

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología



**Relación entre la Pérdida Dentaria y los Trastornos Temporomandibulares
en Asociaciones de Adultos Mayores del Distrito Jacobo Hunter, Arequipa
2023**

Tesis presentada por el Bachiller:

Vargas Mendoza, Marjori Gladis

ORCID: 0009-0006-7987-2910

para optar el Título Profesional de Cirujano dentista

Asesor (a):

Dr. Salas Rojas, Monica Hilda Cleofe

ORCID: 0000-0003-2704-7880

Arequipa - Perú

2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 22 de Mayo del 2024

Dictamen: 010388-C-EPO-2024

Visto el borrador del expediente 010388, presentado por:

2018206032 - VARGAS MENDOZA MARJORI GLADIS

Titulado:

RELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DENTARIA Y LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ASOCIACIONES DE ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO DE JACOBO HUNTER , AREQUIPA 2023.

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

CIRUJANO DENTISTA

**29225885 - ARCE LAZO MARCO ANTONIO
DICTAMINADOR**



**29601395 - CACERES BELLIDO LENIA VICTORIA TERESA
DICTAMINADOR**



**70360766 - MEZA ZEGARRA SOLANGE ANA
DICTAMINADOR**



Relación entre la Pérdida Dentaria y los Trastornos Temporomandibulares en Asociaciones de Adultos Mayores del Distrito Jacobo Hunter, Arequipa 2023

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universidad Católica de Santa María

Student Paper

4%

2

repositorio.ucp.edu.pe

Internet Source

3%

3

www.wjgnet.com

Internet Source

1%

4

sedici.unlp.edu.ar

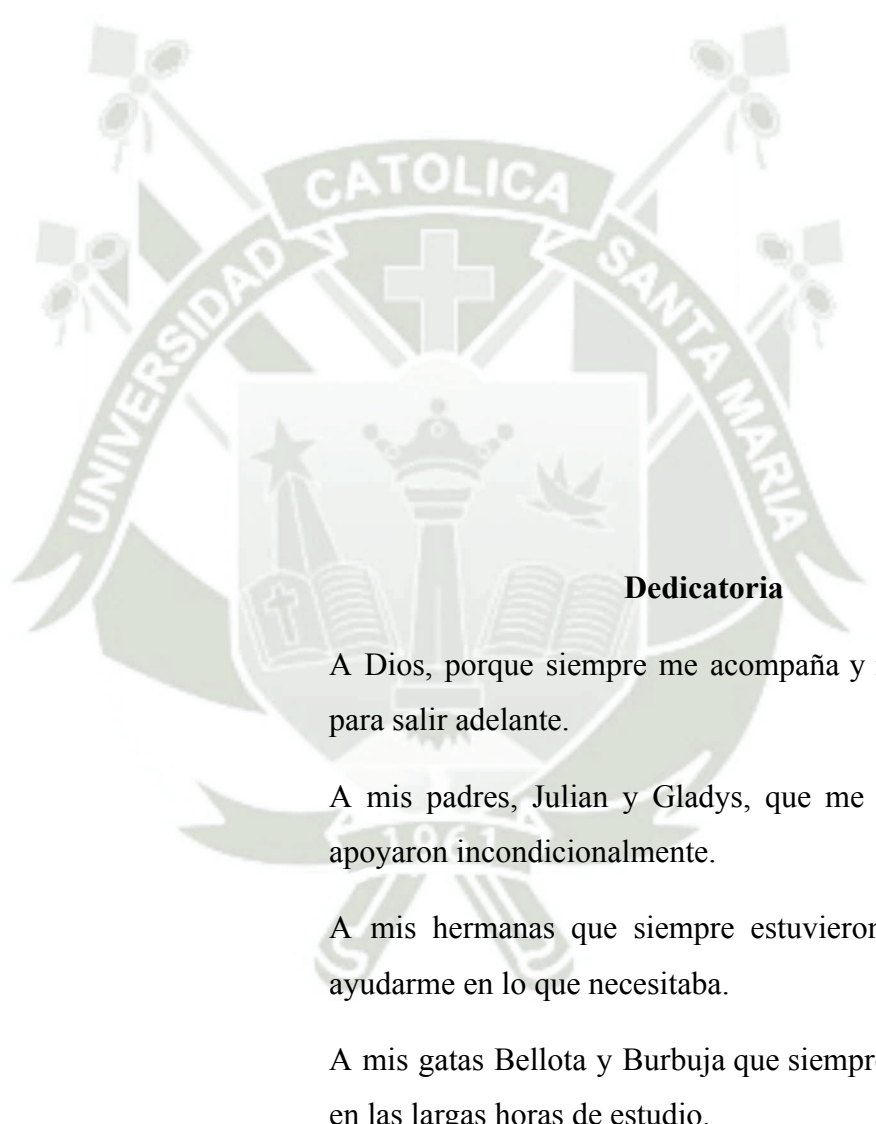
Internet Source

1%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches < 1%



Dedicatoria

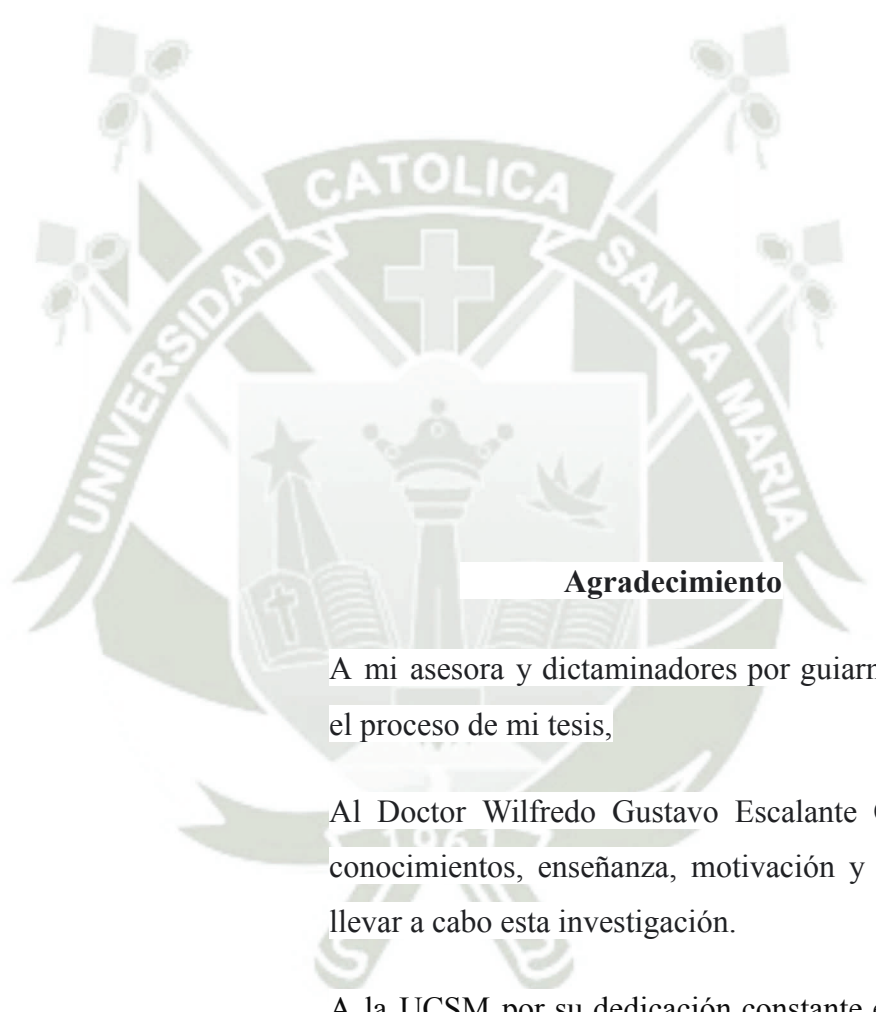
A Dios, porque siempre me acompaña y me da la fuerza para salir adelante.

A mis padres, Julian y Gladys, que me acompañaron y apoyaron incondicionalmente.

A mis hermanas que siempre estuvieron dispuestas en ayudarme en lo que necesitaba.

A mis gatas Bellota y Burbuja que siempre estuvieron ahí en las largas horas de estudio.

Y mis amigas , que siempre estuvieron presentes en los momentos más difíciles , apoyándome en todo lo que necesitaba.



Agradecimiento

A mi asesora y dictaminadores por guiarme durante todo el proceso de mi tesis,

Al Doctor Wilfredo Gustavo Escalante Otárola por los conocimientos, enseñanza, motivación y formación para llevar a cabo esta investigación.

A la UCSM por su dedicación constante en la formación de profesionales de calidad y su compromiso con la excelencia académica

A mis familiares y amigas por su cariño, paciencia, amistad incondicional y apoyo en todo momento.

RESUMEN

En esta investigación tiene enfoque cualitativo, comunicacional, tipo descriptivo, diseño no experimental, de campo y transversal donde se buscó determinar la relación entre la pérdida dentaria y la prevalencia de trastornos temporomandibulares en Asociaciones de Adultos Mayores del Distrito Jacobo Hunter, Arequipa 2023.

La metodología de la presente investigación buscó determinar la presencia o ausencia de la relación trastornos temporomandibulares y pérdida dentaria en adultos no rehabilitados, por medio de la aplicación del índice anamnésico simplificado de Fonseca para analizar signos y síntomas de trastornos temporomandibulares del paciente junto la evaluación clínica sobre la cantidad de piezas perdidas, aplicando dicho instrumento de forma presencial a 4 asociaciones del adulto mayor del distrito de Jacobo Hunter. Se evaluó a 80 participantes previo consentimiento informado.

Los resultados, muestran que en adultos mayores, el 67.5% de las mujeres experimenta una pérdida dental significativa, de igual forma los trastornos temporomandibulares ya que las mujeres tienen mayor prevalencia a estos. Además, sólo el 21.3% de los participantes que perdieron de 1 a 5 dientes presentan trastornos temporomandibulares (TMD), y este porcentaje aumenta al 56.4% en aquellos que han perdido más de 10 piezas dentales. Específicamente, el 22.5% de los participantes con más de 10 dientes perdidos presentan un trastorno temporomandibular severo. Estos hallazgos resaltan la asociación entre la pérdida dental y la prevalencia de trastorno temporomandibular en adultos mayores.

En conclusión, se destacan una asociación significativa entre la pérdida dental y la prevalencia de los trastornos temporomandibulares, respaldada por pruebas estadísticas como el análisis de chi-cuadrado y la correlación de Spearman, lo que refuerza la importancia de considerar la pérdida dental como un factor de riesgo para el desarrollo de TTM.

Palabras claves:

Pérdida dental, trastornos temporomandibulares.

ABSTRACT

This research has a qualitative, communicational approach, descriptive type, non-experimental, field and transversal design where it sought to determine the relationship between tooth loss and the prevalence of temporomandibular disorders in Associations of Older Adults of the Jacobo Hunter District, Arequipa 2023.

The methodology of this research sought to determine the presence or absence of the relationship between temporomandibular disorders and tooth loss in non-rehabilitated adults, through the application of Fonseca's simplified anamnestic index to analyze signs and symptoms of temporomandibular disorders of the patient together with the clinical evaluation. on the number of lost pieces, applying said instrument in person to 4 associations of the elderly in the Jacobo Hunter district. 80 participants were evaluated after informed consent.

The results show that in older adults, 67.5% of women experience significant tooth loss, as well as temporomandibular disorders, since women have a higher prevalence of these. Furthermore, only 21.3% of participants who lost 1 to 5 teeth have temporomandibular disorders (TMD), and this percentage increases to 56.4% in those who have lost more than 10 teeth. Specifically, 22.5% of participants with more than 10 missing teeth have severe temporomandibular disorder. These findings highlight the association between tooth loss and the prevalence of temporomandibular disorder in older adults.

In conclusion, a significant association between tooth loss and the prevalence of temporomandibular disorders is highlighted, supported by statistical tests such as chi-square analysis and Spearman correlation, which reinforces the importance of considering tooth loss as a factor. risk for the development of TMD.

Keywords:

Tooth loss, temporomandibular disorders.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
ÍNDICE GENERAL.....	7
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	13
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	14
1.1. Determinación del problema.....	14
1.2. Enunciado.....	14
1.3. Descripción del problema.....	14
1.3.1. Área del conocimiento.....	14
1.3.2. Operacionalización de variables.....	15
1.3.3. Interrogantes básicas.....	15
1.3.4. Taxonomía de la investigación.....	16
1.4. Justificación.....	16
1.4.1. Originalidad.....	16
1.4.2. Relevancia científica.....	17
1.4.3. Relevancia social.....	17
1.4.4. Factibilidad.....	17
1.4.5. Interés personal.....	17
2. OBJETIVOS.....	18
3. MARCO TEÓRICO.....	18
3.1. Conceptos básicos.....	18
3.1.1. Articulación temporomandibular.....	18
3.1.2. Músculos masticadores.....	24
3.1.3. Trastornos temporomandibulares.....	25
3.1.4. Pérdida de dientes.....	37

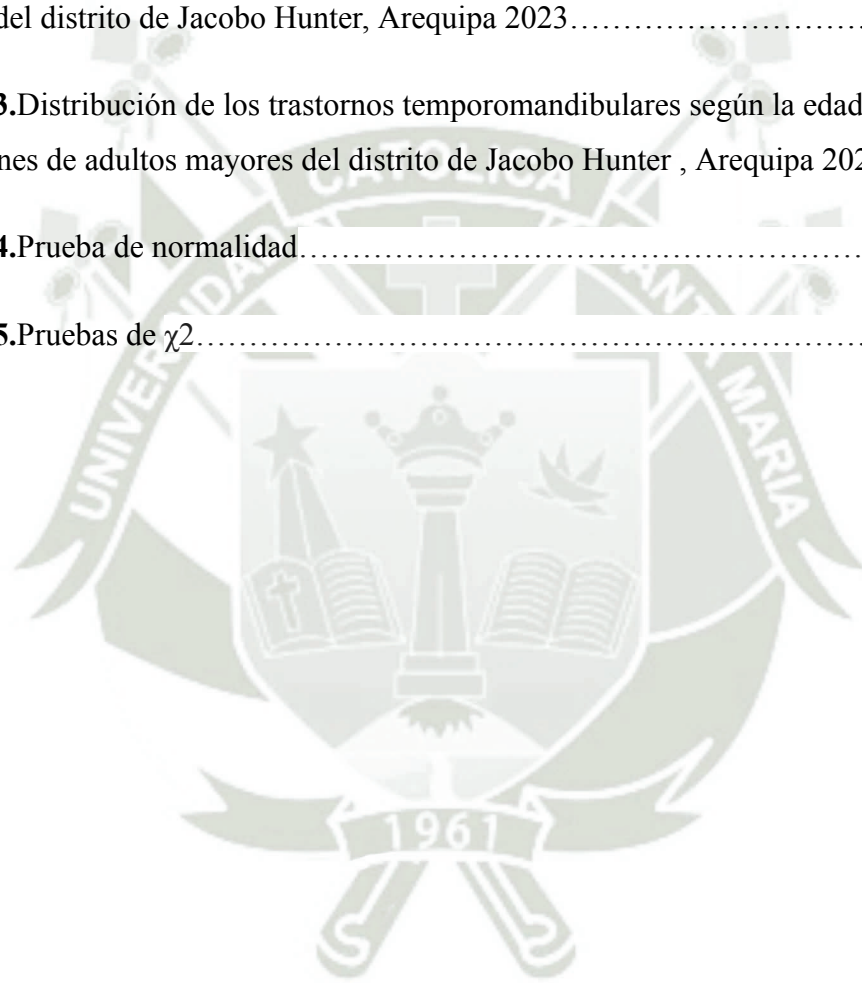
3.2. Antecedentes investigativos.....	40
3.2.1. Internacionales.....	40
3.2.2. Nacionales.....	42
4. HIPÓTESIS.....	44
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	46
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	47
1.1. Técnicas.....	47
1.2. Instrumentos.....	47
1.3. Materiales.....	49
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	49
2.1. Ubicación espacial.....	49
2.2. Ubicación temporal.....	49
2.3. Unidades de estudio.....	50
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN.....	51
3.1. Organización.....	51
3.2. Recursos.....	51
3.3. Validación del instrumento.....	52
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	52
4.1. Plan de procesamiento.....	52
4.2. Plan de análisis.....	52
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	54
RESULTADOS.....	55
DISCUSIÓN.....	66
CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES.....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
ANEXOS.....	82
ANEXOS N°1: Dictamen del comité de Ética.....	83
ANEXOS N°2: Modelo de consentimiento informado.....	84

ANEXOS N°3: Modelo de instrumento.....	85
ANEXOS N°4: Permisos otorgados por las asociaciones del adulto mayor.....	87
ANEXOS N°5: Evidencia fotográfica.....	91
ANEXOS N°6: Matriz de sistematización de datos.....	94



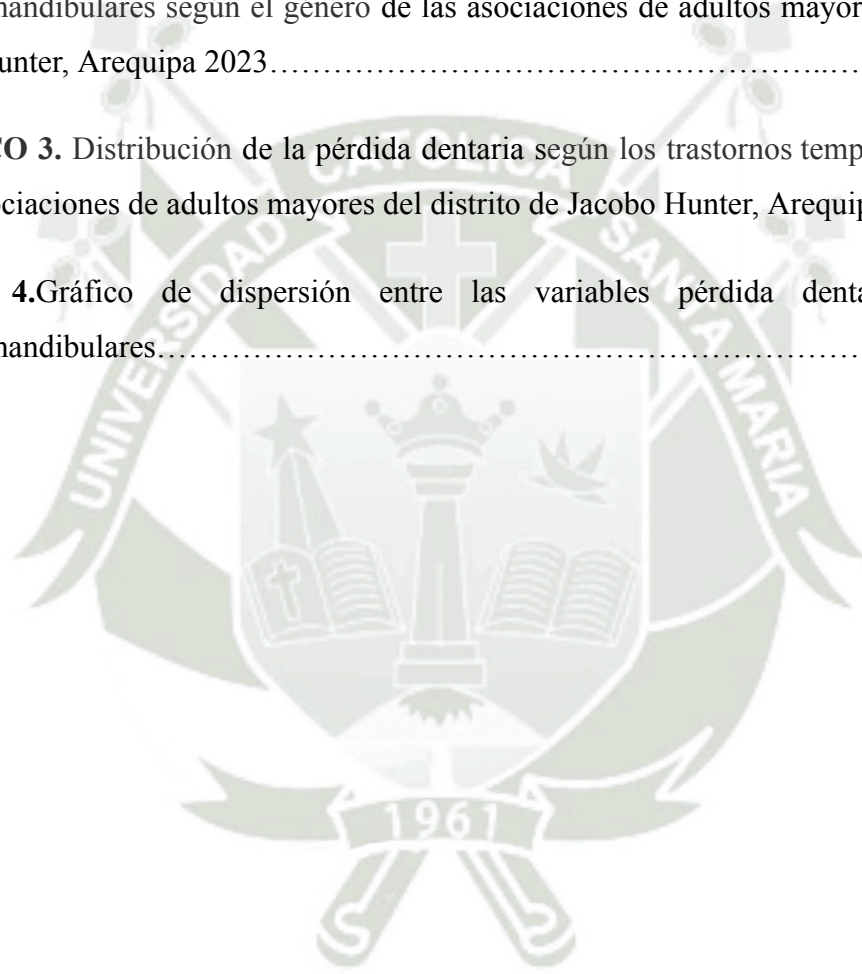
ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Datos sociodemográficos de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023.....	55
TABLA 2. Distribución de la pérdida dentaria según la edad de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023.....	57
TABLA 3. Distribución de los trastornos temporomandibulares según la edad de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter , Arequipa 2023.....	59
TABLA 4. Prueba de normalidad.....	63
TABLA 5. Pruebas de χ^2	64



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Distribución del género según pérdida dentaria de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023.....	56
GRÁFICO 2. Distribución de la prevalencia y severidad de los trastornos temporomandibulares según el género de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023.....	61
GRÁFICO 3. Distribución de la pérdida dentaria según los trastornos temporomandibulares de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023.....	62
Gráfico 4. Gráfico de dispersión entre las variables pérdida dental y trastornos temporomandibulares.....	65



INTRODUCCIÓN

La relación entre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares (TTM) constituye un área significativa en la odontología que ha sido objeto de un creciente interés y estudio. La pérdida de dientes no solo afecta la función masticatoria y la estética bucal, sino que también puede tener repercusiones directas en la biomecánica y la estabilidad de la articulación temporomandibular (ATM). Este fenómeno es particularmente evidente en casos de pérdida dental extensa, donde la ausencia de piezas dentales puede generar una serie de cambios en la oclusión y en la relación entre las estructuras dentales y la articulación.

Uno de los fenómenos más observados en pacientes con pérdida dental es la alteración en la distribución de las fuerzas oclusales. La pérdida de soporte dental puede llevar a una carga desigual sobre las estructuras remanentes, provocando ajustes compensatorios en la posición y movimiento de la mandíbula. Estos cambios en la biomecánica pueden desencadenar trastornos temporomandibulares, ya que la articulación y los tejidos circundantes se ven sometidos a nuevas tensiones y presiones.

Además, la pérdida dental puede contribuir a la aparición de maloclusiones y desequilibrios en la oclusión, lo que a su vez puede desencadenar problemas en la ATM. La ausencia de dientes puede propiciar la inclinación, rotación o migración de los dientes restantes, generando un desajuste en la relación entre las arcadas dentarias superior e inferior. Estos cambios, a su vez, pueden afectar la función masticatoria y provocar tensiones anormales en la articulación temporomandibular.

Esta interacción compleja entre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares subraya la importancia de abordar de manera integral la rehabilitación oral en pacientes edéntulos o parcialmente edéntulos. La restauración adecuada de la oclusión y la función masticatoria, ya sea mediante prótesis removibles o implantes dentales, no solo busca restablecer la estética y la función, sino que también tiene el potencial de mitigar o prevenir la aparición de trastornos temporomandibulares asociados a la pérdida dental.

Por lo tanto, en esta investigación se informará y se probará la relación que existe entre la pérdida dentaria y los trastornos temporomandibulares.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

La pérdida dental en adultos representa un desafío significativo en el ámbito de la salud bucal y tiene implicaciones profundas en la calidad de vida de las personas afectadas. Este problema, que puede ser resultado de diversas causas, desde enfermedades periodontales hasta factores genéticos y hábitos poco saludables, no solo afecta la funcionalidad y estética de la boca, sino que también puede influir en la salud general y el bienestar emocional de los individuos. Esta problemática afecta a toda la población, aunque los adultos son los más vulnerables, como lo demuestra un estudio realizado en Lima, Perú, que reveló que el 72% de los adultos de 18 a 64 años padecen edentulismo(1). Este problema no es ajeno a nuestro contexto, ya que la falta de atención de las autoridades hacia la salud bucal y la falta de conciencia en los adultos por cuidar su salud bucal conllevan a ver más personas edéntulas cada día. La pérdida de dientes conlleva repercusiones negativas en aspectos como la oclusión y la estética, así como la posible afectación de la articulación temporomandibular, un aspecto que examinaremos detenidamente en esta investigación.

Por lo tanto, mi motivación radica en determinar la relación entre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares en adultos mayores que residen en zonas urbanas.

1.2. Enunciado

RELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DENTARIA Y LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ASOCIACIONES DE ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO DE JACOBO HUNTER.

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Odontología
- Especialidad: Rehabilitación oral
- Línea: Trastornos temporomandibulares

1.3.2. Operacionalización de variables

Variable	Indicadores	Valores
Trastornos temporomandibulares	Índice Anamnésico simplificado de Fonseca	0-15: No presenta TMD
		20-40: TMD leve
		45-65: TMD moderada
		70-100: TMD severa
Pérdida dental	Piezas ausentes (Odontograma)	Número de piezas perdidas : → 1-5 dientes → 6-10 dientes → más de 10 dientes perdidos (2)

1.3.3. Interrogantes básicas

- ¿Existe relación entre la pérdida dentaria y la presencia de los trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter?

- ¿Cuál es la prevalencia de pérdida dentaria en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter?
- ¿Existe presencia de trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter?

1.3.4. Taxonomía de la investigación

ABORDA JE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de datos que se planifica recoger	Por el número de mediciones de la variable	Por el número de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cualitativo	Comunicacional	Prospectivos	Transversal	Descriptivo	De campo	No experimental	Relacional

1.4. Justificación

1.4.1. Originalidad

Esta investigación se considera original porque no se ha hecho este tipo de investigación relacionada a la pérdida dental y su asociación a los trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores en el distrito de Jacobo Hunter.

1.4.2. Relevancia científica

Esta investigación debe realizarse debido a que los trastornos temporomandibulares es una condición que padecen muchos adultos debido a muchos factores, pero uno en particular es la pérdida dental. Esta investigación quiere contribuir en determinar la influencia de la pérdida dental en los trastornos mandibulares en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter.

1.4.3. Relevancia social

Esta investigación se debe realizar para ver la prevalencia de trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter, ayudándoles a darse cuenta de su condición y orientarlos a buscar ayuda profesional.

1.4.4. Factibilidad

Este estudio es viable ya que se cuenta con el acceso a la población y por el ámbito de recolección de datos que es por medio de cuestionarios dirigidos en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter.

1.4.5. Interés personal

Realizar esta investigación sobre la pérdida dental y su relación con los trastornos temporomandibulares es importante para mí ya que mejoraré en la realización de exámenes clínicos sobre el ATM y también me ayuda a sensibilizar a la población sobre el cuidado de sus dientes ya que podrían presentar trastornos temporomandibulares.

2. OBJETIVOS

2.1.Objetivo general

Determinar la relación entre la pérdida dentaria y la presencia de trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter durante el año 2023.

2.2.Objetivo específicos

- Determinar la prevalencia de pérdida dentaria en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter.
- Evaluar la presencia de los trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Desde una perspectiva anatómica y funcional, la articulación temporomandibular se describe como fibrocartilaginosa y diartrodial compuesta. Esta se identifica como una articulación gínglimoartrodial debido a sus complejos movimientos biaxiales (3). Se destaca que esta articulación sinovial posibilita una amplia variedad de movimientos, lo cual la diferencia notablemente de otras articulaciones del cuerpo humano (4).

La intrincada anatomía de la articulación temporomandibular (ATM), que incluye la curvatura biconvexa de las prominencias óseas, posibilita movimientos combinados de bisagra y deslizamiento, los cuales son impulsados por los músculos de la masticación (5). La ATM, una articulación esencial que conecta el cráneo con la mandíbula, está compuesta por dos articulaciones

condilares sinoviales que permiten una amplia gama de movimientos, como apertura, cierre, protrusión, retrusión y movimientos laterales de la mandíbula. Estos movimientos son cruciales para funciones vitales como el habla, la masticación, el bostezo, la deglución y la comunicación, todas ellas estrechamente vinculadas con la oclusión dental y el sistema neuromuscular (6)(7). La ATM puede verse afectada por diversas condiciones, como disfunciones articulares, cambios degenerativos, enfermedades inflamatorias, tumores y traumatismos, lo que subraya la importancia de un diagnóstico preciso utilizando técnicas de imagen como la resonancia magnética para garantizar un tratamiento adecuado (8). En esta sección, exploraremos en detalle las estructuras que componen la articulación temporomandibular.

3.1.1.1. SUPERFICIES ARTICULARES DEL HUESO TEMPORAL

La conexión entre el hueso temporal y la cabeza de la mandíbula en la articulación temporomandibular (ATM) es crucial para garantizar una biomecánica articular adecuada, ya que cualquier desequilibrio anatómico puede dar lugar a disfunción mecánica y dolor orofacial (9). Entre las estructuras del hueso temporal que intervienen en la articulación temporomandibular se incluyen la fosa mandibular y la eminencia articular, las cuales examinaremos detalladamente en las próximas secciones.

❖ Fosa mandibular:

La fosa mandibular del hueso temporal presenta una forma cóncava, con una superficie articular que es más extensa que el cóndilo mandibular. Su porción más profunda es extremadamente delgada, a menudo semitransparente, lo que indica que, aunque la fosa desempeña un papel significativo en la articulación temporomandibular (ATM), no es una parte que soporte tensiones funcionales directas (10)(11). En la ATM, la fosa mandibular participa principalmente a través de la parte anterior de las fisuras petrosescamosa y petrotimpánica, creando así una cresta en el borde posterior de su superficie articular, conocida como cresta articular posterior. La eminencia articular, que tiene una forma convexa, se sitúa en la porción anterior de la fosa mandibular, cerca del borde inferior del arco cigomático (12). Esta eminencia

asegura la protección contra los movimientos distales del cóndilo mandibular, evitando su contacto con el canal auditivo externo (13).

La proximidad del hueso temporal al oído y su desarrollo compartido con la ATM pueden dar lugar a patologías interrelacionadas, lo que subraya la importancia de comprender su relación (14).

❖ **Eminencia articular:** La estructura convexa que constituye la raíz del cigoma y se localiza en la parte anterior de la fosa mandibular forma una superficie articular que es atravesada por el cóndilo y el disco durante los movimientos normales de la mandíbula, deslizándose hacia adelante y hacia atrás (12). Esta superficie articular tiene una inclinación descendente, también conocida como pendiente de la eminencia, y está cubierta por una capa de cartílago especialmente gruesa que facilita la transmisión de fuerzas vectoriales a través del disco articular. En ocasiones, la eminencia articular puede contener cavidades llenas de aire llamadas células, similar a la apófisis mastoides del hueso temporal. Aunque la convexidad de esta prominencia puede variar, juega un papel crucial en la orientación perpendicular de los movimientos hacia adelante de la mandíbula (12). La fosa mandibular y la eminencia articular conforman una superficie articular en forma de letra S, mientras que la parte horizontal continua hacia adelante desde la punta de la eminencia articular se denomina plano preglenoideo. Esta configuración ayuda a prevenir la luxación y subluxación de la ATM (15).

3.1.1.2. PROCESO CONDILAR:

La parte de la mandíbula que participa activamente en la articulación temporomandibular (ATM) es el cóndilo mandibular. Este cóndilo, recubierto por una capa de cartílago articular, se une al cuerpo de la mandíbula a través del cuello del cóndilo. Su función principal es deslizarse hacia adelante y hacia atrás dentro de la cavidad articular del hueso temporal durante movimientos como la apertura y el cierre de la boca, así como durante la masticación y otras acciones relacionadas con la mandíbula. La ATM

posibilita una amplia variedad de movimientos, como la apertura, el cierre, los desplazamientos laterales y los movimientos de masticación, gracias a la estructura y función del cóndilo mandibular, junto con otros componentes de la articulación, como el disco articular y los ligamentos (6).

Desde una perspectiva anterior, el cóndilo exhibe una estructura bipolar, con polos medial y lateral. El polo medial del cóndilo se orienta hacia atrás, lo que significa que si se prolongan los ejes largos de dos cóndilos medialmente, convergen aproximadamente frente al agujero magno formando un ángulo que oscila entre 145° y 160° . La superficie articular del cóndilo se sitúa principalmente en su cara anterosuperior, mirando hacia la pendiente posterior de la eminencia articular. Aunque la superficie articular del cóndilo mandibular es convexa en todas las direcciones, es más ancha en el sentido mediolateral (15 a 20 mm) que en el anteroposterior (8 a 10 mm) (12).

3.1.1.3.OTRAS ESTRUCTURAS ÓSEAS RELACIONADAS AL ATM:

La robustez de los huesos de la mandíbula y los temporales compensa la carga generada durante los movimientos articulares. Sin embargo, la principal estructura encargada de soportar esta carga es la línea oblicua de la mandíbula, localizada en el borde anterior de la rama mandibular, justo debajo de la apófisis coronoides. La tensión resultante del contacto intermitente de los dientes durante la masticación se transfiere hacia abajo, hacia el cuerpo mandibular y la línea oblicua, distribuyendo así la carga y previniendo una excesiva presión sobre el cóndilo (16).

Otro elemento relevante en relación con la articulación temporomandibular (ATM) es el hueso hioides. Investigaciones han revelado que en pacientes con trastornos de la ATM (TMD), la posición del hueso hioides puede estar alterada, lo que conlleva cambios en la severidad de los síntomas y la posición del hueso hioides en el sistema estomatognático. Esta posición varía en función de varios factores, como los patrones respiratorios, los patrones esqueléticos y las displasias de la mandíbula. Estudios sugieren que en niños con dificultades respiratorias nasales, el hueso hioides tiende a estar más bajo y más hacia atrás en comparación con aquellos que respiran por la nariz, lo que se conoce como triángulo hioideo negativo (17). Además, la posición del

hueso hioides tiende a ser más superior y posterior en mujeres que en hombres, y varía entre diferentes clases esqueléticas, siendo más posterior en patrones esqueléticos de clase II y más inferior y anterior en patrones esqueléticos de clase I (18).

3.1.1.4.DISCO INTRAARTICULAR:

El disco articular es una estructura fibrocartilaginosa que se adhiere a la cápsula articular, dividiendo parcial o completamente la cavidad articular en dos. Esta estructura ovalada biconcava es vital en la articulación temporomandibular (ATM), con una zona intermedia delgada y avascular, junto con bordes gruesos que previenen su desplazamiento durante la traslación (19). El disco no tiene una forma regular; su porción anterior tiene aproximadamente 2 mm de espesor, mientras que la posterior tiene 3 mm. La parte más delgada, de casi 1 mm, se encuentra en el centro del disco. Sus fibras de colágeno lo unen a la cápsula, y desde el exterior de esta se insertan las fibras tendinosas del músculo pterigoideo lateral (20). La parte restante de este músculo, llamada cabeza inferior, se conecta a la fovea pterigoidea de la mandíbula. Durante la protrusión mandibular causada por la acción del pterigoideo lateral, el disco se desplaza hacia adelante con la cápsula. Su banda posterior se extiende como la zona bilaminar, conectando el disco con la cápsula posteriormente. Esta estructura actúa como un amortiguador en la ATM, dividiendo la articulación en dos cavidades funcionales diferentes. Cuando la tensión en los músculos masticatorios aumenta, como en caso de un espasmo, la presión sobre el disco también aumenta, pudiendo llevar a su deterioro o a un desplazamiento conocido como desplazamiento del disco (16).

3.1.1.5. MEMBRANA SINOVIAL:

La membrana sinovial interna juega un papel crucial en la regulación de la composición y producción del líquido sinovial, asegurando así la vitalidad de los tejidos articulares. Este líquido, una matriz extracelular amorfa, desempeña funciones importantes en la nutrición y protección de los tejidos articulares (21).

3.1.1.6. CÁPSULA ARTICULAR:

La cápsula articular de la articulación temporomandibular (ATM) es una estructura fibrosa que se ancla en el hueso temporal, extendiéndose desde la parte media y lateral de la cavidad glenoidea hasta la eminencia articular, y en la mandíbula, específicamente en el cuello del cóndilo. Esta cápsula exhibe laxitud en su porción anterior, media y posterior, pero se refuerza lateralmente por el ligamento temporomandibular, que le proporciona tensión. Revestida por la membrana sinovial, la cápsula de la ATM y los bordes del menisco están abundantemente presentes en las áreas vascularizadas e inervadas de la superficie superior e inferior de la almohadilla retrodiscal (22). Su función principal es contrarrestar cualquier fuerza interna, externa o descendente que pueda inducir la luxación o separación de las superficies articulares (23).

3.1.1.7. LIGAMENTOS ARTICULARES:

❖ Ligamentos intrínsecos:

-Ligamentos colaterales y discales: Estos ligamentos dividen la articulación en dos cavidades, supra e infradiscal, a nivel de los polos, y están compuestos por fibras de tejido conjuntivo colágeno que tienen una baja capacidad de estiramiento.

- Ligamento colateral medial: Une la cara medial del disco articular con la cara medial del cóndilo (24).
- Ligamento colateral lateral: Conecta la cara lateral del disco articular con la cara lateral del cóndilo (22).

-Ligamento de Tanaka: Se extiende desde el disco articular hacia la dirección medial y ligeramente anterior, para luego fijarse en la región inferomedial de la fosa mandibular (12). Es una prolongación de la cápsula medial similar al ligamento lateral (25)).

-Ligamento disco maleolar o de Pinto: Es una estructura ligamentosa compuesta por tejido fibroelástico que conecta el cuello y el proceso anterior del martillo a través de la fisura petrotimpánica hasta la parte medio posterosuperior de la cápsula de la articulación

temporomandibular (ATM), el disco articular y el ligamento esfenomandibular (26).

❖ ligamentos accesorios:

Ligamento temporomandibular: Este ligamento es el principal medio de unión y se encuentra ubicado por fuera de la cápsula fibrosa. Se inserta por encima de la tuberosidad cigomática y termina en la cara posterointerna del cuello del cóndilo mandibular. Considerado como un ligamento colateral, sus fibras están dispuestas de tal manera que, durante cualquier movimiento mandibular, permanece en un estado intermedio entre tenso y relajado. Por lo tanto, este ligamento no restringe los movimientos de la articulación temporomandibular (ATM), proporcionando estabilidad a la misma (22).

-Ligamento pterigomandibular: Conecta el gancho del ala medial de la apófisis pterigoides con la zona retromolar de la mandíbula. Es un punto de referencia importante en la anestesia del nervio alveolar inferior (24).

-Ligamento esfenomandibular: Tiene un ancho de 3 a 4 mm y se extiende desde la espina del esfenoides, en la región adyacente al hueso temporal, hasta la espina de Spix. Contribuye a mantener una tensión constante durante la apertura y el cierre de la boca (24).

-Ligamento estilomandibular: Se trata de una banda fibrosa que une la apófisis estiloides del temporal con la mandíbula, justo debajo de la inserción del ligamento esfenomandibular (22).

3.1.2. MÚSCULOS MASTICADORES:

Los músculos que componen el sistema masticatorio incluyen el músculo masetero, el músculo temporal, los músculos pterigoideos (músculo pterigoideo medial y músculo pterigoideo lateral), los músculos suprahioides (músculo digástrico, músculo milohioideo, músculo estilohioideo) y otros músculos de la cabeza y el cuello (27).

El músculo masetero, de forma rectangular, se origina principalmente en el arco cigomático y se inserta en la parte lateral del borde inferior de la mandíbula. Sus fibras superficiales se extienden hacia abajo y ligeramente hacia atrás, mientras que las fibras profundas se dirigen verticalmente. Al contraerse, el músculo masetero eleva la mandíbula hacia arriba, proporcionando la fuerza necesaria para la masticación eficaz. Además, su rama superficial también contribuye a la protrusión de la mandíbula (28).

El músculo temporal, de forma ancha y en abanico, se origina en la fosa temporal y la superficie lateral del cráneo, atraviesa el arco cigomático y se inserta en la apófisis coronoides. Se divide en tres partes según la dirección de sus fibras: anterior, medial y posterior. La contracción completa del músculo temporal eleva la mandíbula hacia arriba. La parte anterior eleva la mandíbula verticalmente, la parte medial la mueve hacia arriba y hacia atrás, y la parte posterior la mueve hacia atrás (12).

El músculo pterigoideo medial se origina en la superficie interna de la placa pterigoidea lateral y se inserta en la tuberosidad pterigoidea en la superficie medial del ángulo mandibular. Su contracción produce la protrusión de la mandíbula y su elevación hacia arriba. Cuando se contrae unilateralmente, posiciona la mandíbula en una posición mediotrusiva (12).

El músculo pterigoideo lateral tiene dos cabezas, inferior y superior, con funciones distintas. La cabeza inferior se origina en la superficie externa de la placa pterigoidea lateral y se inserta en el cuello del cóndilo. Al contraerse bilateralmente, empuja los cóndilos hacia abajo, hacia la eminencia articular, provocando que la mandíbula sobresalga. La contracción unilateral mueve el cóndilo de manera mediotrusiva y la mandíbula se desplaza lateralmente en dirección opuesta (29).

3.1.3. TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Los trastornos de la articulación temporomandibular (ATM) son un tipo de condiciones musculoesqueléticas degenerativas que se caracterizan por deformidades tanto funcionales como morfológicas (30).

La patología asociada con la ATM es similar a la que puede afectar a otras articulaciones del cuerpo humano, e incluye anomalías congénitas, trastornos del desarrollo, lesiones traumáticas, enfermedades artríticas y neoplasias, que impactan aproximadamente al 25-50% de la población. Dado que la ATM contiene un disco articular, pueden surgir patologías relacionadas con este, como el síndrome de disfunción temporomandibular (SDTM), perforaciones y bloqueos del menisco. Es importante destacar que la ATM tiende a deteriorarse más rápidamente que otras articulaciones del cuerpo humano, comenzando su declive alrededor de los 30 años, lo que puede dar lugar a una variedad de trastornos o disfunciones (22).

Los trastornos de la ATM también pueden implicar problemas en las articulaciones y los músculos circundantes. A menudo, la causa subyacente de estos trastornos es una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos dentro de las articulaciones, lo que puede manifestarse a través de la irritación de los nervios faciales y generar malestar de naturaleza sensorial. Entre los trastornos comunes se incluyen luxaciones, osteoartritis, anquilosis y fracturas, entre otros (22).

3.1.3.1. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS:

Los trastornos temporomandibulares (TTM) se caracterizan por una variedad de síntomas y signos, como dolor en el área bucofacial que no está relacionado con problemas periodontales o dentales, así como alteraciones en la función, especialmente asociadas con ruidos articulares y limitaciones en los movimientos de la mandíbula. Estos trastornos tienen una etiología diversa y pueden ser desencadenados por una variedad de eventos, como traumatismos, procedimientos médicos, hábitos y estrés, entre otros, que superan la tolerancia fisiológica individual influenciada por factores locales como la estabilidad ortopédica de la articulación.

Informes epidemiológicos sugieren que los trastornos de la articulación temporomandibular (TTM) afectan hasta al 25% de la población (31). En el caso de los ancianos, se observa un aumento en la incidencia de trastornos temporomandibulares, como lo indica un estudio realizado en La Habana, donde el 40.70% de los adultos mayores estudiados

presentaban algún grado de afectación en la articulación temporomandibular, siendo más prevalente en mujeres (34.48%) (32).

3.1.3.2. FACTORES ETIOLÓGICOS:

Los trastornos temporomandibulares pueden surgir en casos de defectos de oclusión, como cuando se detecta una discrepancia entre la mandíbula y el maxilar superior o en situaciones de pérdida dental, donde fuerzas vectoriales inapropiadas podrían afectar la articulación temporomandibular (ATM). En estos escenarios, es común observar degeneración del cartílago articular y del disco, fenómeno conocido como osteoartritis, que a menudo se acompaña de perforaciones en la región lateral del disco articular. Las causas de la osteoartritis pueden incluir abrasión fisiológica, traumatismos y bruxismo, y la presentación clínica puede variar desde formas leves hasta severas (12). La ATM también puede ser afectada por enfermedades que implican síntomas articulares, como las enfermedades reumáticas. Por ejemplo, aproximadamente la mitad de los pacientes con artritis reumatoide experimentan síntomas relacionados con la ATM. Por lo tanto, es importante evaluar los trastornos temporomandibulares para el diagnóstico de enfermedades reumáticas (12). Específicamente en personas de edad avanzada, existe el riesgo de una fractura central de la fosa mandibular que se extiende hacia la fosa craneal media. En todos los casos relacionados con la ATM, el dolor tiende a reflejarse frecuentemente en el oído externo (33).

3.1.3.3. CLASIFICACIÓN:

CLASIFICACIÓN DE LA ACADEMIA
AMERICANA DE DOLOR OROFACIAL(34)(35)

- | | |
|--|---|
| <p>1.Desórdenes congénitos, del desarrollo y adquiridos de los huesos del cráneo y la mandíbula</p> <p>1.1.Desórdenes congénitos y del desarrollo</p> <p>1.1.1.Aplasia</p> <p>1.1.2.Hipoplasia</p> <p>1.1.3.Hiperplasia</p> <p>1.1.4.Displasia</p> <p>2.Desórdenes de la ATM</p> <p>2.1.Desviación de la forma.</p> <p>2.2.Desplazamiento del cóndilo.</p> <p>2.2.1.Con reducción.</p> <p>2.2.2.Sin reducción.</p> <p>2.3.Dislocación.</p> | <p>2.4.Entidades inflamatorias</p> <p>2.4.1.Sinovitis.</p> <p>2.4.2.Capsulitis.</p> <p>2.5.Artritis</p> <p>2.5.1.Osteoartritis.</p> <p>2.5.2.Osteoartritis.</p> <p>2.5.3.Poliartitis.</p> <p>2.6.Anquilosis</p> <p>2.6.1. Anquilosis ósea.</p> <p>2.6.2. Anquilosis fibrosa.</p> <p>3.Desórdenes de los músculos de la masticación</p> <p>3.1.Dolor miofascial</p> <p>3.2.Miositis</p> <p>3.3.Espasmo</p> <p>3.4.Rigidez refleja</p> <p>3.5.Contractura</p> <p>3.6.Neoplasia</p> |
|--|---|

3.1.3.4..DIAGNÓSTICO

Para facilitar la identificación de diagnósticos, es esencial tener en cuenta diversos criterios, que incluyen la anamnesis, el examen clínico, estudios de modelos, pruebas de imágenes y otras evaluaciones complementarias como índices. A través de una anamnesis precisa, se logra comprender el motivo de consulta, la historia actual de la enfermedad y detectar factores fisiológicos y otras alteraciones en el estado de salud. Esto incluye investigar si existen indicios de que la afección no es reciente, sino que ha tenido una evolución prolongada a lo largo del tiempo (36), junto con un examen clínico general , se debe hacer la palpación de áreas del cuello y omóplato, en donde se encuentran músculos que podrían presentar dolor (37).

Para obtener un diagnóstico preciso, se requiere la ayuda de exámenes complementarios tales como:

Radiografía: Son de las pruebas imagenológicas más usadas debido a que es de bajo coste y relativamente fácil de aplicar.

a)Ortopantomografía (panorámica): Se pueden apreciar cambios óseos acusados en los cóndilos (asimetrías, erosiones, osteofitos, fracturas).

b)ATM (lateral boca abierta y cerrada):Obtiene un diagnóstico más preciso de las causas de ciertos dolores o molestias que el paciente presenta sin ningún trauma o lesión aparente.

c)Transfaringea: El ángulo del haz de rayos es menos pronunciado la imagen es más cercana a la realidad, pero solo proporciona información de los cóndilos.

d) Transcraneal: Detecta cambios óseos tanto en cóndilos como fosa temporal y es de fácil realización.

e)Transorbital (anteroposterior): Se visualiza la zona mediolateral de la eminencia articular, el cuello del cóndilo y su cabeza, es de utilidad para diagnosticar fracturas (en especial las subcondíleas), con mejor resultado que la tomografía y resultados parecidos a la TC (6).

Tomografía convencional: Mejor identificación de las deformidades y alteraciones óseas ya que ofrece buena imagen de las superficies articulares y mejor valoración de la posición del cóndilo en la fosa (son proyecciones sagitales verdaderas), desventaja es de alto coste y produce molestias en la irradiación (6).

Tomografía computarizada (TC) : Delimitación detallada de las estructuras óseas, evaluación de los tejidos blandos relevantes de la ATM, capacidad de generar reconstrucciones específicas y la capacidad de ver imágenes en 3D, la desventaja es que puede existir diferencia en la calidad de imágenes por la variabilidad de escáneres y sensores (6).

Resonancia magnética: No es invasiva, no requiere radiación, permite una visualización directa del disco articular, es una imagen multiplanar (de fácil interpretación) y el disco puede ser fotografiado directamente con gran claridad, así como la anatomía ósea y la morfología del disco, las desventajas son : incapacidad para representar las perforaciones del ligamento cruzado posterior, limitaciones de las imágenes estáticas, dificultad para obtener imágenes en alta calidad (6).

Artrografía: Ayuda a visualizar tejidos blandos, mediante fluoroscopia se pueden valorar los movimientos discales y del cóndilo y es muy útil para las perforaciones discales, la desventaja es invasiva, dolorosa y ocasiona una importante irradiación para el paciente y la ATM (6).

El diagnóstico de los trastornos temporomandibulares (TMD) implica varios métodos, como el examen físico de los músculos masticatorios y la articulación temporomandibular, la palpación de los músculos, la auscultación de los sonidos de la ATM y la medición del rango de movimiento mandibular (38). La resonancia magnética (MRI) juega un papel crucial en el diagnóstico de TMD al proporcionar observaciones anatómicas y funcionales detalladas, especialmente en casos de disfunción debido al desplazamiento del disco, sin exponer al paciente a radiación ionizante (39). El diagnóstico de TMD requiere un enfoque centrado basado en criterios que incluyen antecedentes de la enfermedad actual y un examen físico exhaustivo, clasificando los TTM en trastornos articulares y no articulares (40).

Además, un correcto diagnóstico de TMD implica considerar diagnósticos diferenciales de otras enfermedades del área craneofacial, requiriendo un abordaje multidisciplinario y la observación del comportamiento del paciente.

3.1.3.5. TRATAMIENTO

Los trastornos temporomandibulares (TMD) pueden ser gestionados a través de diversas modalidades de tratamiento. La fisioterapia desempeña un papel crucial en este sentido, ya que suele emplear protocolos de

ejercicio terapéutico y técnicas de terapia manual para abordar aspectos como el dolor, la funcionalidad y la calidad de vida (41). Por otro lado, la terapia quiropráctica ha demostrado ser una opción de tratamiento no invasiva prometedora para los TMD, con resultados positivos en términos de alivio de los síntomas y mejora de la calidad de vida (42). Además, se han investigado terapias psicológicas, como la terapia cognitivo-conductual (TCC), para el manejo de los TMD dolorosos, con el objetivo de reducir tanto la intensidad del dolor como la angustia psicológica. Sin embargo, la evidencia sobre la efectividad de estas intervenciones sigue siendo variable y no concluyente. Dado el carácter multifactorial de los TMD, se requiere un enfoque integral que combine diversas modalidades terapéuticas para abordar de manera efectiva los diversos síntomas asociados con esta condición. En este sentido, la terapia de equilibrio oclusal (TE), que implica una remodelación oclusal mínimamente invasiva, ha demostrado ser efectiva para reducir la intensidad del dolor en los casos de TMD crónico y mejorar la amplitud de la apertura bucal (43).

3.1.3.6. ÍNDICE ANAMNÉSICO SIMPLIFICADO DE FONSECA:

Para facilitar el reconocimiento de los síntomas, se utilizó un índice anamnésico validado por el Dr. Dickson da Fonseca en Brasil en 1992, basado en un cuestionario de diez preguntas estructuradas para detectar TTM en la clínica. El objetivo de este trabajo fue identificar la presencia de síntomas de TTM a través del índice de Fonseca.

Este es un cuestionario estructurado de diez preguntas referidas a la presencia de síntomas de los TTM con tres opciones de respuestas (No, A veces y Sí) que permiten clasificar al paciente de acuerdo a la puntuación obtenida en tres categorías leve moderado o severo, a continuación explicaremos cada pregunta del cuestionario.

- Limitación en la apertura bucal:

Los pacientes desdentados pueden enfrentar desafíos para abrir la boca debido a diversos factores, como tratamientos quirúrgicos,

afecciones bucales y problemas protésicos. La apertura bucal limitada puede dificultar los tratamientos dentales y afectar la calidad de vida (44). La reducción de la capacidad de apertura bucal puede ser un signo patológico temprano de cambio en la capacidad masticatoria, velocidad de ejecución de los movimientos mandibulares funcionales, y por trastornos temporomandibulares.

Los pacientes con trastornos temporomandibulares (TMD) suelen experimentar dificultades para abrir la boca debido a diversos factores como:

Espasmo muscular: Los músculos que controlan la mandíbula pueden experimentar espasmos o contracciones involuntarias, lo que dificulta el movimiento normal de la mandíbula.

Inflamación: La inflamación en los tejidos alrededor de la articulación temporomandibular puede causar hinchazón y rigidez, lo que limita el rango de movimiento de la mandíbula.

Desplazamiento del disco articular: En algunos casos de TMJ, el disco que amortigua la articulación temporomandibular puede desplazarse de su posición normal. Esto puede provocar bloqueos o dificultades para abrir o cerrar la boca correctamente (45).

- Dificultad en los movimientos laterales de la mandíbula:

El paciente muestra limitación del rango de movimiento causada por dolor de ATM (46).

Las personas que experimentan pérdida de dientes pueden correr el riesgo de desarrollar trastornos temporomandibulares (TMD), específicamente síntomas dolorosos y deterioro de la calidad de vida relacionada con la salud bucal (OHRQoL) (47) (48).

Además, el TMD tiene una etiología multifactorial que involucra factores psicológicos, biomecánicos, biológicos y neuromusculares, que pueden provocar dolor, movimientos mandibulares limitados y

fatiga muscular (49). Según un estudio donde se realizó comparaciones entre individuos asintomáticos y aquellos con DTM revelan mayores desviaciones y velocidad reducida en los movimientos mandibulares entre los pacientes con DTM, destacando el impacto de la disfunción en el sistema estomatognático en el desarrollo de DTM (50), otro estudio coincide con esto, demostrando que los pacientes con TMD experimentan cambios en la percepción del dolor y los patrones de movimiento durante los movimientos repetidos de la mandíbula (51).

- Dolor al masticar:

La pérdida de dientes puede afectar la capacidad de masticación y provocar fatiga al masticar. Las investigaciones han demostrado que las personas con pérdida de dientes, especialmente aquellas con dentición inadecuada o dientes flojos, tienen más probabilidades de experimentar discapacidad masticatoria, dolor en los músculos masticatorios y problemas de disfunción temporomandibular (52)(53). Además, la función cognitiva en personas de edad avanzada se ha relacionado con la capacidad de masticar, y aquellos que experimentan dificultades para masticar alimentos duros muestran mayores probabilidades de deterioro cognitivo (54).

La relación entre el dolor y la fatiga durante la masticación en personas con trastornos temporomandibulares (TMD) está influenciada por varios factores. Los estudios han demostrado que los niveles de ansiedad impactan directamente en la percepción de experiencias dolorosas y fatiga muscular en pacientes con TMD (55).

- Cefalea:

Según diferentes estudios, se produce una sobrecarga funcional en la ATM, provocada por la incapacidad de reemplazar los dientes perdidos, lo que conduce a la DTM durante todo el proceso de envejecimiento (56) (57).

Las personas con síntomas dolorosos de TMD relacionados con los músculos tenían un riesgo 1.6 veces mayor de sufrir migraña que aquellos con otros síntomas de TMD. Además, el dolor por TTM, ya sea de origen muscular o relacionado con las articulaciones, que se presentó con migraña también se asoció con una mayor frecuencia de esta y una mayor prevalencia de dolor de cabeza por uso de medicamentos (58).

Los dolores de cabeza y los trastornos temporomandibulares (TMD) a menudo coexisten, siendo las migrañas más prevalentes en pacientes con TTM, especialmente aquellos con TTM relacionados con los músculos (58). Los estudios sugieren una asociación bidireccional entre el dolor relacionado con los TTM y los dolores de cabeza primarios graves, como las migrañas y los dolores de cabeza tensionales (TTD) (59). La relación entre los DTM y los dolores de cabeza es importante, ya que el tratamiento de los DTM puede ayudar a reducir la intensidad y frecuencia del dolor de cabeza en pacientes con enfermedades comórbidas (60). Además, los DTM pueden manifestarse como un dolor de cabeza primario, a menudo diagnosticado erróneamente como migrañas o dolores de cabeza de tipo tensional, lo que enfatiza la importancia de considerar los DTM en el diagnóstico y tratamiento de los dolores de cabeza (61).

- Dolores de cuello:

La pérdida de dientes tiene una relación significativa con la función de la lengua. Además, las personas de edad avanzada sin dentaduras postizas exhibieron movimientos linguales más hiperactivos en comparación con las personas con dentaduras postizas, lo que sugiere inestabilidad en el anclaje de la punta de la lengua contra el paladar debido a la pérdida de dientes (62)(63).

A pesar de no tener alguna conexión ósea, se une con la lengua, la mandíbula, base del cráneo, cartílago tiroides, esternón, faringe y escápula a través de los músculos supra e infrahioides. Debido a

estas conexiones, cualquier cambio en la posición de estas estructuras podría tener un efecto sobre la posición del hueso hioides.

Estudios realizados sobre la relación del hueso hioides con base del cráneo y mandíbula demostró que la posición del hueso hioides varía en relación con la base craneal del cráneo.

Sin embargo, la distancia lineal entre los puntos Hioides -RGn, RGn-C3 y C3-Hioides que determinan la relación y posición espacial del hueso hioides con la mandíbula y C3 fue estadísticamente significativa en todos grupos, también nos hablan sobre una posición anterior del hueso hioides en el patrón de clase III (64).

Las alteraciones en la mecánica de la columna cervical debido a lesiones, condiciones degenerativas o malas posturas pueden comprometer los mecanismos estabilizadores y provocar dolor en el cuello (65).

- Dolores de oídos:

La pérdida de dientes tiene importantes efectos fisiológicos sobre la articulación temporomandibular (ATM). Los estudios han demostrado que la pérdida de dientes puede provocar un aumento de la presión biomecánica en la ATM (66), afectando el patrón de movimiento funcional de la mandíbula y potencialmente causando daños a la estructura de la articulación (66). Además, la pérdida de los dientes posteriores puede alterar la distribución de la tensión dentro de la ATM, y la cabeza del cóndilo experimenta una mayor tensión de compresión (2). Además, la extracción dental unilateral puede provocar cambios morfológicos en el cóndilo, incluidos fenotipos degenerativos y alteraciones en la composición del tejido, la organización celular y la expresión molecular.

Los trastornos temporomandibulares abarcan diversas afecciones musculoesqueléticas que afectan las articulaciones temporomandibulares, los músculos y las estructuras asociadas, y

algunos pacientes muestran cambios estructurales como desplazamiento del disco o enfermedades degenerativas de las articulaciones, que pueden provocar dolores de oído (67).

- Ruidos en la mandíbula:

Gil investigó la prevalencia de ruidos articulares (clic/crepitación) en un grupo de 102 individuos con pérdida de dientes posteriores y comparados con un grupo de dentición completa, usando análisis estadísticos utilizando las pruebas de Kruskal-walls y Mann-whitney, el autor concluye que si hay prevalencia (68).

Los ruidos en pacientes con trastornos temporomandibulares (TMD) pueden ocurrir debido a diversas razones, como trastornos del complejo cóndilo-disco, incompatibilidad estructural de las superficies articulares y trastornos inflamatorios de las articulaciones (69). Estos ruidos suelen estar asociados con DTM intracapsular y afectan directamente a la articulación temporomandibular (ATM) (70).

- Bruxismo estático:

El rechinar de dientes, conocido como bruxismo, se ha relacionado con los trastornos temporomandibulares (TMD) en varios estudios. Las investigaciones sugieren que tanto el bruxismo del sueño (SB) como el bruxismo despierto (AB) están asociados con TMD relacionados con el dolor y trastornos de las articulaciones intraarticulares, siendo los trastornos musculares y el desplazamiento del disco más prevalentes en los bruxistas (71) (72).

- Ansiedad:

La pérdida de dientes puede provocar problemas psicológicos, lo que afecta la autoimagen, la calidad de vida y el bienestar emocional de las personas (73) (74). Los estudios han demostrado que las personas con pérdida de dientes, incluso cuando usan dentaduras postizas,

pueden experimentar insatisfacción con la imagen corporal, síntomas somáticos relacionados con la depresión o la ansiedad y angustia emocional (75). Se ha descubierto que los adultos mayores con pérdida de dientes tienen más probabilidades de informar una mala evaluación de su salud, una baja salud psicológica y un bienestar subjetivo reducido en comparación con aquellos sin pérdida de dientes .

Las investigaciones de varios estudios indican una relación significativa entre la ansiedad, específicamente el nerviosismo, y los trastornos temporomandibulares (TMD). Los estudios han demostrado que las personas con TMD tienden a tener mayores niveles de ansiedad y una menor calidad de vida, lo que puede afectar los resultados del tratamiento (76).

Ya que la ansiedad puede afectar al organismo activando el hipotálamo , que a su vez prepara al organismo para responder (es decir, el sistema nervioso autónomo). El hipotálamo, a través de las vías neurales muy complejas, incrementa la actividad de las gammaeferentes, que hacen que se contraigan las fibras intrafusales de los husos musculares, sensibilizándolos de tal modo que cualquier ligera contracción del músculo provoca una contracción refleja. El efecto global es un incremento de la tonicidad muscular (12).

3.1.4.PERDIDA DE DIENTES

La ausencia de dientes surge como resultado de la exacerbación de ciertas condiciones bucales, siendo la caries dental su principal desencadenante, que afecta tanto a adultos como a la población de la tercera edad, incluyendo lesiones en las raíces dentales. Además, la enfermedad periodontal destaca como una causa significativa de pérdida dental, especialmente en mujeres mayores y hombres (77).

A pesar de la disminución en la prevalencia y gravedad de las caries, la extracción sigue siendo la opción de tratamiento predominante en diversas circunstancias, llegando a representar el 100% de los procedimientos ofrecidos en situaciones extremas por la red pública (77).

La pérdida de dientes no solo resulta de enfermedades bucales, sino que también puede ser influenciada por comportamientos individuales y factores sociales, como el acceso a servicios de atención dental, el tabaquismo, la nutrición insuficiente, el cuidado bucal deficiente y factores psicosociales. Por lo tanto, la ausencia de dientes sirve como un indicador de condiciones orales, reflejando una interacción compleja entre factores biológicos y sociales (77).

Los problemas oclusales pueden surgir debido a la pérdida de dientes, lo que desvía los contactos oclusales, o cuando la erupción insuficiente de los dientes posteriores causa una desviación de los cóndilos de su posición céntrica normal, lo que afecta los músculos y causa disfunción y dolor (78).

Estas interferencias y áreas sin dientes son propensas a causar daño y pueden resultar en una subluxación condilar, ya que la mandíbula se desvía en diferentes direcciones para evitar estas interferencias. Sin embargo, esta desviación conlleva un estiramiento y torsión de los ligamentos y tejidos blandos, afectando todo el sistema articular (79).

La pérdida de dientes puede provocar deformaciones o cambios en el ATM, como el aplanamiento de la eminencia articular. Una de las causas de este fenómeno es la pérdida del soporte oclusal. En un estudio que evaluó la pérdida de soporte posterior en pacientes agrupados por edad, se midió la inclinación de la eminencia articular con respecto al plano de Frankfort, encontrando que la degeneración del disco articular se debe principalmente a la pérdida de piezas dentales, relegando la influencia de la edad a un segundo plano (80).

3.1.4.1. ADAPTACIÓN BIOLÓGICA

La falta de dientes representa una afrenta a la integridad del sistema masticatorio y conlleva consecuencias estéticas y funcionales adversas que el paciente experimenta de diversas maneras, que pueden variar desde sensaciones de incomodidad hasta sentimientos intensos de inferioridad o invalidez (81).

La pérdida de dientes no solo afecta a las piezas opuestas, que se desgastan con el tiempo, sino también a las adyacentes, ya que al notar espacios libres pueden moverse hacia atrás o hacia adelante, lo que puede causar problemas en la oclusión.

A nivel óseo, la ausencia de piezas dentales conlleva a la pérdida del hueso alveolar, y también afecta a las piezas vecinas, que pueden perder parte de su soporte óseo y volverse móviles con el tiempo.

Los cambios típicos asociados con la pérdida de dientes incluyen alteraciones en la forma del arco dental, como estrechamiento o ensanchamiento en el plano transversal, y alargamiento o acortamiento en el plano sagital (82). Estos cambios pueden resultar en deformidades en ambas arcadas dentales, afectando tanto el ancho como la longitud de la dentición, así como la angulación de los dientes y los puntos de contacto (83).

Los pacientes edéntulos también experimentan cambios fisiológicos, como la rotación de la mandíbula con una disminución en la dimensión vertical y un aumento del prognatismo mandibular.

La posición del hueso hioides varía considerablemente debido a la actividad multidimensional de los grupos musculares asociados. La disminución en la dimensión vertical oclusal en pacientes con edentulismo prolongado parece influir en la posición del hueso hioides (84), lo que se corrobora en un estudio realizado en la India, que señala que los cambios en la posición del hueso hioides en individuos edéntulos están influenciados por varios factores. En pacientes parcialmente edéntulos a los que se les proporciona una prótesis completa inmediata, los cambios en la posición del hueso hioides siguen a la rotación de la mandíbula hacia adelante y hacia arriba debido a la reabsorción de la cresta, lo que resulta en un aumento en la posición del hioides en relación con la columna cervical (85).

3.1.4.2.IMPLICACIONES CLÍNICAS

- Necesidad de rehabilitaciones protésicas extensas.
- Migración dental (sí no se rehabilita la brecha).
- Pueden aparecer puntos de interferencias oclusales (cuando no se realiza rehabilitación oportuna y adecuada).
- Desarrollo de interferencias oclusales relacionadas con la migración dental.
- Atrofia de la mucosa bucal y hueso alveolar.

- Cambios en la Articulación Temporo-Mandibular y aumento de los trastornos articulares degenerativos y óseos.
- Pérdida de la dimensión vertical (provoca dificultad al restituir en la rehabilitación protésica).
- Aumento en la incidencia de cambios malignos en las estructuras bucales (86).

3.2. Antecedentes investigativos

3.2.1. Internacionales

Título: The Association between Number of Tooth Loss, Tooth Loss Quadrants, and Occlusal Support with Temporomandibular Disorders in Partially Edentulous Patients.

Autor: Ricca Chairunnisa , Ribka Julia Sihombing

Fuente: 10.2991/idcsu-17.2018.65

Resumen:

La ausencia de uno o varios dientes puede desequilibrar la armonía de la disposición dental en la boca, lo que conlleva a una maloclusión y una mayor carga sobre los dientes. Esto puede generar tensiones desequilibradas en la articulación temporomandibular, afectando su funcionamiento. La etiología de los trastornos temporomandibulares es compleja y debatida en la odontología, especialmente en relación con la pérdida dental. **OBJETIVO:** Investigar la relación entre la pérdida dental y los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares, considerando la cantidad y distribución de los dientes perdidos, así como el soporte oclusal según la clasificación del índice de Eichner. Se llevó a cabo un estudio analítico descriptivo de diseño transversal en RSGM FKG USU, con la participación de 100 individuos mayores de 18 años con pérdida parcial de dientes. **RESULTADOS:** Revelaron que la prevalencia de pérdida dental en sujetos con trastornos temporomandibulares, según el cuestionario, fue del 59%, mientras que según el examen clínico fue del 86%. **CONCLUSIÓN:** Se encontró una correlación significativa entre el número

de cuadrantes con pérdida dental y los trastornos temporomandibulares. Además, se observó una mayor incidencia de trastornos temporomandibulares con un incremento en el número de pérdidas dentales (2).

Título: Association between Tooth Loss and Degree of Temporomandibular Disorders: A Comparative Study.

Autor: Adriana Santos Malheiros , Stephanye Tavares Carvalhal , Teonnes Lima Pereira , Etevaldo Matos Maia Filho.

Fuente: 10.5005/jp-journals-10024-1833

Resumen:

OBJETIVO: Este estudio buscaba examinar la conexión entre la pérdida de dientes y los indicadores de trastornos temporomandibulares (TMD). **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se asignaron ciento cincuenta pacientes con una edad promedio de 49,2 ($\pm 14,06$) años a tres grupos ($n = 50/\text{grupo}$) basados en el grado de pérdida dental: GI (dentado -control), GII (edéntulos), GIII (parcialmente dentado). Tras realizar entrevistas y exámenes clínicos, se administró un cuestionario a los pacientes para recabar información sobre los signos y síntomas de TMD. Posteriormente, se clasificó la gravedad del TMD basándose en estos datos. Dado que la edad puede influir en el nivel de TMD, se realizó un análisis de covarianza (ANCOVA) ajustando por la edad para determinar las diferencias en el nivel de TMD entre los grupos. Se llevó a cabo una prueba post hoc (Bonferroni) para comparar los grupos de manera individual (nivel de significancia del 5%). **RESULTADOS:** El promedio de severidad de TMD según los grupos fue GI - 1,95; IG - 2,15; GIII - 2,55. Se observaron diferencias significativas entre los grupos de estudio ($p > 0,05$). La prueba post hoc (Bonferroni) confirmó la disparidad entre los pacientes edéntulos y los otros grupos. **CONCLUSIÓN:** Se encontró una relación directa entre la pérdida de dientes y los síntomas de TMD. La severidad de TMD fue notablemente mayor en pacientes desdentados (87).

Título: Association between temporomandibular disorder symptoms and demographic, dental and behavioral factors in the elderly: a population based cross-sectional study

Autor: Claudia María Czernaik, Francisco Wilker Mustafá Gomes Muñiz, Paulo Roberto Grafitti Colussi, Cassiano Kuchenbecker Rösing

Fuente: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20180044>

Resumen:

OBJETIVOS: Se buscaba determinar la frecuencia de síntomas de disfunción temporomandibular y sus factores correlacionados en ancianos de una localidad en el sur de Brasil. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio transversal observacional en hogares residenciales, empleando una muestra probabilística por conglomerados. Se entrevistó y examinó a 287 ancianos de entre 65 y 74 años en Cruz Alta, estado de Rio Grande do Sul, Brasil. Para evaluar la disfunción temporomandibular, se utilizó el Índice Anamnético de Fonseca, un cuestionario estructurado sobre aspectos socioeconómicos y un examen clínico de salud oral. Las pruebas de Chi-cuadrado o Mann-Whitney se aplicaron para examinar las relaciones entre las variables independientes y dependientes, presentando los resultados mediante distribuciones de frecuencia. Se realizaron análisis univariados y multivariados para examinar la asociación entre el riesgo de disfunción temporomandibular y las variables explicativas. Todos los análisis estadísticos se realizaron con un nivel de significancia del 5%. **RESULTADOS:** La prevalencia de síntomas de disfunción temporomandibular fue del 55,1%. En el análisis multivariado, se encontró que la edad igual o superior a 70 años se asociaba de manera protectora con la disfunción temporomandibular (RP=0,674; IC 95%: 0,516 - 0,881), mientras que el promedio de pérdida de dientes se identificó como un factor de riesgo para la disfunción temporomandibular en comparación con los controles respectivos (RP=1,022; IC 95%: 1,004 - 1,039). **CONCLUSIÓN:** Este estudio reveló una alta prevalencia de síntomas de disfunción temporomandibular en la población de ancianos examinada. Además, se encontró una asociación entre la edad y la pérdida de dientes con un mayor riesgo de padecer disfunción temporomandibular (88).

3.2.2. Nacionales:

Título: Relación entre trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentarias en pacientes adultos atendidos en el centro de salud 6 de octubre - Villa Belén, 2013

Autor: Katerin Solanhs Ramirez Arce

Fuente: <http://hdl.handle.net/20.500.14503/2050>

Resumen:

Introducción: La presente investigación responde a una necesidad de encontrar la relación que existe entre trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentarias. Objetivos: Determinar la relación entre los trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentarias en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud 6 de Octubre - Villa Belén, 2013. Metodología: El presente estudio es de tipo cuantitativo, de diseño no experimental, transversal, correlacional; la población estuvo conformada por 150 pacientes adultos que acudieron al servicio de odontología en el Centro de Salud 6 de Octubre; calculándose un tamaño muestra de 108 pacientes. Se les realizó una evaluación anamnesis y clínica de Helkimo para evaluar el grado de trastornos temporomandibulares y su relación con la pérdida de piezas dentarias. Resultados: Se evaluaron 108 pacientes adultos del Centro de Salud 6 de Octubre, con una edad promedio de 18 años a más. El 50.0% deterioro moderado de la movilidad mandibular, el 43.5% su movilidad mandibular normal y el 6.5% un deterioro severo. El 50.9% TTM leve, el 10.2% moderado y el 1.9% severo; en el 37.0% la función es normal. El 19.4% no presentan pérdida de piezas dentarias, el 46.3% perdió entre 1 a 3 piezas dentarias, el 18.5% entre 4 a 6 piezas dentarias y el 10.2% entre 6 a 9 piezas dentarias. Se encontró una relación estadísticamente significativa que a mayor edad mayor grado de trastorno temporomandibular ($p=0.000$). El 68.5% con deterioro moderado en la movilidad mandibular presentaron TTM leve, el 42.9% con deterioro severo en la movilidad mandibular presenta TTM moderado; se encontró una relación estadísticamente significativa ($p=0.000$) entre el deterioro de la movilidad mandibular y el grado de trastorno temporomandibular. El 85.7% sin pérdida de dientes no presentan TTM, el 83.3%

de los que perdieron 10 a más dientes presentan un TTM moderado; se encontró una relación estadísticamente significativa entre el mayor número de pérdida de piezas dentarias y el grado de trastorno temporomandibular ($p=0.000$). Conclusiones: Que a mayor edad mayor grado de trastornos temporomandibulares y a mayor cantidad de piezas dentarias pérdidas mayor grado de trastorno temporomandibular (89).

Título: Relación de los trastornos temporomandibulares con la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos atendidos en la clínica de la universidad Alas Peruanas Filial Juliaca - 2018

Autor: Kevin Arnold Ramos Ito

Fuente: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/7239>

Resumen:

Objetivo: relacionar los trastornos temporomandibulares con la pérdida de soporte oclusal posterior en pacientes adultos atendidos en la Universidad Alas Peruanas filial Juliaca durante el 2018. Materiales y métodos: Se examinaron 30 pacientes, a los cuales se evaluó con el Índice de Helkimo y una encuesta elaborada para determinar la presencia de trastorno temporomandibular y a la vez un odontograma para determinar la pérdida de soporte oclusal posterior. Resultados: Se encontró que el 75% de los pacientes con pérdida de soporte oclusal posterior estudiados presentan trastornos temporomandibulares. Los más afectados fueron los de 45 años a más. Se encontró que hubo un mayor porcentaje de personas afectadas por trastornos temporomandibulares severas. Conclusión: Si existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de trastornos temporomandibulares con la pérdida de soporte oclusal posterior (90).

4. HIPÓTESIS

Dado que la pérdida dental puede contribuir al desarrollo de problemas en la articulación temporomandibular y estructuras asociadas, debido a cambios en la oclusión, desplazamiento de dientes y alteraciones en la función masticatoria.

Es probable que adultos con mayor pérdida dental presenten mayor severidad de trastornos temporomandibulares.

4.1 Hipótesis alterna:

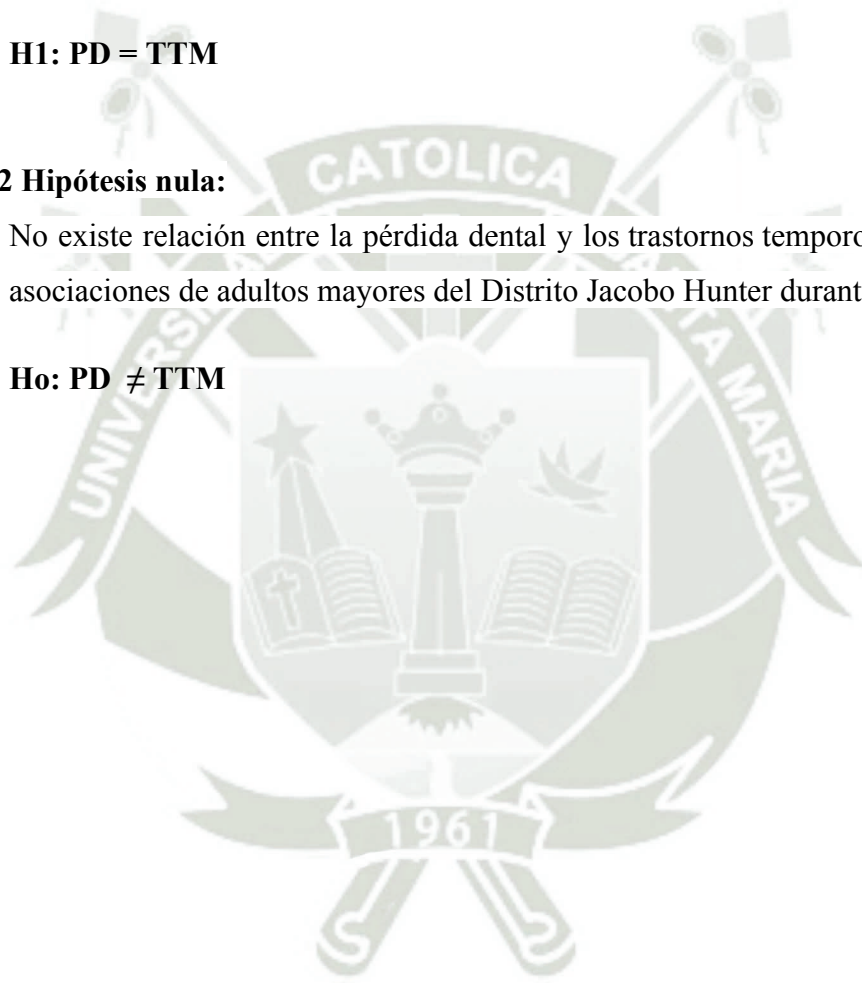
Existe relación entre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter durante el año 2023.

H1: PD = TTM

4.2 Hipótesis nula:

No existe relación entre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del Distrito Jacobo Hunter durante el año 2023.

Ho: PD $\neq$ TTM





CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

1.1.1. Esquemmatización

Variable	Técnica	Instrumento
Trastornos temporomandibulares	Comunicacional	Índice Anamnésico simplificado de Fonseca
Pérdida dentaria	Observacional	Piezas ausentes (odontograma)

1.1.2. Descripción de las técnicas

La presente investigación buscó determinar la presencia o ausencia de la relación trastornos temporomandibulares y pérdida dentaria en adultos mayores no rehabilitados pertenecientes a las asociaciones “Héroes de Quequeña”, “Alto Alianza”, “Nuevo Alto Alianza”, “Corazón de Jesús” distrito de Hunter, por medio de la aplicación de un instrumento validado que se basa en respuestas a preguntas estructuradas que se le realizan al paciente, de los que resulta la presencia o no de síntomas provocados por TTM junto la evaluación clínica con un odontograma para saber la cantidad de piezas perdidas, se aplicó dicho instrumento de forma presencial a 4 asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter.

1.2. Instrumentos

ÍNDICE ANAMNÉSICO SIMPLIFICADO DE FONSECA

Este índice constituye una herramienta compuesta por 10 ítems en formato de cuestionario, destinada a evaluar la frecuencia de dolor, malestar psicológico,

restricción en la función mandibular y comportamientos disfuncionales relacionados con los trastornos temporomandibulares. Su ventaja radica en la capacidad para evaluar extensas poblaciones en un lapso de tiempo reducido (91), adaptándola para ser utilizada en evaluaciones epidemiológicas y como un método de cribado clínico en la rutina odontológica diaria (92)(93).

En este índice el participante contestó NO , SI , A VECES a 10 preguntas donde posteriormente las respuestas se sumaron y según la cantidad de puntos , nos dirá si el participante presenta o no trastornos temporomandibulares y la gravedad de su afección , este cuestionario estará en Anexos 1.

PIEZAS AUSENTES

Por medio de un odontograma el cual está en Anexos 1 se evaluó la cantidad de piezas ausentes que tiene el participante, el cual después fue clasificado arbitrariamente de 1 a 5 piezas perdidas, 6 a 10 piezas perdidas, 10 a más piezas perdidas, este instrumento ya ha sido validado (2).

1.2.1. Precisión del instrumento:

Se confeccionó una ficha para lograr la recopilación de datos , que resultó útil y apropiada para el registro de toda la información necesaria de la variable de investigación propuesta.

1.2.2. Estructura:

El instrumento diseñado para la recopilación de datos consta de un cuestionario compuesto por 10 preguntas, en el cual los participantes deben marcar "NO", "SI" o "A VECES". Además, incluye un cuadro donde la investigadora realizará una evaluación clínica de cada participante mediante un odontograma. Posteriormente, se clasificará arbitrariamente la cantidad de piezas dentales perdidas en tres categorías: de 1 a 5 piezas, de 6 a 10 piezas y más de 10 piezas.

Este instrumento exhibe una estructura clara y organizada, facilitando su comprensión y cumplimentación por parte de los participantes.

1.2.3. Modelo del instrumento:

El modelo del instrumento fue validado , para posteriormente ser empleado

en la obtención de datos y resultados de la presente investigación, se encuentra en anexos.

1.3. Materiales

1.3.1. Instrumentos mecánicos

- Bandejas.
- Bajalengua.
- Campos de trabajo
- Trípode (espejo , pinza y explorador)
- Equipo de bioseguridad (guantes, lentes, mascarilla).
- Uniforme adecuado (EPP básico)

1.3.2. Materiales de investigación

- Cuestionarios impresos.
- Computadora, laptop y/o Tablet.
- Útiles de escritorio.
- Bases de datos electrónicas

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

Ámbito general:

La investigación se realizó en el ámbito general de la provincia de Arequipa

Ámbito específico

El trabajo de investigación se llevó a cabo en el ámbito específico del Distrito de Hunter.

2.2. Ubicación temporal

La presente investigación se realizó en cuatro asociaciones “ Héroes de Quequeña”, “”Alto Alianza” , “Nuevo Alto Alianza” , “Corazón de Jesús” del distrito de Jacobo Hunter, durante el semestre impar del año 2023.

2.3. Unidades de estudio

Considerando una población de 179 adultos mayores censados (según el empadronamiento de las 4 asociaciones de adultos mayores) se realizó el cálculo de tamaño de muestra con un nivel de confianza de 95% y margen de error 5% por tal motivo, en el análisis la muestra aplicada fue de 123 adultos mayores, pero de esa cantidad no todos cumplían con los criterios de inclusión , es por eso que la muestra se redujo a 80 adultos mayores pertenecientes a las asociaciones “ Héroes de Quequeña”, “”Alto Alianza” , “Nuevo Alto Alianza” , “Corazón de Jesús” del distrito de Jacobo Hunter de ambos sexos.

A. Criterios de inclusión

- Tener más de 60 años
- Ser capaces de comunicarse
- Estar dispuestos a participar en el estudio
- Pertenecer a la asociación de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter.
- Adultos mayores con piezas perdidas con un tiempo que supere los 5 años.
- Adultos mayores sin prótesis fijas o removibles.

B. Criterios de exclusión

- Incapacidad para comunicarse.
- Personas con piezas dentales rehabilitadas con prótesis fija o removible.
- Ser menor de 60 años.
- No desea participar en el estudio.
- Enfermedades sistémicas que puedan afectar el funcionamiento articular (artritis, artrosis, osteoporosis, reumatismo, lupus).
- Deterioro cognitivo, trastornos neurológicos (parálisis facial, enfermedad de Parkinson, traumatismos craneo-encefálicos).
- Adultos mayores en tratamiento médico por dolor craneofacial o cirugía a nivel orofacial.

- Adultos mayores con piezas perdidas con un tiempo menor de 5 años .

C. Consideraciones éticas

- El presente proyecto fue presentado al Comité de Ética Institucional de la Universidad Católica de Santa María para su aprobación.
- Todos los participantes llenaron un formato de consentimiento informado antes de participar en el estudio.
- Todos los datos obtenidos de este estudio fueron guardados confidencialmente.
- No se vulneró los derechos de los participantes.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN

3.1. Organización

Para la ejecución de la investigación se realizaron previamente los siguientes trámites:

- Aprobación del proyecto de investigación por la Facultad de Odontología.
- El proyecto de investigación fue sometido al Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica de Santa María.
- Presentación y aceptación del consentimiento informado de cada uno de los participantes.

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos humanos

Investigador: Marjori Gladis Vargas Mendoza

Asesor: Dr. Monica Hilda Cleofe Salas Rojas

3.2.2. Recursos económicos

Propios del investigador

3.3. Validación del instrumento

Se utilizó el Instrumento de Índice anamnesico simplificado de Fonseca , validado científicamente para el estudio de las Disfunciones temporomandibulares y para la pérdida dental se hizo uso de un odontograma , para posteriormente clasificarlo en un cuadro que clasifique según la cantidad de piezas pérdidas arbitrariamente , también ya validado.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

4.1. Plan de procesamiento

4.1.1. Tipo de procesamiento:

El procesamiento de datos se realizó de forma manual y computarizada.

4.1.2. Plan de operaciones:

- A. **Clasificación:** Los datos fueron ordenados y codificados en una matriz de consistencia.
- B. **Conteo o puntuación:** Empleando matrices de conteo, los datos se contabilizaron manualmente.
- C. **Plan de tabulación:** Se confeccionó en cuadros a doble entrada.
- D. **Plan de Graficación:** Se usó gráficos de barras comparativas.

4.2. Plan de análisis

Tipo de Análisis:

Se realizó análisis estadísticos descriptivos e inferenciales utilizando el software estadístico Jamovi Version 2.3.18.0.

Tratamiento Estadístico:

Se emplearon cifras y porcentajes para la descripción de datos cualitativos.

Se aplicó la prueba chi-cuadrado para la comparación de grupos de variables cualitativas que no siguen una distribución normal.

Además, se utilizará el coeficiente de correlación de Spearman para evaluar la

dirección y la fuerza de relación entre la prevalencia de trastornos temporomandibulares y la pérdida dentaria en los adultos mayores.





CAPÍTULO III

RESULTADOS

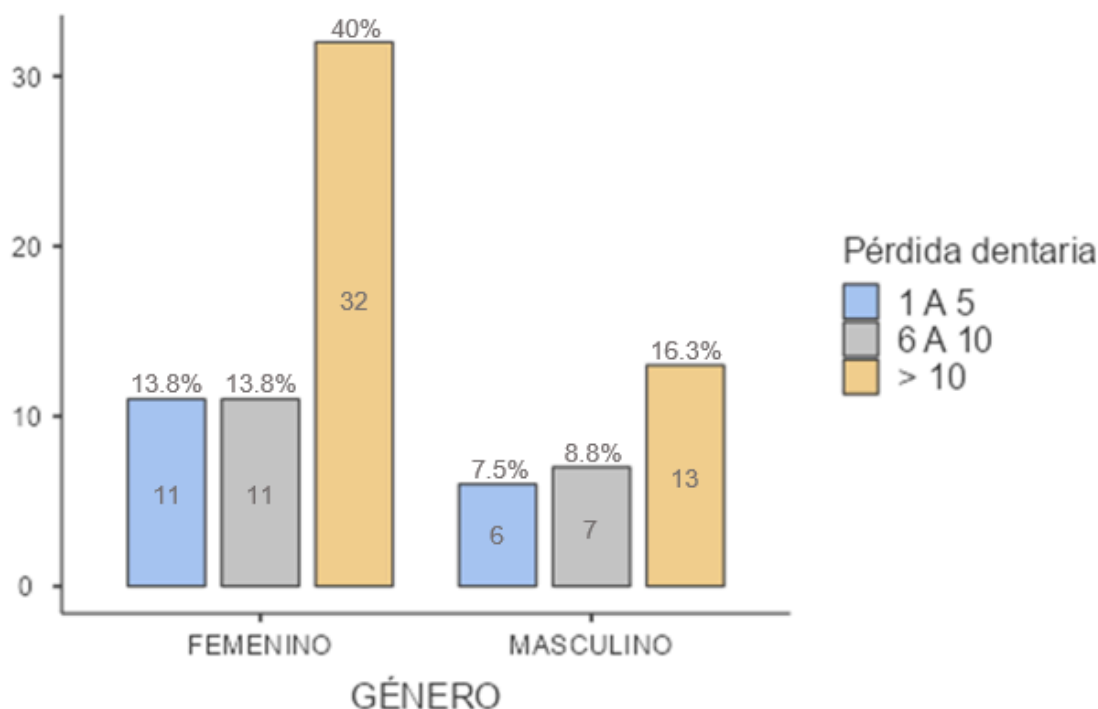
TABLA 1. Datos sociodemográficos de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023.

GÉNERO	Edad	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
FEMENINO	60-69 años	31	38.8 %	38.8 %
	70-79 años	17	21.3 %	60.0 %
	80-89 años	6	7.5 %	67.5 %
	90-99 años	0	0.0 %	67.5 %
MASCULINO	60-69 años	7	8.8 %	76.3 %
	70-79 años	10	12.5 %	88.8 %
	80-89 años	8	10.0 %	98.8 %
	90-99 años	1	1.3 %	100.0 %

FUENTE: Elaboración personal

En el presente estudio participaron 80 adultos mayores, con una edad mínima de 60 años y una edad máxima de 91 años, donde el mayor número de participantes están en el grupo de 60 a 69 años. En la Tabla 1, se puede apreciar que el 67.6% de participantes fueron del género femenino y el 32.4% fueron del género masculino.

GRÁFICO 1. Distribución del género según pérdida dentaria de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023.



FUENTE: Elaboración personal

De los 80 participantes, en el grupo de 1 a 5 dientes perdidos se encontraron 11 participantes del género femenino y 6 participantes del género masculino, en el grupo de 6 a 10 dientes perdidos se encontraron 11 participantes del género femenino y 7 participantes del género masculino y en el grupo que perdieron más de 10 piezas se encontraron 32 del género femenino y 13 del género masculino.

TABLA 2. Distribución de la pérdida dentaria según la edad de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023.

Edad	Pérdida dentaria	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
60-69 años	1 A 5	8	10.0 %	10.0 %
	6 A 10	10	12.5 %	22.5 %
	> 10	20	25.0 %	47.5 %
70-79 años	1 A 5	9	11.3 %	58.8 %
	6 A 10	6	7.5 %	66.3 %
	> 10	12	15.0 %	81.3 %
80-89 años	1 A 5	0	0.0 %	81.3 %
	6 A 10	1	1.3 %	82.5 %
	> 10	13	16.3 %	98.8 %
90-99 años	1 A 5	0	0.0 %	98.8 %
	6 A 10	1	1.3 %	100.0 %
	> 10	0	0.0 %	100.0 %

FUENTE: Elaboración personal

Del total de participantes con pérdida dentaria analizados según su edad, se encontró que del rango de 60-90 años de edad se encontró 8 participantes que tuvieron una pérdida de 1 a 5 dientes , 10 participantes que tuvieron una pérdida de 6 a 10 dientes y 20 participantes que perdieron más de 10 dientes , en el rango de 70-79 años se encontró 9 participantes que tuvieron una pérdida de 1 a 5 dientes , 6 participantes que tuvieron una pérdida de 6 a 10 dientes y 12 participantes que perdieron más de 10 dientes , en el rango de 80-89 años no se encontró participantes que tuvieron una pérdida de 1 a 5 dientes , 1 participante que tuvo una pérdida de 6 a 10 dientes y 13 participantes que perdieron más de 10 dientes y en el último rango de 90-99 años no se encontró participantes que tuvieron una pérdida de 1 a 5 dientes , 1 participante que tuvo una pérdida de 6 a 10 dientes y ningún participante que perdió más de 10 dientes.

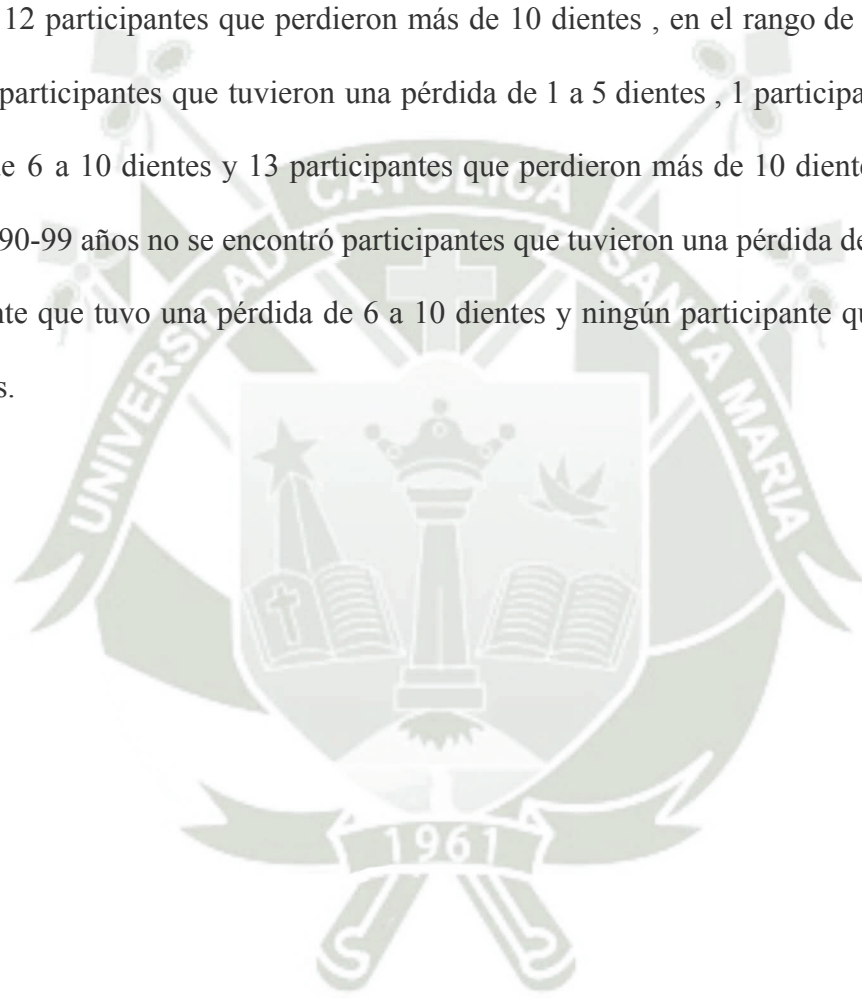


TABLA 3. Distribución de los trastornos temporomandibulares según la edad de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023.

Trastornos temporomandibulares	Edad	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
DTM Leve	60-69 años	14	17.5 %	17.5 %
	70-79 años	9	11.3 %	28.7 %
	80-89 años	0	0.0 %	28.7 %
	90-99 años	0	0.0 %	28.7 %
DTM Moderado	60-69 años	8	10.0 %	38.8 %
	70-79 años	7	8.8 %	47.5 %
	80-89 años	4	5.0 %	52.5 %
	90-99 años	0	0.0 %	52.5 %
DTM Severa	60-69 años	8	10.0 %	62.5 %
	70-79 años	5	6.3 %	68.8 %
	80-89 años	7	8.8 %	77.5 %
	90-99 años	0	0.0 %	77.5 %
NO PRESENTA	60-69 años	8	10.0 %	87.5 %
	70-79 años	6	7.5 %	95.0 %
	80-89 años	3	3.8 %	98.8 %
	90-99 años	1	1.3 %	100.0 %

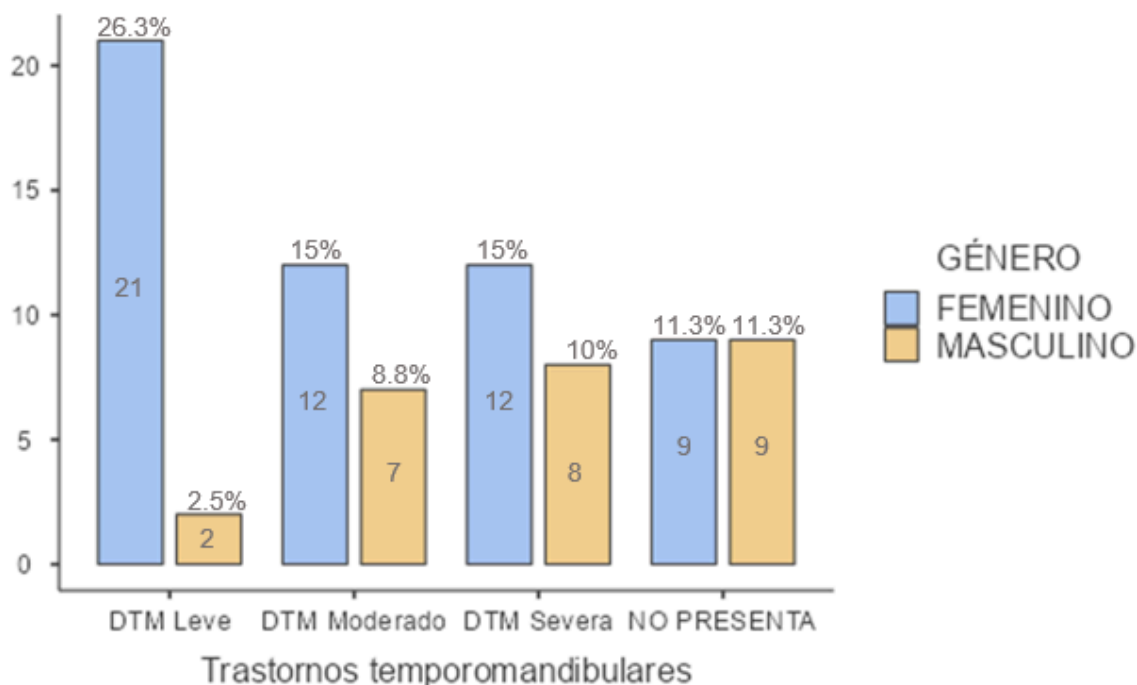
FUENTE: Elaboración personal

En la tabla 3, se presenta la prevalencia de los trastornos temporomandibulares según la edad, los participantes que no presentaron disfunciones temporomandibulares tienen un total de 18 (22,6%) donde la mayor prevalencia se presentó en el grupo de 60-69 años; los participantes que presentaron DTM Leve tienen un total de 23 (28.8%) donde la mayor prevalencia se

presentó en el grupo de 60-69 años ; los participantes que presentaron DTM Moderado tienen un total de 19 (23.8%) donde la mayor prevalencia se presentó en el grupo de 60-69 años; los participantes que presentaron DTM Severo tienen un total de 20 (25.1%) donde la mayor prevalencia se presentó en el grupo de 60-69 años.



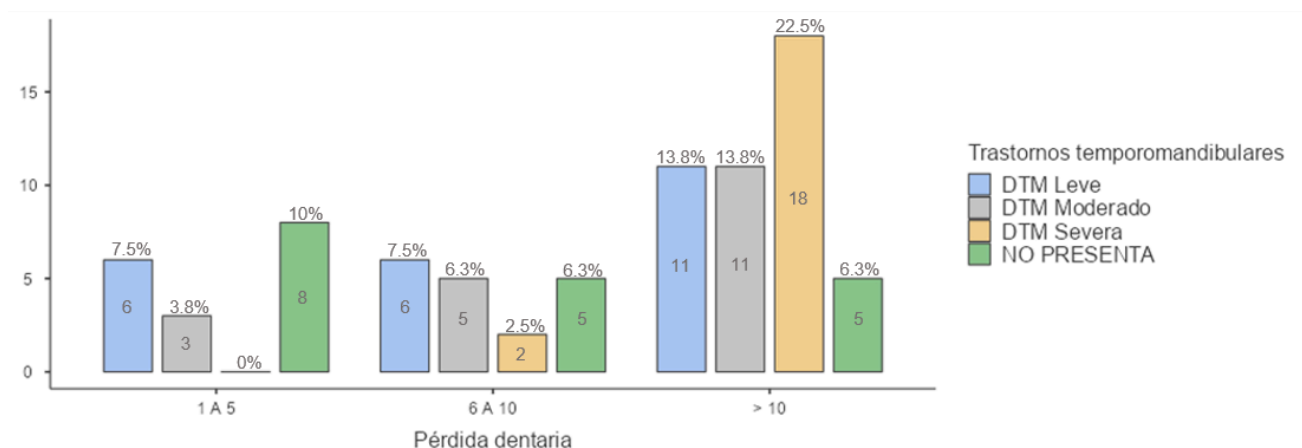
GRÁFICO 2. Distribución de la prevalencia y severidad de los trastornos temporomandibulares según el género de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023



FUENTE: Elaboración personal

En el gráfico 2, se presenta la distribución de la prevalencia y severidad de los trastornos temporomandibulares según el género, donde se observa un total de 18 participantes no presentaron síntomas de disfunción temporomandibular donde 9 eran participantes femeninos y 9 masculinos ; 23 participantes presentaron DTM Leve donde 21 eran participantes femeninos y 2 masculino , 19 participantes presentaron DTM Moderado donde 12 eran participantes femeninos y 8 masculinos y 20 presentaron DTM Severa donde 12 eran participantes femeninos y 8 masculinos.

GRÁFICO 3. Distribución de la pérdida dentaria según los trastornos temporomandibulares de las asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa 2023.



FUENTE: Elaboración personal

En el gráfico 3, muestra la distribución de la pérdida dentaria según los trastornos temporomandibulares, se muestra que los participantes que perdieron de 1 a 5 dientes muestran que 8 de ellos no presentan trastornos temporomandibulares, 6 presentan DTM Leve, 3 participantes presentan DTM Moderado y ninguno presenta DTM Severa; de los participantes que perdieron de 6 a 10 piezas dentarias muestran que 5 no presentan trastornos temporomandibulares, 6 participantes presentan DTM Leve, 5 participantes presentan DTM Moderado y 2 participantes presentan DTM Severa, y de los participantes que perdieron más de 10 piezas, se muestra que 5 de ellos no presentan trastornos temporomandibulares, 11 participantes presentan DTM Leve, 11 participantes presentan DTM Moderado y 18 participantes presentan DTM Severa.

TABLA 4..Prueba de Normalidad

Tests of Normality

		statist ic	p
TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES			
	Kolmogorov-Smi rnov	0.184	0.01 0
PÉRDIDA DENTARIA			
	Kolmogorov-Smi rnov	0.340	<.00 1

Nota. Additional results provided by *moretests*

FUENTE: Elaboración personal

Como N es 80 usamos KOLMOGOROV - SMIRNOV.

Dado que SIG. (p-VALOR) ES **<0.001 y 0.010** , es decir **p< 0.05** , entonces afirmamos que la variable “Pérdida dental” y “trastornos temporomandibulares “ **NO** siguen una distribución normal, por lo tanto se utilizaron **pruebas no paramétricas**.

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Hipótesis Nula: No existe asociación entre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter , Arequipa 2023.

Hipótesis Alterna: Existe asociación entre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter , Arequipa 2023.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

TABLA 5. Pruebas de χ^2

	Valor	gl	p
χ^2	18.1	6	0.006
N	80		

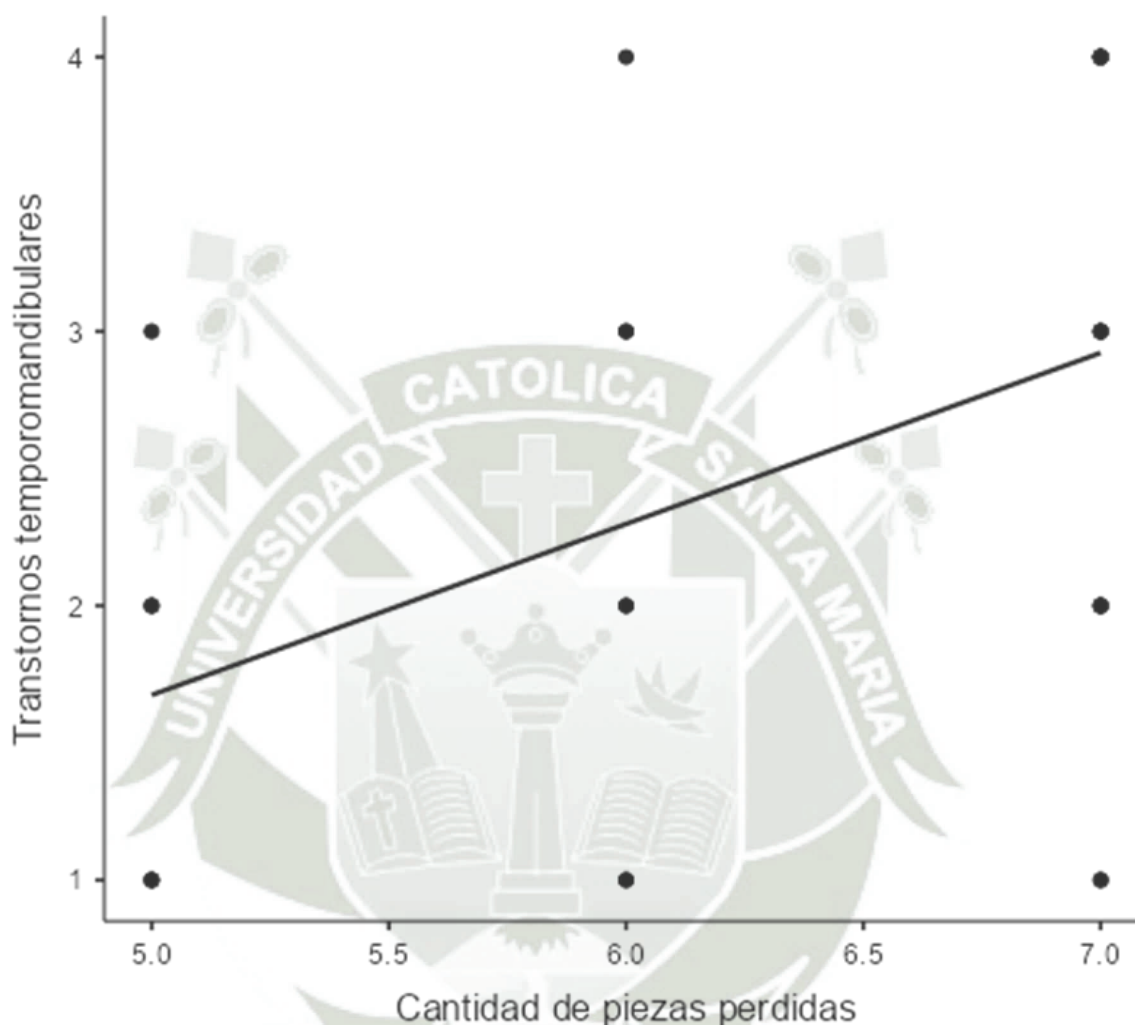
FUENTE: Elaboración personal

Siendo 0.006 menor que el nivel de significancia (0,05) se rechaza la hipótesis Nula y se acepta la alterna.

CONCLUSIÓN

Se acepta la H1: Existe asociación entre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del distrito de Jacobo Hunter , Arequipa 2023.

Gráfico 4. Gráfico de dispersión entre las variables pérdida dental y trastornos temporomandibulares.



FUENTE: Elaboración personal

Finalmente, la correlación entre la puntuación de la variable de piezas perdidas y la variable trastornos temporomandibulares, de los adultos mayores evaluados fue 0.459, que revela una correlación positiva moderada ($p < 0.001$). La figura N , muestra la intensidad de relación (gráfico de dispersión) entre la variable independiente Pérdida dental relacionada a los Trastornos temporomandibulares.

DISCUSIÓN

En este estudio, nos propusimos investigar la conexión entre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares en adultos mayores pertenecientes a cuatro asociaciones del distrito Jacobo Hunter.

En el Gráfico 1, se aprecia que existe una proporción más alta de participantes del género femenino que experimentan una pérdida dental más significativa, alcanzando un 67.5%. Este hallazgo es consistente con investigaciones previas realizadas tanto en Estados Unidos (94) como en Brasil, donde se registraron porcentajes de 61% y 73.4% respectivamente (95).

En la Tabla 3, los participantes que no presentan trastornos temporomandibulares se encuentran en más cantidad en la edad 60-69 años con un 10 % , pero a medida que la edad se va incrementando , la severidad de los trastornos temporomandibulares va aumentando esto se pudo observar en DTM Moderado con 8.8% en 70-79 años y DTM Severa con 8.8% en 80-89 años, estos resultados coinciden con un estudio hecho en Beijing donde dice que los trastornos temporomandibulares (TMD) pueden empeorar con la edad, ya que los adultos mayores presentaban una mayor frecuencia de TMD dolorosos(96), los mismos resultados mostraron en un estudio hecho en Camaguey , Cuba (97).

En el gráfico 2 nos muestra que la mayoría de los participantes, tanto hombres como mujeres, presentan algún grado de trastorno temporomandibular. Los participantes que presentan DTM Leve, la mayoría son mujeres con 26,3% , con solo una pequeña proporción de hombres afectados con el 2,5%, los participantes que presentan DTM Moderado, las mujeres siguen siendo afectadas con un 15% y los hombres con el 8.8%, según los porcentajes en general las mujeres son las más afectadas, esto es similar a un estudio que se hizo en Alemania donde las mujeres padecen de más sonidos de la ATM y apertura bucal limitada (98) coincidiendo con otro estudio realizado en Cuba donde el 61.2% son mujeres (97).

En el gráfico 3 se observa la pérdida dental relacionada a la prevalencia de los trastornos temporomandibulares, en donde los participantes que perdieron de 1 a 5 dientes, sólo el 21.3% del total presenta trastornos temporomandibulares, conforme aumenta el número de dientes perdidos (más de 10 piezas dentales), también se incrementa la prevalencia de los trastornos temporomandibulares con el 56.4%.

En el caso de los participantes que han perdido más de 10 piezas dentales, estos presentan un DTM severo la más alta en este grupo, alcanzando un 22.5% coincidiendo en el estudio de Santos Malheiros, encontrando que en el TMD moderado y severo, hubo un mayor aumento para los pacientes desdentados (46 y 8%) (87), coincidiendo con un estudio hecho en Iquitos, Perú donde el 83.3% de las personas que perdieron 10 o más dientes presentaban un trastorno temporomandibular (TTM) moderado (89). Esto se debe ya que la pérdida de dientes puede provocar un aumento de la presión biomecánica en la articulación temporomandibular, lo que aumenta el riesgo de padecer TMD(99) , los pacientes con pérdidas múltiples de dientes experimentaron dolor preauricular durante la apertura y cierre mandibular en un estudio de Brasil en el 2020 (100) , coincidiendo con un estudio hecho en Perú , donde se encontró que el 75% de pacientes con pérdida de piezas posteriores presentan trastornos temporomandibulares (90).

Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar la pérdida dental como un factor de riesgo para el desarrollo de TTM en adultos mayores. La biomecánica alterada de la articulación temporomandibular debido a la pérdida de dientes podría aumentar el riesgo de TTM, como se ha observado en estudios previos. Por lo tanto, es fundamental abordar la pérdida dental como parte integral de la evaluación y el manejo de los TTM en esta población.

CONCLUSIONES

Primera:

En la encuesta realizada a 80 adultos mayores, se observó que todos habían experimentado la pérdida de al menos una pieza dental. Se destacó que las mujeres tenían una prevalencia más alta de pérdida dental, donde el 56,25% perdió más de 10 piezas dentales; además, se evidenció que a mayor edad, aumentaba la cantidad de piezas dentales perdidas.

Segunda:

El 77.4% de los participantes mostraron algún grado de nivel de trastornos temporomandibulares (DTM), siendo predominante la categoría de DTM leve con 28.8%. Sin embargo, se observó que con el aumento de la edad, estos trastornos temporomandibulares se tornaban más severos; asimismo, se constató que el género femenino con el 67.5% mostraba una mayor incidencia de trastornos temporomandibulares.

Tercera:

Se encontró una correlación moderada positiva ($r = 0.459$, $p < 0.001$) entre la variable de piezas dentales perdidas y la presencia de trastornos temporomandibulares (TTM) en los adultos mayores evaluados. Se destaca también, que aquellos participantes con una pérdida de más de 10 piezas dentales presentaron la mayor prevalencia de TTM severo, llegando al 22.5%. Este hallazgo resalta la conexión entre la pérdida dental y los TTM, subrayando la importancia de considerar la pérdida dental como un factor de riesgo en el desarrollo de TTM en adultos mayores.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere crear conciencia entre la población acerca de la importancia de mantener la salud dental y prevenir la pérdida de dientes a través de charlas informativas y campañas comunitarias, con un enfoque particular en áreas rurales.
2. Al haberse encontrado dependencia entre la pérdida dental y la prevalencia y la severidad de TTM en la muestra estudiada, se recomienda poner mayor énfasis en la rehabilitación oral completa de los pacientes ya que se podría evitar la aparición y/o agravamiento de los TTM.
3. A pesar de la extensa literatura sobre los trastornos temporomandibulares (TTM) tanto a nivel nacional como internacional, son limitados los estudios que exploran la posible relación entre la presencia de TTM y la pérdida dental, por lo que se recomienda hacer más estudios sobre este tema y también relacionar la pérdida dental y los cambios que pueda generar en la columna cervical.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gutierrez-Vargas VL, León-Manco RA, Castillo-Andamayo DE. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal. Rev Estomatol Herediana. 2015;25(3):179–86.
2. Chairunnisa R, Julia Sihombing R. The association between number of tooth loss, tooth loss quadrants, and occlusal support with temporomandibular disorders in partially edentulous patients. In: Proceedings of the International Dental Conference of Sumatera Utara 2017 (IDCSU 2017) [Internet]. Paris, France: Atlantis Press; 2018. Available from: <http://www.atlantis-press.com/php/paper-details.php?id=25891961>
3. Mall VK, Wahi P, Sinha N. Finite element analysis of a Temporomandibular joint implant. J Eng Sci Med Diagn Ther [Internet]. 2024 Feb 1;7(1). Available from: <https://asmedigitalcollection.asme.org/medicaldiagnostics/article/7/1/011004/1164260/Finite-Element-Analysis-of-a-Temporomandibular>
4. Buller M, Ibelli TJ, Mantilla-Rivas E, Platt S, Doo F, Crowder HR, et al. A Plastic Surgeon's Guide to the Temporomandibular Joint: Part I, Anatomy. Face. 2023 Jun;4(2):228–31.
5. Kuiper JP, Puttlitz CM, Rawlinson JE, Dobbs R, Labus KM. A mechanical evaluation of polyvinyl alcohol hydrogels for temporomandibular joint disc replacement. Front Phys [Internet]. 2022 Aug 25;10. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphy.2022.928579/full>
6. Loza FSL, Ballón WMC, Jara EGM. Articulación temporomandibular: revisión general. Revista Peruana de Morfología. 2022 Mar 8;3(1):50–6.
7. Oliveira LRLB de, Alves I dos S, Vieira APF, Passos UL, Leite C da C, Gebrim ES. Articulação temporomandibular: da anatomia ao desarranjo interno. Radiol Bras. 2023 Mar;56(2):102–9.
8. Gomes L de S, Pereira EAT, Tartaroti NCA, Santos I dos, Genú KAP, Coli AA, et al. Intervenções cirúrgicas para o tratamento do deslocamento anterior do disco da articulação temporomandibular (ATM): Revisão de literatura. Res Soc Dev. 2023 Jun

28;12(6):e25912642287.

9. Hazari A, Maiya AG, Nagda TV. Conceptual Biomechanics and Kinesiology. Springer Nature Singapore; 27 p.
10. Loukas & Tubbs, Berkovitz & Moxham, Willia PBT, Ryan M&. E, Sun Patton Bell Thompson &, Veeramani & Shankar, et al. Sobotta Anatomy Textbook - Edition 1 - Edited by Friedrich Paulsen, Tobias M. Böckers, Jens Waschke, Stephan Winkler, Katja Dalkowski, Jörg Mair and Sonja KlebeElsevier Health Inspection Copies [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: <http://inspectioncopy.elsevier.com/book/details/9780702067600>
11. Standring, S. (2008) Gray's Anatomy The Anatomical Basis of Clinical Practice. 40th Edition, Churchill Livingstone Elsevier, London. - References - Scientific Research Publishing [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1830308>
12. Okeson JP. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares Ed.7. 7th ed. ELSEVIER; 504 p.
13. PAMELA C. B. MACKINNON/ JOHN F. MORRIS. ANATOMIA FUNCIONAL OXFORD : CABEZA Y CUELLO. VOL.III. MEDICA PANAMERICANA, EDITORIAL;
14. Orhan K, Burdan F. Connection between the temporomandibular joint and temporal bone. In: Imaging of the Temporomandibular Joint. Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 323–59.
15. Dere F. Anatomi Atlası ve Ders Kitabı : Fahri Dere: Amazon.com.tr: Kitap [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: <https://www.amazon.com.tr/Anatomi-Atlas%C4%B1-ve-Ders-Kitab%C4%B1/dp/605239689X>
16. Ufuk Sakul B, Bilecenoglu B, Ocak M. Anatomy of the Temporomandibular Joint. Imaging of the Temporomandibular Joint. 2019;9–41.
17. Vulcheva Z, Arnautska H. Position and orientation of hyoid bone in mouth breathing

- children: a cephalometric study. *J Dent Health Oral Disord Ther.* 2022;12(4):86–9.
18. Mortazavi S, Asghari-Moghaddam H, Dehghani M, Aboutorabzade M, Yaloodbardan B, Tohidi E, et al. Hyoid bone position in different facial skeletal patterns. *J Clin Exp Dent.* 2018 Apr;10(4):e346–51.
 19. Taner YD. D&R. [cited 2024 May 20]. Fonksiyonel Anatomi Ekstremiteler ve Sırt Bölgesi. Available from: <http://www.dr.com.tr/kitap/fonksiyonel-anatomi-ekstremiteler-ve-sirt-bolgesi/dogan-taner/egitim-basvuru/saglik/beden-sagligi/urunno=0001946997001>
 20. Kale B, Büyükçavuş MH. Farklı Büyüme Paternine Sahip İskeletsel Sınıf III Vakalarda Maksiller Sinüs Boyutlarının Retrospektif Olarak İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2019 Dec 13;10(4):344–8.
 21. Bárbara GLI, Katia FL, Gladys GG, Maritza ON. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=36494>
 22. Blanco YQ. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). *Morfología* [Internet]. 2011 Oct 1 [cited 2024 May 20];3(4). Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/morfologia/article/view/26034>
 23. Rebolledo-Cobos R, Rebolledo-Cobos M. Trastornos temporomandibulares y compromiso de actividad motora en los músculos masticatorios: revisión de la literatura. *Rev Mex Med Fis Rehab.* 2013;25(1):18–25.
 24. Giambartolomei LA. Anatomía del complejo articular cráneo-mandibular. Universidad Nacional de Córdoba; 2016.
 25. Fuentes R, Ottone NE, Bucchi C, Cantín M. Análisis de los Términos Utilizados en la Literatura Científica para Referirse a la Cápsula Articular y Ligamentos Articulares de la Articulación Temporomandibular. *Int J Morphol.* 2016 Mar;34(1):342–50.
 26. Salamanca C, Dias FJ, Fuentes R. Presencia y Relaciones Anatomofuncionales del Ligamento Discomaleolar. Una Revisión de la Literatura. *Int J Morphol.* 2018 Dec;36(4):1356–60.

27. dos Santos J. Occlusion. 1st Edition 2007. QP USA; 2007. 240 p.
28. Janfaza P, Nadol JB, Galla RJ, Fabian RL, Montgomery WW, editors. Surgical anatomy of the head and neck. London, England: Harvard University Press; 2011. 932 p.
29. Standring, S. (2020) Gray's Anatomy, 42nd Edition. The Anatomical Basis of Clinical Practice. Elsevier, Amsterdam. - References - Scientific Research Publishing [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3108854>
30. Zarb GA, Carlsson GE. Temporomandibular disorders: osteoarthritis. J Orofac Pain. 1999 Autumn;13(4):295–306.
31. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA. Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. Int J Oral Maxillofac Implants. 2013 Nov-Dec;28(6):e393–414.
32. Criado Mora ZM, Cabrera González R, Sáez Carriera R, Montero Parrilla JM, Grau León I. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en el adulto mayor institucionalizado. Rev Cubana Estomatol. 2013;343–50.
33. Mathes SJ. Plastic Surgery, Vol. 2: The Head and Neck, Part 1: 9780721688138: Medicine & Health Science Books @ Amazon.com [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: <https://www.amazon.com/Plastic-Surgery-Vol-Head-Neck/dp/0721688136>
34. McNeill C. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. J Prosthet Dent. 1997 May;77(5):510–22.
35. de Leeuw Reny DDS PD, Klasser GD. Amazon.com: Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management (American Academy of Orofacial Pain): 9780867157680: de Leeuw, Reny, DDS, Ph.D., Klasser, Gary D.: Libros [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: <https://www.amazon.com/-/es/Reny-DDS-Ph-D-Leeuw/dp/0867157682>
36. Concha G. Imágenes por Resonancia Magnética de la Articulación Temporomandibular [Internet]. Unpublished; 2016. Available from:

<http://rgdoi.net/10.13140/RG.2.1.1188.4401>

37. Amador LRT. Trastornos temporomandibulares: algunas consideraciones de su etiología y diagnóstico. Rev nac odontol [Internet]. 2015 Jun 30 [cited 2023 May 11];11(20). Available from: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/748>
38. Indian journal of applied research [Internet]. World Wide Journals; 2019. Available from: [https://www.worldwidejournals.com/indian-journal-of-applied-research-\(IJAR\)/](https://www.worldwidejournals.com/indian-journal-of-applied-research-(IJAR)/)
39. Silva JM, Souza MBM, Diego RPS. Diagnosis of Temporomandibular Disorders by Magnetic Resonance: a narrative review. Braz J Clin Med Rev. 2023 Jan 29;1(1):30–6.
40. Lowder GW, Adams DR, Halpern LR. Temporomandibular disorders: A clinician's guide for nonsurgical and surgical interventions [Internet]. Oral and Maxillofacial Surgery, Medicine, and Pathology for the Clinician. Wiley; 2023. p. 201–17. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781119362579.ch17>
41. Maftouh B. Clinical effectiveness of muscle relaxants and paralytics in the treatment of temporomandibular disorders: A systematic review of the literature. Online Journal of Dentistry & Oral Health [Internet]. 2022 Aug 22;6(1). Available from: <https://irispublishers.com/ojdoh/fulltext/clinical-effectiveness-of-muscle-relaxants-and-paralytics-in-the-treatment.ID.000630.php>
42. González-Sánchez B, García Monterey P, Ramírez-Durán MDV, Garrido-Ardila EM, Rodríguez-Mansilla J, Jiménez-Palomares M. Temporomandibular Joint Dysfunctions: A Systematic Review of Treatment Approaches. J Clin Med Res [Internet]. 2023 Jun 20;12(12). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm12124156>
43. Chu ECP, Lee WT, Chau C, Wong E, Cheng HY. Temporomandibular Disorder Treated With Chiropractic Therapy. Cureus. 2023 Mar;15(3):e36377.
44. Jei J, Kumar CSA, Murugesan K, Muthukumar B. A novel approach of rehabilitation of a microstomia patient with sectional hinged dentures. J Interdiscip Dent. 2020;10(1):39.
45. Corrêa HC, Freitas ACS, Da Silva AL, Coêlho TK, Castillo DB, Vinholi GH. Joint disorder: nonreducing disc displacement with mouth opening limitation - report of a case. J Appl Oral Sci. 2009 Jul-Aug;17(4):350–3.

46. Shigemitsu R, Sasaki K, Rasmussen J. Musculoskeletal modeling with jaw motion data from a TMD patient. In: DHM 2020 - Proceedings of the 6th International Digital Human Modeling Symposium. IOS Press; 2020. p. 108–14.
47. Leal M da CF, Castro MML, Sosthenes MCK. Updating The General Practitioner on The Association Between Teeth Loss and Temporomandibular Disorders: A Systematic Review. *Eur J Dent*. 2023 May;17(2):296–309.
48. da Silva JMD, Raposo MJ. Prevalência de Disfunções Temporomandibulares em Indivíduos que Procuraram Tratamento Odontológico Protético. *Div Journ*. 2020 Oct 27;5(4):2948–58.
49. JPDA. JPDA. 2021 [cited 2024 May 20]. Prevalence and Severity of Temporomandibular Disorders in Medical/Dental Undergraduate Students. Available from:
<https://www.jpda.com.pk/prevalence-and-severity-of-temporomandibular-disorders-in-medical-dental-undergraduate-students/>
50. Yapici Yavuz G, Keskinrüzgar A, Şimşek Kaya G, Koparal M. Conservative treatment approaches of temporomandibular joint disc displacement without reduction. *Turk Klin J Dent Sci*. 2019;25(2):213–9.
51. Zhang Y, Shao S, Zhang J, Wang L, Wang K, Svensson P. Temporal summation and motor function modulation during repeated jaw movements in patients with temporomandibular disorder pain and healthy controls. *Pain*. 2017 Jul;158(7):1272–9.
52. Vago EL, Frange C, da Paz Oliveira G, Juliano ML, Machado MA, Coelho FMS. The association between sleep disturbances and tooth loss among post-stroke patients. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2022 Mar 25;80(2):173–9.
53. Al-Zahrani MS, Alhassani AA, Zawawi KH. Tooth loss as a potential risk factor for deficient sleep: an analysis of a nationally representative sample of adults in the USA. *Sleep Breath*. 2021 Jun;25(2):1101–7.
54. Lexomboon D, Trulsson M, Wårdh I, Parker MG. Chewing Ability and Tooth Loss: Association with Cognitive Impairment in an Elderly Population Study. *J Am Geriatr Soc*. 2012 Oct 1;60(10):1951–6.

55. Velly AM. The contribution of fatigue on the transition from acute to chronic painful temporomandibular disorders, and its persistence: a prospective 3-month cohort study. *Modern Approaches in Dentistry and Oral Health Care* [Internet]. 2022 Nov 23;5(4). Available from: <https://lupinepublishers.com/dental-and-oral-health-journal/fulltext/the-contribution-of-fatigue-on-the-transition-from-acute-to-chronic-painful-temporomandibular-disorders-and-its-persistence-a-prospective-3-month-cohort-study.ID.000219.php>
56. Camacho JGDD, Oltramari-Navarro PVP, Navarro R de L, Conti AC de CF, Conti MR de A, Marchiori LL de M, et al. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in the elderly. *Codas*. 2014 Jan-Feb;26(1):76–80.
57. Cömert Kiliç S, Kiliç N, Sümbüllü MA. Temporomandibular joint osteoarthritis: cone beam computed tomography findings, clinical features, and correlations. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015 Oct;44(10):1268–74.
58. Yakkaphan P, Smith JG, Chana P, Renton T, Lambru G. Temporomandibular disorder and headache prevalence: A systematic review and meta-analysis. *Cephalalgia Reports* [Internet]. 2022 May 18 [cited 2024 May 20]; Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/25158163221097352>
59. Lemejda JA, Loster JE. Is there evidence to support a relationship between Temporomandibular Disorders (TMD) and headache? – A systematic review. *J Evol Med Dent Sci*. 2021 Jun 14;10(24):1840–4.
60. Ashraf J, Närhi M, Suominen AL, Saxlin T. Association of temporomandibular disorder-related pain with severe headaches—a Bayesian view. *Clin Oral Investig*. 2021 Jul 5;26(1):729–38.
61. Pereira KF, dos Santos FF, Marcon LA, de Assis Cesar AR. The importance of the temporomandibular joint in the differential diagnosis of primary headaches and recurrent primary headaches. *Headache Med*. 2023 Mar 31;14(1):29–31.
62. Yoshikawa M, Yoshida M, Nagasaki T, Tanimoto K, Tsuga K, Akagawa Y. Effects of tooth loss and denture wear on tongue-tip motion in elderly dentulous and edentulous people. *J Oral Rehabil*. 2008 Dec;35(12):882–8.

63. Javed F, Warnakulasuriya S. Is there a relationship between periodontal disease and oral cancer? A systematic review of currently available evidence. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2016 Jan;97:197–205.
64. Bilal R. [Retracted] Position of the Hyoid Bone in Anteroposterior Skeletal Patterns. *J Healthc Eng* [Internet]. 2021 Aug 31 [cited 2024 May 20];2021. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/7130457>
65. Yoo KT. The effects of sling and stretching exercises on changes in the Angle of the cervical spine. *J Int Acad Phys Ther Res*. 2015 Oct 30;6(2):865–70.
66. Yin C, Zhang Y. Three-dimensional morphology was used to analyze the influence of posterior teeth loss on temporomandibular joint. In: 2022 3rd International Symposium on Artificial Intelligence for Medicine Sciences [Internet]. New York, NY, USA: ACM; 2022. Available from: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3570773.3570786>
67. Chung MK, Wang S, Alshanqiti I, Hu J, Ro JY. The degeneration-pain relationship in the temporomandibular joint: Current understandings and rodent models. *Front Pain Res (Lausanne)*. 2023 Feb 9;4:1038808.
68. Gil C. Prevalência de sons articulares e desordens craniomandibulares (DCM) entre pacientes edentados unilaterais portadores e não portadores de prótese parcial removível (PPR). *Rev odontol Univ São Paulo*. 1995;299–305.
69. Okeson JP, Perez C, Friction JR. Temporomandibular Joint Disorders. In: *Orofacial Disorders*. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 145–57.
70. da Silva GCB, de Pontes Viana E, de Lemos Medeiros F, Alves LNS, Vasconcelos MG, Vasconcelos RG. Intracapsular disorders of temporomandibular joint: from semiology to therapeutic: a literature review. *RSD*. 2021 Mar 8;10(3):e12510313189–e12510313189.
71. Lee YH. Relationship Analogy between Sleep Bruxism and Temporomandibular Disorders in Children: A Narrative Review. *Children*. 2022 Sep 25;9(10):1466.
72. Cigdem Karacay B, Sahbaz T. Investigation of the relationship between probable sleep bruxism, awake bruxism and temporomandibular disorders using the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD). *Dent Med Probl*. 2023

Oct-Dec;60(4):601–8.

73. Artopoulou II, Pachiou A, Zachari E, Niarchou T, Athanasiades C, Anastassiadou V. The Psychological Disturbance Associated with Tooth Loss Questionnaire Revisited: Validation on a National Greek Sample. *NATO Adv Sci Inst Ser E Appl Sci*. 2022 Sep 25;12(19):9617.
74. Kudsi Z, Fenlon MR, Johal A, Baysan A. Assessment of Psychological Disturbance in Patients with Tooth Loss: A Systematic Review of Assessment Tools. *J Prosthodont*. 2020 Mar 1;29(3):193–200.
75. Varsha R, Manoharan PS, Chandrasekaran V, Savitha K. A Journey toward Immediate Denture: Overcoming Bitter Reality with Psychotherapy. *Case Rep Dent [Internet]*. 2022 Jul 26 [cited 2024 May 20];2022. Available from: <https://doi.org/10.1155/2022/3080039>
76. de Resende CMBM, da Silva Rocha LGD, de Paiva RP, da Silva Cavalcanti C, de Almeida EO, Roncalli AG, et al. Relationship between anxiety, quality of life, and sociodemographic characteristics and temporomandibular disorder. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2020 Feb 1;129(2):125–32.
77. Barbato PR, Peres KG. Contextual socioeconomic determinants of tooth loss in adults and elderly: a systematic review. *Rev Bras Epidemiol*. 2015 Apr-Jun;18(2):357–71.
78. Costen JB. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. 1934. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1997 Oct;106(10 Pt 1):805–19.
79. Tenezaca B, Catalina J. “Trastornos temporomandibulares en pacientes parcialmente edéntulos. Revisión Bibliográfica.” 2022 [cited 2024 May 20]; Available from: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/13087>
80. Oruba Z, Malisz P, Sendek J, Aardal VE, Kopycińska N, Krzystyniak K, et al. Flattening of the articular eminence is associated with the loss of occlusal support: radiological study. *Aust Dent J*. 2020 Mar;65(1):53–7.
81. Rojas FJA, Sapene F, Andrés ESY. Estudio epidemiológico de necesidades protésicas de los pacientes que asisten al Centro de Especialidades Médico Odontológicas (CEMO),

Petare abril-mayo 2011. Acta Odontol Venez. 2012;50(4):11–2.

82. Özkan YK. Amazon.com: Complete Denture Prosthodontics: Planning and Decision-Making: 9783319690315: Özkan, Yasemin K.: Libros [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: <https://www.amazon.com/-/es/Yasemin-K-%C3%96zkan/dp/3319690310>
83. Mirchuk BM, Maksymov YV. Biometric analysis of the dental arches and teeth position in partially edentulous patients. Zaporozhye Medical Journal [Internet]. 2020 [cited 2024 May 20];22(1). Available from: <http://zmj.zsmu.edu.ua/article/view/194534>
84. Sierpinska T, Golebiewska M, Kuc J, Lapuc M. The influence of the occlusal vertical dimension on masticatory muscle activities and hyoid bone position in complete denture wearers. Adv Med Sci. 2009;54(1):104–8.
85. Jadav D, Shedge R, Kanchan T, Meshram V, Garg PK, Krishan K. Age-related changes in the hyoid bone: An autopsy-based radiological analysis. Med Sci Law. 2022 Jan;62(1):17–23.
86. Fernández GS, Molleda CL, Chibas LG, Valdes YV. Consecuencias del edentulismo total y parcial en el adulto mayor. Geroinfo. 2018;13(3):1–13.
87. Malheiros AS, Carvalhal ST, Pereira TL, Filho EMM, Tonetto MR, Gonçalves LM, et al. Association between Tooth Loss and Degree of Temporomandibular Disorders: A Comparative Study. J Contemp Dent Pract. 2016 Mar 1;17(3):235–9.
88. Czernaik CM, Muniz FWMG, Colussi PRG, Rösing CK, Colussi EL. Association between temporomandibular disorder symptoms and demographic, dental and behavioral factors in the elderly: a population-based cross-sectional study. BrJP. 2018;1(3):223–30.
89. Arce R, Solanhs K. Relación entre trastornos temporomandibulares y pérdida de piezas dentarias en pacientes adultos atendidos en el centro de salud 6 de octubre - Villa Belén, 2013 [Internet]. Universidad Científica del Perú; 2013 [cited 2024 May 1]. Available from: <http://hdl.handle.net/20.500.14503/2050>
90. Ito R, Arnold K. Relación de los trastornos temporomandibulares con la pérdida de

soporte oclusal posterior en pacientes adultos atendidos en la clínica de la universidad Alas Peruanas Filial Juliaca - 2018 [Internet]. Universidad Alas Peruanas; 2018 [cited 2024 May 3]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/7239>

91. Rodrigues-Bigaton D, de Castro EM, Pires PF. Factor and Rasch analysis of the Fonseca anamnestic index for the diagnosis of myogenous temporomandibular disorder. *Braz J Phys Ther*. 2017 Mar 17;21(2):120–6.
92. Alyessary AS, Yap AU, Almousawi A. The Arabic Fonseca Anamnestic Index: Psychometric properties and use for screening temporomandibular disorders in prospective orthodontic patients. *Cranio*. 2023 Mar;41(2):131–8.
93. Kaynak BA, Taş S, Salkın Y. The accuracy and reliability of the Turkish version of the Fonseca anamnestic index in temporomandibular disorders. *Cranio*. 2023 Jan;41(1):78–83.
94. Fleming E, Afful J, Griffin SO. Prevalence of Tooth Loss Among Older Adults: United States, 2015-2018. *NCHS Data Brief* [Internet]. 2020 Jun [cited 2024 May 20];(368). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32600520/>
95. Singh A, Peres MA, Peres KG, Bernardo C de O, Xavier A, D’Orsi E. Gender differences in the association between tooth loss and obesity among older adults in Brazil. *Rev Saude Pública*. 2015 Aug 7;49:44.
96. Ujin Yap A, Cao Y, Zhang MJ, Lei J, Fu KY. Age-related differences in diagnostic categories, psychological states and oral health-related quality of life of adult temporomandibular disorder patients. *J Oral Rehabil*. 2021 Apr;48(4):361–8.
97. Hernández-Reyes B, Lazo-Nodarse R, Bravo-Cano O, Quiroz-Aliuja Y, Domenech-La-Rosa L, Rodríguez-Ramos S. Trastornos temporomandibulares en el sistema estomatognático del paciente adulto mayor. *Arch méd Camagüey* [Internet]. 2020 [cited 2024 May 1];24(4). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-02552020000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
98. Rauch A, Angrik C, Zenthöfer A, Weber S, Hahnel S, Nitschke I, et al. [Prevalence of temporomandibular disorders in seniors-Symptom-related analyses in younger and older

seniors]. Z Gerontol Geriatr. 2022 Oct;55(6):482–8.

99. Chairunnisa R, Harahap R. The increasing risk of temporomandibular disorder and articular eminence inclination due to tooth loss. Padjadjaran Journal of Dentistry. 2022 Jul 31;34(2):154–62.
100. De Lourdes Sá de Lira A, Vasconcelos Fontenele MK. Relationship between Pathological Occlusal Changes and the Signs and Symptoms of Temporomandibular Dysfunction. Turk J Orthod. 2020 Dec 2;33(4):210–5.



ANEXOS

ANEXO N°1.Dictamen del Comité de Etica de Investigacion Universidad Catolica de Santa Maria

COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

SUJETOS DE ESTUDIO:

80 adultos mayores residentes del distrito de Jacobo Hunter de ambos sexos pertenecientes a la Asociación de Adultos Mayores del referido distrito.

RIESGO DEL ESTUDIO:

Mínimo

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS:

Debe proteger confidencialidad de la data sensible

DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE
005 - 2024



Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Cualquier duda comunicarse a: comiteeticainvestigacionucsm@gmail.com

ANEXO N°2. Modelo del consentimiento informado

MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y SU RELACIÓN CON LA PÉRDIDA DENTARIA EN ASOCIACIONES DE ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO JACOBO HUNTER, AREQUIPA 2023

La pérdida dental en adultos representa un desafío significativo en el ámbito de la salud bucal y tiene implicaciones profundas en la calidad de vida de las personas afectadas. Este problema, que puede ser resultado de diversas causas, desde enfermedades periodontales hasta factores genéticos y hábitos poco saludables, no solo afecta la funcionalidad y estética de la boca, sino que también puede influir en la salud general y el bienestar emocional de los individuos.

Por tal motivo el objetivo de este estudio es **determinar la relación entre la pérdida dentaria y la prevalencia de trastornos temporomandibulares en asociaciones de adultos mayores del Jacobo Hunter durante el año 2023**. Es así, que estás siendo invitado(a) a participar de esta investigación respondiendo un cuestionario sobre algunos aspectos de su salud bucal y ATM.

Tu participación es voluntaria y garantizamos que tus respuestas serán utilizadas de manera confidencial. Los resultados obtenidos serán divulgados por medio de la publicación de una tesis.

Potenciales beneficios por tu participación: Identificación de posibles trastornos temporomandibulares que posee con la posibilidad que puedas participar mediante una encuesta que consta de 10 preguntas.

Potenciales riesgos por tu participación: Posible incomodidad al realizarse su examen clínico.

Si estás de acuerdo en participar de la investigación, por favor escribe tu nombre completo y número de DNI al final de esta página, la cual será el comprobante de tu consentimiento informado. Si necesitas de cualquier aclaración sobre esta investigación o quisieras acceso a nuevas informaciones, puedes entrar en contacto con el investigador responsable del estudio. El contacto puede ser utilizado también en caso desees retirar tu consentimiento de participación.

Si estás de acuerdo en participar, procederé a realizarse los dos exámenes clínicos.

¡TU PARTICIPACIÓN ES MUY IMPORTANTE!

Yo, _____,
(nombre completo)

con DNI número: _____, acepto participar en la investigación.

Firma

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

Marjori Gladis Vargas Mendoza

Estudiante de la facultad de odontología de la UCSM

Celular: 934402128.

ANEXO N°3. Modelo del instrumento

CUESTIONARIO

NOMBRE:

N° DE FICHA:

EDAD:

GÉNERO:

FECHA DE EVALUACIÓN: / /

ACERCA DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES:

PREGUNTAS:	NO	A VECES	SI
1. ¿Es difícil para usted abrir mucho la boca?			
2. ¿Le dificulta mover la mandíbula hacia los lados?			
3. ¿Siente cansancio o dolor cuando mastica?			
4. ¿Tiene dolores de cabeza frecuentes?			
5. ¿Tiene dolores en la nuca o cuello?			
6. ¿Tiene dolores de oído seguido?			
7. ¿Siente ruidos en la mandíbula cuando mastica o cuando abre la boca?			
8. ¿Siente que aprieta o rechina (frotas) los dientes?			
9. ¿Siente que, al cerrar la boca, sus dientes encajan mal?			
10. ¿Se consideras una persona nerviosa?			

VALOR OBTENIDO:

0-15: No presenta	
20-40: DTM leve	
45 – 65: DTM moderado	
70 – 100: DTM severa	

ACERCA DE LA PÉRDIDA DENTARIA:

N° DE PIEZAS PERDIDAS:	Marcar
1-5 dientes	
6-10 dientes	
más de 10 dientes	

ODONTOGRAMA

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

ESPECIFICACIONES: _____

ANEXO N°4. Permisos otorgados por las asociaciones del adulto mayor



Universidad Católica
de Santa María



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Arequipa, 17 de abril del 2024

Sr. Eduardo Valencia Argandoña

Presidente de la asociación del adulto mayor "Héroes de Quequeña"

Por medio del presente saludarle de parte de la egresada Marjori Gladis Vargas Mendoza facultad de odontología, Universidad Católica de Santa María.

A la vez solicitarle que nos permita realizar recolección de muestras del estudio "RELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DENTARIA Y LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ASOCIACIONES DE ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO DE JACOBO HUNTER, AREQUIPA 2023" a los adultos mayores que si estén aptos para mi estudio.

Para lo cual solicitamos que nos autorice realizar la actividad antes mencionada, con el fin ampliar más el estudio sobre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares.

Agradeciendo de antemano el apoyo.

Atentamente:

Marjori Gladis Vargas Mendoza

Egresada de Odontología de
la Universidad Católica

Eduardo Valencia Argandoña

Presidente de la asociación
del adulto mayor "Héroes de
Quequeña"



Universidad Católica
de Santa María



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Arequipa, 15 de Enero del 2024

Sr. Aurelio Julio Quispe

Presidente de la asociación del adulto mayor "Nuevo Alto Alianza"

Por medio del presente saludarle de parte de la egresada Marjori Gladis Vargas Mendoza facultad de odontología, Universidad Católica de Santa María.

A la vez solicitarle que nos permita realizar recolección de muestras del estudio "RELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DENTARIA Y LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ASOCIACIONES DE ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO DE JACOBO HUNTER, AREQUIPA 2023" a los adultos mayores que si estén aptos para mi estudio.

Para lo cual solicitamos que nos autorice realizar la actividad antes mencionada, con el fin ampliar más el estudio sobre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares.

Agradeciendo de antemano el apoyo.

Atentamente:

Marjori Gladis Vargas Mendoza

Egresada de Odontología de
la Universidad Católica

Aurelio Julio Quispe

Presidente de la asociación
del adulto mayor "Nuevo Alto
Alianza"



Universidad Católica
de Santa María



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Arequipa, 26 de Enero del 2024

Sra. Juana Consamollo de Huamani

Presidenta de la asociación del adulto mayor "Corazón de Jesús"

Por medio del presente saludarle de parte de la egresada Marjori Gladis Vargas Mendoza facultad de odontología, Universidad Católica de Santa María.

A la vez solicitarle que nos permita realizar recolección de muestras del estudio "RELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DENTARIA Y LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ASOCIACIONES DE ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO DE JACOBO HUNTER, AREQUIPA 2023" a los adultos mayores que si estén aptos para mi estudio.

Para lo cual solicitamos que nos autorice realizar la actividad antes mencionada, con el fin ampliar más el estudio sobre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares.

Agradeciendo de antemano el apoyo.

Atentamente:

Marjori Gladis Vargas Mendoza

Egresada de Odontología de la
Universidad Católica

Juana Consamollo de
Huamani

Presidenta de la asociación
del adulto mayor "Corazón de
Jesús"



Universidad Católica
de Santa María



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Arequipa, 17 de Enero del 2024

Sra. Leonor Miranda Alarcón

Presidenta de la asociación del adulto mayor "Alto Alianza"

Por medio del presente saludarle de parte de la egresada Marjori Gladis Vargas Mendoza facultad de odontología, Universidad Católica de Santa María.

A la vez solicitarle que nos permita realizar recolección de muestras del estudio "RELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DENTARIA Y LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN ASOCIACIONES DE ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO DE JACOBO HUNTER, AREQUIPA 2023" a los adultos mayores que si estén aptos para mi estudio.

Para lo cual solicitamos que nos autorice realizar la actividad antes mencionada, con el fin ampliar más el estudio sobre la pérdida dental y los trastornos temporomandibulares.

Agradeciendo de antemano el apoyo.

Atentamente:

Marjori Gladis Vargas Mendoza

Egresada de Odontología de la
Universidad Católica

Sra. Leonor Miranda Alarcón

Presidenta de la asociación
del adulto mayor "Alto
Alianza"

ANEXO 5. Evidencia fotográfica







ANEXO 6. Matriz de sistematización de datos

Nº	EDAD	GÉNERO	TTM	PERDIDA	CANTIDAD	DISTRIBUCIÓN
1	65	FEMENINO	DTM Leve	6 A 10		8 60-69 años
2	65	FEMENINO	DTM Leve	> 10		17 60-69 años
3	75	FEMENINO	DTM Leve	6 A 10		10 70-79 años
4	63	FEMENINO	DTM Leve	6 A 10		8 60-69 años
5	66	FEMENINO	DTM Leve	> 10		17 60-69 años
6	61	FEMENINO	DTM Leve	> 10		26 60-69 años
7	69	FEMENINO	NO PRESENTA	1 A 5		2 60-69 años
8	73	MASCULINO	NO PRESENTA	1 A 5		4 70-79 años
9	82	FEMENINO	NO PRESENTA	> 10		12 80-89 años
10	79	FEMENINO	DTM Severa	> 10		12 70-79 años
11	84	MASCULINO	DTM Moderado	> 10		19 80-89 años
12	64	MASCULINO	NO PRESENTA	1 A 5		5 60-69 años
13	63	FEMENINO	DTM Leve	6 A 10		7 60-69 años
14	63	FEMENINO	DTM Severa	6 A 10		9 60-69 años
15	66	FEMENINO	DTM Severa	6 A 10		10 60-69 años
16	65	FEMENINO	DTM Leve	> 10		12 60-69 años
17	70	FEMENINO	DTM Moderado	1 A 5		5 70-79 años
18	66	MASCULINO	DTM Moderado	1 A 5		3 60-69 años
19	65	FEMENINO	DTM Moderado	> 10		25 60-69 años
20	64	FEMENINO	DTM Severa	> 10		17 60-69 años
21	77	FEMENINO	DTM Leve	> 10		11 70-79 años
22	69	FEMENINO	DTM Leve	> 10		18 60-69 años
23	66	FEMENINO	DTM Severa	> 10		14 60-69 años
24	70	FEMENINO	NO PRESENTA	> 10		20 70-79 años
25	70	FEMENINO	DTM Leve	6 A 10		8 70-79 años
26	74	MASCULINO	DTM Moderado	6 A 10		6 70-79 años
27	80	MASCULINO	DTM Severa	> 10		20 80-89 años
28	71	MASCULINO	NO PRESENTA	6 A 10		9 70-79 años
29	79	MASCULINO	NO PRESENTA	6 A 10		10 70-79 años
30	82	MASCULINO	DTM Severa	> 10		12 80-89 años
31	76	MASCULINO	DTM Leve	1 A 5		4 70-79 años
32	69	FEMENINO	DTM Leve	> 10		20 60-69 años
33	86	FEMENINO	DTM Moderado	> 10		24 80-89 años
34	80	FEMENINO	DTM Severa	> 10		14 80-89 años
35	82	MASCULINO	DTM Severa	> 10		29 80-89 años
36	69	MASCULINO	DTM Severa	> 10		18 60-69 años
37	80	FEMENINO	DTM Severa	> 10		22 80-89 años
38	80	MASCULINO	DTM Severa	> 10		28 80-89 años
39	78	MASCULINO	DTM Moderado	> 10		22 70-79 años
40	87	FEMENINO	DTM Moderado	> 10		28 80-89 años
41	76	FEMENINO	DTM Severa	> 10		24 70-79 años
42	73	FEMENINO	DTM Severa	> 10		14 70-79 años
43	86	FEMENINO	DTM Moderado	> 10		12 80-89 años
44	72	FEMENINO	DTM Leve	1 A 5		5 70-79 años
45	60	FEMENINO	DTM Leve	> 10		28 60-69 años
46	64	MASCULINO	DTM Moderado	6 A 10		9 60-69 años
47	79	MASCULINO	NO PRESENTA	1 A 5		3 70-79 años
48	60	FEMENINO	DTM Moderado	1 A 5		4 60-69 años
49	60	FEMENINO	NO PRESENTA	1 A 5		5 60-69 años

50	71	MASCULINO	DTM Moderado	6 A 10	8 70-79 años
51	67	MASCULINO	DTM Moderado	> 10	17 60-69 años
52	78	FEMENINO	DTM Moderado	> 10	24 70-79 años
53	81	MASCULINO	DTM Severa	> 10	26 80-89 años
54	66	FEMENINO	DTM Moderado	> 10	26 60-69 años
55	63	FEMENINO	DTM Leve	> 10	15 60-69 años
56	71	FEMENINO	DTM Leve	1 A 5	4 70-79 años
57	68	MASCULINO	DTM Leve	1 A 5	2 60-69 años
58	63	FEMENINO	NO PRESENTA	> 10	18 60-69 años
59	70	FEMENINO	DTM Moderado	> 10	12 70-79 años
60	64	FEMENINO	NO PRESENTA	1 A 5	5 60-69 años
61	65	FEMENINO	DTM Moderado	6 A 10	10 60-69 años
62	69	FEMENINO	DTM Severa	> 10	17 60-69 años
63	75	FEMENINO	DTM Leve	1 A 5	5 70-79 años
64	79	FEMENINO	DTM Leve	1 A 5	4 70-79 años
65	65	FEMENINO	DTM Severa	> 10	14 60-69 años
66	61	FEMENINO	DTM Moderado	6 A 10	9 60-69 años
67	83	MASCULINO	NO PRESENTA	6 A 10	7 80-89 años
68	81	MASCULINO	NO PRESENTA	> 10	31 80-89 años
69	75	MASCULINO	DTM Severa	> 10	11 70-79 años
70	67	FEMENINO	NO PRESENTA	6 A 10	10 60-69 años
71	78	FEMENINO	NO PRESENTA	1 A 5	4 70-79 años
72	67	FEMENINO	DTM Leve	> 10	15 60-69 años
73	67	FEMENINO	NO PRESENTA	1 A 5	4 60-69 años
74	74	MASCULINO	DTM Severa	> 10	17 70-79 años
75	69	MASCULINO	NO PRESENTA	> 10	24 60-69 años
76	91	MASCULINO	NO PRESENTA	6 A 10	8 90-99 años
77	65	FEMENINO	DTM Severa	> 10	29 60-69 años
78	67	FEMENINO	DTM Leve	6 A 10	6 60-69 años
79	79	FEMENINO	DTM Moderado	> 10	17 70-79 años
80	70	FEMENINO	DTM Leve	> 10	15 70-79 años