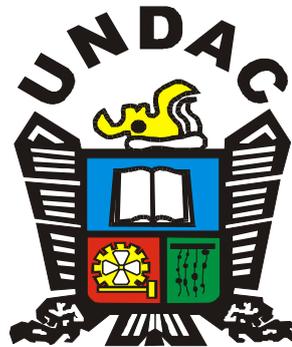


**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**T E S I S**

**Disfunción masticatoria en relación al estado nutricional en adultos**

**que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón**

**Bolivar, Pasco 2023**

**Para optar el título profesional de:**

**Cirujano Dentista**

**Autor:**

**Bach: Edgar Jaime JANAMPA RIVERA**

**Asesor:**

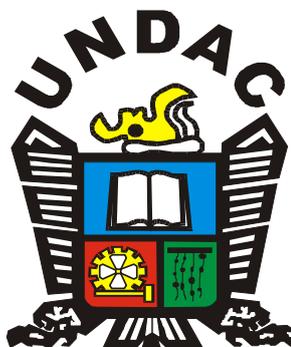
**Mg. Elsa INCHE ARCE**

**Cerro de Pasco – Perú – 2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**T E S I S**

**Disfunción masticatoria en relación al estado nutricional en adultos**

**que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón**

**Bolivar, Pasco 2023**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

-----  
**Mg. Alejandro Alfredo NAVARRO MIRAVAL**  
**PRESIDENTE**

-----  
**Dr. Marco Aurelio SALVATIERRA CELIS**  
**MIEMBRO**

-----  
**Mg. Jackie Marcelina ANDAMAYO FLORES**  
**MIEMBRO**



**Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión**  
**Facultad de Odontología**  
**Unidad de Investigación**



Firmado digitalmente por ESTRELLA  
CHACCHA Sargio Michel FAU  
20154805046 scBt  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 29.02.2024 11:00:18 -05:00

---

**INFORME DE ORIGINALIDAD N°012-2024-DUI-FO/UNDAC**

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

Presentado por:

**Edgar Jaime JANAMPA RIVERA**

Escuela de Formación Profesional

**ODONTOLOGIA**

Tipo de trabajo

**Tesis**

**Título del trabajo**

“Disfunción masticatoria en relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023”

Asesor:

**Mg. Elsa INCHE ARCE**

Índice de similitud **20%**

Calificativo

**APROBADO**

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 21 de febrero del 2024

## **DEDICATORIA**

Al iniciar la carrera tenía una meta clara, hoy en día aún falta camino por recorrer, pero cada uno de los pasos dados me han dado la madurez suficiente y dedico el trabajo a cada una de las personas que estuvo en el proceso, se los dedico ya que continuare avanzando con su apoyo y confianza.

## **AGRADECIMIENTO**

Luego de un arduo camino en mi hermosa carrera, agradezco infinitamente a Dios por todo y cada momento en mi vida, a mi madre que siempre me apoyo en todo lo que necesite, los docentes que siempre me brindaron su conocimiento y amor por la carrera y el esfuerzo que conlleva terminar un objetivo y continuar con el siguiente de ante mano gracias por todo.

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar la relación entre la Disfunción masticatoria en relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023; fue un estudio de tipo descriptivo, utilizando el método científico, con un diseño no experimental de corte transversal. Para el estudio se tomó una muestra no probabilística intencional, se contó con 63 pacientes adultos que presentaron disfunción masticatoria. Posteriormente se procedió a la recolección de datos mediante el cuestionario y el índice de Helkimo. Por ser una investigación descriptiva se trabajó con un nivel de confianza del 95%; presenta las siguientes conclusiones: El grupo etario predominante en el estudio se encuentra entre 50 y 65 años, y los de género masculino son más frecuentes con 50.79% (32). La disfunción moderada es la más frecuente en el estudio con 55.56% (35). El estado nutricional más frecuente es el sobre peso con 52.38% (33). Del 55.56% (35) que presenta disfunción moderada, el 26.98% (17) tiene sobre peso. El tipo de disfunción masticatoria se relaciona significativamente con el estado nutricional ( $p=0.001<0.05$ ), tiene una relación directa de grado muy bajo  $Sp=0.129$

**Palabras clave:** Disfunción temporo masticatoria, estado nutricional.

## ABSTRACT

The objective of the study was to determine the relationship between temporomandibular dysfunction in masticatory function in relation to nutritional status in adults attending the Rancas Health Center, District of Simon Bolivar, Pasco 2023; it was a descriptive study, using the scientific method, with a non-experimental cross-sectional design. A non-probabilistic purposive sample was taken for the study, with 63 adult patients who presented masticatory dysfunction. Subsequently, data was collected using the questionnaire and the Helkimo index. Since this was a descriptive study, we worked with a confidence level of 95%; the following conclusions were reached: The predominant age group in the study is between 50 and 65 years, and those of male gender are more frequent with 50.79% (32). Moderate dysfunction is the most frequent in the study with 55.56% (35). The most frequent nutritional status is overweight with 52.38% (33). Of the 55.56% (35) with moderate dysfunction, 26.98% (17) were overweight. The type of masticatory dysfunction is significantly related to nutritional status ( $p=0.001<0.05$ ), it has a direct relationship of very low degree  $Sp=0.129$ .

Key words: Temporo masticatory dysfunction, nutritional status..

## INTRODUCCIÓN

La disfunción temporo masticatoria, es considerada como una patología de la articulación temporomandibular, se va acompañar con muchas alteraciones de las estructuras adyacentes, presentando sintomatología en relación a la patología, (1), las personas adultas mayores, por la falta de piezas dentales, también por ser portadores de prótesis totales o parciales y fijas, van haberse comprometidos el proceso de masticación.

El estado nutricional se evalúa verificando el estado nutricional antropométrico, donde se controla, examina, si existiera algún desbalance alimentario, tomados con un índice de masa corporal, donde, se obtiene si existe o no alteración en el estado nutricional, o la relación con algún tipo de síndrome que pueda estar alterando este estado nutricional

La investigación se presenta en cuatro capítulos; el Capítulo I se describe la identificación del problema de investigación, los objetivos, la justificación y la limitación del estudio de investigación.

En el Capítulo II se describe el marco teórico, los antecedentes, las bases teóricas, la hipótesis, las variables y su operacionalización de estas respectivamente; en el Capítulo III presentamos la metodología de la investigación; finalmente en el Capítulo IV presentamos los resultados, la discusión y las conclusiones.

El Autor

## ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	
INDICE DE TABLAS	
INDICE DE GRÁFICOS	

### CAPÍTULO

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema .....	1
1.2.	Delimitación de la investigación .....	2
1.3.	Formulación del problema .....	3
	1.3.1. Problema general .....	3
	1.3.2. Problemas específicos.....	3
1.4.	Formulación de objetivos.....	4
	1.4.1. Objetivo general.....	4
	1.4.2. Objetivos específicos .....	4
1.5.	Justificación de la investigación.....	4
1.6.	Limitaciones de la investigación .....	5

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio .....	6
2.2.	Bases teóricas-científicas .....	9

2.3.	Definición de términos básicos .....	15
2.4.	Formulación de hipótesis.....	15
2.4.1.	Hipótesis general.....	15
2.4.2.	Hipótesis específicas .....	15
2.5.	Identificación de variables .....	15
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores .....	16

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.1.	Tipo de investigación.....	17
3.2.	Nivel de investigación.....	17
3.3.	Métodos de investigación .....	17
3.4.	Diseño de investigación.....	17
3.5.	Población y muestra .....	18
3.6.	Técnicas e instrumento de recolección de datos .....	18
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación .....	18
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	19
3.9.	Tratamiento estadístico .....	19
3.10.	Orientación ética filosófica y epistémica .....	19

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1.	Descripción del trabajo de campo.....	20
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados .....	21
4.3.	Prueba de hipótesis.....	28
4.4.	Discusión de resultados.....	29

#### **CONCLUSIONES**

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución del grupo etario según genero de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023 .....	21
Tabla 2. Distribución del tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria según grupo etario de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023 .....	23
Tabla 3. Distribución del estado nutricional según genero de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023 .....	25
Tabla 4. Distribución del tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria según estado nutricional de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023 .....	26
Tabla 5. Prueba de normalidad .....	28
Tabla 6. Prueba de correlación .....	28

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución del grupo etario según genero de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolivar Pasco 2023.....	22
Gráfico 2. Distribución del tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria según grupo etario de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolivar Pasco 2023 .....	24
Gráfico 3. Distribución del estado nutricional según genero de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolivar Pasco 2023 .....	25
Gráfico 4. Distribución del tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria según estado nutricional de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolivar Pasco 2023 .....	27

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

El adulto mayor es considerado como un grupo vulnerable, pues en esta etapa de la vida ocurren cambios fisiológicos y patológicos, (2); los adultos son un grupo que va a requerir soporte en el cuidado de su alimentación, pues es un grupo que va a tener alteraciones en su sistema estomatognático, pues, a esta edad ya muchos de ellos van a presentar pérdidas de piezas dentales, tonicidad muscular, patologías de los tejidos duros y blandos, la cual va a tener que repercutir al momento de su alimentación, (3)

La articulación temporo mandibular es fundamental en la masticación, si ocurriera una alteración se verá desordenado el sistema de la masticación siendo este el más afectado al momento de la deglución, (4)

La masticación es considerada como el inicio de la transformación de un alimento; donde se lograra formar el bolo alimenticio, la cual estarán inmersos las estructuras anatómicas como son los músculos, la lengua, el maxilar superior, la mandíbula, mejillas, lengua, dientes, y lo más importante es la articulación temporomandibular, en manera normal se logra una correcta masticación, pero si existe una alteración va a condicionar una disfunción, (5);

en tanto, consideramos a la masticación fundamental para lograr una buena nutrición.

La disfunción temporo masticatoria, es considerada como una patología de la articulación temporomandibular, se va acompañar con muchas alteraciones de las estructuras adyacentes, presentando sintomatología en relación a la patología, (1), las personas adultas mayores, por la falta de piezas dentales, también por ser portadores de prótesis totales o parciales y fijas, van haberse comprometidos el proceso de masticación.

El estado nutricional se evalúa verificando el estado nutricional antropométrico, donde se controla, examina, si existiera algún desbalance alimentario, tomados con un índice de masa corporal, donde, se obtiene si existe o no alteración en el estado nutricional, o la relación con algún tipo de síndrome que pueda estar alterando este estado nutricional, (6)

Sin embargo son pocos los estudios en nuestra región, en referencia a la población adulta de los lugares rurales, esta población es la que menos están siendo evaluados enfáticamente en cuanto al estado de salud bucal, nutrición, alimentación, por ello nos formulamos la siguiente interrogante ¿Existe relación entre la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023?; además, se plantea el objetivo de determinar la relación entre la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al el estado nutricional en adultos, de la población en mención del problema.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

La investigación toma en consideración las delimitaciones siguientes:

- Delimitación temporal: La investigación será desarrollado entre los meses de febrero a julio del 2023

- Delimitación espacial: Lo desarrollare en las instalaciones del Centro de Salud de Rancas, en el Distrito de Simón Bolívar, en la región de Pasco.
- Delimitación metodológica: Se utilizará los instrumentos cuestionarios, para el análisis de los datos obtenidos.

Delimitación Social: Al finalizar la investigación se informará a los pacientes de las patologías en la disfunción masticatoria halladas en base a su nutrición, y se socializara los datos obtenidos con los profesionales de salud inmersos en la evaluación de estos indicadores, las cuales se pueden mejorar estos hallazgos en cuanto a su atención en el mencionado Centro de Salud.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema general**

¿Existe relación entre la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023?

#### **1.3.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuál es la población adulta que presenta disfunción temporo mandibular en la función masticatoria de acuerdo al género y edad?
2. ¿Cuál es el tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria de la población adulta de acuerdo a la edad?
3. ¿Cuál es el estado nutricional evaluado mediante el índice de masa corporal de los adultos del que asisten al Centro de Salud de Rancas?
4. ¿Se puede relacionar la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria y el estado nutricional de los adultos?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023

### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Identificar a la población adulta con disfunción temporo mandibular en la función masticatoria de acuerdo al género y edad.
2. Identificar el tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación de la población adulta de acuerdo a la edad
3. Caracterizar el estado nutricional mediante el índice de masa corporal de los adultos del que asisten al Centro de Salud de Rancas
4. Relacionar la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional.

## **1.5. Justificación de la investigación**

Se sustenta la justificación de la investigación en las especificaciones de la: (7)

- Justificación teórica: La disfunción masticatoria son alteraciones que en su mayoría lo presentan la población adulta, cuando se envejece las facultades cognitivas, el sistema fisiológico, los órganos y sistemas de ellos van a ir presentando un deterioro donde se relacionan generalmente al estilo de alimentación y el tipo de nutrición de esta población, su función metabólica en cuanto a su estado nutricional va verse alterado cuando se evidencie que su sistema masticatorio se ve alterado con la alteración del sistema estomatognático, especialmente por la ausencia de piezas dentales, donde se obtendrá el resultado de la disfunción de la masticación, (8)
- Justificación metodológica: El trabajo de investigación es correlacional para ello se emplearán cuestionarios de encuestas, la ficha de recolección de la

información, y se aplicará una ficha de consentimiento informado para ser parte de la investigación, la cual será firmado por cada poblador muestreado.

- Justificación practica: Toda la información de esta investigación es de mucha importancia, pues los datos obtenidos nos servirán para mejorar el proceso de atención en los adultos, donde se deberá de considerar el origen de las alteraciones de la masticación, los datos serán compartidos y dar las sugerencias para el seguimiento y la socialización del estado de nutrición de los adultos, y así poder controlar y prevenir más disfunciones de la masticación.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones fueron superadas se contó con los pobladores que deseaban ser parte de la investigación.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de estudio

Zayas, (9) establecieron en su artículo el **objetivo** de asociaciones que existen entre disfunción masticatoria que presentan los adultos mayores en referencia al estado nutricional, en La Habana Cuba el 2019, **metodología**, emplearon un diseño transversal, descriptivo, la muestra fue de 80 adultos mayores, sus **resultados** fueron la población mayoritaria es el género femenino representaron un 68,7% en un intervalo de edad de 75 a 80 años de edad, el trastorno de la función masticatoria más evidente es edentulismo parcial con un 51,3%, seguido de periodontitis con 18,7%, luego presentaron caries un 12,5%, seguido del edentulismo completo un 11,3%, y finalmente la disfunción de la Articulación temporo mandibular un 6,3%, el estado nutricional el 33,7% presentaron desnutrición, también, verificaron que no hay asociaciones entre la disfunción masticatoria y la desnutrición en los adultos evaluados, **conclusiones** fueron que los trastornos de la función masticatoria no repercuten sobre el estado nutricional de los adultos mayores.

Smit et al. (10) demuestran en su trabajo de investigación en Colombia el 2013, su **objetivo** fue evaluar la relación que pueda haber entre el estado masticatorio y el estado nutricional en adolescentes, de los cuales deberían de

presentar una norma oclusión de las clase I y II, emplearon los **métodos**, su muestra es 462, además, emplearon un Cutter Sil, para la evaluación del desempeño masticatorio, en relación a su alimentación, fueron evaluados sus medidas antropométricos como el peso, la talla, el índice de masa corporal, espesor de sus pliegues cutáneos, y del musculo bíceps, estos datos fueron recolectados en un cuestionario de tipo encuesta, los **resultados** obtenidos fueron la población evaluada fue de un intervalo de 6 a 17 años, donde hallaron una diferencia significativa de ( $p=0,019$ ), también hallaron que el desempeño masticatorio emplearon la prueba estadística de Anova donde hallaron un IMC adecuado (TPM  $3,6 \pm 0,74$ ), también ubicaron a un grupo de obesos (TPM  $3,8 \pm 0,8$ ), **conclusiones** de la investigación concluyen que el desempeño masticatorio va a mejorar con forme avancen en la edad, la población de obesos presenta un rendimiento reducido limitado, las que se comparan con la población con un IMC adecuado.

Almagro et al, (3) en su artículo cuyo **objetivo** fue valorar y relacionar los síntomas de la DTM, con la salud oral de una población geriátrica, donde demuestran en España el 2011, **la metodología** empleada es del estudio descriptivo, observacional, de 94 adultos geriátricos donde se empleó los cuestionarios del Índice de Helkimo, la escala de dolor, también aplico el índice de apertura mandibular, índice de salud oral, llegando a sus **resultados** siguientes; un 42,7% presentan un síntoma de DTM, comúnmente presentan dolor un 14,9%, fatiga muscular 26,6%, chasquidos o ruidos 21,3%, además se encontró asociación estadística significativa ( $p<0,05$ ) entre los grupos sintomáticos y asintomáticos con los del índice de apertura mandibular. **Las conclusiones** que obtuvieron fueron que el grupo que presenta sintomatología de DTM son los que presentan desviaciones y algias de la ATM, las cuales presentaron los valores muy bajos de una buena salud oral y general.

Mendoza (11) menciona en su **objetivo** de investigación fue asociar el estado nutricional y la salud oral de los pacientes que asisten a la clínica; **metodología** su estudio fue descriptivo, prospectivo, observacional, transversal, desarrollado el 2016 en Samborondón Ecuador, aplica encuestas de cuestionarios que fueron validados, se empleó las medidas antropométricas así fue evaluado el estado nutricional, conto con una muestra de 102 pacientes, los que firmaron el consentimiento informado, los resultados el 72% de la población presento cuanto menos una patología bucal, un 41% son los que se les detecto hábitos alimenticios de nivel alto, un 27% se calificó como muy alto riesgo; un 44% presento sobre peso, el 23% se diagnosticó obesidad; conclusiones demostró que si existe una asociación entre el estado nutricional y las patologías bucales, donde, se observa que predomina en los pacientes con poco peso y también se verifico en los de sobrepeso, esto juntamente con los hábitos alimenticios los de alto riesgo. También los estilos de vida, el consumo de alimentos inapropiados, así se verifica un mal estado nutricional de los pacientes.

Heinen C. en México el 2020, informa su investigación, de **objetivo** donde caracterizo el impacto de la disfunción temporomandibular en referencia a la dieta del paciente adulto, la **metodología** empleada fue un trabajo descriptivo transversal, empleo cuestionarios para evaluar la función masticatoria, **los resultados** que se consiguió fue que la dieta del paciente adulto va a tener mucha relación con los hábitos alimenticios, también se demuestra que estos pacientes le faltan muchas piezas dentales, **conclusiones**, la capacidad masticatoria en relación al impacto en la alimentación y cuando se forma el bolo alimenticio van a presentar un desorden temporomandibular en el momento de la masticación; los pacientes que cuentan con una buena orientación nutricional son los que controlan su peso, pues así tienen una buena dieta balanceada, finalmente los pacientes con la disfunción

de la articulación mandibular va haber un probable impacto de la capacidad masticatoria limitada y cuya consecuencia es un mal estado nutricional.

## **2.2. Bases teóricas-científicas**

### **Adulto mayor**

Es considerada a la persona que ya va a presentar los cambios fisiológicos, las cuales se demuestran juntamente con el avance de la edad; en las que se consideran cambios y características sistémicas, psicológicas, nutricionales, y lo más importante marcados cambios odontológicos; (12); la OMS define al adulto mayor como la persona dentro del rango de 59 a más años de edad, además, define que a nivel mundial esta población más desafíos para la atención y estudios de este grupo de acuerdo a las condiciones de vida y de acuerdo a sus regiones (13).

Edad de oro en la que los adultos mayores van a presentar cambios fisiológicos, metabólicos homeostáticos a medida que se avanza en la edad; dentro de ellos se va a observar cambios en su estado nutricional, también se enfrentan a la disminución de su vista, oído, olfato, gusto, específicamente la mala deglución de sus alimentos, a causa de la pérdida de sus dientes por múltiples factores, por ello se deteriora la salud del adulto mayor, (14); la dieta en el adulto es importante, porque va a establecer su nutrición, dentro de lo normal en una buena función masticatoria, frecuentemente se ve que los adultos presentan deterioro en la función masticatoria, por ello el mal estado de su salud bucal.

### **Disfunción masticatoria**

Se le conoce también como una disfunción temporomandibular, disfunción miofascial, o el síndrome de Costen, esta patología que se relaciona con la ATM, por trastornos funcionales del sistema masticatorio (15).

### **Sintomatología de la disfunción masticatoria**

El síndrome de la disfunción masticatoria, presenta signo y síntomas que revelan la alteración de la ATM, (16)

- Se presentan dolor delante de la oreja, la que pudiese irradiar hacia la cabeza, exactamente a un costado de la cara, hacia el rededor del ojo, igualmente puede afectar al cuello.
- Desgaste de las piezas dentales existirá un desgaste pronunciado al lado que más se presente la molestia.
- Molestar al momento de la deglución o la masticación. Aquí se presentan las molestias o dificultades al masticar o triturar los alimentos.
- Chasquidos, ruidos en una o las dos articulaciones, al momento de al abrir o cerrar la boca.
- Travas al abrir la boca.
- Lesión de los ligamentos.
- Trismos, dificultad para abrir la boca.

### **Masticación**

El proceso de la masticación lo constituyen la lengua, la mejilla, las cuales ubicaran los alimentos hacia los dientes, cuando se mastican los alimentos se apreciará un incremento de la saliva, a estos también participara los labios la que va impedir que se desborde la saliva de la cavidad bucal a ello se tiene al paladar cuya función es de impedir que el bolo alimenticio vaya hacia la faringe, es así el proceso de masticación, (17)

### **Etiología de la disfunción temporo masticatoria**

Alteraciones que pueden desencadenar una disfunción masticatoria pueden ser:

- Estrés
- Malposiciones dentales

- Hábitos mascar chicle, morder lápices, morderse las uñas, mordisquearse labios o carrillos
- Bruxismo, es un apretamiento dentario, diurno o nocturno.

Se trata de un hábito relacionado con situaciones de estrés, ansiedad, pequeñas frustraciones cotidianas, entre otros. Suele ser frecuente mientras se duerme, siendo inconscientes de ello.

Siendo estas las probables etiologías son las que van a provocar las alteraciones, la que se llaman disfunción masticatoria.

Existe otra descripción para la disfunción masticatoria, denominada como el Síndrome de disfunción masticatoria; definida como una patología que frecuentemente estará presente en el sector de pacientes adultos; la sintomatología será dolor dental, dolor facial, desgaste en las piezas dentales, malestar al momento de la masticación, chasquidos en la ATM, finalmente se puede llegar a la complicación de una artrosis de la articulación

### **Trastornos de la disfunción temporo masticatoria**

Los trastornos más relevantes

- Caries
- Edentulismo parcial
- Edentulismo total
- Periodontitis crónica
- Disfunción de la ATM

### **El Rendimiento Masticatorio**

Se considera a la masticación y su procedimiento del rendimiento masticatorio como el primer paso del proceso digestivo, y el respectivo proceso de la digestión, (18)

Es el grado de la trituración de los alimentos, con un numero de golpes masticatorios por los movimientos mecánicos y así el alimento es triturado conjuntamente con la saliva, (18)

### **Evaluación de disfunción temporo masticatoria**

Se realiza evaluando con el Índice de Disfunción Clínica (IDC) de Helkimo (19), este es un instrumento diseñado para evaluar la función y disfunción del Sistema Masticatorio, se considera los siguientes aspectos:

Este índice valorará una puntuación de 0 a 25 según la presencia y gravedad de los signos y síntomas, la cual se determinará la existencia o no de disfunción del sistema masticatorio y sus categorías también llamados tipos de disfunción masticatoria.

- No disfunción (IDC0 = 0 puntos)
- Disfunción leve (IDCI = 1 a 4 puntos)
- Disfunción moderada (IDCII = 5 a 9 puntos)
- Disfunción grave (IDCIII = 10 a 25 puntos)

### **Estado nutricional**

La alimentación es fundamental para la existencia, se debe de llevar adecuadamente una correcta nutrición considerándose como un proceso va a depender el buen estado nutricional en el adulto, (20)

La alimentación es fundamental para un buen estado de salud bucal, la nutrición es importante en el adulto, la cual estará compuesta de una nutrición adecuada con macronutrientes, como lo son las proteínas, los carbohidratos, lípidos, a esto también, considerar los micronutrientes como las vitaminas A, C, D, E, B, B12, B2, B3, el calcio, fosforo, magnesio, zinc, todos ellos serán esenciales para una buena nutrición.

El estado nutricional de la persona se evalúa con el indicador antropométrico, donde se identificará los balances energéticos negativos y positivos, donde se va hallar la talla y el peso, el índice más empleado es el índice de masa corporal  $IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$ , la cual se va asociar con la reserva corporal de grasa con los valores altos y con la masa magra en los valores bajos.

Los indicadores para medir la masa corporal del tejido adiposo se suman los pliegues de grasa subcutánea subescapular y el bicipital, esta suma va a medir la acumulación de la grasa, y así se mide el índice de obesidad se cuenta con la clasificación de índices antropométricos siguientes, (21).

### La malnutrición

Se define como la alteración de la nutrición correcta, la cual desencadenara en una desnutrición, la cual puede referenciarse como una obesidad, por el desequilibrio de las ingestas de los nutrientes, (22)

La evaluación del estado nutricional es de forma objetiva y subjetiva.

### Mediciones antropométricas:

Son mediciones de la talla (en centímetros) y su peso corporal (en kilogramos) este Índice de Masa Corporal (IMC: kg.m-2) se calculará con los valores corrientes de la talla y el peso, (23)

### Índices antropométricos

Talla para la edad	IMC	Adiposidad	Puntaje
Adecuada	Obesidad	Muy alta	> + 2
	Sobre peso	Alta	> + 1 ≤ + 2
	Peso adecuado	Adecuada	≥ - 1 ≤ 2
Riesgo de talla baja	Delgadez leve	Baja	< - 1 ≥ - 2
Talla baja	Delgadez moderada	Muy baja	< - 2 ≥ - 3
	Delgadez severa		< - 3

### Los valores de pliegues cutáneos:

#### Área de grasa del brazo (AGB) (24)

Fórmula:

$$AGB = AB - AM$$

De donde:

AMB: Área muscular del brazo, con la siguiente fórmula:

$$AMB = \frac{(CB - p PT)^2}{4p}$$

CB: Circunferencia del brazo en (cm).

PT: Pliegue tricípital en (cm).

**AB = Área del brazo, fórmula:**

$$AB = \frac{(CB)^2}{4 p}$$

El AGB valores (24)

**Índice de masa corporal (IMC):**

$$IMC = \frac{(\text{Peso})}{(\text{Talla})^2}$$

**Proporciones de grasa de acuerdo al sexo: (25)**

- Hombres:

$$\% \text{ grasa corporal} = (0.567 \times CC \text{ -cm-}) + (0.101 \times \text{edad}) - 31.8$$

- Mujeres:

$$\% \text{ grasa corporal} = (0.439 \times CC \text{ -cm-}) + (0.221 \times \text{edad}) - 9.4$$

### **Nutrición y función masticatoria**

Denominada a la función básica de la nutrición, la cual dependerá el buen estado de salud del adulto, donde se va haber influenciado sus hábitos dietéticos, (26)

La alimentación en el adulto es importante, el estado nutricional debe ser adecuado, considerando que en esta edad ocurren muchos cambios morfológicos propios de la edad, además, se deterioran los tejidos blandos y duros, el sistema estomatognático se va deteriorando con el paso del tiempo, por ello presentará dificultad en la masticación, los tejidos blandos se van atrofiando, presentan queilitis, existirá una gran deficiencia nutricional y la consecuencia es una mala función masticatoria (9)

### **2.3. Definición de términos básicos**

**Disfunción temporo masticatoria.** Es la alteración de sistema masticatorio, miofascial, esta patología que se relaciona con la ATM, por trastornos funcionales del sistema masticatorio, (16)

**Nutrición.** Está relacionado con la proporción de los nutrientes que forman parte de la alimentación luego de ingerir los alimentos, después del proceso de asimilación y digestión de los nutrimentos por el organismo.

**Estado nutricional:** Se denomina al balance de las necesidades del gasto de energía alimentaria y de los otros nutrientes esenciales.

### **2.4. Formulación de hipótesis**

#### **2.4.1. Hipótesis general**

Si existe relación entre la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023

#### **2.4.2. Hipótesis específicas**

1. La población adulta que presenta disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al género femenino en las edades de 59 a 65 años.
2. La disfunción moderada es el tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria más frecuente en la población adulta de acuerdo a la edad.
3. De acuerdo al índice de masa corporal de los adultos es sobre peso de los que asisten al Centro de Salud de Rancas
4. Si se relacionan la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional de los adultos.

### **2.5. Identificación de variables**

Variable independiente: Estado nutricional

Variable Dependiente: Disfunción masticatoria

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADORES	INSTRUMENTOS	TÉCNICAS	ESCALA DE MEDIDA
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> Estado nutricional	Indicadores el índice nutricional	IMC	Bajo peso <	Cuestionario Índices antropométricos	Entrevista Observación Evaluación clínica	Cuantitativa Nominal Ordinal
			Peso normal 18,5 a 24,9			
			Sobrepeso ≥			
			Obesidad ≥ 30			
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Disfunción temporo mandibular	Disfunción temporo mandibular Función masticatoria Tipos	No disfunción	(IDC0 = 0 puntos)	Índice de Disfunción Clínica (IDC) de Helkimo	Examen clínico Evaluación documental	Nominal Ordinal
		Disfunción leve	(IDCI = 1 a 4 puntos)			
		Disfunción moderada	(IDCII = 5 a 9 puntos)			
		Disfunción grave	(IDCIII = 10 a 25 puntos)			

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1. Tipo de investigación

La investigación fue básica de tipo correlacional, (27)

##### 3.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación fue descriptivo

##### 3.3. Métodos de investigación

El estudio de investigación fue correlacional de método deductivo, (27)

##### 3.4. Diseño de investigación

El diseño de investigación fue correlacional, transversal, no experimental, la cual obedeció al siguiente esquema, (27)

$$M \left\{ \begin{array}{l} Y_1 \\ r \\ Y_2 \end{array} \right.$$

DONDE:

M = Muestra de estudio

Y1, Y2 = Variables de estudio

r = Relación de las variables de estudio

### **3.5. Población y muestra**

**Población.** - Estuvo constituida por los 74 pacientes adultos que acudieron al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023.

**Muestra.** - Estuvo constituida por 63 pacientes adultos que presentaron disfunción masticatoria en relación al estado nutricional.

**Muestreo.** - Se empleó un muestreo no probabilístico intencional

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes adultos con disfunción temporo mandibular
- Pacientes que acepten ser parte del estudio de investigación
- Pacientes que acepten firmar el consentimiento informado del estudio.

#### **Criterios de exclusión**

- Pacientes adultos que no presenten disfunción temporo mandibular
- Pacientes que no acepten ser parte del estudio de investigación
- Pacientes que no acepten firmar el consentimiento informado del estudio.

### **3.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos**

Los instrumentos empleados fueron el cuestionario del Índice antropométricos, Índice de Disfunción Clínica (IDC) de Helkimo.

Las técnicas utilizadas fueron la observación, evaluación clínica, entrevista, análisis documental.

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

La selección de instrumentos de investigación fue con criterios que ha elegido el investigador, (28)

**La validación de los instrumentos identifica la objetividad, de las variables de investigación.**

La confiabilidad del instrumento de recolección de datos es cuando se aplica la recolección de datos y será confiable, (28)

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Los datos obtenidos se procesaron en el programa de SPSS v26; los cuales fueron primeramente almacenados en el programa Excel, finalmente estos datos fueron representados en gráficos y tablas, (29)

### **3.9. Tratamiento estadístico**

Se empleó el estadístico de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de las distribuciones de las variables, también se aplicará el coeficiente de correlación de Spearman, (29)

### **3.10. Orientación ética filosófica y epistémica**

La evaluación de la investigación no tuvo riesgo mínimo, pues solo será una evaluación clínica y de datos antropométricos como peso talla, no implicaran riesgo para su integridad física o mental, (30) Previo al estudio, a los pacientes adultos se les informo del objetivo de la investigación y en base a ello acceden a firmar el consentimiento informado.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo**

El trabajo de campo se realizó desde el mes de mayo a julio de 2023, la adquisición de datos fue en un solo momento transversal, luego del muestreo no probabilístico de los pacientes del Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023, se realizó el control de calidad de los mismos, para finalmente iniciar la tabulación y poder observar los resultados estadísticamente.

Se cumplió con los siguientes procedimientos:

1. Se inició con la presentación del proyecto de investigación la cual aprobado y aceptado en la Facultad de Odontología.
2. Se ubicó la población objeto del estudio.
3. Se ubicó los instrumentos que se aplicaron a la muestra objetivo y posteriormente se determinó la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.
4. Se procedió a procesar los datos recopilados utilizando la estadística descriptiva.
5. Se analizaron los resultados haciendo uso de la estadística descriptiva e inferencial, con ayuda del paquete estadístico SPSS, concluyendo con la

discusión de los resultados y la determinación de las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

6. Finalmente se redactó el informe final de investigación con la orientación del asesor para su presentación, sustentación y la defensa correspondiente en acto público.

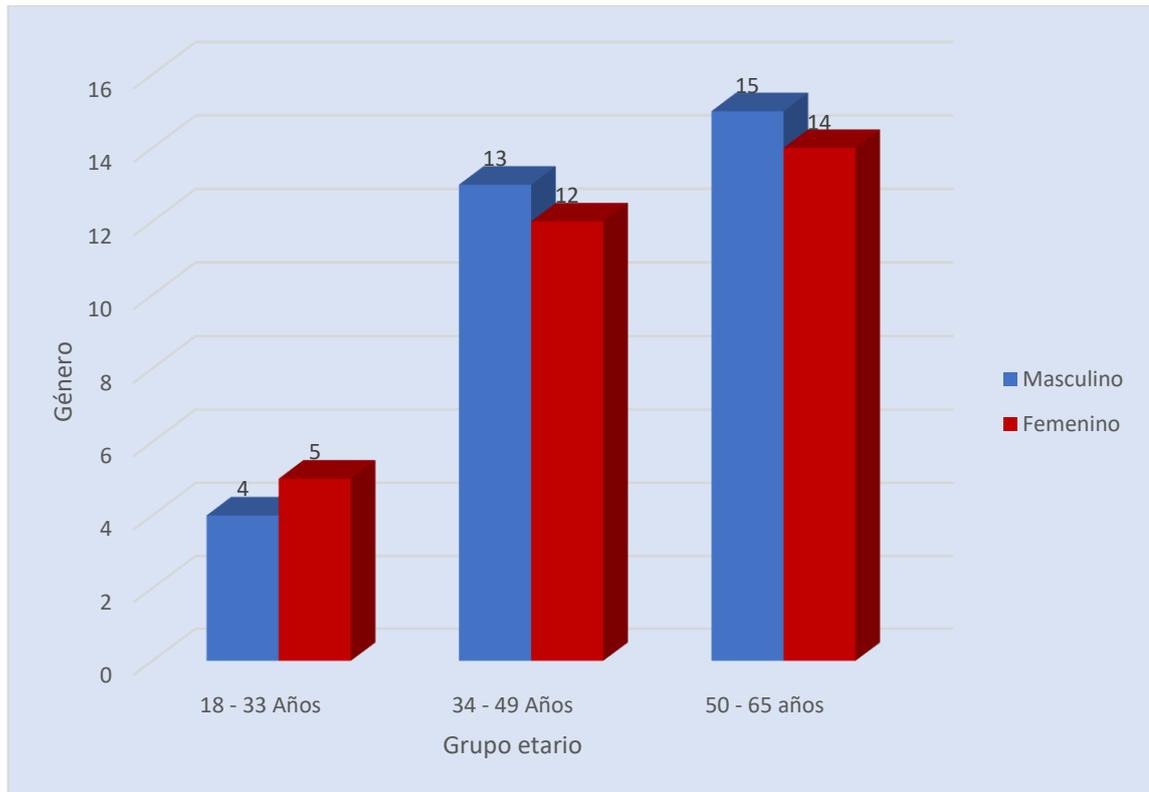
#### 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

*Tabla 1. Distribución del grupo etario según género de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023*

Grupo Etario	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	N°	%	N°	%	N°	%
18- 33 Años	4	6.35	5	7.94	9	14.29
34 – 49 Años	13	20.63	12	19.05	25	39.68
50 - 65 Años	15	23.81	14	22.22	29	46.03
<b>Total</b>	32	50.79	31	49.21	63	100

Fuente: Cuestionario

Gráfico 1. Distribución del grupo etario según género de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023



Fuente: Tabla 1

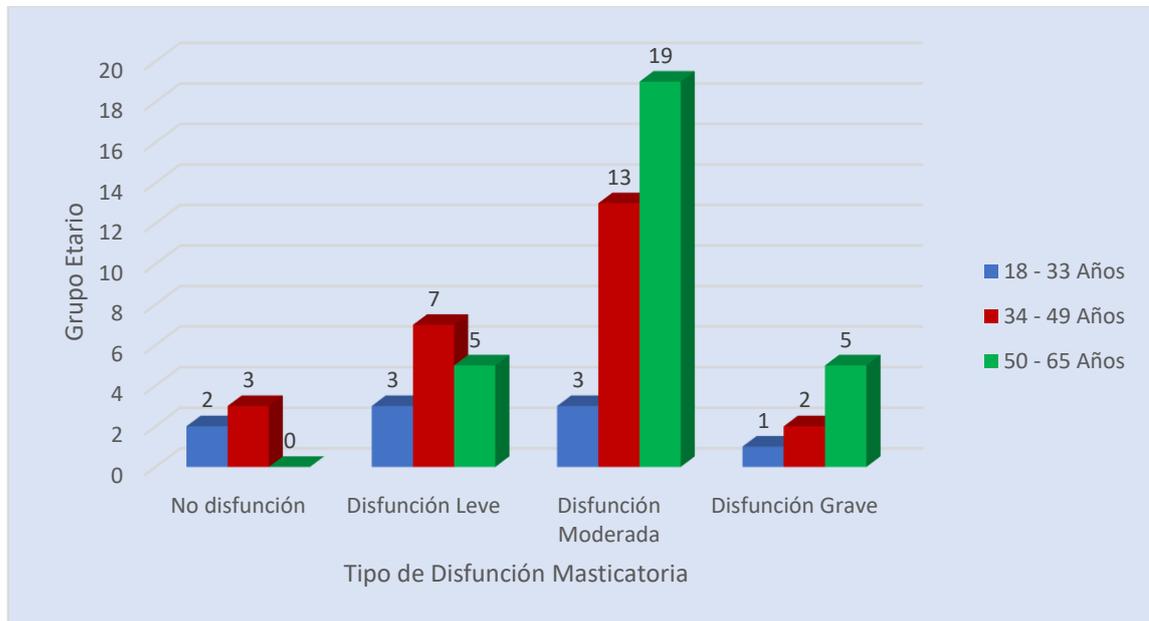
Comentario 01: En la tabla y gráfico 1, se muestra la distribución del grupo etario según género de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023, se observa que el 50.79% (32) corresponde al género masculino de los cuales el 23.81% (15) tiene entre 50 y 65 años, el 20.63% (13) tiene entre 34 y 49 años, y el 6.35% (4) tiene entre 18 y 33 años; el 49.21% (31) corresponde al género femenino, de los cuales el 22.22% (14) tiene entre 50 y 65 años, el 19.05% (12) tiene entre 34 y 49 años; por último el 7.94% (5) tiene entre 18 y 33 años.

Tabla 2. Distribución del tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria según grupo etario de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023

Tipo de Disfunción Masticatoria	Grupo Etario						Total	
	18 – 33 Años		34 – 49 Años		50 – 65 Años			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
No Disfunción	2	3.17	3	4.76	0	0	5	7.94
Disfunción Leve	3	4.76	7	11.11	5	7.94	15	23.81
Disfunción Moderada	3	4.76	13	20.63	19	30.16	35	55.56
Disfunción Grave	1	1.59	2	3.17	5	7.94	8	12.70
<b>Total</b>	9	14.29	25	39.68	29	46.03	63	100

Fuente: Índice de Helkimo

Gráfico 2. Distribución del tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria según grupo etario de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023



Fuente: Tabla 2

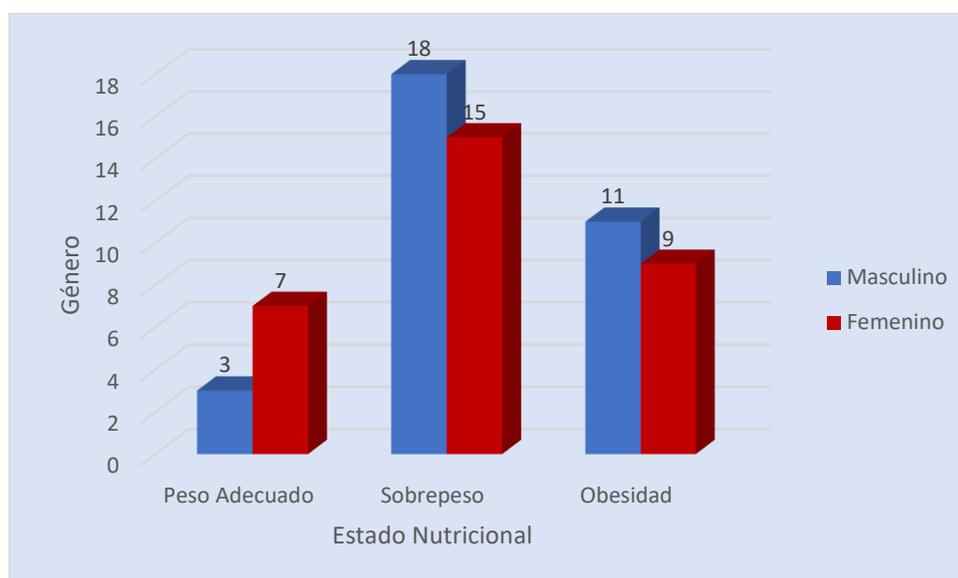
Comentario 02: En la tabla y gráfico 2, se muestra la distribución del tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria según grupo etario de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023, se observa que el 55.56% (35) presenta un disfunción temporo mandibular moderada, de los cuales el 30.16% (19) tiene entre 50 y 65 años, el 20.63% (13) tiene entre 34 y 49 años, y el 4.76% (3) tiene entre 18 y 33 años; el 23.81% (15) presenta disfunción leve, de los cuales el 11.11% (7) tienen entre 34 y 49 años, el 7.94% (5) tiene entre 50 a 65 años y el 4.76% (3) tiene entre 18 a 33 años; el 12.70% (8) tiene disfunción grave, de los cuales el 7.94% (5) tiene entre 50 y 65 años, el 3.17% (2) tiene entre 34 a 49 años y el 1.59% (1) tiene entre 18 y 33 años; por último el 7.94% (5) no presenta disfunción, de los cuales el 4.76% (3) tiene entre 34 y 49 años y el 3.17% (2) tiene entre 18 y 33 años.

*Tabla 3. Distribución del estado nutricional según género de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023*

Estado Nutricional	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	N°	%	N°	%	N°	%
Peso Adecuado	3	4.76	7	11.11	10	15.87
Sobrepeso	18	28.57	15	23.81	33	52.38
Obesidad	11	17.46	9	14.29	20	31.75
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>50.79</b>	<b>31</b>	<b>49.21</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Fuente: Cuestionario

*Gráfico 3. Distribución del estado nutricional según género de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023*



Fuente: Tabla 3

Comentario 03: En la tabla y gráfico 3, se muestra la distribución del estado nutricional según grupo etario de los adultos que asisten al Centro de

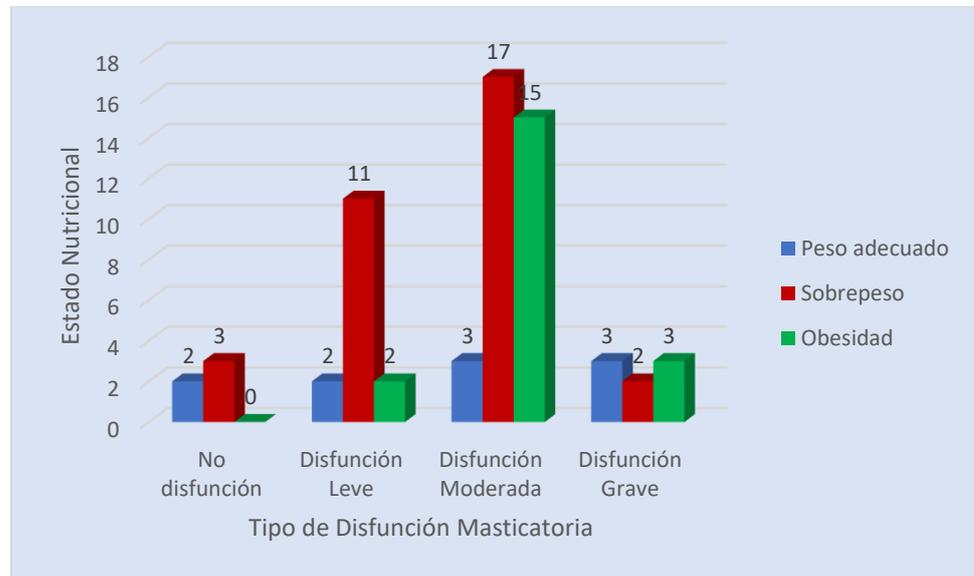
Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023, se observa que el 52.38% (33) tiene sobrepeso, de los cuales el 28.57% (18) corresponde al género masculino y el 23.81% (15) al femenino; el 31.75% (20) tiene obesidad, de los cuales el 17.46% (11) corresponde al género masculino y el 14.29% (9) al género femenino, por último el 15.87% (10) tiene peso adecuado, de los cuales el 11.11% (7) corresponde al género femenino y el 4.76% (3) al masculino.

*Tabla 4. Distribución del tipo de disfunción temporomandibular en la función masticatoria según estado nutricional de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023*

Tipo de Disfunción Masticatoria	Estado Nutricional						Total	
	Peso Adecuado		Sobre peso		obesidad			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
No Disfunción	2	3.17	3	4.76	0	0	5	7.94
Disfunción Leve	2	3.17	11	17.76	2	3.17	15	23.81
Disfunción Moderada	3	4.76	17	26.98	15	23.81	35	55.56
Disfunción Grave	3	4.76	2	3.17	3	4.76	8	12.70
<b>Total</b>	10	15,87	33	52.38	20	31.75	63	100

Fuente: Índice de Helkimo

Gráfico 4. Distribución del tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria según estado nutricional de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023



Fuente: Tabla 4

**Comentario 04:** En la tabla y gráfico 4, se muestra la distribución del tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria según estado nutricional de los adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar Pasco 2023, se observa que del 55.56% (35) que presenta disfunción moderada, el 26.98% (17) tiene sobre peso, el 23.81% (15) tiene obesidad y el 4.76% (3) tiene peso adecuado; del 23.81% (15) que presenta disfunción leve, el 17.76% (11) tiene sobre peso, el 3.17% (2) en igual porcentaje tiene obesidad y peso adecuado; del 12.70% (8) que presenta disfunción grave, el 4.76% (3) tiene en igual porcentaje obesidad y peso adecuado y el 3.17% (2) tiene sobre peso.

#### 4.3 Prueba de hipótesis

Tabla 5. Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadísti co	gl	Sig.	Estadísti co	gl	Sig.
<b>Tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria</b>	,130	63	,001	,141	63	,001
<b>Estado Nutricional</b>	,130	63	,001	,141	63	,001

Tabla 6. Prueba de correlación

				<b>Tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria</b>		<b>Nivel de Estrés</b>
<b>Rho de Spearman</b>	Tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria	de	Coeficiente de correlación	de	1,000	,129
			Sig. (bilateral)		.	,001
			N		63	63
	<b>Estado Nutricional</b>		Coeficiente de correlación	de	,129	1,000
			Sig. (bilateral)		,001	.
			N		63	63

Comentario estadístico N° 01:

El p valor es de 0.001, que es menos al 0,05 ( $0.001 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir el tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria se relaciona significativamente con el estado nutricional. El coeficiente rho de Spearman es de 0.129, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado es muy bajo.

Conclusión estadística.

Se puede afirmar con un 95% de confianza que existe una relación positiva muy baja entre el tipo de disfunción masticatoria y el estado nutricional de los pobladores del distrito de Simón Bolívar.

#### 4.4. **Discusión de resultados**

Zayas, (9) establecieron en su artículo el **objetivo** de asociaciones que existen entre disfunción masticatoria que presentan los adultos mayores en referencia al estado nutricional, en La Habana Cuba el 2019, **metodología**, emplearon un diseño transversal, descriptivo, la muestra fue de 80 adultos mayores, sus **resultados** fueron la población mayoritaria es el género femenino representaron un 68,7% en un intervalo de edad de 75 a 80 años de edad, el trastorno de la función masticatoria más evidente es edentulismo parcial con un 51,3%, seguido de periodontitis con 18,7%, luego presentaron caries un 12,5%, seguido del edentulismo completo un 11,3%, y finalmente la disfunción de la Articulación temporo mandibular un 6,3%, el estado nutricional el 33,7% presentaron desnutrición, también, verificaron que no hay asociaciones entre la disfunción masticatoria y la desnutrición en los adultos evaluados, **conclusiones** fueron que los trastornos de la función masticatoria no repercuten sobre el estado nutricional de los adultos mayores. A diferencia en el estudio se encontró una relación directa muy baja  $S_p=0.129$

Smit et al. (10) demuestran en su trabajo de investigación en Colombia el 2013, su **objetivo** fue evaluar la relación que pueda haber entre el estado

masticatorio y el estado nutricional en adolescentes, de los cuales deberían de presentar una norma oclusión de las clase I y II, contaron con una muestra es 462, además, emplearon un Cutter Sil, para la evaluación del desempeño masticatorio, en relación a su alimentación, fueron evaluados sus medidas antropométricos como el peso, la talla, el índice de masa corporal, espesor de sus pliegues cutáneos, y del musculo bíceps, estos datos fueron recolectados en un cuestionario de tipo encuesta, los **resultados** obtenidos fueron la población evaluada fue de un intervalo de 6 a 17 años, donde hallaron una diferencia significativa de ( $p=0,019$ ), también hallaron que el desempeño masticatorio emplearon la prueba estadística de Anova donde hallaron un IMC adecuado ( $TPM 3,6 \pm 0,74$ ), también ubicaron a un grupo de obesos ( $TPM 3,8 \pm 0,8$ ), **conclusiones** de la investigación concluyen que el desempeño masticatorio va a mejorar con forme avancen en la edad, la población de obesos presenta un rendimiento reducido limitado, las que se comparan con la población con un IMC adecuado. En el estudio solo se analizó a la población adulta, por lo que no se puede comparar con los adolescentes. Mendoza (11) menciona en su **objetivo** de investigación fue asociar el estado nutricional y la salud oral de los pacientes que asisten a la clínica; **metodología** su estudio fue descriptivo, prospectivo, observacional, transversal, desarrollado el 2016 en Samborondón Ecuador, aplica encuestas de cuestionarios que fueron validados, se empleó las medidas antropométricas así fue evaluado el estado nutricional, conto con una muestra de 102 pacientes, los que firmaron el consentimiento informado, los resultados el 72% de la población presento cuanto menos una patología bucal, un 41% son los que se les detecto hábitos alimenticios de nivel alto, un 27% se calificó como muy alto riesgo; un 44% presento sobre peso, el 23% se diagnosticó obesidad; conclusiones demostró que si existe una asociación entre el estado nutricional y las patologías bucales, donde, se observa que predomina en los pacientes con poco peso y también se verifico en

los de sobrepeso, esto juntamente con los hábitos alimenticios los de alto riesgo. También los estilos de vida, el consumo de alimentos inapropiados, así se verifica un mal estado nutricional de los pacientes. El estudio coincide con los resultados, en cuanto a la relación directa muy baja entre la disfunción temporomandibular en la función masticatoria y el estado nutricional con  $S_p=0.127$

Heinen C. en México el 2020, informa su investigación, de **objetivo** donde caracterizo el impacto de la disfunción temporomandibular en referencia a la dieta del paciente adulto, la **metodología** empleada fue un trabajo descriptivo transversal, empleo cuestionarios para evaluar la función masticatoria, **los resultados** que se consiguió fue que la dieta del paciente adulto va a tener mucha relación con los hábitos alimenticios, también se demuestra que estos pacientes le faltan muchas piezas dentales, **conclusiones**, la capacidad masticatoria en relación al impacto en la alimentación y cuando se forma el bolo alimenticio van a presentar un desorden temporomandibular en el momento de la masticación; los pacientes que cuentan con una buena orientación nutricional son los que controlan su peso, pues así tienen una buena dieta balanceada, finalmente los pacientes con la disfunción de la articulación mandibular va haber un probable impacto de la capacidad masticatoria limitada y cuya consecuencia es un mal estado nutricional. Es el estudio se encontró relación directa entre la disfunción temporomandibular en la función masticatoria y el estado nutricional.

## CONCLUSIONES

Después de recogido y analizado los datos, el estudio arriba a las siguientes conclusiones:

- 1) El grupo etario predominante en el estudio se encuentra entre 50 y 65 años, y los de género masculino son más frecuentes con 50.79% (32).
- 2) El tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria hallada en la investigación es moderada más frecuente en el estudio con un 55.56% (35); además un 55.56% (35) presenta disfunción temporo mandibular moderada, con un 26.98% (17) de los adultos tiene sobre peso y con un intervalo de edad de se encuentra entre 50 y 65 años.
- 3) A la caracterización del estado nutricional mediante el índice de masa corporal de los adultos se halló una frecuencia de sobre peso representado por un 52.38% (33).
- 4) El tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria que presentan los adultos se relaciona significativamente con el estado nutricional ( $p=0.001<0.05$ ), presentando una relación directa de grado muy bajo  $S_p=0.129$

## **RECOMENDACIONES**

- 1) Recomendamos investigar más trabajos de enfoque correlacional en otros distritos de la región.
- 2) Se recomienda a los centros de salud, hospitales y clínicas particulares, enfatizar la evaluación y registro de la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria en los pacientes.
- 3) Finalmente recomendamos que se incluyan estudios longitudinales para estudiar la evolución de la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria en el servicio de odontología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Laskin, D. y Kwon, P. Cirugía Oral y Maxilofacial. 3rd ed. España: Eurolibros; 2003.
2. López-Otín C. Mecanismos moleculares del envejecimiento normal y patológico. Orphanet. Revista Rare Diseases. 2015 octubre; 1.
3. Almagro I, et, al. Disfunción temporomandibular, discapacidad y salud oral en una población semi-institucionalizada. Revista Nutrición Hospitalaria. 2011 junio; 26(5): p. 1045-1051.
4. KC Julien, et, al. Rendimiento masticatorio normal en adultos jóvenes y niños. Revista Arch Oral Biología. 2006; 41.
5. Prinz, J. F. y Lucas, P. W. Un modelo de optimización de la masticación. Revista Royal Society Publishing. 1997 diciembre; 264(1389).
6. Colditz GA. et, al. El aumento de peso como factor de riesgo de diabetes mellitus clínica en mujeres. Revista de Medicina Interna. 2005; 122.
7. Hernández Montenegro Luis Rogelio. Metodología de la Investigación en ciencias de la salud Colombia: Colección Ciencias de la Salud; 2012.
8. Rockwood K, Hogan DB, MacKnight C. Conceptualización y medición de la fragilidad en personas mayores. Revista Grugs Aging. 2020; 17(295-302).
9. Zayas S. E, Ferrer O, Fundora V. Sobre las asociaciones entre la disfunción masticatoria y el estado nutricional en adultos mayores. Revista Cubana de Alimentacion y Nutrición. 2021 diciembre; 31(2): p. 314-327.
10. Smit M. R, Roladan S, Alvarez C, L. Relación entre el desempeño masticatorio, el estado nutricional y la oclusion en escolares y adolescentes. Trabajo academico

- de ortodoncia. Medellín Colombia: Universidad de Medellín Colombia, Departamento de ortodoncia; 2016.
11. Mendoza Zambrano, Karina Pamela. Asociación entre el estado nutricional y la salud bucal de los pacientes de la Clínica Odontológica Santiago de Tsachilas 2015. Tesis de pregrado. Samborondón: Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Facultad de Medicina Escuela de Nutrición; 2016.
  12. Rockwood K, Hogan DB, MacKnight C. Conceptualización y medición de la fragilidad en personas mayores. *Drugs Aging*. 2000; 17: p. 295-302.
  13. Chang CH, Lee KY, Shim YH. Envejecimiento normal: Definición y cambios fisiológicos. *Journal Korean Med Assoc*. 2017; 60: p. 358-363.
  14. Ostetierg T, Carlsson GE, Tsuga K, Sundh V. Asociaciones entre la autoevaluación autoevaluada y los factores de salud general en la población sueca Gerodontología. *Journal Gerodontológica*. 2009; 13(2): p. 110-117.
  15. García Fajardo, Cacho Casado, Fonte Trigo. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. *Revista cubana de Oclusión*. 20078; 12(1).
  16. Clínica Dental El Carmen. Como afecta la disfunción masticatoria a la ATM. Reporte clínico. Madrid España: Clínica Dental; 2021.
  17. Oliva, A. I. Funciones generales de la dentadura humana.; 2008.
  18. Borger S, et, al. Métodos de Evaluación del. *Revista Clínica Periodoncia Implantología y Rehabilitación Oral*. 2012 marzo; 3(3): p. 51-55.

19. Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. Age and sex distribution of symptoms in dysfunction of the masticatory system in laps in the north of Finland. *Acata Odontológica Scand.* 2004; 32(4): p. 225-259.
20. Park KS. Envejecimiento y enfermedades digestivas: A la vista del cambio funcional del tracto gastrointestinal. Coreano. *J Gastroenterol.* 2011; 58: p. 3-8.
21. Johnson CL; Fulowood R, Abraham S, Bryner JD. Utilización e interpretación de indicadores antropométricos del estado nutricional. *Vital Health Stat.* 2008 abril; 11: p. 1-68.
22. García de Lorenzo A. Desnutrición. *Revista nutrición hospitalaria.* 2005; 20: p. 82-87.
23. Lipschitz DA. Cribado del estado nutricional en ancianos. *Care Clin Office Pract.* 2004; 21.
24. Esquivel M, Rubi, A. Valores percentiles del área de músculo y grasa del brazo en niños y adolescentes de 0-19 años. *Revista Cubana Alimentacion Nutricion.* 2009; 4(1): p. 70-85.
25. Moreno, V. M, Gómez, J. B. Medición de la grasa corporal mediante impedancia bioeléctrica, pliegues cutáneos y ecuaciones a partir de medidas antropométricas. *Revista Española Salud Publica.* 2001; 75: p. 221-236.
26. Walls AW, Steele JG. La relación entre la salud bucodental y la nutrición en las personas mayores. *Mech Ageing.* 2014; 125: p. 853-857.
27. Hernandez. *Metodología de la Investigacion Mexico: Mc Graw Hill;* 2018.

28. Marroquin R. Confiabilidad y Validez de Instrumentos de investigación. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle , Escuela de Posgrado; 2000.
29. Dawson. Bioestadística Médica México: El Manual moderno; 2005.
30. Mazini. Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioética. 2000; 1(2).
31. Pedrosa et,al. Content Validity Evidences: Theoretical Advances and Estimation Methods. Acción Psicológica. 2013; 10(2): p. 3-18.
32. Olano A. Influencia de las estrategias Metodológicas. ; 2003.

## **ANEXOS**

## Instrumentos de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

### ANEXO N° 01

#### CUESTIONARIO

#### Índices antropométricos

N° de paciente:.....

Edad:.....

Género: .....

ESTADO NUTRICIONAL MEDIANTE EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE  
LOS ADULTOS DEL QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD DE RANCAS

Talla para la edad	IMC	Adiposidad	Puntaje	Promedio de los adultos muestra
Adecuada	Obesidad	Muy alta	$> + 2$	
	Sobre peso	Alta	$> + 1 \leq + 2$	
	Peso adecuado	Adecuada	$\geq - 1 \leq 2$	
Riesgo de talla baja	Delgadez leve	Baja	$< - 1 \geq - 2$	
Talla baja	Delgadez moderada	Muy baja	$< - 2 \geq - 3$	
	Delgadez severa		$< - 3$	

Son mediciones de la talla (en centímetros) y su peso corporal (en kilogramos) este Índice de Masa Corporal (IMC:  $\text{kg.m}^{-2}$ ) se calculará con los valores corrientes de la talla y el peso (23)

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
 ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

**ANEXO Nº 02**

INDICE DE HELKIMO

TIPO DE DISFUNCIÓN TEMPORO MANDIBULAR EN LA FUNCIÓN MASTICATORIA DE LA POBLACIÓN ADULTA DE ACUERDO A LA EDAD

Nº de paciente: ..... Edad: ..... Género: .....

**A. Escala de Movimiento Alterado.**

Apertura máxima	
Lateralidad derecha	
Lateralidad izquierda	
Protrusión máxima	

0 puntos..... 1 punto ..... 5 puntos

**B. Función Alterada de la ATM.**

Indicador	SI	NO
Movimiento de apertura recta		
Movimiento de cierre recto		
Movimiento de cierre desviado		
Sonidos en la ATM		
Bloqueo		

0 puntos..... 1 punto ..... 5 puntos

**C. Dolor al movimiento.**

Indicador	SI	NO
Apertura		
Cierre		
Lateralidad derecha		
Lateralidad izquierda		
Cierre protrusivo		
Movimiento protrusivo		

0 puntos..... 1 punto ..... 5 puntos

**D. Dolor muscular**

Indicador	SI	NO
Pterigoideo Interno		
Pterigoideo Lateral		
Masetero		
Temporal		

0 puntos..... 1 punto ..... 5 puntos

**E. Dolor en ATM**

Indicador	SI	NO
Apertura		
Cierre		
Dolor a través del CAE		

0 puntos..... 1 punto ..... 5 puntos

Este índice valorará una puntuación de 0 a 25 según la presencia y gravedad de los signos y síntomas, la cual se determinará la existencia o no de disfunción del sistema masticatorio y sus categorías también llamados tipos de disfunción masticatoria. (19)

- No disfunción (IDC0 = 0 puntos)
- Disfunción leve (IDCI = 1 a 4 puntos)
- Disfunción moderada (IDCII = 5 a 9 puntos)
- Disfunción grave (IDCIII = 10 a 25 puntos)

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

**ANEXO N° 03**

CONSENTIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN

N° Paciente: \_\_\_\_\_

La que suscribe \_\_\_\_\_ está de acuerdo en participar en investigación para determinar la relación entre la disfunción temporomandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023. Así mismo estoy muy de acuerdo con la participación. Para dar este consentimiento he recibido una amplia explicación del.

Dr. \_\_\_\_\_ Quien me ha informado que:

Pueda ser parte de la encuesta.

Doy mi consentimiento para participar en el estudio que es de absolutamente voluntario y el hecho de no aceptar no tendría consecuencias en mis relaciones con la profesional que realiza esta investigación.

En cualquier momento puedo retirarme del estudio.

Y para que así conste y por mi libre voluntad, firmo el presente consentimiento, junto con la profesional que me ha dado las explicaciones pertinentes,

Cerro de Pasco a los \_\_\_\_ días de mes de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Nombre del Paciente: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Nombre del Profesional: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

EL PROBLEMA	EL OBJETIVO	LA HIPOTESIS
¿Existe relación entre la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023?	Determinar la relación entre la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023	Si existe relación entre la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas
1. ¿Cuál es la población adulta que presenta disfunción temporo mandibular en la función masticatoria de acuerdo al género y edad?	1. Identificar a la población adulta con disfunción masticatoria de acuerdo al género y edad.	1. La población adulta que presenta disfunción temporo mandibular en la función masticatoria de es la del género femenino en las edades de 59 a 65 años.
2. ¿Cuál es el tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación a la población adulta de acuerdo a la edad?	2. Identificar el tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al de la población adulta de acuerdo a la edad	2. La disfunción moderada es el tipo de disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al más frecuente en la población adulta de acuerdo a la edad.
3. ¿Cuál es el estado nutricional evaluado mediante el índice de masa corporal de los adultos del que asisten al Centro de Salud de Rancas?	3. Caracterizar el estado nutricional mediante el índice de masa corporal de los adultos del que asisten al Centro de Salud de Rancas	3. De acuerdo al índice de masa corporal de los adultos es sobre peso de los que asisten al Centro de Salud de Rancas
4. ¿Se puede relacionar la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional de los adultos?	4. Relacionar la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al estado nutricional.	4. Si se relacionan la disfunción temporo mandibular en la función masticatoria con relación al y el estado nutricional de los adultos

## Procedimiento de validez y confiabilidad

La validez se obtiene con la evaluación de profesionales expertos de la especialidad quienes validan el cuestionario de Índices antropométricos (31)

### Ficha de validación de instrumento de investigación

#### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del evaluador	Marcos Gamarran Zuly
Grado Académico	Magister
Institución donde labora	UNDAC
Cargo que desempeña	Docente
Instrumento motivo de evaluación	cuestionario de Índices antropométricos
Autor del instrumento	Bach: Edgar Jaime JANAMPA RIVERA
Título de la Investigación	Disfunción masticatoria en relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Excelente (5) Bueno (4) Aceptable (3) Deficiente (2) Muy deficiente

(1)

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la investigación.				X	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.				X	
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores e índices.				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. OPORTUNIDAD	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado según sus procedimientos.					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN:						90 %

Referencia: adoptado de: (32)

III. Promedio de Valoración: 90

IV. Opinión de aplicabilidad: (s) El instrumento puede ser aplicado tal como es elaborado.

Lugar y fecha: Cerro de Pasco abril del 2023

  
Firma del profesional experto

## Ficha de validación de instrumento de investigación

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del evaluador	Zarate Custodio Diana
Grado Académico	Maestro
Institución donde labora	UNAC
Cargo que desempeña	Docente
Instrumento motivo de evaluación	cuestionario de Indices antropométricos
Autor del instrumento	Bach: Edgar Jaime JANAMPA RIVERA
Título de la Investigación	Disfunción masticatoria en relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Excelente (5) Bueno (4) Aceptable (3) Deficiente (2) Muy deficiente

(1)

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la investigación.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores e índices.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. OPORTUNIDAD	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado según sus procedimientos.					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN:		% 95%				

Referencia: adoptado de: (32)

III. Promedio de Valoración: 95%

IV. Opinión de aplicabilidad: (4) El instrumento puede ser aplicado tal como es elaborado.

Lugar y fecha: Cerro de Pasco abril del 2023

  
 .....  
 Firma del profesional experto

## Ficha de validación de instrumento de investigación

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del evaluador	CUEVAS MORENO RODOLFO CARLOS
Grado Académico	MAGISTER
Institución donde labora	UNDAC
Cargo que desempeña	DOCENTE
Instrumento motivo de evaluación	cuestionario de Índices antropométricos
Autor del instrumento	Bach: Edgar Jaime JANAMPA RIVERA
Título de la Investigación	Disfunción masticatoria en relación al estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Excelente (5) Bueno (4) Aceptable (3) Deficiente (2) Muy deficiente

(1)

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la investigación.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores e índices.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. OPORTUNIDAD	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado según sus procedimientos.					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 95%						

Referencia: adoptado de: (32)

III. Promedio de Valoración: 95%

IV. Opinión de aplicabilidad: (5) El instrumento puede ser aplicado tal como es elaborado.

Lugar y fecha: Cerro de Pasco abril del 2023

  
 .....  
 Firma del profesional experto

Confiabilidad:

Se efectúa una prueba piloto en un 10% de la muestra. Donde se vera la confiabilidad (31) del instrumento que se empleará, donde luego se hará una prueba estadística de fiabilidad del alfa de Cronbach, resultando es 0,800 la cual muestra fiabilidad la cual se puede aplicar el instrumento a la población muestreada.

---

➔ **Fiabilidad**

[ConjuntoDatos1]

**Escala: Determinar la relación entre la disfunción masticatoria y el estado nutricional en adultos que asisten al Centro de Salud de Rancas, Distrito de Simón Bolívar, Pasco 2023**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	6	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	6	100,0

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

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,800	6

## FOTOGRAFÍAS DE LA INVESTIGACIÓN





