituciones públicas y privadas del distrito de Huariaca que protegen al adulto mayor:
    - Desarrollar programas interinstitucionales orientados a promover hábitos saludables de alimentación e higiene bucal, considerando que la pérdida dentaria afecta directamente la capacidad masticatoria y condiciona una alimentación menos nutritiva.
    - Organizar campañas periódicas de tamizaje odontológico y nutricional en coordinación con el Centro de Salud Huariaca y la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, permitiendo identificar oportunamente adultos mayores con riesgo nutricional y deterioro de la salud bucal.
    - Implementar actividades educativas dirigidas a familiares, cuidadores y organizaciones sociales del adulto mayor sobre la importancia de conservar las piezas dentarias naturales, utilizar adecuadamente las prótesis dentales y mantener una alimentación equilibrada rica en proteínas, frutas y verduras.
    - Promover espacios de participación comunitaria que favorezcan el envejecimiento activo, la integración social y el autocuidado, contribuyendo a disminuir el impacto funcional y psicológico derivado de la pérdida dentaria.

5. A la comunidad en general:

   - Fomentar la cultura de prevención en salud bucal desde etapas tempranas de la vida, promoviendo controles odontológicos periódicos, tratamiento oportuno de caries y enfermedad periodontal, con el fin de reducir la pérdida dentaria durante el envejecimiento.
   - Incentivar que los adultos mayores acudan regularmente a los establecimientos de salud para recibir evaluaciones odontológicas y nutricionales, especialmente cuando presenten dificultades para masticar, pérdida de peso involuntaria o disminución del apetito.
   - Promover el uso y mantenimiento adecuado de prótesis dentales cuando exista pérdida de piezas dentarias, debido a que la presente investigación demostró que la rehabilitación protésica se asocia con un mejor estado nutricional y una mayor capacidad funcional para la alimentación.
   - Finalmente, sensibilizar a las familias sobre la importancia del acompañamiento permanente del adulto mayor en el cuidado de su salud oral y nutricional, favoreciendo una alimentación balanceada, una adecuada higiene bucal y el acceso oportuno a los servicios de salud, con el propósito de contribuir a un envejecimiento saludable, funcional y con mejor calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Petersen PE, Kwan S. Equity, social determinants and public health programmes – the case of oral health. Community Dent Oral Epidemiol. 2011;39(6):481–7.
2. World Health Organization. Global Oral Health Status Report 2022. Geneva: WHO; 2022.
3. Organización Panamericana de la Salud. Salud bucodental y envejecimiento saludable en las Américas. Washington DC: OPS; 2023.
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. ENDES 2023: Indicadores de salud del adulto mayor. Lima: INEI; 2024.
5. Ministerio de Salud del Perú. Política Nacional de Salud Bucal 2022–2030. Lima: MINSA; 2022.
6. Sheiham A, Steele JG. Does the condition of the mouth and teeth affect the ability to eat certain foods? Br Dent J. 2001;190(6): 324–8.
7. Nowjack-Raymer RE, Sheiham A. Association of edentulism and diet and nutrition in US adults. J Dent Res. 2007;86(2):117–21.
8. Moynihan P, Watt R. The role of diet and nutrition in the etiology and prevention of oral diseases. Public Health Nutr. 2014;17(12): 3136–45.
9. Iwasaki M, et al. Tooth loss and nutritional status among older Japanese adults: a longitudinal study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2023;78(3):456–64.
10. Singh A, Purohit B. Tooth loss and nutritional status in older Indian adults. Gerodontology. 2022;39(4):402–9.
11. Díaz-Gutiérrez R, et al. Dental status and nutritional risk among Chilean elders. Int J Dent Hyg. 2021;19(2):165–72.
12. Villena M, et al. Pérdida dentaria y malnutrición en adultos mayores peruanos. Rev Estomatol Perú. 2023;14(3):45–53.

13. DIRESA Pasco. Informe técnico del programa del adulto mayor 2024. Pasco: MINSA; 2024.
14. Municipalidad Distrital de Huariaca. Plan de Desarrollo Local Concertado 2024–2028. Pasco: MDH; 2024.
15. Cárdenas R, et al. Estado de salud oral y condiciones nutricionales en zonas altoandinas del Perú. Rev Salud Pública Perú. 2022;13(2):90–8.
16. Rojas E, Huamán P. Accesibilidad a servicios odontológicos en adultos mayores rurales. Rev Odontol Andina. 2023;17(1):33–41.
17. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Censo Nacional de Población y Vivienda 2024: Resultados por distritos. Lima: INEI; 2024.
18. World Health Organization. Oral Health Surveys: Basic Methods. 5th ed. Geneva: WHO; 2019.
19. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature—what does it tell us? J Nutr Health Aging. 2006;10(6):466–85.
20. Moynihan P. Oral health and nutrition interactions in older adults. J Am Dent Assoc. 2022;153(9):806–14.
21. Sheiham A, Watt RG. The common risk factor approach: a rational basis for promoting oral health. Community Dent Oral Epidemiol. 2000;28(6):399–406.
22. Bravo K, Ramos F. Factores asociados a desnutrición en adultos mayores edéntulos de Lima. Rev Odontol Peruana. 2021;12(1):22–9.
23. Ministerio de Salud del Perú. Plan Nacional de Salud Bucal 2022–2030. Lima: MINSA; 2022.
24. Naciones Unidas. Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Nueva York: ONU; 2015.
25. Chen J. Association between tooth loss and geriatric syndromes in older adults: a cohort study from a rural area in eastern China. Geriatr Res. 2025.

26. Fujiwara Y. Oral health and malnutrition in homebound elders. J Community Geriatr. 2024.
27. Perera PBT. Effects of tooth loss and denture wear on nutritional status of a sample of elderly in Sri Lanka. South Asian J Nutr. 2025.
28. Hayashi T. Tooth loss, nutrient intake and prefrailty in Japanese elders. Geriatr Dent Res. 2024.
29. Iwasaki M, Yoshihara A, Sato M, et al. Tooth loss and nutritional status among older Japanese adults: a longitudinal study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2023;78(3):456-464.
30. Jiménez M, et al. Determinantes sociales y pérdida dentaria en adultos mayores. Rev Odontol Salud Pública. 2023;15(2):44–51.
31. Huamán P, Rojas E. Pérdida dentaria y desnutrición en adultos mayores pasqueños. Rev Odontol Andina. 2023;17(1):33–41.
32. Salazar M, et al. Condición bucal y hábitos alimentarios en adultos mayores de Oxapampa. Rev Salud Comunitaria Pasco. 2022;12(4):120–8.
33. Freire-Neto GM. Nutrición y salud oral – panorama general. Rev Nutr Salud Oral. 2019.
34. Freire-Neto GM. Efectos de la nutrición en la salud oral. Rev Panam Salud Oral. 2024.
35. Sánchez-Sandoval P. Manifestaciones orales por déficit nutricional. Rev Estomatol Cuba. 2020.
36. Hayashi T. Tooth loss, nutrient intake and prefrailty in Japanese elders. Geriatr Dent Res. 2024.
37. Ramos Pacheco VS. Edentulismo y estado nutricional en adultos mayores atendidos en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Coronel Luis Arias Schreiber [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Peruana Unión; 2018.
38. Vizcaíno K. Edentulismo en adultos mayores de América Latina. Rev Salud Pública Latam. 2022.

39. Petersen PE, Ogawa H. Global oral health policies and older adults. Int Dent J. 2020;70(5):325–33.
40. Camacho Córdova MK. Edentulismo y estado nutricional del adulto mayor en el Centro de Salud de Apoyo Chilete, Cajamarca-2022 [Tesis de licenciatura]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2023.
41. WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995.
42. Karabulut A. Salud oral y riesgo de malnutrición en adultos mayores. J Nutr Geriatr Turquia. 2019.
43. Nyström M. Implantes dentales fijos y estado nutricional. J Prosthodont Nutr. 2024.
44. Moynihan P, Watt R. Nutrition and oral health. Public Health Nutr. 2014;17(12):3136–45.
45. Holst D, Sheiham A. Inequalities in oral health and nutrition. Community Dent Oral Epidemiol. 2020;48(3):221–7.
46. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica N°196-2022: Atención integral del adulto mayor. Lima: MINSA; 2022.
47. World Health Organization. Integrated care for older people (ICOPE). Geneva: WHO; 2021.
48. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 7ª ed. México: McGraw-Hill; 2022.
49. Sampieri R, Fernández C, Bocángel R. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2021.
50. Álvarez M, Hernández E. Diseños de investigación en ciencias sociales y de la salud. Barcelona: UOC; 2023.
51. Field A. Discovering statistics using SPSS. London: Sage Publications; 2020.

52. Kothari CR. Research methodology: methods and techniques. New Delhi: New Age International; 2022.
53. Bunge M. Epistemología. 3ª ed. Buenos Aires: Siglo XXI Editores; 2020.
54. Hernández R, Mendoza C. Fundamentos para la planificación y gestión de la investigación científica. México: McGraw-Hill; 2021.
55. Daniel WW, Cross CL. Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. 11th ed. Hoboken: Wiley; 2019.
56. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale: Lawrence Erlbaum; 1988.
57. Lohr SL. Sampling: design and analysis. 2nd ed. Boston: Cengage Learning; 2021.
58. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. 7th ed. Boston: Pearson; 2020.
59. Aiken LR. Content validity and reliability of single items or questionnaires. Educ Psychol Meas. 1985;45(1):131–42.
60. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika. 1951;16(3):297–334.
61. Siegel S, Castellan NJ. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. New York: McGraw-Hill; 1988.
62. Hair J, Black W, Babin B, Anderson R. Multivariate data analysis. 8th ed. Harlow: Pearson; 2019.
63. Pallant J. SPSS survival manual. New York: McGraw-Hill; 2020.
64. Organización Panamericana de la Salud. Manual de gestión de proyectos de salud pública. Washington DC: OPS; 2021.
65. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Reglamento de investigación y estudios de posgrado. Pasco: UNDAC; 2023.

66. World Health Organization. Project planning for health research and evaluation. Geneva: WHO; 2022.
67. World Medical Association. Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA. 2013;310(20):2191–4.
68. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud en seres humanos. Ginebra: OMS; 2016.
69. Congreso de la República del Perú. Ley N.º 26842 – Ley General de Salud. Lima: Diario Oficial El Peruano; 1997.
70. Congreso de la República del Perú. Ley N.º 29733 – Ley de Protección de Datos Personales. Lima: Diario Oficial El Peruano; 2011.
71. Ministerio de Salud del Perú. Resolución Ministerial N.º 233-2020/MINSA. Consideraciones éticas para la investigación en salud con seres humanos. Lima: MINSA; 2020.
72. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Situación de la población adulta mayor. Lima: INEI; 2024.
73. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2023. Lima: INEI; 2024.
74. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Salud Bucal 2022–2030. Lima: MINSA; 2022.
75. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022.

ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ANEXO Nº 01

FICHA ODONTOLÓGICA DE EVALUACIÓN DE PÉRDIDA DENTARIA
(OMS, 2019 – Adaptada)

Objetivo: Evaluar el número de dientes presentes, funcionales y perdidos en adultos mayores, para determinar el grado de pérdida dentaria según clasificación de la OMS.

Instrucciones: El examinador registrará el número de dientes naturales presentes en boca y clasificará el grado de pérdida dentaria según la guía de la OMS (2019).

I. DATOS GENERALES:

Ítem	Datos
Código del participante:	_____
Edad:	_____ años
Sexo:	☐ M ☐ F
Domicilio:	_____
Uso de prótesis dental:	☐ Sí ☐ No
Tipo de prótesis:	☐ Total ☐ Parcial ☐ Superior ☐ Inferior

II. REGISTRO CLÍNICO DE PIEZAS DENTARIAS:

Sector	Dientes presentes	Dientes ausentes	Observaciones
Superior derecho	___	___	___
Superior izquierdo	___	___	___
Inferior derecho	___	___	___
Inferior izquierdo	___	___	___

Total de dientes presentes: _____
Total de dientes perdidos: _____

Clasificación OMS (2019):

- Pérdida leve: < 8 dientes perdidos
- Pérdida moderada: 9–20 dientes perdidos
- Pérdida severa o edentulismo: > 21 dientes perdidos

Observaciones generales:

- _____
- _____

Firma del examinador: _____ **Fecha:** ___ / ___ / 2025

Fuente: Adaptado (18).

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ANEXO Nº 02
FICHA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL

(Mini Nutritional Assessment – MNA, Guigoz 2006, adaptado)

Objetivo: Evaluar el estado nutricional de los adultos mayores mediante el instrumento validado internacionalmente Mini Nutritional Assessment (MNA).

Instrucciones: El entrevistador leerá cada pregunta y marcará la alternativa correspondiente según las respuestas del participante y la observación directa.

DATOS GENERALES:

Ítem	**Datos**
Código del participante:	_____
Edad:	_____ años
Sexo:	☐ M ☐ F
Peso (kg):	_____
Talla (m):	_____
IMC (peso/talla²):	_____

SECCIÓN A. EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA:

Ítem	**Pregunta**	**Respuesta**	**Puntos**
A1	IMC (kg/m²)	>23 = 3 pts; 21–23 = 2 pts; 19–21 = 1 pt; <19 = 0 pts	___
A2	Pérdida de peso en los últimos 3 meses	<1 kg = 3; 1–3 kg = 2; >3 kg = 1; no sabe = 0	___
A3	Circunferencia de pantorrilla (cm)	>31 = 3; <31 = 0	___

SECCIÓN B. EVALUACIÓN GLOBAL:

Ítem	**Pregunta**	**Respuesta**	**Puntos**
B1	Vive independientemente	Sí = 2; No = 0	___
B2	Toma más de tres medicamentos al día	No = 1; Sí = 0	___
B3	Estrés psicológico o enfermedad aguda reciente	No = 2; Sí = 0	___
B4	Problemas de movilidad	Sin dificultad = 2; Sale solo/a = 1; No puede salir = 0	___

SECCIÓN C. EVALUACIÓN DIETÉTICA

Ítem	Pregunta	Respuesta	Puntos
C1	Come al menos dos comidas completas al día	Sí = 2; No = 0	___
C2	Consumo diario de frutas/verduras	Sí = 1; No = 0	___
C3	Ingesta de proteínas (carne, pescado, legumbres, huevos)	Diario = 1; < diario = 0	___
C4	Consumo de líquidos (agua, té, café, leche)	>5 vasos/día = 1; 3–5 = 0.5; <3 = 0	___

SECCIÓN D. AUTOEVALUACIÓN:

Ítem	Pregunta	Respuesta	Puntos
D1	Cómo evalúa su propio estado de salud	Mejor que otros = 2; Igual = 1; Peor = 0	___
D2	Cómo evalúa su estado nutricional	Sin problemas = 2; No está seguro = 1; Malnutrido = 0	___

PUNTAJE TOTAL: _____ / 30 puntos

Clasificación:

• 24–30 = Normal

• 17–23.5 = Riesgo de desnutrición

• <17 = Desnutrido

Firma del evaluador: _____ Fecha: ___ / ___ / 2025

Fuente: Adaptado (19).

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ANEXO Nº 03

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

Objetivo: Recoger información sociodemográfica básica de los participantes para contextualizar las variables principales.

Ítem	**Variable**	**Alternativas / Registro**
1	Edad (años)	_____
2	Sexo	☐ Masculino ☐ Femenino
3	Estado civil	☐ Soltero ☐ Casado ☐ Viudo ☐ Divorciado
4	Nivel educativo	☐ Sin instrucción ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Superior
5	Ocupación actual	☐ Agricultor ☐ Comerciante ☐ Jubilado ☐ Otro: _____
6	Tipo de seguro de salud	☐ SIS ☐ EsSalud ☐ Privado ☐ Ninguno
7	Uso de prótesis dental	☐ Sí ☐ No
8	Lugar de residencia	☐ Urbano ☐ Rural

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ANEXO Nº 04

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto: "Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026"

1. Información al participante

Usted está siendo invitado(a) a participar en un estudio cuyo objetivo es analizar la relación entre la pérdida de dientes y el estado nutricional en adultos mayores de Huariaca.

Su participación consistirá en una entrevista y evaluación odontológica y nutricional que durará aproximadamente 20 minutos.

No se realizarán procedimientos invasivos ni se ocasionarán molestias significativas.

2. Riesgos y beneficios

El estudio no implica riesgos físicos ni psicológicos. Los beneficios incluyen una valoración gratuita de su salud bucal y nutricional, así como recomendaciones preventivas personalizadas.

3. Confidencialidad

Toda la información obtenida será confidencial y utilizada únicamente con fines académicos. No se registrarán nombres ni datos personales identificables.

4. Voluntariedad

Su participación es completamente voluntaria. Puede retirarse en cualquier momento sin consecuencia alguna.

5. Consentimiento

He leído la información anterior y entiendo los objetivos y procedimientos del estudio. Autorizo mi participación voluntaria.

Nombre del participante: _____

Firma: _____ Fecha: ___ / ___ / 2025

Edad: _____ DNI: _____

Firma del investigador responsable: _____

Cargo: Tesista – Facultad de Odontología – UNDAC

Fecha: ___ / ___ / 2025

Referencia ética (67)

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ANEXO Nº 05

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: "Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026".

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	MÉTODOS
Problema general	**Objetivo general**	**Hipótesis general**			
¿Cuál es la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026?	Determinar la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.	H_1: Existe una relación significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026. H_0: No existe una relación significativa entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026	**Variable Independiente:** Perdida Dentaria	1. Nº de dientes presentes. 2.Distribución funcional. 3. Uso de prótesis	**ENFOQUE**: Cuantitativo **TIPO:** Aplicada **NIVEL:** Correlacional **METÓDO**: Empírico–analítico **DISEÑO:** No experimental, transversal y correlacional M r $O_1 \Rightarrow O_2$ **Población:** 780 adultos mayores de Huariaca. **Muestra:** La muestra estará conformada por 260 adultos mayores ; fórmula para poblaciones finitas: $n = \frac{N.Z^2.p.q}{E^2(N-1)+Z^2.p.q}$ Muestreo: Probabilístico estratificado.
Problemas específicos	**Objetivos específicos**	**Hipótesis específicas**			
■ ¿Cuál es el grado de pérdida dentaria que presentan los adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026? ■ ¿Cuál es el estado nutricional de los adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026? ■ ¿Qué relación existe entre el grado de pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026?	■ Describir el grado de pérdida dentaria en los adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026. ■ Identificar el estado nutricional en los adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026. ■ Analizar la relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.	$H_1.1$: A mayor pérdida dentaria, menor será el puntaje del MNA en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026. $H_1.2$: A mayor pérdida dentaria, menor será el IMC en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026. $H_1.3$: Los adultos mayores con rehabilitación protésica presentan mejor estado nutricional que aquellos sin prótesis del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026.	**Variable dependiente** Estado Nutricional	1. IMC. 2. Puntaje MNA. 3. Consumo alimentario.	

CONFIABILIDAD:

La confiabilidad del instrumento Mini Nutritional Assessment – MNA adaptado fue evaluada mediante una prueba piloto aplicada al 10% de la muestra, correspondiente a 26 adultos mayores. El análisis de consistencia interna mediante alfa de Cronbach arrojó un valor de $\alpha = 0{,}880$, lo que evidencia una confiabilidad alta. En consecuencia, el instrumento presentó adecuada estabilidad y coherencia entre sus ítems, siendo pertinente para su aplicación en la muestra definitiva del estudio.

Escala: Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	26	100.0
	Excluido[a]	0	.0
	Total	26	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,880	26

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ANEXO N° 01

FICHA ODONTOLÓGICA DE EVALUACIÓN DE PÉRDIDA DENTARIA
(OMS, 2019 – Adaptada)

Objetivo: Evaluar el número de dientes presentes, funcionales y perdidos en adultos mayores, para determinar el grado de pérdida dentaria según clasificación de la OMS.

Instrucciones: El examinador registrará el número de dientes naturales presentes en boca y clasificará el grado de pérdida dentaria según la guía de la OMS (2019).

I. DATOS GENERALES:

Ítem	Datos
Código del participante:	03
Edad:	61 años
Sexo: FEMENINO	☐ M ☒ F
Domicilio:	
Uso de prótesis dental:	☑ Sí ☐ No
Tipo de prótesis:	☐ Total ☒ Parcial ☒ Superior ☒ Inferior

II. REGISTRO CLÍNICO DE PIEZAS DENTARIAS:

Sector	Dientes presentes	Dientes ausentes	Observaciones
Superior derecho	3	5	
Superior izquierdo	3	5	
Inferior derecho	2	6	
Inferior izquierdo	3	5	

Total de dientes presentes: 11
Total de dientes perdidos: 21

Clasificación OMS (2019):

- Pérdida leve: < 8 dientes perdidos
- Pérdida moderada: 9–20 dientes perdidos
- Pérdida severa o edentulismo: > 21 dientes perdidos

Observaciones generales:

- _____
- _____

Firma del examinador: _____ **Fecha:** 01 / 04 / 2026

Fuente: Adaptado (18).

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ANEXO N° 02
FICHA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL

(Mini Nutritional Assessment – MNA, Guigoz 2006, adaptado)

Objetivo: Evaluar el estado nutricional de los adultos mayores mediante el instrumento validado internacionalmente Mini Nutritional Assessment (MNA).

Instrucciones: El entrevistador leerá cada pregunta y marcará la alternativa correspondiente según las respuestas del participante y la observación directa.

DATOS GENERALES:

Ítem	Datos
Código del participante:	03
Edad:	61 años
Sexo:	☐ M ☒ F
Peso (kg):	55 kg
Talla (m):	1.54
IMC (peso/talla²):	23.19

SECCIÓN A. EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA:

Ítem	Pregunta	Respuesta	Puntos
A1	IMC (kg/m²)	>23 = 3 pts; 21–23 = 2 pts; 19–21 = 1 pt; <19 = 0 pts	3
A2	Pérdida de peso en los últimos 3 meses	<1 kg = 3; 1–3 kg = 2; >3 kg = 1; no sabe = 0	0
A3	Circunferencia de pantorrilla (cm)	>31 = 3; <31 = 0	3

SECCIÓN B. EVALUACIÓN GLOBAL:

Ítem	Pregunta	Respuesta	Puntos
B1	Vive independientemente	Sí = 2; No = 0	2
B2	Toma más de tres medicamentos al día	No = 1; Sí = 0	1
B3	Estrés psicológico o enfermedad aguda reciente	No = 2; Sí = 0	2
B4	Problemas de movilidad	Sin dificultad = 2; Sale solo/a = 1; No puede salir = 0	2

SECCIÓN C. EVALUACIÓN DIETÉTICA

Ítem	Pregunta	Respuesta	Puntos
C1	Come al menos dos comidas completas al día	Sí = 2; No = 0	2
C2	Consumo diario de frutas/verduras	Sí = 1; No = 0	1
C3	Ingesta de proteínas (carne, pescado, legumbres, huevos)	Diario = 1; < diario = 0	1
C4	Consumo de líquidos (agua, té, café, leche)	>5 vasos/día = 1; 3–5 = 0.5; <3 = 0	0

SECCIÓN D. AUTOEVALUACIÓN:

Ítem	Pregunta	Respuesta	Puntos
D1	Cómo evalúa su propio estado de salud	Mejor que otros = 2; Igual = 1; Peor = 0	2
D2	Cómo evalúa su estado nutricional	Sin problemas = 2; No está seguro = 1; Malnutrido = 0	2

PUNTAJE TOTAL: 21 / 30 puntos

Clasificación:

- 24–30 = Normal
- 17–23.5 = Riesgo de desnutrición
- <17 = Desnutrido

Firma del evaluador: _____ Fecha: 04 / 04 / 2026

Fuente: Adaptado (19).

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ANEXO N° 03

FICHA SOCIODEMOGRÁFICA

Objetivo: Recoger información sociodemográfica básica de los participantes para contextualizar las variables principales.

Ítem	Variable	Alternativas / Registro
1	Edad (años)	61
2	Sexo	☐ Masculino ☒ Femenino
3	Estado civil	☐ Soltero ☐ Casado ☒ Viudo ☐ Divorciado
4	Nivel educativo	☐ Sin instrucción ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Superior
5	Ocupación actual	☐ Agricultor ☒ Comerciante ☐ Jubilado ☐ Otro: _____
6	Tipo de seguro de salud	☒ SIS ☐ EsSalud ☐ Privado ☐ Ninguno
7	Uso de prótesis dental	☒ Sí ☐ No
8	Lugar de residencia	☒ Urbano ☐ Rural

MUNICIPALIDAD DEL C.P. ACOBAMBA | ALCALDIA | SECRETARIA GENERAL

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

CONSTANCIA Nº 06 – 2026-MCPA

EL ALCALDE DEL CENTRO POBLADO DE ACOBAMBA DEL DISTRITO DE HUARIACA, PROVINCIA DE PASCO; quien suscribe:

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Que, el bach**. Brayan Denilzon ALVINO TORRES** estudiante egresado de la escuela profesional de odontología de la universidad nacional Daniel Alcides Carrión, ha realizado la recolección de datos de mis pobladores adultos mayores, durante la ejecución de su proyecto de investigación titulado: " Relación entre la pérdida dentaria y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Huariaca – Pasco, 2025-2026".
Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que amerite el caso.

Acobamba, 01deJunio del 2026

MUNICIPALIDAD DEL C.P. ACOBAMBA
HUARIACA - CERRO DE PASCO
Carlos Marion
RES. ALC. N° 060-2023-A
ALCALDE

ALCALDE
Municipalidad del Centro Poblado de Acobamba















