

# **UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**E.A.P. ODONTOLOGÍA**



---

---

**DOLORES MUSCULARES Y TEMPOROMANDIBULARES EN  
PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS DENTAL EN LA  
CIUDAD DE HUÁNUCO 2016**

---

---

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

**PRESENTADO POR:**

Bach.: POZO ARANCIAGA, Jhiber Franchesco

**ASESOR:**

Mg. C.D: CÁRDENAS CRIALES, JESÚS OMAR

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2016**

### ***DEDICATORIA***

*A mis padres por ser el pilar en todo lo que soy y por el gran apoyo que me han brindado en toda mi educación académica como de la vida. A todas las personas que me han apoyado y prestado su ayuda incondicional a través del tiempo.*

*Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.*

## **AGRADECIMIENTO**

Primero me gustaría agradecer a Dios por brindarme la oportunidad de poder llegar a esta meta, de poder hacer realidad mi sueño. A la Universidad por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

Gracias a mis padres Liz e Hiber por haberme apoyado a lo largo de mis estudios, por haber estado a mi lado inculcándome valores y principios para ser un hombre de bien.

A mi hermana Sharon por ser parte importante de mi vida y representar una unidad familiar; a mi compañera Del Carmen quien fue una gran ayuda en mi formación profesional y mucho más en la elaboración de esta tesis que me impulso a seguir hacia adelante con optimismo.

A mi coordinador de escuela y amigo Julio Benites Valencia quien supo aconsejarme y apoyarme en toda mi formación profesional.

Al docente de química orgánica por creer en mi persona desde el inicio de mi experiencia como alumno universitario.

A los doctores que creyeron y me apoyaron a lo largo del camino universitario, así como a los doctores que tuvieron poca fe, gracias por darme la motivación de saber que puedo.

De igual manera a mis jurados y asesor por su visión crítica, rectitud como docente. A mis pacientes que con gusto participaron de las encuestas durante el tiempo que se realizó esta tesis.

Seguido a todas las personas que creyeron, creen en mí, por el apoyo que me brindaron desde el inicio hasta el final.

Franchesco

## RESUMEN

**Objetivo:** Estimar la prevalencia del dolor muscular y temporomandibular en pacientes portadores de prótesis dental en la ciudad de Huánuco.

**Materiales y Método:** Se realizó un estudio, observacional, nivel descriptivo de tipo básico, prospectivo y transversal, el universo estuvo conformada por los todos los pacientes portadores de prótesis dental (fija, parcial removible y total) que acudieron a las Clínicas odontológicas privadas de la ciudad de Huánuco en los meses de octubre a diciembre del 2016, contando con una muestra de 60 pacientes de 21 a 80 años, considerando los criterios de inclusión y exclusión. Se realizó el análisis estadístico en el programa SPSS versión 22.00 utilizando la estadística descriptiva.

**Resultados:** La distribución de los pacientes portadores de prótesis dental según sexo, el 37 (61,7%) son de sexo femenino y el restante 38,3% sexo masculino. el tipo de prótesis dental fija es la que más prevaleció con un 50%. el 55% de las prótesis se presentó en buenas condiciones, prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental fue de 60%

**Conclusiones:**

La prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental fue de 60%. El dolor a la palpación de la articulación temporomandibular y de los músculos masticatorios, los ruidos articulares, presentaron una alta frecuencia en los pacientes evaluados.

**PALABRAS CLAVES:** Dolor muscular, Articulación temporomandibular, prótesis dental.

## SUMMARY

**Objective:** To estimate the prevalence of muscle and temporomandibular pain in patients with dental prostheses in the city of Huánuco.

**Materials and Methods:** A study, observational, descriptive level of basic, prospective and transverse type, the universe was made up of all patients with dental prosthesis (fixed, partial removable and total) who attended the private dental clinic of The city of Huánuco in the months of October to December of 2016, counting on a sample of 60 patients from 21 to 80 years, considering the inclusion and exclusion criteria. Statistical analysis was performed in SPSS version 22.00 using descriptive statistics.

**Results:** The distribution of patients with dental prosthesis according to sex, 37 (61.7%) are female and the remaining 38.3% are male. The type of fixed dental prosthesis is the most prevalent with 50%. 55% of the prostheses were in good condition, the prevalence of muscular and temporomandibular pain in patients with dental prostheses was 60%.

### **Conclusions:**

The prevalence of muscle and temporomandibular pain in patients with dental prostheses was 60%. The pain on the palpation of the temporomandibular joint and the masticatory muscles, articular noises, presented a high frequency in the evaluated patients

**Key words:** Muscular pain, Temporomandibular joint, dental prosthesis.

## ÍNDICE

### Contenido

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| DEDICATORIA .....                                    | 2  |
| AGRADECIMIENTO .....                                 | 3  |
| RESUMEN.....                                         | 4  |
| SUMMARY .....                                        | 6  |
| ÍNDICE .....                                         | 7  |
| INTRODUCCIÓN.....                                    | 9  |
| CAPÍTULO I.....                                      | 10 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                      | 10 |
| 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....                    | 10 |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....                    | 11 |
| 1.2.1 PROBLEMA GENERAL .....                         | 11 |
| 1.2.2 PROBLEMA ESPECÍFICO .....                      | 11 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....           | 11 |
| 1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....              | 12 |
| 1.4.1 Objetivo general.....                          | 12 |
| 1.4.2 Objetivos específicos .....                    | 12 |
| 1.5 VIABILIDAD O FACTIBILIDAD .....                  | 13 |
| 1.6 LIMITACIONES.....                                | 13 |
| CAPÍTULO II .....                                    | 14 |
| MARCO TEÓRICO.....                                   | 14 |
| 2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO .....                    | 14 |
| 2.1.1 Antecedentes internacionales .....             | 14 |
| 2.1.2 Antecedentes nacionales .....                  | 18 |
| 2.1.3 Antecedentes locales.....                      | 18 |
| 2.2 BASES TEÓRICAS.....                              | 21 |
| 2.2.1 DOLORES MUSCULARES Y TEMPOROMANDIBULARES ..... | 21 |
| 2.2.2 PRÓTESIS DENTAL.....                           | 50 |

|                                |                                                                                      |     |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.3                            | DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....                                                         | 58  |
| 2.4                            | HIPÓTESIS .....                                                                      | 58  |
| 2.5                            | VARIABLES.....                                                                       | 59  |
| 2.6                            | OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....                                                 | 60  |
| CAPITULO III .....             |                                                                                      | 61  |
| MARCO METODOLOGICO.....        |                                                                                      | 61  |
| 3.1.                           | TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....                                                  | 61  |
| 3.2.                           | MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....                                                        | 61  |
| 3.3.                           | DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....                                                         | 62  |
| 3.4.                           | POBLACIÓN Y MUESTRA .....                                                            | 62  |
| 3.5.                           | PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS TÉCNICAS DE RECOJO, VALIDACIÓN<br>DE INSTRUMENTOS ..... | 63  |
| 3.6.                           | PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS .....                                                  | 63  |
| CAPITULO IV .....              |                                                                                      | 64  |
| RESULTADOS.....                |                                                                                      | 64  |
| CAPITULO V .....               |                                                                                      | 81  |
| DISCUSIONES .....              |                                                                                      | 81  |
| CAPITULO VI.....               |                                                                                      | 84  |
| CONCLUSIONES.....              |                                                                                      | 84  |
| RECOMENDACIONES.....           |                                                                                      | 85  |
| REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA ..... |                                                                                      | 86  |
| ANEXOS .....                   |                                                                                      | 102 |

## **INTRODUCCIÓN**

Se sabe que, en el Perú, los problemas de los trastornos temporomandibulares tienen repercusiones en jóvenes, adultos y adultos mayores, con mayor incidencia en la población femenina.

Con este proyecto busco establecer como una base para futuras investigaciones

OBJETIVO: Asociar la relación de los dolores musculares y temporomandibulares en pacientes portadores de prótesis dental en la ciudad de Huánuco.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Se calcula que entre un 40 – 75% de la población presenta o ha presentado algún signo de disfunción de la ATM (1). Encuestas realizadas dan una presencia de ruidos en la ATM en un 50% de la población (2).

Según la OMS Organización Mundial de la Salud las disfunciones de la ATM también afectan más a mujeres que hombres y que la disfunción es de 1,5

a 2 veces más prevalente en mujeres que en hombres, llegando a observarse en algunos estudios la proporción de 6:1 o 9:1 (3).

Los que buscan asistencia presentan como síntoma principal el dolor orofacial, de hecho, el origen principal del dolor orofacial es la presencia de una disfunción de la ATM, en cuanto a la edad, es más frecuente entre los 14 y 45 años, la incidencia es mínima en la edad infantil (4).

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Cuál es la relación de los dolores temporomandibulares y musculares en los pacientes portadores de prótesis dental en la ciudad de Huánuco?

### **1.2.2 PROBLEMA ESPECÍFICO**

¿En qué tipo de prótesis dental se produce mayor dolor muscular y temporomandibular?

¿Cuál es la frecuencia de los dolores musculares y temporomandibulares en pacientes portadores de prótesis dental?

¿Cuál es la prevalencia de los dolores temporomandibulares y musculares según el sexo de los pacientes portadores de prótesis dental?

¿En qué músculos se produce mayor dolor muscular a causa de las prótesis dentales?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

- **Teórico:** Este proyecto pretende dar a conocer la presencia de los dolores musculares y temporomandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental en la ciudad de Huánuco.
- **Práctico:** Este proyecto pretende documentar la relación existente entre los dolores musculares y temporomandibulares en pacientes portadores de prótesis dental; así como, la prevalencia, frecuencia y la identificación del dolor presente en el paciente según el tipo de prótesis dental que esté usando. Con ello mejorar la calidad de vida del paciente logrando el bienestar físico, funcional, mental y social.
- **Metodológico:** Este proyecto obtendrá resultados diferenciales entre los dolores de los músculos y la ATM presente en pacientes portadores de prótesis dental.

## 1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.4.1 Objetivo general

- Asociar la relación de los dolores musculares y temporomandibulares en pacientes portadores de prótesis dental en la ciudad de Huánuco.

### 1.4.2 Objetivos específicos

- Evaluar en qué tipo de prótesis dental se produce mayor dolor muscular y temporomandibular.
- Estimar la frecuencia de los dolores musculares y temporomandibulares en pacientes portadores de prótesis dental.
- Identificar la prevalencia de los dolores musculares y temporomandibulares según el sexo de los pacientes portadores de prótesis dental.

- Reconocer en qué músculo se produce mayor dolor muscular a causa de las prótesis dentales.

## 1.5 VIABILIDAD O FACTIBILIDAD

- **Técnica:** Se cuenta con las herramientas, conocimientos y habilidades de investigador, asesor y demás recursos humanos que harán posible dicha investigación.
- **Económica:** Los gastos que involucra dicho estudio serán financiados por el investigador.
- **Social:** Los beneficios que aportaría este proyecto a la sociedad en general nos permitiría identificar la relación que existe entre los dolores musculares y temporomandibulares.
- **Operativa:** Se cuenta con los recursos humanos, materiales (infraestructura, equipo e insumos) que participarán durante el desarrollo del proyecto.

## 1.6 LIMITACIONES

- No presenta limitaciones el estudio.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO**

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

- ▶ Ecuador 2015, Zurita Robalino, Roberto Steve, Castellanos Quiroga, Ruth Estefanía. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares mediante el índice simplificado de Fonseca y Helkimo en pacientes que acuden a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Metodología: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y transversal. Muestra: 89 pacientes en edades comprendidas entre 18 y 80 años. Conclusiones: Los resultados alcanzados muestran que el género femenino fue el más afectado por TTM. En cuanto al grado de disfunción, el de tipo leve predominó en los hombres y el de tipo moderado y severo en las mujeres (5).
- ▶ Colombia 2015, Dagoberto Arcos. Sintomatología y patología temporomandibular frecuente en adultos mayores desdentados totales según criterios diagnósticos (RDC/TMD). Objetivo: Determinar la sintomatología y la patología temporomandibular más frecuente en pacientes adultos mayores desdentados totales. Materiales y Métodos: La muestra quedó conformada por 30 sujetos consecutivos, 25 mujeres y cinco hombres mayores de 65 años de edad, desdentados totales y portadores de prótesis que cumplieran los criterios de inclusión. Resultados: Del total de los sujetos examinados (30), 28 (93%) presentaron al menos uno o más signos y/o síntomas de TTM no necesariamente diagnosticados con una patología específica. Respecto al eje I de los RDC/TMD, del total de individuos examinados, 2 presentaron patologías correspondientes al grupo 1 (7%), 5 al grupo 2 (16%) y 11 al grupo 3 (37%). Respecto al eje II de los RDC/TMD, un 20% de la muestra presentó algún grado de dolor crónico y un 73% de los pacientes mostró algún grado de tendencia a la depresión. Conclusión: Los adultos

mayores desdentados totales examinados evidenciaron una alta frecuencia de sintomatología temporomandibular. Esto no es necesariamente indicador de la presencia de una patología disfuncional diagnosticada bajo el contexto del RDC/TMD. El alto índice de tendencia a la depresión no tan solo puede deberse a los TTM sino a la condición de edentulismo y otro (6).

- ▶ Cuba 2012, Dra. Zenia Masiel Criado Mora, Dra. Rosalba Cabrera González, Dr. Rolando Sáez Carriera, Dr. José Miguel Montero Parrilla, Dra. Ileana Grau León. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en el adulto mayor institucionalizado. El objetivo principal es identificar la prevalencia de TTM en los adultos mayores institucionalizados, los signos y síntomas más frecuentes según edad y sexo. Metodología: se realizó un estudio descriptivo transversal en 113 adultos mayores de ambos sexos, institucionalizados en dos hogares de ancianos de la Habana, de marzo a abril de 2012. Se aplicó una encuesta donde se recogió sexo, edad, signos y síntomas. Las manifestaciones clínicas evaluadas fueron: la presencia de dolor muscular, dificultad al movimiento de abertura y cierre, dolor articular, dolor muscular articular, ruidos articulares, limitación de la abertura bucal, limitación de los movimientos de lateralidad y propulsión, desviación de la mandíbula. Conclusiones: se observó una elevada prevalencia de TTM en los adultos mayores estudiados. Los signos y síntomas más frecuentes por edad y sexo fueron los ruidos articulares y el dolor muscular y la dificultad para realizar los movimientos de abertura y cierre (7).

- ▶ Chile 2012. Isabel Sandobal, Nicole Ibarra, Guillermo Flores, Katina Marinkovic, Walter Díaz y Fernando Romo. Prevalencia de

Trastornos Temporomandibulares según los CDI/TTM en un grupo de adultos mayores de Santiago de Chile. El objetivo de este trabajo, fue determinar la prevalencia de TTM según los Criterios de Investigación Diagnóstica ó CDI/TTM (Eje I), en adultos mayores examinados en la Clínica Odontológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (FOUCh), durante el año 2012 y establecer la relación entre ambos sexos. Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, en 100 pacientes adultos mayores, elegidos según criterios de inclusión, individuos de 60 años o más. Los sujetos fueron elegidos, de un universo de 140 pacientes, que se encontraban en tratamiento odontológico activo, en las Clínicas de Prótesis Parcial Removable y Clínica Integral del adulto, durante el año 2012, en la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (FOUCh). Conclusiones: Este estudio determinó, que existe una alta prevalencia de TTM en la muestra de adultos mayores chilenos estudiados (47%), principalmente diagnósticos de tipo articular y sin una relación significativa entre ambos sexos (8).

▶ Venezuela 2008. Reina Luisa Villalón Rodríguez, Gilsa Asunción Cabrera Leal, Fidel Cathcart Roca. Trastorno de la Articulación Temporomandibular. Material y métodos: se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo en pacientes del área de salud de la Clínica Odontológica "Vista al Sol Norte" del municipio Caroní, Estado Bolívar, en el período de noviembre de 2005 a agosto de 2006. De todos los pacientes atendidos en este período se escogieron cien historias clínicas al azar, de las cuales se evaluaron las variables edad, sexo, manifestaciones clínicas y necesidad de prótesis. Se utilizaron estadígrafos de resumen para

las variables cuantitativas y porcentajes para cualitativas. Se pretendió probar asociaciones con la prueba Chi cuadrado y el test para la comparación de porcentajes de muestras independientes. Conclusiones: se obtuvieron como resultados que la afección fue más frecuente en el sexo femenino, la clase de edad más frecuente corresponde a 31 a 40 años. Se constata la necesidad de prótesis para estas afecciones (9).

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

▶ Perú 2004, Jimmy Richard Gamboa Reyes. Dolor Muscular como síntoma principal en pacientes que presentan Trastornos Temporomandibulares. Objetivo: Determinar la frecuencia del dolor muscular en pacientes que presentan trastornos temporomandibulares. Metodología: Se realizó un estudio de tipo transversal, descriptivo y epidemiológico el que consistió en la evaluación de 120 pacientes de ambos sexos en un rango etáreo de 18 a 61 que acudieron a triaje del Servicio de Odontoestomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Resultados: Mostraron una alta prevalencia de pacientes con Trastornos Temporomandibulares (99.2%). Conclusiones: La frecuencia del dolor muscular a la palpación en los pacientes que presentan TTM fue de 90.8%, hallándose relación estadísticamente significativa entre el dolor muscular y los TTM (10).

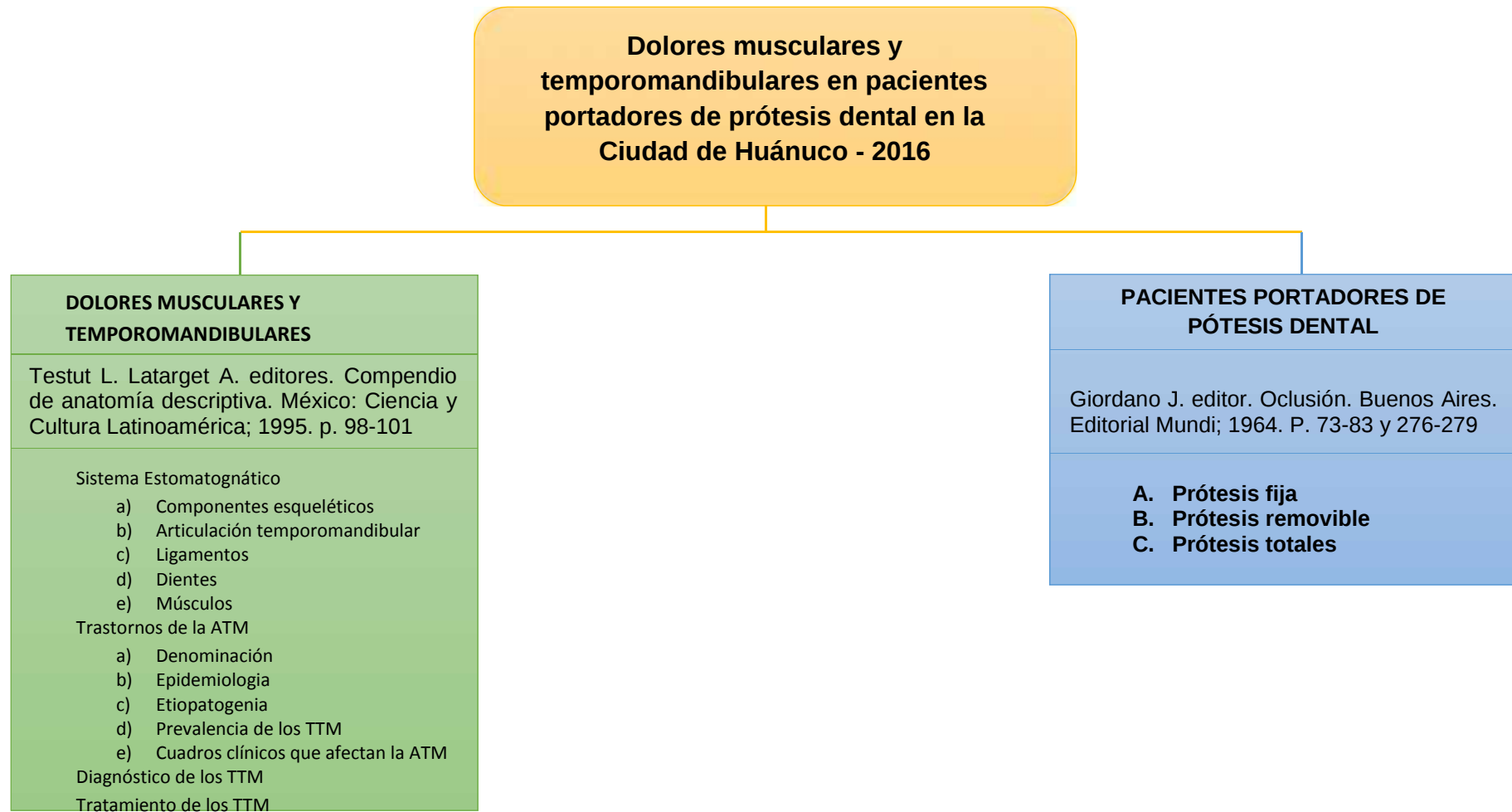
### **2.1.3 Antecedentes locales**

No se cuenta con antecedentes locales.



## GRÁFICO N° 01

Estructura lógica de:



## 2.2 BASES TEÓRICAS

### 2.2.1 DOLORES MUSCULARES Y TEMPOROMANDIBULARES

#### 2,2,1,1 Sistema estomatognático

El sistema estomatognático es la unidad morfofuncional integrada y coordinada, constituida por el conjunto de estructuras esqueléticas, musculares, nerviosas, glandulares y dentales, organizadas alrededor de las articulaciones occípito-atloidea, atlo-axoidea, vértebro-vertebrales cervicales, témporo-mandibulares, dento-dentales en oclusión y dento-alveolares (11), que se ligan orgánica y funcionalmente con los sistemas digestivo, respiratorio, fonológico y de expresión estético-facial y con los sentidos del gusto, del tacto, del equilibrio y de la orientación para desarrollar las funciones de succión, digestión deglución, comunicación verbal, respiración alterna y defensa vital, integrada por la tos, la expectoración, el estornudo, el bostezo, el suspiro, la exhalación y el vómito, esenciales para la supervivencia del individuo (12).

El Sistema Estomatognático está compuesto por huesos, dientes, músculos y nervios, por ambas Articulaciones Temporomandibulares y por todo un sistema de vasos, glándulas y anexos imprescindibles para su función (13).

#### A. Componentes esqueléticos

➤ Maxilar superior: Durante el desarrollo hay dos huesos maxilares que se fusionan en la sutura palatina mediana y constituyen la mayor parte del esqueleto facial superior (14). El borde del maxilar se extiende hacia arriba para formar el suelo de la cavidad nasal, así como el de las

órbital. En la parte inferior, los huesos maxilares forman el paladar y las crestas alveolares, que sostienen los dientes superiores (15).

➤ Mandíbula: Se localiza en la parte inferior de la cara, consta de las siguientes partes y detalles: un cuerpo central y dos partes laterales, las ramas, que se elevan de la porción posterior del cuerpo (16). Tiene forma de U, sostiene los dientes inferiores y constituye el esqueleto facial inferior; no dispone de fijaciones óseas al cráneo, únicamente está unida al maxilar mediante músculos, ligamentos y otros tejidos blandos (17). La parte superior consta del espacio alveolar y los dientes. El cuerpo de la mandíbula se extiende en dirección posteroinferior para formar el ángulo mandibular y en dirección posterosuperior para formar la rama ascendente, la cual está formada por una lámina vertical del hueso que se extiende hacia arriba en forma de dos apófisis. La anterior es la coronoides y la posterior es el cóndilo (18). El cóndilo es la porción de la mandíbula que se articula con el cráneo, alrededor de la cual se produce el movimiento. Visto desde delante, tiene una proyección medial y otra lateral. Desde arriba, una línea que pasa por centro de los polos del cóndilo se extenderá en sentido medial y posterior hacia el borde anterior del foramen mágnum (19). La longitud mediolateral total del cóndilo es de 15 a 20 mm, y la anchura anteroposterior tiene entre 8 a 10 mm. La superficie de la articulación real de cóndilo se extiende hacia delante y hacia atrás hasta

la cara superior de éste. La superficie de la articulación posterior es más grande que la de la anterior (20). La superficie de la articulación del cóndilo es muy convexa en sentido anteroposterior y solo presenta una leve convexidad en sentido mediolateral. Las superficies óseas del cóndilo y la parte articular del temporal es adultos son de hueso cortical denso; y están cubiertos por tejido conjuntivo fibroso denso, con células irregulares de tipo cartilaginoso (21).

➤ Hueso temporal: Hueso par situado en la parte inferior y lateral del cráneo, entre el occipital, el parietal y el esfenoides (22). En el feto de siete y ocho meses se compone de tres piezas óseas distintas: la escama, lámina aplanada y muy delgada; el peñasco, a expensas del cual ha de desarrollarse más tarde la apófisis mastoides; el hueso timpánico; especie de anillo incompleto (le falta su parte posterior) que, desarrollándose hacia afuera, ha de formar la mayor parte (las tres paredes: anterior, posterior e inferior) del conducto auditivo externo (23). Estas tres piezas se unen más tarde formando una pieza única. En esta forma está constituido el temporal del adulto (24). Conviene, sin embargo, dividirlo también en tres porciones: 1º porción escamosa, que representa la escama del hueso fetal; 2º, porción mastoide, procedente de la parte externa del peñasco fetal; 3º, porción petrosa o peñasco, que representa a la vez la parte interna del peñasco fetal y del hueso timpánico (25).

La porción interna llamada Peñasco contiene las estructuras del oído; hacia delante presenta una prolongación llamada Apófisis o Arco Zigomático que se articula con el hueso malar; su parte posterior es conocida como Apófisis Mastoides, y en su parte inferior que es muy irregular se encuentra la Apófisis Estiloides – donde se insertan músculos del paladar, lengua y del cuello (26). La porción escamosa del hueso temporal está formada por una fosa mandibular cóncava en la que se sitúa el cóndilo y que recibe el nombre de Fosa Glenoidea o Articular (27). Por detrás de la fosa mandibular se encuentra la Cisura Escamotimpánica, que se extiende en sentido mediolateral. En su extensión medial, esta cisura se divide en Petroscamosa, en la parte anterior, y Petrotimpánica (Fisura de Glasser), en la posterior (28). La parte posterior no articula de la fosa glenoidea está formada por la placa timpánica, la cual también constituye la pared anterior ósea del meato auditivo externo (29). Tanto la placa timpánica como el techo de la fosa son delgados. Justo delante de la fosa se encuentra una prominencia ósea convexa denominada Eminencia Articular (30). El grado de convexidad de la eminencia articular es muy variable, pero tiene importancia puesto que la inclinación de esta superficie dicta el camino del cóndilo cuando la mandíbula se coloca hacia delante (31).

## **B. Articulación temporomandibular**

La ATM es una de las más complejas del organismo, clasificada como gínglimoartroïdal o diartrosis bicondílea, que a pesar de estar formada por 2 huesos, es considerada como compuesta, y funcionalmente es la única articulación bilateral (32). Es la única articulación del cuerpo humano que se caracteriza por trabajar conjuntamente con el lado opuesto de forma sincrónica, y a la vez puede hacerlo de forma independiente (33). La ATM está íntimamente relacionada con la oclusión dentaria y con el sistema neuromuscular. Esta articulación es una articulación sinovial con características especiales que le permiten realizar los complejos movimientos asociados con la masticación (34). Su especialización está reflejada en sus características anatómicas e histológicas. La ATM está constituida por los siguientes elementos anatómicos (35):

- Cóndilo mandibular, articula bilateralmente con la base del cráneo. Tiene forma convexa y posee la superficie articular de la mandíbula (36).
- Eminencia articular y fosa articular (cavidad glenoidea del temporal), forman la parte craneana de la articulación temporomandibular. Constituyen las superficies articulares del hueso temporal (37).
- Disco articular, es un disco movable especializado que se relaciona y amortigua el trabajo de las piezas articulares. Separa la cavidad articular en 2 compartimientos: supradiscal e infradiscal. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares (38).

- Membrana sinovial, cubierta interna articular que regula la producción y composición del líquido sinovial. Mediante este mecanismo mantiene la vitalidad de los tejidos articulares. El líquido sinovial es un fluido de matriz extracelular amorfa que participa en la nutrición y defensa de los tejidos articulares (39).
- Cápsula articular que envuelve y protege a la articulación. Su interacción con la oclusión dentaria hace posible las funciones de masticación, deglución y fonación. Las superficies óseas articulares están recubiertas por un fibrocartílago con un menisco articular interpuesto que las hace compatibles, lo cual facilita los movimientos básicos de la mandíbula (apertura y cierre, lateralidades derecha e izquierda, protusión y retrusión) (40).

### **C. Ligamentos**

- Ligamento temporomandibular: Es el medio de unión más importante y se dispone por fuera de la cápsula fibrosa, insertándose por encima de la tuberosidad zigomática para terminar en la cara posterointerna del cuello del cóndilo mandibular (41). Se considera como ligamento colateral, ya que sus fibras están orientadas de tal manera que en todo movimiento mandibular, siempre se mantiene en un estado intermedio entre tenso y relajado, por lo que este ligamento no restringe el movimiento de la ATM, dando estabilidad a la articulación (42).
- Ligamento esfenomandibular: Es una banda de tejido fibroso que une las apófisis pterigoides del esfenoides con la mandíbula por su parte interna (43).

- **Ligamento estilomandibular:** Es una banda fibrosa que une la apófisis estiloides del temporal con la mandíbula, bajo la inserción del ligamento esfenomandibular (44). Los dos últimos ligamentos son considerados accesorios por naturaleza, ya que no tienen función aparente ni influencia sobre la ATM; sin embargo, se dice que el ligamento esfenomandibular tiene mucha relación con el movimiento de la articulación (45).

#### **D. Dientes**

Una de las numerosas estructuras dentales que se desarrollan en los maxilares como parte del aparato digestivo y que se utilizan para cortar, picar y procesar los alimentos en la boca para su posterior ingestión (46).

#### **E. Músculos**

Los músculos responsables del movimiento de la mandíbula se dividen en dos grupos: músculos principales y músculos accesorios (47).

**Músculos principales:** Estos músculos al contraerse producen la elevación de la mandíbula, insertándose desde el cráneo hacia la mandíbula. Son cuatro músculos (48):

- **Músculo temporal:** músculo con forma de abanico que tiene su origen en el hueso temporal y su inserción en la apófisis coronoides de la mandíbula (49). Acción: al contraerse eleva la mandíbula y también la dirige hacia atrás; en esta última actividad intervienen los haces posteriores (50).

- Músculo masetero: Es el más superficial de los músculos masticadores y palpables cuando se cierra con fuerza la mandíbula (51). Es un músculo amplio y de forma rectangular, posee dos fascículos, uno superficial y otro profundo. Acción: Al contraerse de forma simultánea eleva la mandíbula (52).
- Músculo pterigoideo interno: músculo de forma rectangular, localizado por dentro de la rama ascendente de la mandíbula. Se origina en la fosa pterigoidea y llega a la parte interna del ángulo mandibular (53).
- Músculo pterigoideo externo: este músculo se origina en el hueso esfenoides y se inserta en el cóndilo mandibular (54).

#### **Músculos accesorios:**

- Músculos del cuello: Debido a que se han comunicado relaciones entre cefalea, dolor de cuello y disfunción de ATM, se recomienda que los músculos del cuello y algunos músculos de la espalda sean incluidos en el examen clínico (55). Se dividen en 6 grupos: prevertebral, escalénico, suprahioideo, infrahioideo, anterolateral y superficial o supraaponeurótico (56).

### **2.2.1.2 Trastornos de la ATM**

#### **A) Denominación**

Esta denominación no sugiere simplemente problemas limitados a la ATM, sino que incluye todos los trastornos asociados con la

función del sistema masticatorio (57). Los trastornos de la ATM incluyen problemas relativos a las articulaciones y músculos que la circundan. A menudo, la causa del trastorno de la ATM es una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos dentro de las articulaciones (58).

## **B) Epidemiología**

La prevalencia de los signos y síntomas asociados con el TTM puede valorarse mejor si se analizan los estudios epidemiológicos (59). El Dorlands Medical Dictionary describe la epidemiología como el estudio de las relaciones de diversos factores que determinan la frecuencia y la distribución de las enfermedades en una comunidad humana, puesto que los trastornos de la ATM afectan con mayor frecuencia al sexo femenino, en una relación de 4:1 y de 2:1, según otros autores (60). Este dato es muy interesante, porque los estudios precisan que las mujeres de edades comprendidas entre los 25 y los 35 años presentan disfunción craneomandibular con más asiduidad (61).

La alta prevalencia en mujeres y en edad reproductiva, sugiere una relación de las DTM con las hormonas femeninas (como el estrógeno), que influyen en las proteínas de colágeno (62). El colágeno y la elastina constituyen la estructura del disco y la cápsula articular (estructuras fundamentales de la articulación) y frecuentemente se encuentran alterados en presencia de síntomas de DTM (63). La franja etaria predominante entre los 20 y 40 años; otros autores señalan que

la mayor incidencia de afectación se encuentra entre los 21 a 30 años (64).

Debido a los criterios diferentes de definición y metodología de evaluación, la prevalencia de los signos y síntomas de DTM ha sido mostrado entre 6% a 93%, en cuanto es estimado que únicamente de 3.6% al 7% de la población en general necesita tratamiento (65). La mayoría de los pacientes que buscan tratamiento son del sexo femenino, lo cual es explicado por medio de una interacción de factores biológicos, hormonales, psicológicos y sociales (66). El impacto del dolor relacionado con DTM varía de leve molestia a dolor debilitante, alcanzando el punto de que las actividades orales funcionales de rutina (como comer o hablar) puedan ser dolorosas (67). Además de eso, la habilidad de los individuos afectados de participar y disfrutar de actividades que implican familia, amigos y empleo, puede ser limitada (68).

### **C) Etiopatogenia**

#### **Signos y síntomas**

Hay una variedad de síntomas que pueden estar vinculados a los trastornos de la ATM (69). El síntoma más común es el dolor, especialmente el dolor en los músculos de la masticación o en la articulación mandibular. Otros posibles síntomas incluyen (70):

- Dolor que irradia por la cara, la mandíbula o el cuello,

- Rigidez en los músculos de la mandíbula,
- Movimiento limitado o bloqueo de la mandíbula,
- Ruidos como de chasquidos o tronidos que causan dolor en la articulación mandibular al abrir o cerrar la boca,
- Un cambio en la forma en que los dientes superiores e inferiores encajan entre sí (71).

#### **D) Cuadros clínicos que afectan la ATM**

Los distintos cuadros clínicos que afectan a la articulación temporomandibular (ATM) se pueden clasificar en cinco grandes grupos:

-  Trastornos de los músculos masticatorios.
-  Trastornos por interferencia del disco articular.
-  Trastornos inflamatorios.
-  Hipomovilidad mandibular crónica.
-  Trastornos del crecimiento (72).

##### **a. Trastornos de los músculos masticatorios**

El síntoma más frecuente que refieren los pacientes con alteraciones funcionales del sistema masticatorio es el dolor muscular (mialgia) (73). Es frecuente que describan un dolor asociado a actividades funcionales, como la masticación, la deglución y el habla. El dolor se acentúa con la palpación manual o la manipulación funcional de los músculos (74). La limitación del movimiento mandibular es también una manifestación común (75). Esta es de origen extracapsular y es inducida fundamentalmente por los efectos inhibidores del

dolor. Lo más frecuente es que la limitación no esté relacionada con ninguna alteración estructural del músculo en sí (76).

#### *Contracción protectora o rigidez muscular.*

Es la rigidez muscular que presenta al paciente como primera respuesta de sus músculos masticatorios ante una alteración (77). Los síntomas clínicos que se producen y que analiza el dentista son la sensación de debilidad muscular después de alguna alteración. El paciente no refiere dolor cuando el músculo está en reposo, pero su uso suele incrementarlo (78).

#### *Dolor muscular local*

A menudo es la primera respuesta del tejido muscular ante una co-contracción protectora mantenida (79). Mientras que ésta constituye una respuesta muscular inducida por el SNC, el dolor muscular local corresponde a un cambio del entorno local de los tejidos musculares (80). Este cambio puede ser consecuencia de una co-contracción prolongada o de un uso excesivo del músculo produciendo fatiga. Este trastorno puede deberse también a una lesión tisular directa (traumatismo) (81).

#### *Espasmo muscular*

Es una contracción muscular tónica prolongada inducida por el sistema nervioso central. No es un trastorno inflamatorio (82). Puede deberse a la falta de resolución de una contracción muscular, a un cuadro de dolor miofascial, puede ser un efecto excitatorio central producido por un estímulo doloroso profundo, o un efecto extrapiramidal (83). El tratamiento del espasmo de la musculatura masticatoria consiste en la restricción muscular voluntaria y los ejercicios musculares dentro de los límites indoloros y tratamientos que induzcan la relajación muscular, como el evitar el apretamiento dentario, colocar una férula oclusal, las técnicas de relajación y los estiramientos con aerosol refrigerante (84).

#### *Dolor miofascial*

El dolor miofascial o punto gatillo junto a la miálgia de mediación central son clasificados como trastornos miálgicos regionales, estos dos trastornos producen síntomas periféricos, pero están muy influenciados por el SNC. Para poder tratarlos convenientemente es esencial conocerlos bien (85). Dado que un punto gatillo tiene sólo un grupo seleccionado de unidades motoras que se contraen, no se producirá un acortamiento general del músculo como en el caso del miospasmo (86). La característica específica de los puntos gatillo es que

son un origen de dolor profundo constante y pueden producir, por tanto, efectos de excitación central y dolor referido (87).

#### *Miositis*

Inflamación de la musculatura, debido a una infección en la zona periarticular, traumatismo, etc. Existe dolor en reposo y aumenta con el movimiento (88).

### **b. Trastornos por interferencia del disco articular**

#### *Adherencia / adhesión discal*

Debido a un aumento de la carga estática en la ATM el espacio articular superior o el inferior se colapsa y el disco articular queda adherido a una de las superficies articulares (89). Si esta situación es temporal y la superficie articular puede “despegarse” se habla de adherencia (90). Si, por el contrario, la fijación es permanente, se trata de una adhesión. Las causas de las adherencias o adhesiones son las que aumentan la tensión en el interior de la ATM: el apretamiento dentario, bruxismo, la masticación de los alimentos duros, etc (91). Las adherencias suelen notarse al despertar, tras un periodo de apretamiento o bruxismo. Existe una clara limitación de la apertura que, tras intentar forzar el movimiento, se “suelta”

(92). En este momento se produce un chasquido y la articulación puede volver a moverse con normalidad, sin aparición de más ruidos. Una férula de descarga u otro dispositivo de elevación de la mordida, previenen la aparición de estas adherencias (93). Las adhesiones suelen ir asociadas a un desplazamiento discal sin reducción. El disco o las superficies articulares se encuentran dañadas, generalmente debido a dicho desplazamiento discal, que es el que condicionará al tratamiento (94).

#### *Incoordinación disco-condilar*

Es un trastorno en el que el disco articular no se sitúa sobre el cóndilo en sus movimientos de rotación o de traslación (95). El disco se encuentra desplazado (generalmente hacia delante y hacia el lado medial) debido a una elongación de sus inserciones posteriores y/o un aumento de la tensión de las inserciones anteriores, fundamentalmente del músculo pterigoideo externo (96). La clínica varía en función del grado de elongación de los ligamentos, de la deformación del disco o del tipo de movimiento. Puede existir una artralgia intermitente, desencadenada por los movimientos mandibulares, el cuadro puede ser totalmente indoloro (97). Si se produce dolor, generalmente es muscular o debido a degeneración articular: el desplazamiento anterior del

disco suele hacer que el tejido retrodiscal, que está muy inervado e irrigado, sea comprimido por las superficies articulares (98). La manifestación más llamativa y característica de la interferencia disco-cóndilo es la aparición de chasquidos y, posteriormente, de bloqueo articular cerrado (99). Esta interferencia es un trastorno progresivo, que produce la degeneración del disco y la aparición de perforaciones, adhesiones y la enfermedad articular degenerativa (100). Se distinguen tres cuadros clínicos que son secuenciales: el desplazamiento discal anterior, la dislocación o luxación discal con reducción y la dislocación o luxación discal sin reducción. Este último cuadro clínico se denomina también bloqueo articular cerrado (101).

#### *Subluxación mandibular*

Es cuando el cóndilo se desplaza, pero existe todavía contacto entre las dos superficies articulares. La subluxación se caracteriza por la presencia de un "chasquido" durante abertura y cierre (102). Cuando hay dolor se trata de una molestia preauricular que suele irradiar al oído, al mismo lado de la cabeza o la cara, y se exacerba con la función (103).

#### *Luxación mandibular*

Es cuando existe una separación completa de las superficies articulares y necesita reducción por parte

del médico (104). Debe tomarse en cuenta como diagnóstico diferencial la llamada "open lock", situación en la cual el cóndilo de la articulación afectada se encuentra localizado enfrente de la banda anterior del disco articular y no puede regresar a la fosa (105). La luxación en su fase aguda presenta intenso dolor, limitación del ángulo de movimiento y ausencia de "chasquido" articular durante la función, ya que el disco no se reduce y persiste en el desplazamiento anterior; en la forma crónica disminuye el dolor y persiste el bloqueo (106).

#### **c. Trastornos inflamatorios**

Las artritis articulares son un conjunto de trastornos en los que observamos alteraciones de destrucción ósea. La más frecuente es la osteoartritis, un proceso destructivo en el que se alteran las superficies articulares óseas del cóndilo y la fosa (107). Representa una respuesta del organismo al aumento de carga. Normalmente es dolorosa para el paciente y sus síntomas se incrementan con el movimiento de la mandíbula (108). Un signo frecuente de este trastorno inflamatorio son las crepitaciones o ruidos articulares ásperos, aunque la osteoartritis se clasifica en los trastornos inflamatorios, no se trata de una verdadera alteración inflamatoria (109).

#### **d. Hipomovilidad crónica**

La hipomovilidad mandibular es el resultado de una serie de enfermedades que afectan a la articulación

temporomandibular (ATM) y sus estructuras adyacentes (110).

### **Anquilosis**

La literatura define a la anquilosis como una inmovilidad anormal de la mandíbula, desorden que lleva a una restricción de la apertura bucal con reducción parcial de los movimientos mandibulares o una completa inmovilidad de la mandíbula (111). Es una de las más serias e incapacitantes condiciones patológicas que pueden ocurrir en la región maxilofacial ya que interfiere en su funcionalidad pudiendo afectar el habla, la masticación, la higiene oral y en el crecimiento facial y mandibular (112).

Las características clínicas están en relación con el tiempo de evolución y la edad a que ha comenzado el proceso (113). En los adultos en que la afección se ha iniciado después de la pubertad lo único a destacar es la dificultad o imposibilidad de abrir la boca (114).

### **Fibrosis capsular**

La cual se define como la fibrosis del ligamento capsular que rodea la articulación temporomandibular, limitando la amplitud normal del movimiento articular (115). Esta fibrosis suele ser consecuencia de una inflamación, la cual puede resultar secundaria a la de los tejidos adyacentes y que puede deberse a una fuerza extrínseca (como un traumatismo), a una intervención quirúrgica o a

una fuerza intrínseca asociada a una opresión de la mandíbula (116).

### **Pseudoanquilosis**

Llamamos pseudoanquilosis, falsa anquilosis o constricción mandibular permanente a una restricción crónica de la movilidad mandibular derivada de cualquier obstrucción mecánica o interferencia a dicho movimiento mandibular por una condición patológica extraarticular (117).

#### **e. Trastornos de crecimiento**

- Agenesia del cóndilo
- Hipoplasia articular – hiperplasia articular
- Hipoplasia muscular – hiperplasia muscular
- Neoplasias articulares – Neoplasias musculares
- Pacientes con asimetría facial, tumefacción articular, impotencia funcional (118).

***Agenesia del cóndilo:*** Ha sido descrita en la literatura como un factor asociado a otros tipos de problemas generales a síndromes en los cuales se encuentre afectado el desarrollo del 1° y 2° arco branquiales (119).

***Hipoplasia condilar:*** En general, este trastorno se produce por un traumatismo o por irradiación durante el período de crecimiento, pero puede ser idiopática (120). La

deformación implica hinchazón de la cara, desviación del mentón hacia el lado afectado, una mandíbula alargada y cara achatada del lado no afectado (121). (En el lado de la rama más corta, los músculos parecen más compactos; los músculos del lado no afectado están estirados y parecen aplanados) (122). La desviación mandibular provoca maloclusión. **Hiperplasia condilar:** Es un trastorno de etiología desconocida caracterizado por crecimiento persistente o acelerado del cóndilo cuando el proceso debería haber disminuido o terminado (123).

#### **2.2.1.3 Diagnóstico de los trastornos temporomandibulares**

Con el diagnóstico adecuado de los TTM se puede establecer de forma inmediata y oportuna el plan de tratamiento correcto para restaurar o limitar el daño de la articulación y de los elementos del aparato gnático (124).

##### **A. Anamnesis**

La anamnesis inicial es básica. Se debe investigar sobre la presencia de actividades parafuncionales (interrogar al paciente sobre un posible bruxismo, rechinar de dientes o cualquier otro hábito oral), que pueden desarrollarse por mecanismos subconscientes, y actividades funcionales (hablar, masticar, deglutir, cepillarse los dientes, afeitarse, lavarse), así como el efecto de la tensión emocional y la fatiga (125). Es importante anotar la presencia de antecedentes médicos y farmacológicos, y la posible relación con otras manifestaciones dolorosas, así como la realización de un estudio psicológico en casos de dolor crónico (126). Deben investigarse los puntos

concretos referentes al dolor orofacial, incluida la localización del dolor, la forma de inicio, las características propias de éste, los factores que lo agravan o mitigan (127).

## **B. Exploración física**

- **Inspección:** observar al paciente de pie y si existen deformidades faciales y/o asimetrías de maxilares y de las arcadas. Evaluar signos de desgaste oclusal excesivo. Mandar al paciente que abra y cierre la boca. La apertura debe ser en línea recta (128).
- **Palpación:** se palparán los músculos y la ATM. La palpación debe ser indolora (129).

**Temporal:** se le manda al paciente apretar los dientes y se palpa. Es importante también palpar el tendón del temporal dentro de la boca, deslizando el dedo sobre la rama ascendente de la mandíbula hasta la apófisis coronoides (130). **Masetero:** se invita al paciente a apretar los dientes y se palpa su inserción en los arcos zigomáticos y en el borde inferior de la mandíbula. **Esternocleidomastoideo:** se palpa en su totalidad atrapándolo entre los dedos (131). **Trapeccio:** se palpa siguiendo su ascenso hasta el cuello por debajo del esternocleidomastoideo y la parte superior pinzándola entre los dedos (132). **ATM:** se hará preauricular e intraauricularmente en reposo y movimiento con la boca cerrada y abierta (133).

- **Auscultación:** con un fonendoscopio en la zona preauricular se invita al paciente a que abra y cierre la boca para detectar ruidos o clics articulares. Lo normal es no percibir ruido alguno (134).
- **Manipulación mandibular:** lo primero es comprobar la amplitud de la apertura. Se mide entre los bordes incisales de los incisivos (135). Lo normal es de 40-45 mm. Se comprobará la presencia de **end feel** (se indica al paciente que abra la boca lo máximo que pueda o hasta que aparezca dolor y a partir de ahí se fuerza la apertura). Si abre más, el problema es muscular, en caso contrario estamos ante un problema óseo (136). También se observará si existe dolor o dificultad para los movimientos de protrusión y lateralidad (137).

### C. Análisis oclusal

La oclusión puede ser la causa de que aparezca una alteración de la articulación temporomandibular, si existe una situación de inestabilidad maxilomandibular no compensada que provoca una sobrecarga articular, ya sea porque dicha inestabilidad genere bruxismo o porque obligue a trabajar la ATM en una situación de carga desfavorable (138). También puede ser que alteraciones de la ATM o de la musculatura masticatoria provoquen cambios en la oclusión (139). En trastornos

degenerativos avanzados de la articulación, como en la artritis la destrucción de las superficies articulares puede originar una mordida abierta progresiva, al acortarse la longitud total de la rama ascendente mandibular y rotar la mandíbula hacia atrás (140).

#### **D. Diagnóstico por imagen**

El diagnóstico por imágenes ha tenido mayor uso en la confirmación de las sospechas clínicas de la existencia de trastornos internos de la articulación temporomandibular (141). Normalmente al presentarse un desorden temporomandibular los hallazgos más frecuentes son: Diferentes formas de desplazamiento del disco y enfermedad degenerativa de las articulaciones (142).

- **Tomografía computarizada (TC).** Indicada cuando se requiere información de la forma tridimensional y de la estructura interna del componente óseo de la articulación, para conocer la extensión de la anquilosis, las neoplasias, la afectación ósea de algunas artritis, las fracturas complejas y para valorar las complicaciones como las erosiones o el crecimiento ectópico de hueso en la fosa media craneal (143). La TC produce imágenes digitales y los cortes pueden ser en un plano axial o coronal (144). Los datos recogidos en los dos planos se pueden manipular para generar imágenes en el plano sagital, también para producir imágenes tridimensionales. La TC no puede reproducir imágenes del disco articular (145).

- **Radiografías:** Las más utilizadas para el diagnóstico de los problemas de ATM son *laminografías* cuya característica es que la incidencia del rayo central se ubica a la altura de los cóndilos, con lo cual se puede obtener datos de tamaño, espacios, posición de las estructuras ósea, etc (146).
- **Ortopantomografía:** nos da una **información genérica y panorámica** de ambas articulaciones y el resto de las estructuras de tejidos duros de la boca (147).

*Creemos que otras técnicas radiográficas como las condilografías o las técnicas transcraneales, no aportan datos certeros pues no están suficientemente estandarizadas como para generar datos confiables y comparables, además de la gran cantidad de superposiciones que presentan dificultando su lectura (148).*

#### **2.2.1.4 Tratamiento de los trastornos temporomandibulares**

Los tratamientos para los trastornos temporomandibulares va desde simples prácticas de autocuidado, tratamiento conservador, hasta la cirugía. La mayoría de los expertos coinciden en que se debe iniciar el tratamiento con terapias conservadoras dejando como último recurso el tratamiento quirúrgico (149).

##### **A. Tratamiento oclusal**

Este tratamiento tiene la finalidad de modificar la oclusión del paciente temporalmente, permitiendo aliviar los cuadros clínicos desencadenados o agravados por una alteración en la

relación maxilomandibular (150). Para ello se emplean férulas superiores o inferiores que proporcionan una determinada posición de la mandíbula. La férula de Michigan se emplea para el tratamiento de los trastornos musculares y articulares. Aunque puede producir una reducción del bruxismo inicialmente, no lo elimina, pero limita su capacidad lesiva sobre los dientes y los músculos masticatorios (151). La férula de Michigan se coloca sobre el maxilar superior, se ajusta en relación céntrica, es decir, de forma que los cóndilos estén centrados respecto a la fosa mandibular (glenoidea), en su posición más anterosuperior (152).

En trastornos inflamatorios o degenerativos de la ATM se emplean férulas, como la férula céntrica mandibular, que determinan una posición oclusal estable en que la articulación no sufra un traumatismo adicional (153). En desplazamientos discales con cuadros dolorosos, se pueden emplear férulas de adelantamiento, que ocasionan un mayor trabajo mandibular hacia una posición adelantada, en la que el cóndilo se adelanta y se apoya en el disco articular en posición de reposo (154).

## **B. Tratamiento físico**

El método más simple es por el estiramiento regular dentro de la tolerancia al dolor, utilizando el pulgar y el índice en una maniobra de “tijera”. Con el hábito, el ROM posible sin dolor aumentará gradualmente (155). La terapia de masaje mediante el “masaje de fricción” utiliza presión de la superficie de manera que se produce una isquemia transitoria, con posterior hiperemia reactiva. Esto inactivaría los puntos gatillo y

perturbaría pequeñas adherencias fibrosas que se hayan podido formar en el músculo (156). Los **puntos gatillo** de los principales músculos que se involucran en el movimiento mandibular pueden hacer notar a alguien con TTM dolor de garganta, pitidos en el oído o sensación de taponamiento; y pueden derivar de la sobresolicitación por: mala postura, bruxismo (157). De vez en cuando, la fisioterapia incluye el uso de la **estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS)**, que puede anular el dolor mediante la estimulación de las fibras nerviosas superficiales y dar lugar a la reducción aguda del dolor, posiblemente debido a la liberación de endorfina (158).

El tratamiento de **biofeedback** mandibular es una técnica médica que consiste en enseñar al paciente a relajar la mandíbula mediante un dispositivo que proporciona información, mediante estímulos visuales y auditivos, del nivel de contracción de la musculatura mandibular (159). Especialmente indicado para pacientes que padecen bruxismo de la vigilia (el apretamiento o rechinamiento de los dientes cuando se está despierto), un hábito muy perjudicial que en función de su frecuencia puede provocar desgastes dentales extremos y dolor en la musculatura mandibular y en la articulación temporomandibular (síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular) (160).

**Corrientes diadinámicas:** Son de baja frecuencia y de impulsos semisinusoidales. Esta corriente tiene una acción calmante manifiesta y algunos autores comparan su acción con

la de la novocaína, considerándolas como "corrientes periféricamente anestésicas (161).

**Corrientes galvánicas:** Llamadas también corrientes continuas. Producen calor, disociación, iontoforesis, endósmosis y cambio en la excitabilidad y conductibilidad del tejido tratado. Tiene acción estimulante, bactericida y antiinflamatoria, produce hiperemia, vasodilatación, aumenta el tono muscular y es analgésico (162).

### **C. Tratamiento farmacológico**

Los AINES son los fármacos de elección para el control del dolor y de la inflamación en la mayoría de los desórdenes temporomandibulares, particularmente están indicados en casos de capsulitis aguda, sinovitis, artritis y dolor músculo esquelético (163). La aspirina es probablemente el agente antiinflamatorio más ampliamente usado, debido a que su administración en bajas dosis produce un efecto antipirético, sin embargo, en dolor artrítico crónico tomado profilácticamente y manteniendo niveles de 1.200 a 2.000 mg. diarios pueden ser un efectivo supresor del dolor (164). El ibuprofeno ha resultado muy eficaz para reducir los dolores musculoesqueléticos. El nimesulide presenta eficacia analgésica y antiinflamatoria, así como también buena tolerancia gástrica en pacientes con artritis reumatoidea (165).

### **D. Artrocentesis y artroscopía**

La **artrocentesis** es una técnica quirúrgica cuyo objetivo es lograr un acceso intraarticular mediante la colocación de un sistema de entrada y otro de salida a la articulación,

habitualmente mediante unos pequeños trocar. Es una técnica que se puede realizar con anestesia local y sedación endovenosa (166). La anestesia local consiste en el bloqueo del nervio aurículo-temporal, que discurre paralelo al borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula. Se coloca un primer trocar intraarticular en la zona más posterior de la ATM y un segundo en la zona más anterior (167). De esta forma se establece un circuito de entrada y otro de salida que permite la perfusión intraarticular de líquido. Habitualmente debido a la semejanza con el líquido articular, se emplea ringer lactato al 10% (168). Uno de los objetivos básicos de la artrocentesis es mediante la irrigación intraarticular lograr una expansión hidráulica de la cápsula articular, de forma que se gane el volumen suficiente para lograr la reposición del menisco articular. Además, el circuito de perfusión que se establece permite realizar un lavado intraarticular de las moléculas inflamatorias presentes en el líquido intraarticular y responsables de desarreglos internos articulares, como la sinovitis. Habitualmente se prefunden unos 100cc de líquido (169). Una vez finalizado el procedimiento se puede irrigar la cápsula con medicamentos como triamcinolona, si los problemas inflamatorios eran los más importantes, o bien con analgésicos intraarticulares, si los problemas de dolor era la principal causa del problema (170).

Los objetivos de la **artroscopia** son el de ganar acceso al interior de la articulación mediante un sistema de trocares en triangulación y una óptica que permite visualizar el interior de la articulación (171). Su objetivo terapéutico respecto a la

artrocentesis es muy parecido. Quizás su ventaja es que permite suprimir adherencias intraarticulares y reposicionar el menisco mediante distintas técnicas de pexia del mismo. Sin embargo, la utilidad terapéutica de la reposición meniscal es controvertida, por lo que las ventajas de la artrocentesis sobre la artroscopia son evidentes (172).

#### **E. Cirugía abierta funcional de ATM**

**Discectomía:** Consiste en la extirpación de la porción central avascular del disco y si existiera perforación en el ligamento posterior, éste también debería ser extirpado (173). La mayoría de los cirujanos dejan una pequeña cantidad de inserción anterior y posterior para prevenir la hemorragia excesiva que provocaría una fibrosis consiguiente (174). La selección cuidadosa del paciente en la discectomía, acompañada con un daño articular mínimo y preservación de la sinovial, combinada con un reposo precoz de la articulación y posterior rehabilitación articular puede satisfacer todos los objetivos terapéuticos (175). Los resultados aportados a largo plazo son mejores que a corto plazo después de discectomía o de utilización de cualquier tipo de sustitución discal con materiales autógenos o aloplásticos (176).

**Condilectomía:** La cirugía se enfoca primariamente a eliminar la zona de crecimiento activo mediante, en general de 3 a 5 mm que compromete toda la superficie de la cabeza condilar (177). Este puede ser el procedimiento único cuando la ostectomía del cóndilo es suficiente para restituir la línea media y la armonía de los arcos dentarios (178).

**La cirugía ortognática** se realiza en el mismo acto quirúrgico cuando el paciente está preparado ortodóncicamente y habitualmente consiste en una osteotomía sagital de rama bilateral o contralateral, a veces acompañada de osteotomía maxilar completa y genioplastía para llevar a posición y corregir las estructuras esqueléticas deformadas por el excesivo crecimiento condilar (179). Cuando se realiza en un segundo tiempo, se siguen los mismos parámetros que en los casos de anomalía dentofacial sin hiperplasia condilar (180). En los casos en los cuales está comprobado por controles clínicos e imagenológicos seriados que el cóndilo no se encuentra en crecimiento activo, también se procede de la manera habitual en cirugía ortognática (181).

## **2.2.2 PRÓTESIS DENTAL**

Podemos perder los dientes naturales por una amplia variedad de razones, podría deberse a una lesión, caries o diferentes problemas de salud bucal (182). Las prótesis dentales son un sustituto artificial de los dientes naturales, fabricadas en materiales acrílicos y resina, plásticos especiales y en ocasiones en metales ligeros, y están diseñadas para parecer reales. Existen tres tipos de prótesis (183).

### **2.2.2.1 Prótesis Fija**

El tratamiento con prótesis fijas consiste en la sustitución o restauración de los dientes naturales mediante la colocación

de análogos artificiales que se van a mantener fijos en la boca (184). Sus objetivos son la restauración de la estética, el restablecimiento de la función y el mantenimiento de la comodidad (185).

*Espacio biológico:* Se denomina espacio biológico a la unión dentogingival, que ha sido descrita como una unidad funcional, compuesta por el tejido conectivo de inserción de la encía y el epitelio de unión (186). En el ser humano promedio la inserción de tejido conjuntivo ocupa 1,07mm de espacio sobre el hueso alveolar y que el epitelio de unión, por debajo de la base del surco gingival ocupa 0.97mm del espacio sobre la inserción de tejido conjuntivo (187). Estas dos medidas constituyen el espacio biológico (188).

*Biotipo periodontal:* Se han definido dos tipos de biotipos periodontales: el biotipo fino y el biotipo ancho (189). El biotipo fino se caracteriza por tener un margen gingival fino y festoneado con papilas altas (190). El biotipo ancho se caracteriza por tener un margen gingival ancho y poco festoneado. Se habla de un tercer biotipo periodontal (biotipo mixto) que presenta características de los dos primeros biotipos (191).

*Selección del diente pilar:*

- Reemplazo de un único diente ausente: A menos que el soporte óseo este debilitado por una enfermedad periodontal avanzada, un único diente ausente se puede sustituir casi siempre por una PDF de tres unidades con un pilar mesial y otro distal (192).

- Sustitución de varios dientes ausentes: Se debe estimar la capacidad de los dientes pilares de soporte y las fuerzas aplicadas sin desplazarse o moverse. (193)

Existen básicamente tres tipos de prótesis parcial fija:

- Aquellas en las cuales el o los pónicos están unidos a los pilares en forma rígida y las llamaremos prótesis fija-fija (194).
- Tenemos las restauraciones rompe fuerzas en las cuales el pónico está unido en forma rígida a un pilar, obteniendo soporte y estabilidad del otro pilar a través de un atache de precisión o semiprecisión, utilizando algún tipo de ranura a extremo de cola de milano arreglando la disposición de cargas llamadas prótesis fija-móvil se emplean principalmente en aquellos casos en que no es posible dar a los pilares el mismo eje de inserción o cuando dientes pilares inclinados están implicados (195).
- Prótesis parcial fija cantiléver, está compuesta por un diente pilar que soporta y retiene al pónico y debe ser utilizada con precaución este tipo se utiliza cuando hay dientes sólo de un lado del espacio en la boca (196). Dos coronas fusionadas al diente de reemplazo se utilizan para fijar el puente a los dientes naturales adyacentes, así como los adhesivos, los puentes cantiléver deben situarse en zonas donde soporten el menor stress, como en la zona anterior (197).

### 2.2.2.2 Prótesis Parcial Removable

Es la rama de la prostodoncia cuya función es reemplazar los dientes perdidos y los tejidos orales por medio de un aparato que el paciente puede remover e insertar a voluntad (198). Este tipo de prótesis debe diseñarse para satisfacer las necesidades estéticas y funcionales del paciente, así como para proteger tanto la salud de los dientes remanentes y de sus estructuras de soporte, como de los rebordes alveolares residuales (199).

Una prótesis parcial removable consta de los siguientes elementos: Conectores, retenedores, apoyos, bases y dientes artificiales (200).

- **Conectores:** Encargados de unir partes separadas de una PPR, se dividen en conectores mayores y menores. Los *conectores mayores* unen partes de la misma y se encuentran en ambos lados del arco dentario (201). Deben ser rígidos para evitar la torsión y garantizar una mejor distribución de fuerzas sobre los tejidos de soporte disponibles (202). Los *conectores menores* encargados de unir el conector mayor o la base con otras unidades de la prótesis como son los apoyos oclusales, retenedores, etc (203). Deben ser rígidos y tener suficiente volumen sin llegar a causar molestias. Su ubicación debe ser la tronera interdental para no molestar a la lengua (204).
- **Retenedores:** Ofrecen la resistencia al desplazamiento de la misma. Sus requisitos son el

soporte, la retención, estabilidad, reciprocación, circunvalación y pasividad (205).

### **Clasificación de Kennedy**

- **Clase I:** Pertenecen a ella los pacientes que presentan dos extremos libres con permanencia del grupo anterior de dientes. La prótesis será dentomucosoportada (206).
- **Clase II:** A esta clase pertenecen las bocas con sólo un extremo libre; es decir, un extremo libre unilateral. Es una prótesis dentomucosoportada (207).
- **Clase III:** Es una prótesis dentosoportada, pues en un lado están todas las piezas dentarias y en el otro están ausentes varias piezas dentarias, salvo la última que podría ser el molar del juicio o el segundo molar (208).
- **Clase IV:** Esta clase es semejante a la anterior salvo que la zona desdentada es todo el grupo anterior de dientes. También es una prótesis dentosoportada (209).
- **Clase V:** Esta clasificación sólo posee un par de molares en una hemiarcada y el resto está completamente desdentado (210).
- **Clase VI:** En esta clase sólo permanecen en boca los dos incisivos centrales (211).

Existen básicamente dos tipos de prótesis parcial removible de acuerdo con el tipo de soporte que reciben: una es dentosoportada y la otra dentomucosoportada, de extensión distal o de extremo libre (212).

La prótesis *dentosoportada*, que es la que restaura espacios edéntulos limitados por piezas dentarias (clase III y IV con espacios edéntulos cortos) ofrece una marcada superioridad sobre la prótesis dentomucosoportada, ya que toda la carga la soportan enteramente los dientes pilares colocados en los extremos de los espacios edéntulos (213).

La prótesis *dentomucosoportada*, de extremo libre, lo que equivale a decir que el soporte se lo brindan: a) la mucosa bucal que recubre los rebordes alveolares residuales y b) las piezas dentarias. A este grupo pertenecen las clases de Kennedy I, II y IV con espacios edéntulos extensos (214).

### **2.2.2.3 Prótesis Total**

El tratamiento del desdentado total consiste en reemplazar por dentaduras completas los dientes y tejidos vecinos perdidos (215). La dentadura completa contribuye a que el paciente desdentado conserve o recupere su salud general, manteniendo el sistema estomatognático en condiciones de normalidad (216). En el desdentado total se ha perdido gran parte de la anatomía, pero quedan intactos los músculos y la ATM (217). Aunque muchos aspectos de la

prótesis completa cambien continuamente, permanecen inalterables sus principios básicos que son:

- Permitir una buena función
- Satisfacer los requisitos estéticos
- Ayudar a una pronunciación correcta
- Proporcionar comodidad y sensación de bienestar oral (218)

Los músculos influirán en la posición de las piezas dentarias. La mucosa de la boca se divide en tres tipos: mucosa queratinizada, mucosa con una capa delgada de epitelio, mucosa del dorso de la lengua (219).

### **Confección de una prótesis total**

- Impresiones primarias y confección
- Modelo primario y confección del zócalo
- Confección de cubetas individuales
- Impresión definitiva
- Placa base y rodets de oclusión
- Montaje de los modelos en el articulador. Se tomará en cuenta la línea media, línea de los caninos, línea de la sonrisa y línea de entrecruzamiento.
- Enfilado de los dientes (220).
- Encerado y tallo de las bases
- Procesado. Para llegar al procesado se deben seguir cinco puntos que son: enmuflado, eliminación de cera, empaquetado o acrilado, polimerización del acrílico y desenmuflado

- Remontaje y ajuste oclusal
- Acabado de las prótesis (221).

Terminada la confección de la prótesis total se realizará la última prueba en boca del paciente asegurándose de que este no cause ninguna incomodidad y adapte perfectamente (222).

### **Principios Biomecánicos**

Existen distintos tipos de fuerzas que pueden actuar sobre las prótesis como consecuencia del desarrollo de las funciones orales de los pacientes (223).

Las *fuerzas de tracción* son cargas verticales que actúan en sentido opuesto al de inserción de las prótesis (224). Las fuerzas compresivas son cargas verticales que actúan en el sentido de inserción de la prótesis (225). Las *fuerzas horizontales* son cargas latero-laterales, de flexión y rotación (226). En la práctica, las fuerzas que actúan sobre las prótesis son cargas complejas de cuya descomposición vectorial se obtienen los componentes de fuerza anteriormente descritos (227).

Las prótesis completas, gracias a su diseño, deben ser capaces de contrarrestar o anular todas las cargas que actúen sobre ellas (228). Hoy se puede considerar que la biomecánica de las prótesis consiste en su funcionamiento basado en tres principios: retención, soporte y estabilidad (229).

## **2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **2.3.1 ATM**

La articulación temporomandibular también llamada complejo articular craneomandibular, es la articulación que existe entre el hueso temporal y la mandíbula. Es una de las pocas articulaciones móviles que hay en la cabeza.

### **2.3.2 Diartrosis**

Articulación de amplios movimientos que está formada por dos superficies articulares.

### **2.3.3 Dolor muscular**

Los dolores musculares son comunes y pueden comprometer más de un músculo. El dolor muscular también puede involucrar ligamentos, tendones y fascia. La fascia son los tejidos blandos que conectan los músculos, huesos y órganos.

### **2.3.4 Prótesis dental**

Una prótesis dental es un elemento artificial destinado a restaurar la anatomía de una o varias piezas dentarias, restaurando también la relación entre los maxilares, a la vez que devuelve la dimensión vertical, y repone los dientes.

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **a) Hi**

La prevalencia del dolor muscular y temporomandibular en los pacientes portadores de prótesis dental es 50%.

**b) Ho**

La prevalencia del dolor muscular y temporomandibular en los pacientes portadores de prótesis dental no es 50%.

## **2.5 VARIABLES**

**a) Variables en estudio**

✘ Dolores musculares y temporomandibulares.

**b) Variables en asociación**

✘ Pacientes portadores de prótesis dental.

## 2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLES                                   | INDICADORES                                                  | VALORES FINALES                               | TIPO DE VARIABLES         |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| <b>V. DE ESTUDIO</b>                        | Intensidad del dolor (cuestionario)<br>Escala análoga visual | Leve (0-3)<br>Moderada (4-7)<br>Severo (8-10) | V. cuantitativo de razón  |
| Dolores musculares y<br>Temporomandibulares | Examen clínico                                               | Conservado<br>Alterado                        | V. cuantitativo intervalo |
| <b>V. DE ASOCIACIÓN</b>                     | Prótesis total                                               | Buen estado<br>Mal estado                     | V. cuantitativo de razón  |
| Pacientes portadores de prótesis<br>dental  | Prótesis parcial removible                                   | Buen estado<br>Mal estado                     | V. cuantitativo intervalo |
|                                             | Prótesis fija                                                | Buena adaptación<br>Mala adaptación           | V. cuantitativo de razón  |

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

##### **Tipo**

Básico

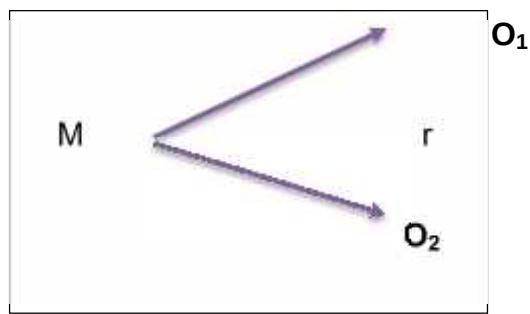
##### **Nivel**

Descriptivo

#### **3.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Deductivo – Inductivo

### 3.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN



#### **Dónde:**

M: Representa una muestra del estudio

O<sub>1</sub>: Observación variable 1

O<sub>2</sub>: Observación variable 2

r: Relación entre variables

### 3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### **Población**

Estará constituido por pacientes portadores de prótesis dental que acudan a los diferentes consultorios dentales de la ciudad de Huánuco en los meses de octubre a diciembre del 2016.

#### **Muestra**

El muestreo Probabilístico Intencionado, la muestra estará conformada por 60 pacientes.

### **3.5. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS TÉCNICAS DE RECOJO, VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**

#### **Test de exclusión**

- ✘ Consta de 02 Ítems, con alternativas objetivas.
- ✘ Se excluirá a los pacientes con: fibromialgia, artritis reumatoidea, otitis, sinusitis, neuralgia del trigémino, migrañas, síndrome de Eagle y tendinitis temporal.

#### **Cuestionario**

- ✘ Consta de 08 ítems con alternativas para marcar

#### **Ficha de evaluación clínica**

- ✘ Consta de 02 Ítems
- ✘ Se calificará del 0 a 10 puntos en unas preguntas y otras serán para marcar

### **3.6. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS**

- ✘ Se realizará con el paquete de datos SPSS versión 22, en el cual se ingresará la información encontrada en el estudio.
- ✘ Se realizará para el estudio:

#### **Estudio descriptivo**

- ✓ Medidas de tendencia central, medio y mediana.
- ✓ Medidas de dispersión, desviación estándar,

#### **Estudio inferencial**

- ✓ Se utilizará la prueba estadística de SPEARMAN, PEARSON, CHI CUADRADO.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

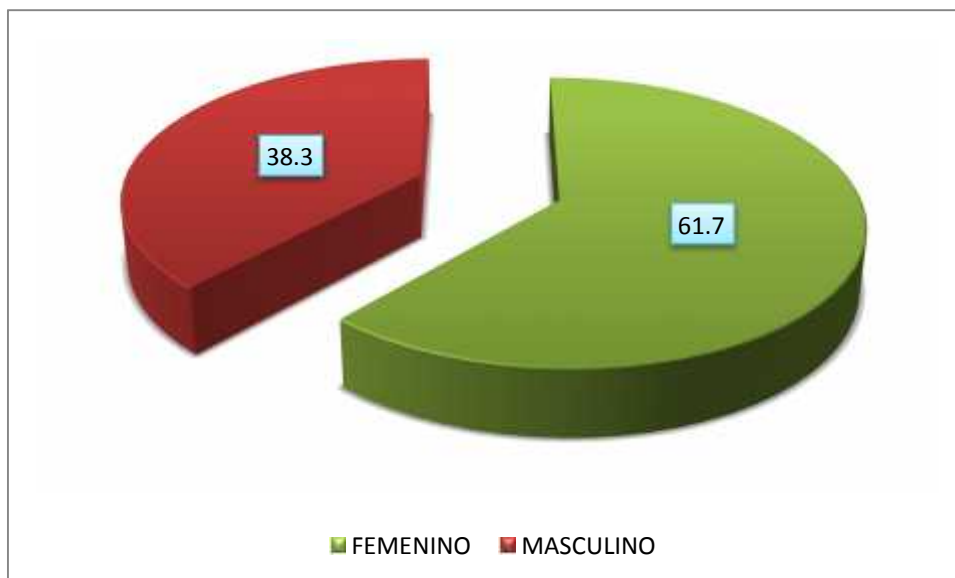
En este capítulo se describen los resultados obtenidos del análisis de los datos del presente estudio. Los datos se representan por medio de cuadros y gráficos para observar su comportamiento.

**TABLA 01**

**Caracterización de los pacientes portadores de prótesis según sexo  
Huánuco 2016**

|        |           | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|--------|-----------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | FEMENINO  | 37         | 61,7       | 61,7                 | 61,7                    |
|        | MASCULINO | 23         | 38,3       | 38,3                 | 100,0                   |
|        | Total     | 60         | 100,0      | 100,0                |                         |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 01**

**Caracterización de los pacientes portadores de prótesis según sexo Huánuco 2016**

### Interpretación

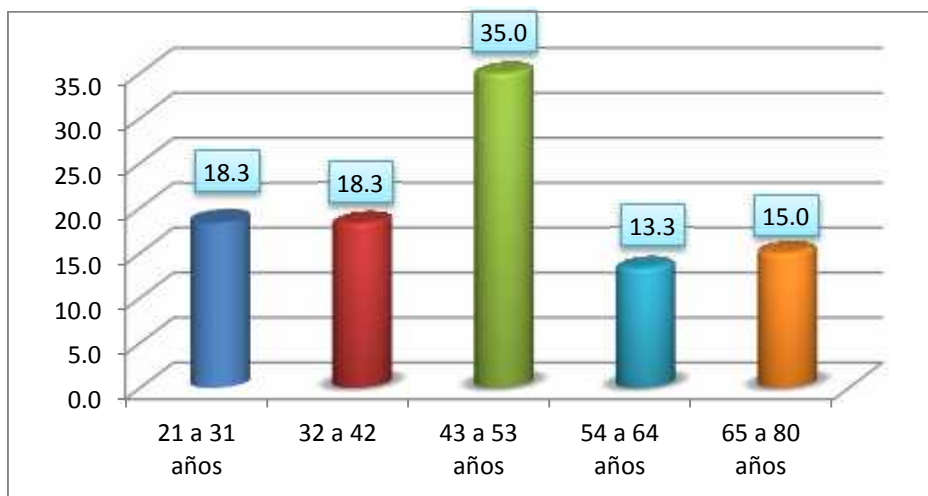
En la tabla y gráfico 01, se observa la distribución de los pacientes portadores de prótesis dental según sexo, obteniéndose los siguientes resultados: De un total de 60 (100%), 37 (61,7%) son de sexo femenino y el restante 38,3%, es decir 23 pacientes son de sexo masculino.

**TABLA 02**

**Caracterización de los pacientes portadores de prótesis según grupo etáreo Huánuco 2016**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | 21 a 31 años | 11         | 18,3       | 18,3              | 18,3                 |
|        | 32 a 42 años | 11         | 18,3       | 18,3              | 36,7                 |
|        | 43 a 53 años | 21         | 35,0       | 35,0              | 71,7                 |
|        | 54 a 64 años | 8          | 13,3       | 13,3              | 85,0                 |
|        | 65 a 80 años | 9          | 15,0       | 15,0              | 100,0                |
|        | Total        | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



## GRÁFICO 02

### Caracterización de los pacientes portadores de prótesis según grupo etáreo Huánuco 2016

#### Interpretación

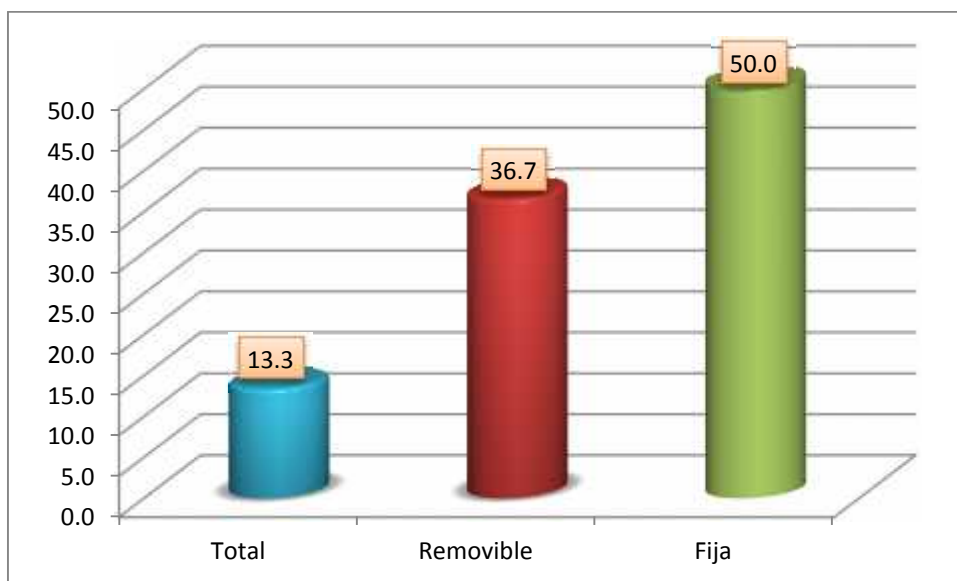
En la presente tabla y gráfico, se presenta la distribución de los pacientes según sus edades (grupo etáreo), observándose lo siguiente: Del total de datos observados, la mayor frecuencia se encontró en pacientes de 43 a 53 años (35%), seguido en frecuencia por pacientes de 21 a 43 años 18,3% y finalmente, los pacientes de 54 a 64 años de edad que se presentaron en un 13,3%.

## TABLA 03

### Caracterización de los pacientes portadores según tipo de prótesis dental Huánuco 2016

|        |           | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Total     | 8          | 13,3       | 13,3              | 13,3                 |
|        | Removable | 22         | 36,7       | 36,7              | 50,0                 |
|        | Fija      | 30         | 50,0       | 50,0              | 100,0                |
|        | Total     | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 03**

**Caracterización de los pacientes portadores según tipo de prótesis dental Huánuco 2016**

### Interpretación

En el presente cuadro se evidencia que el mayor porcentaje de los pacientes sometido a estudio son portadores de prótesis fija representado por un 50%, seguido de pacientes portadores de prótesis removible, y en un menor porcentaje fueron los sujetos de estudio que utilizan prótesis total en un 13,3%.

**TABLA 04**

**Caracterización de los pacientes portadores según la condición de las prótesis dentales Huánuco 2016**

|             | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Buen estado | 33         | 55,0       | 55,0              | 55,0                 |
| Mal estado  | 27         | 45,0       | 45,0              | 100,0                |
| Total       | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 04**

**Caracterización de los pacientes portadores según la condición de las prótesis dentales Huánuco 2016**

#### Interpretación

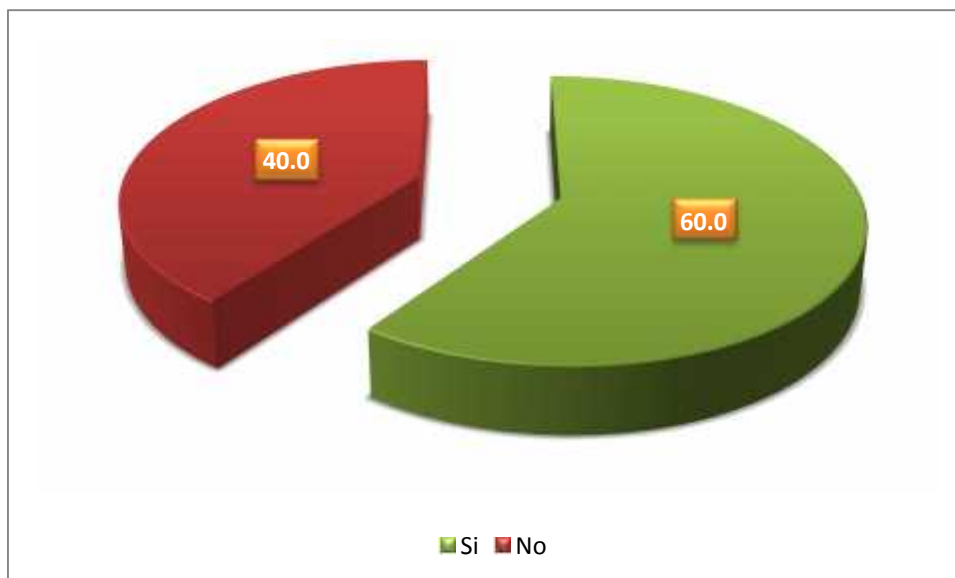
En cuanto a la caracterización de los pacientes sometidos al estudio según las condiciones de sus prótesis, se muestra que de los 60 casos el 55% se encuentra en buen estado, mientras que el 45% el estado de sus prótesis parciales removibles, fijas y prótesis totales fue en mal estado.

**TABLA 05**

**Prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016**

|        |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Si    | 36         | 60,0       | 60,0              | 60,0                 |
|        | No    | 24         | 40,0       | 40,0              | 100,0                |
|        | Total | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 05**

**Prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016**

### Interpretación

Con referente a la prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental fue de 60%, mientras la frecuencia de los pacientes que no presentaron dolor fue menor 40%.

**TABLA 06**

**Prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental según sexo Huánuco 2016**

|       |           | Prevalencia de los dolores musculares y temporomandibulares |       |       |        |
|-------|-----------|-------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
|       |           | Si                                                          | No    | Total |        |
| SEXO  | FEMENINO  | Recuento                                                    | 21    | 16    | 37     |
|       |           | % del total                                                 | 35,0% | 26,7% | 61,7%  |
|       | MASCULINO | Recuento                                                    | 15    | 8     | 23     |
|       |           | % del total                                                 | 25,0% | 13,3% | 38,3%  |
| Total |           | Recuento                                                    | 36    | 24    | 60     |
|       |           | % del total                                                 | 60,0% | 40,0% | 100,0% |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016

## Interpretación

En la tabla de contingencia de prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares según sexo de los pacientes portadores, se observa que el síntoma de dolor más prevalece en pacientes de sexo femenino con un 35%, mientras que en los varones fue solo el 25%.

**TABLA 07**  
**Prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares según tipo de prótesis dental que usa Huánuco 2016**

| ¿Qué tipo de prótesis dental usa? |             | Frecuencia de los dolores musculares y temporomandibulares |       | Total  |
|-----------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|-------|--------|
|                                   |             | Si                                                         | No    |        |
| Total                             | Recuento    | 6                                                          | 2     | 8      |
|                                   | % del total | 10,0%                                                      | 3,3%  | 13,3%  |
| Removable                         | Recuento    | 16                                                         | 6     | 22     |
|                                   | % del total | 26,7%                                                      | 10,0% | 36,7%  |
| Fija                              | Recuento    | 14                                                         | 16    | 30     |
|                                   | % del total | 23,3%                                                      | 26,7% | 50,0%  |
| Total                             | Recuento    | 36                                                         | 24    | 60     |
|                                   | % del total | 60,0%                                                      | 40,0% | 100,0% |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016

## Interpretación

En la tabla de contingencia de prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares según el tipo de prótesis que usa, se observa que el síntoma de dolor más prevalece en pacientes con el uso de prótesis removable en un 26,7%, mientras que los pacientes que usan prótesis fija fue de 23,3%, siendo solo un 10% de los pacientes que portan prótesis total manifestaron dolor muscular o temporomandibular.

**TABLA 08****Prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares según grupo etáreo Huánuco 2016**

|              |              | Frecuencia de los dolores musculares y temporomandibulares |             | Total        |
|--------------|--------------|------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
|              |              | Si                                                         | No          |              |
| GRUPO ETAREO | 21 a 31 años | 5<br>8,3%                                                  | 6<br>10,0%  | 11<br>18,3%  |
|              | 32 a 42 años | 6<br>10,0%                                                 | 5<br>8,3%   | 11<br>18,3%  |
|              | 43 a 53 años | 13<br>21,7%                                                | 8<br>13,3%  | 21<br>35,0%  |
|              | 54 a 64 años | 4<br>6,7%                                                  | 4<br>6,7%   | 8<br>13,3%   |
|              | 65 a 80 años | 8<br>13,3%                                                 | 1<br>1,7%   | 9<br>15,0%   |
|              | Total        | 36<br>60,0%                                                | 24<br>40,0% | 60<br>100,0% |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016

**p = 0,330765**

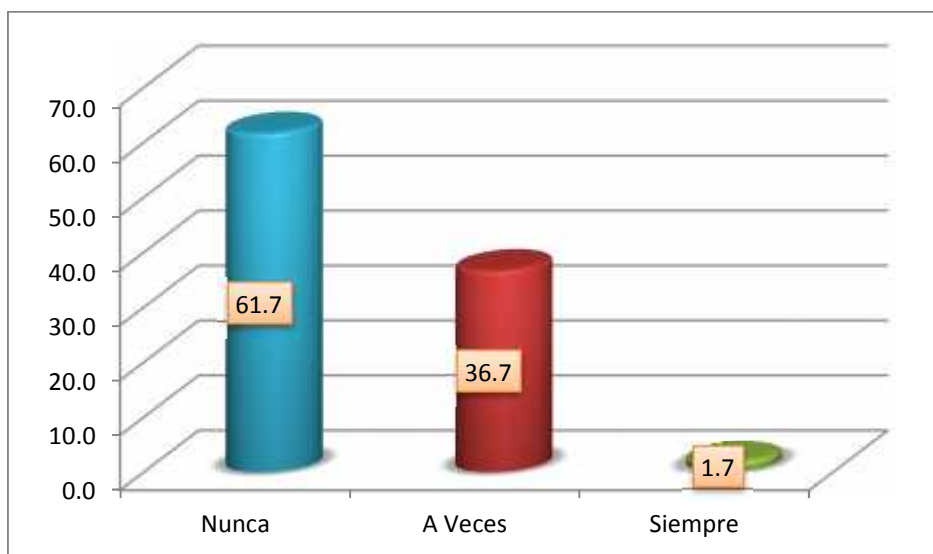
**Interpretación:**

En la tabla de contingencia de prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares según grupo etáreo, se observa que el síntoma de dolor más prevalece en pacientes en las edades de 43 a 53 años en un 21,7%, y en menor porcentaje estaba representada por pacientes de 54 a 64 años con un 6,7%.

**TABLA 09****En la pregunta: ¿Siente que no puede abrir la boca?**

|        |         | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca   | 37         | 61,7       | 61,7              | 61,7                 |
|        | A Veces | 22         | 36,7       | 36,7              | 98,3                 |
|        | Siempre | 1          | 1,7        | 1,7               | 100,0                |
|        | Total   | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 06**

**En la pregunta: ¿Siente que no puede abrir la boca?**

#### **Interpretación**

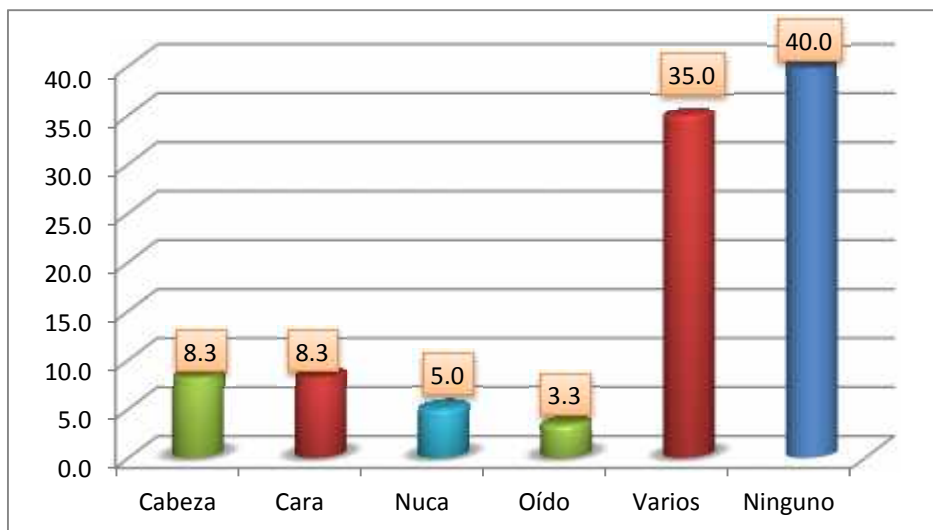
En la pregunta ¿Siente que no puede abrir la boca?, los pacientes portadores de prótesis dental manifestaron en un alto porcentaje 61,7% nunca, seguido de a veces con un 36,7 y un mínimo porcentaje siempre 1,7%

**TABLA 10**

**Áreas anatómicas de dolor molestia en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016**

|         | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Cabeza  | 5          | 8,3        | 8,3               | 8,3                  |
| Cara    | 5          | 8,3        | 8,3               | 16,7                 |
| Nuca    | 3          | 5,0        | 5,0               | 21,7                 |
| Oído    | 2          | 3,3        | 3,3               | 25,0                 |
| Varios  | 21         | 35,0       | 35,0              | 60,0                 |
| Ninguno | 24         | 40,0       | 40,0              | 100,0                |
| Total   | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 07**  
**Áreas anatómicas de dolor molestia en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016**

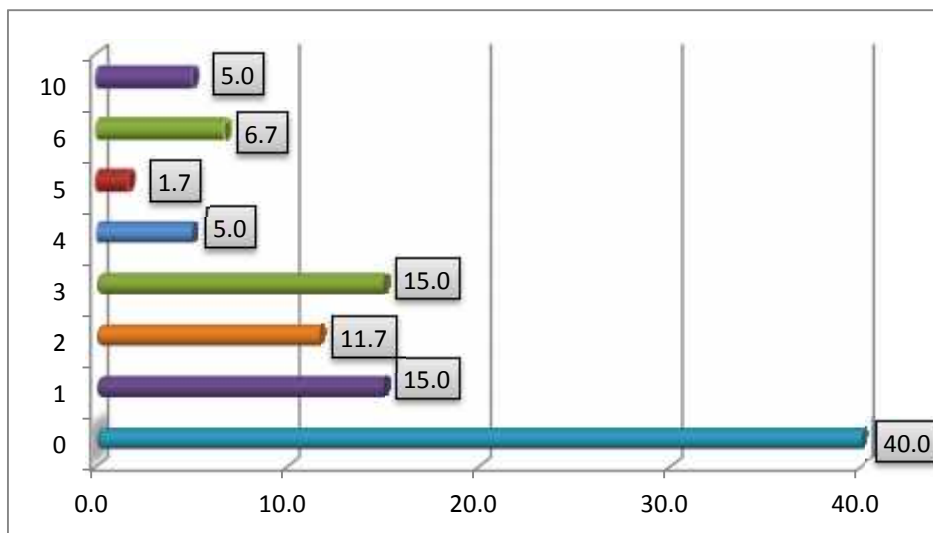
#### Interpretación

Con referente al cuadro 8 y gráfico 6, muestra que el área anatómica que con mayor frecuencia causó dolor a los pacientes portadores de prótesis dental fueron más de uno (varios) en un 35%, la cabeza y cara presentaron igual porcentaje 8,3%, mientras que en la nuca se dio en un 5% y el de menor porcentaje fue en el oído 3,3%.

**TABLA 11**  
**Intensidad de dolor en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016**

|        |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | 0     | 24         | 40,0       | 40,0              | 40,0                 |
|        | 1     | 9          | 15,0       | 15,0              | 55,0                 |
|        | 2     | 7          | 11,7       | 11,7              | 66,7                 |
|        | 3     | 9          | 15,0       | 15,0              | 81,7                 |
|        | 4     | 3          | 5,0        | 5,0               | 86,7                 |
|        | 5     | 1          | 1,7        | 1,7               | 88,3                 |
|        | 6     | 4          | 6,7        | 6,7               | 95,0                 |
|        | 10    | 3          | 5,0        | 5,0               | 100,0                |
|        | Total | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 08**  
**Intensidad de dolor en los pacientes portadores de prótesis dental**  
**Huánuco 2016**

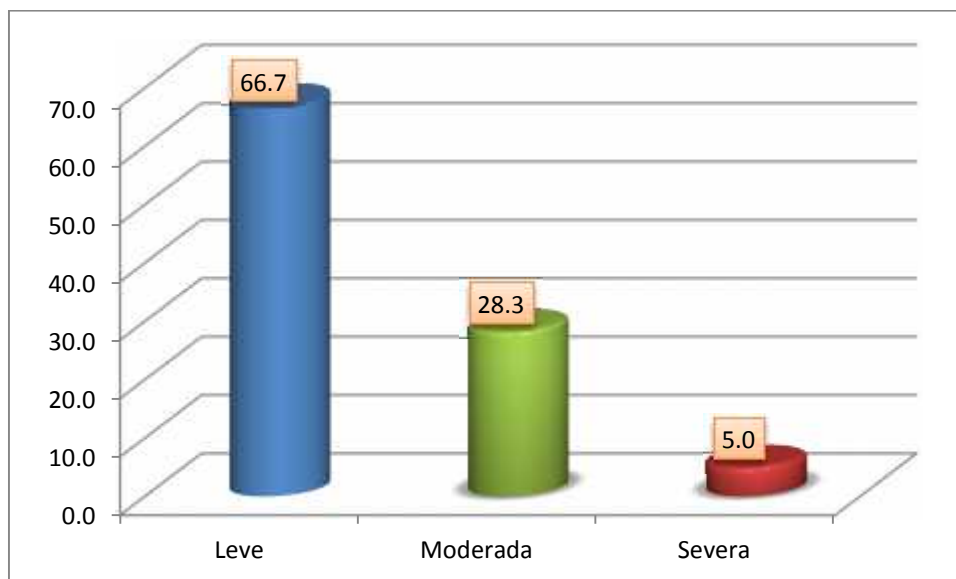
### Interpretación

En cuanto a la intensidad de dolor muscular y temporomandibular que experimentaron los pacientes portadores de prótesis dental con más frecuencia fue 1 y 3 según la escala visual análoga con un 15%, seguido por la intensidad 2 (11,7%), luego la intensidad 6 con un 6,7%. mientras que la intensidad 5 está representada por un 1,7%.

**TABLA 12**  
**Severidad de dolor en los pacientes portadores de prótesis dental**  
**Huánuco 2016**

|        |          | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Leve     | 40         | 66,7       | 66,7              | 66,7                 |
|        | Moderada | 17         | 28,3       | 28,3              | 95,0                 |
|        | Severa   | 3          | 5,0        | 5,0               | 100,0                |
|        | Total    | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**TABLA 09**  
**Severidad de dolor en los pacientes portadores de prótesis dental**  
**Huánuco 2016**

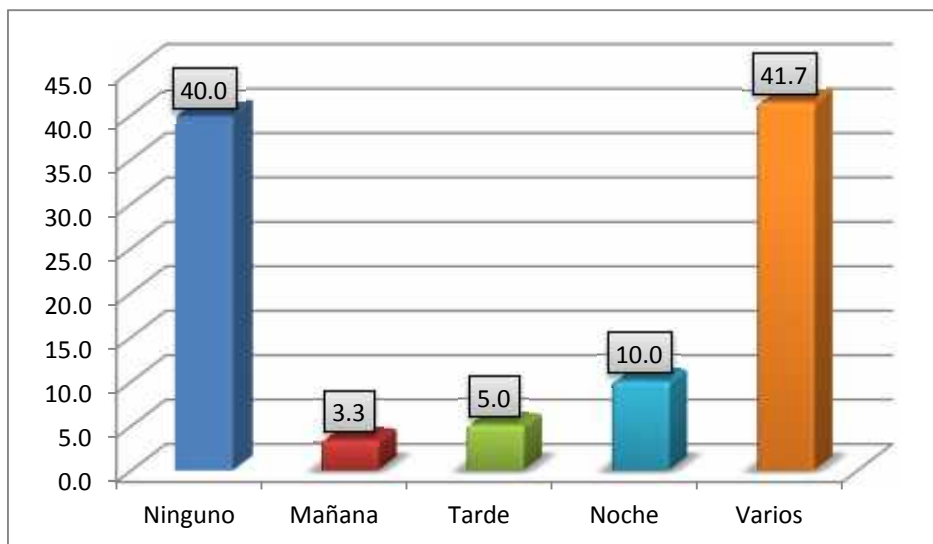
**Interpretación:**

En el presente gráfico se observa la severidad de dolor percibida por los pacientes portadores de prótesis dental el mayor porcentaje fue leve 66,7%, seguido de la severidad moderada con un 28,3%, y la severidad severa fue representada solo por un 5%.

**TABLA 13**  
**En la pregunta: ¿en qué momento siente dolor?**

|        |         | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|---------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Ninguno | 24         | 40,0       | 40,0              | 40,0                 |
|        | Mañana  | 2          | 3,3        | 3,3               | 43,3                 |
|        | Tarde   | 3          | 5,0        | 5,0               | 48,3                 |
|        | Noche   | 6          | 10,0       | 10,0              | 58,3                 |
|        | Varios  | 25         | 41,7       | 41,7              | 100,0                |
|        | Total   | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 10**

**En la pregunta: ¿en qué momento siente dolor?**

#### Interpretación

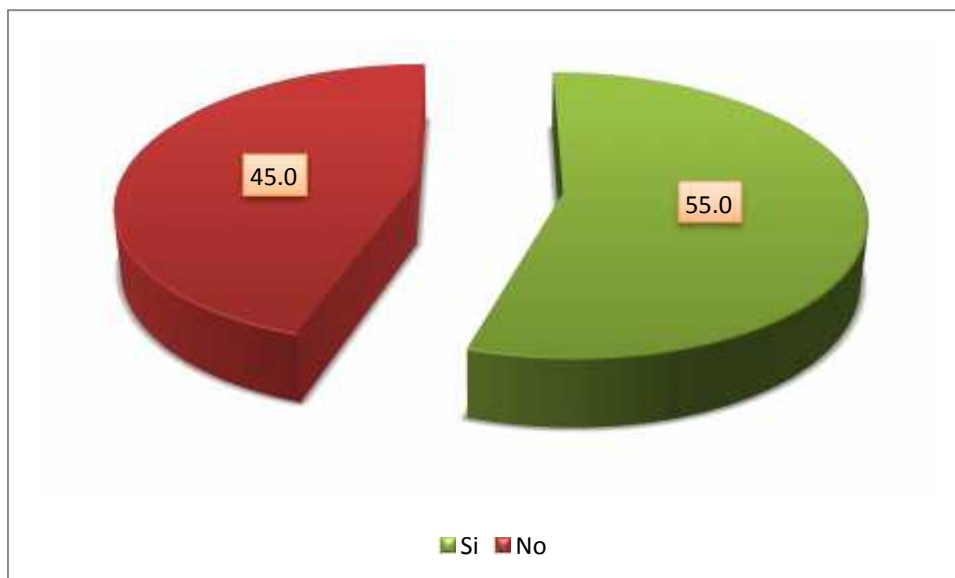
En la pregunta ¿en qué momento siente dolor?, los pacientes respondieron en un mayor porcentaje en varios momentos con un 41,7%, mientras que en la noche fue en un 10%, y en mañana solo el 3,3% manifestó dolor.

**TABLA 14**

**En la pregunta: ¿Ha percibido algún ruido o chasquido en el oído?**

|        |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Si    | 33         | 55,0       | 55,0              | 55,0                 |
|        | No    | 27         | 45,0       | 45,0              | 100,0                |
|        | Total | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 11**

En la pregunta: ¿Ha percibido algún ruido o chasquido en el oído?

#### Interpretación

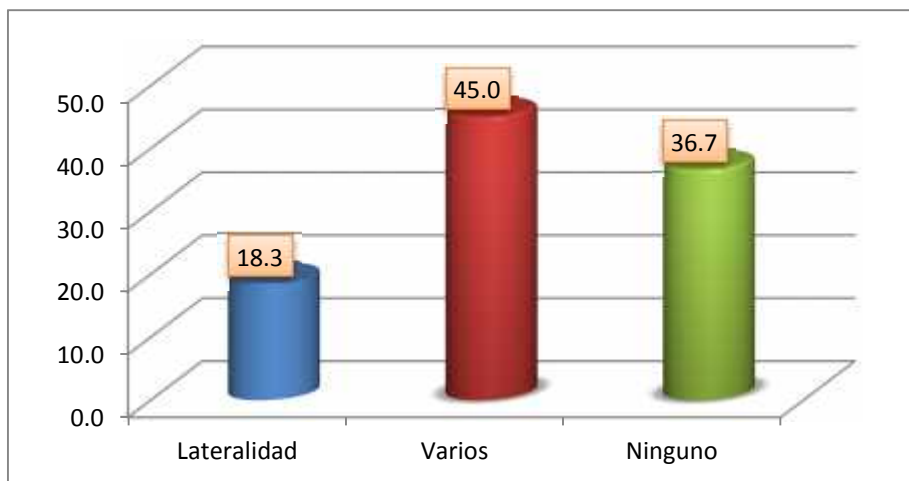
En la pregunta ¿Ha percibido algún ruido o chasquido en el oído?, los pacientes respondieron si en un 55% y no percibieron ruidos o chasquidos un 45%.

**TABLA 15**

**Dolor a los diferentes movimientos mandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016.**

|             | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Lateralidad | 11         | 18,3       | 18,3              | 18,3                 |
| Varios      | 27         | 45,0       | 45,0              | 63,3                 |
| Ninguno     | 22         | 36,7       | 36,7              | 100,0                |
| Total       | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 12**

**Dolor a los diferentes movimientos mandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016.**

### Interpretación

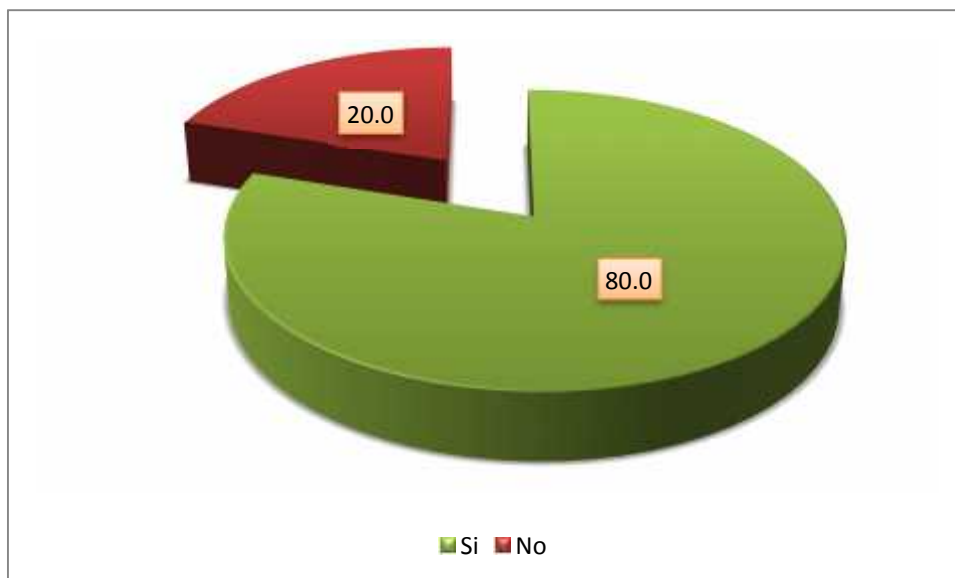
En el presente cuadro muestra dolor a los diferentes movimientos mandibulares de los pacientes portadores de prótesis dental, fue en el mayor porcentaje en más de un movimiento mandibular al realizar el examen bucal en el paciente con un 45,0%, mientras el 36% de los pacientes no presentaron dolor a los movimientos mandibulares, y por último al movimiento de lateralidad presento dolor en un 18,3%.

**TABLA 16**

**Auscultación: Ruidos y chasquidos de la ATM en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016.**

|       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Si    | 48         | 80,0       | 80,0              | 80,0                 |
| No    | 12         | 20,0       | 20,0              | 100,0                |
| Total | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 13**  
**Auscultación: Ruidos y chasquidos de la ATM en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016.**

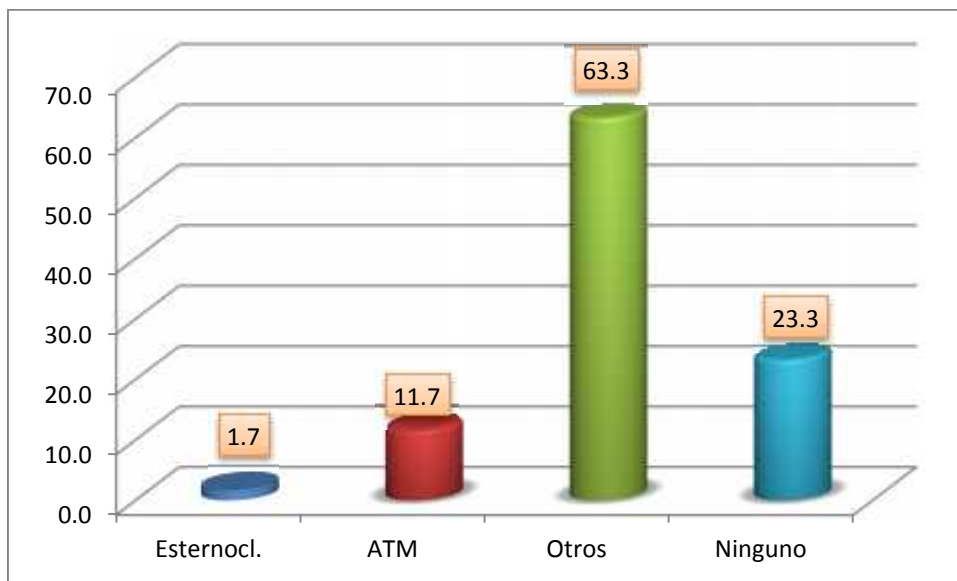
#### Interpretación

Con referente al cuadro 13 y gráfico 11, se observa que, al realizar la auscultación del ATM a los pacientes portadores de prótesis dental, el 80% de los pacientes examinados presentaron ruidos y chasquidos, mientras el 20% no se encontró.

**TABLA 17**  
**Palpación: Dolor muscular y de la ATM en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016.**

|                        | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Esternocleidomastoideo | 1          | 1,7        | 1,7               | 1,7                  |
| ATM                    | 7          | 11,7       | 11,7              | 13,3                 |
| Varios                 | 38         | 63,3       | 63,3              | 76,7                 |
| Ninguno                | 14         | 23,3       | 23,3              | 100,0                |
| Total                  | 60         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016



**GRÁFICO 14**

**Palpación: Dolor muscular y de la ATM en los pacientes portadores de prótesis dental Huánuco 2016.**

### **Interpretación**

En cuadro y gráfico muestra que, a la palpación, el 63,3% de los pacientes manifestaron dolor en más de un músculo, en ningún musculo fue de 23,3%, a nivel de la ATM presentaron dolor un 11,7% y con un porcentaje mínimo 1,7% manifestaron dolor en el músculo esternocleidomastoideo.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIONES**

La muestra estuvo conformada por 60 pacientes, 37 pacientes del sexo femenino y 23 pacientes del sexo masculino y en edades comprendidas entre 21 y 80 años que acudieron a las diferentes clínicas odontológicas de la ciudad de Huánuco durante el período de octubre a diciembre del 2016. De igual manera fue intencional no probabilística. Posterior a la selección de los pacientes a los portadores de prótesis dental fija, parcial removible y prótesis total, se le aplicaron los criterios de inclusión y exclusión se procedió a llenar un formato de consentimiento informado firmado por los mismos.

En el presente trabajo de investigación se halló que la prevalencia de dolor muscular y temporomandibular en los pacientes portadores fue de 60% siendo

mas frecuente en los pacientes de sexo femenino, este alto porcentaje se puede atribuir al mal estado de las prótesis dentales fijo, prótesis parcial removible y prótesis total que se encontraron en el estudio que fue de 55%. resultados similares a los encontrado por Valdivia, Westhin y Pasco.

El grupo etáreo con mas dolor muscular y de la articulación temporomandibular con mayor frecuencia fue los pacientes las edades de 43 a 53 años con un 21,7%, seguido de 32 a 42 años, siendo similar a los resultados encontrados por Valdivia y Paredes. No se encontrón relación estadísticamente significativa ( $p>0,05$ ) entre el dolor muscular y la articulación temporomandibular y la edad. pero difiere con los resultados encontrado por Dagoberto (2015) donde concluyeron que los adultos mayores desdentados totales examinados evidenciaron una alta frecuencia de sintomatología temporomandibular.

Probablemente se encontró una alta frecuencia del dolor muscular a la palpación porque la mayoría de los pacientes presentaban sensibilida por lo menos un músculo, el 25% de los pacientes con dolor muscular a la palpación presentaba compromiso de todos los músculos masticatorios, los mismos manifestaban sensación de rigidez así como tambien dolor a los diferentes movimientos de la mandíbula de los pacientes portadores de prótesis

La función muscular normal puede ser interrumpida por diversar alteraciones estas pueden tener su origen en factores locales y sistémicos. Los factores locales son las alteraciones que modifican de manera aguda los estímulos sensitivos o de propiocepción en las estructuras masticatorias así como los traumatismos de estructuras locales o tambien el uso de prótesis dentales mal adaptadas. Los traumatismos podrían deberse también al uso excesivo o

inusual de las estructuras masticatorias, una apertura excesiva de la boca puede dar lugar a una distensión de los ligamento y/o los músculos. Cualquier hecho que cause un estímulo de dolor profundo constante puede representar también un factor local que altera la función muscular y de la articulación temporomandibular.

En el presente trabajo, el dolor a la palpación de los músculos y de la ATM fue alto 76,7%, presencia a los ruidos articulares 48%, también presentaron una íntima concordancia con los resultados obtenidos por Chacaltana (2014) el cual encontró el dolor a la palpación de la ATM 57%, presencia a los ruidos articulares 56.9% y la sensibilidad a la palpación de los músculos masticatorios 70.6%.

El estudio de Yi-Chun Lin indica que el 85.7% presentó ruidos articulares, valor mucho más elevado que en el presente estudio, además, la sensibilidad a la palpación de la ATM 35.7% y a los músculos masticatorios 26.8%, se presentaron alterados (bajos). Ugo Capurso mantiene una elevada tendencia en la prevalencia de los ruidos articulares con el 79.1% de los evaluados (comparándolo con el 56.9% del presente estudio) Bono, también encontró valores elevados en el dolor a la palpación de la ATM (83.89%), además se reportó un elevado número de los pacientes (88%) tenía limitación a la apertura en relación al encontrado en el presente estudio 66.6%.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES**

1. La prevalencia de dolores musculares y temporomandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental fue de 60%.
2. El dolor a la palpación de la articulación temporomandibular y de los músculos masticatorios, los ruidos articulares, presentaron una alta frecuencia en los pacientes evaluados (76,7%, 48% respectivamente).
3. La frecuencia de dolor muscular y la articulación temporomandibular prevaleció en el sexo femenino y con mayor frecuencia se presentó en los pacientes portadores de prótesis parcial removible.
4. a la palpación, el 63,3% de los pacientes manifestaron dolor en más de un músculo.

5. observa la severidad de dolor percibida por los pacientes portadores de prótesis dental el mayor porcentaje fue leve 66,7%.

### **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda realizar estudios analíticos de nivel relacional, explicativo para obtener resultados que permitan asociar las variables de dolor muscular y según tipo de prótesis dental
2. Difundir los resultados de investigación a la comunidad odontológica, considerando la importancia de la buena adaptación de las prótesis dentales, para que no ocasione problemas a nivel de los músculos masticatorios y de la articulación temporomandibular
3. Se recomienda realizar estudios similares a la investigación, pero con una muestra mayor y más homogénea en cuanto al grupo etáreo.

## **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

1. Rodríguez R, Ozores Sánchez. Patología de la articulación temporomandibular. AMF [Revista on-line]. 2010; 6(11): [Consultado 2016 Agost 01]. Disponible en: [http://amf-semfyc.com/web/article\\_ver.php?id=215](http://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=215)
2. Ibíd., p. 1
3. Edward Rafael – Trastornos Temporomandibulares [Homepage on the Internet]. Lima: Edward Rafael; c2011 [Consultado 2016 Oct 01]. Disponible en: [http://www.edwardrafael.com/articulo\\_porque\\_las\\_mujeres\\_sufren\\_mayor\\_incidencia\\_dtm.html](http://www.edwardrafael.com/articulo_porque_las_mujeres_sufren_mayor_incidencia_dtm.html)
4. Rodríguez R, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 1
5. Zurita Robalino RS, Castellanos Quiroga RS. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares mediante el índice simplificado de Fonseca y Helkimo en pacientes que acuden a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Año 2015. [Internet] [Tesis para Título Profesional en Odontología]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2015. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6805>
6. Arcos D, Nilo C, Frugone Zambra R. Sintomatología y patología temporomandibular frecuente en adultos mayores desdentados totales según criterios diagnósticos (RDC/TMD). Revista Nacional de Odontología. [Revista on-line]. 2016; 12(11). [Consultado 2016 Agost 01]. Disponible en: <http://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/1379>
7. Criado Mora ZM, Cabrera González R, Sáenz Carriera R, Montero Parrilla JM, Grau León I. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en el adulto mayor institucionalizado. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2013; 50(4): 343 –

- 350 [Consultado 2016 Agost 01]. Disponible en:  
<http://scielo.sld.cu/pdf/est/v50n4/est02413.pdf>
8. Sandoval I, Ibarra N, Flores G, Marinkovic K, Díaz W, Romo F. Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares según los CDI/TTM, en un Grupo de Adultos Mayores de Santiago,, Chile. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2015; 9(1): 73-78 [Consultado 2016 Agost 03]. Disponible en:  
<http://www.scielo.cl/pdf/ijodontos/v9n1/art11.pdf>
  9. Villalón Rodríguez RL, Cabrera Leal GA, Cathcart Roca F. Trastornos de la articulación temporomandibular. Clínica Odontológica "Vista al Sol Norte". Municipio Coroní. 2008. Estado Bolívar. Venezuela. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2013; 12(4): 599-609 [Consultado 2016 Agost 04]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v12n4/rhcm12413.pdf>
  10. Gamboa Reyes JR. "Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan transtornos temporomandibulares" [Internet]. [Tesis para Título Profesional en Odontología]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2004. Disponible en:  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/gamboa\\_rj/t\\_completo.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/gamboa_rj/t_completo.pdf)
  11. Barreta JF. Sistema estomatognático y esquema corporal. ColombiaMédica [Internet]. 1999; 30(4): 173-180 [Consultado 2016 Agost 06]. Disponible en:  
<http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/viewFile/142/144>
  12. Ibíd., p 2
  13. Grau León IB. Los trastornos Temporomandibulares y la Oclusión. [Internet]. [Tesis Doctoral en Ciencias Estomatológicas]. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana; 2007. [Consultado 2016 Agost 06]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/611/1/IleanaGrau.pdf>
  14. Ramírez Álvarez M. Evaluación de los Trastornos Temporomandibulares en centros geriátricos de Culiacán, Sinaloa (México). [Internet]. [Tesis Doctoral en

- Odontología]. Granada. Universidad Autónoma de Sinaloa; 2009. Disponible en: <http://hera.ugr.es/tesisugr/18336668.pdf>
15. *Ibíd.*, p. 12
  16. Mandíbula o Maxilar inferior – OCW-USAL [Homepage on the Internet]. España: Universidad de Salamanca; c2008. [Consultada 2016 Agost 06]. Disponible en: <http://ocw.usal.es/ciencias-biosanitarias/anatomia-del-aparato-locomotor/mandibula-o-maxilar-inferior>
  17. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 12
  18. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 12
  19. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 13
  20. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 12
  21. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 13
  22. Testut L, Latarjet A. Compendio de Anatomía Descriptiva. Barcelona: Salvat; 1986
  23. *Ibíd.*, p. 30
  24. *Ibíd.*, p. 30
  25. *Ibíd.*, p. 30
  26. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 13
  27. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 13
  28. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 12
  29. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 14
  30. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 14
  31. Ramírez Álvarez M., *Op.Cit.*, p. 14
  32. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2005; 42(3). [Consultado 2016 Agost 06]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v42n3/est05305.pdf>
  33. *Ibíd.*, p. 3

34. Ibíd., p. 3
35. Ibíd., p. 3
36. Ibíd., p. 4
37. Ibíd., p. 4
38. Ibíd., p. 4
39. Ibíd., p. 3
40. Ibíd., p. 4
41. Quijano Blanco. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). Morfología [Internet]. 2011; 3(4): 28 [Consultado 2016 Agost 06]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/28094/1/26034-91249-1-PB.pdf>
42. Ibíd., p. 28
43. Ibíd., p. 28
44. Ibíd., p. 29
45. Ibíd., p. 29
46. Mosby. Diccionario Mosby Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 5° ed. Madrid, España: Harcourt; 2000
47. Torné E. El rincón de Torné – Anatomía del Aparato Estomatológico [Internet]. WordPress. 2012. [Consultado 2016 Agost 07]. Disponible en: <https://elrincondetorne.files.wordpress.com/2012/11/anatomia-del-aparato-estomatognc3a1tico-seguridad1.pdf>
48. Ibíd., p. 1
49. Martínez Martínez E. Músculos masticatorios. [Internet] 2013. [Consultado 2016 Agost 07]. Disponible en: <http://www.enriquemartinezmartinez.com/wp-content/uploads/2013/08/7.pdf>
50. Ibíd., p. 1
51. Ibíd., p. 2
52. Ibíd., p. 3
53. Torné E. Op.Cit., p. 33 [On line]

54. Torné E. Op.Cit., p. 34 [On line]
55. Ramírez Álvarez M. Op.Cit., p.22 [On line]
56. Ramírez Álvarez M. Op.Cit., p 23 [On line]
57. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Op.Cit., p.4-5 [On line]
58. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Op.Cit., p.7-8 [On line]
59. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Op.Cit., p.7-8 [On line]
60. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Op.Cit., p.7-8 [On line]
61. Edward Rafael – Trastornos Temporomandibulares. Op.Cit., p. 1 [Homepage on the Internet].
62. Edward Rafael – Trastornos Temporomandibulares. Op.Cit., p. 1 [Homepage on the Internet].
63. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Op.Cit., p. 7 [On line]
64. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Op.Cit., p. 8 [On line]
65. López Lizárraga E, Maciel Ramírez LF. Trastornos de la articulación temporomandibular [Internet]. México: El Occidental; 2011. [Consultado 2016 Agost 08]. Disponible en: <http://www.oem.com.mx/eloccidental/notas/n2114460.htm>
66. Ibíd., p. 1
67. Ibíd., p. 1
68. Ibíd., p. 1
69. National Institutes of Dental and Craniofacial Research. Los trastornos de las articulaciones y de los músculos temporomandibulares (ATM) [Internet].

- Estados Unidos NIH. 2003. Disponible en:  
[http://www.nidcr.nih.gov/oralhealth/Topics/TMJ/Documents/TMJDisorders\\_Spanish\\_100113\\_508C.pdf](http://www.nidcr.nih.gov/oralhealth/Topics/TMJ/Documents/TMJDisorders_Spanish_100113_508C.pdf)
70. *Ibíd.*, p. 8
71. *Ibíd.*, p. 9
72. Trastornos Musculares [On line]. [Consultado 2016 Agosto 08]. Disponible en:  
[http://odontologiavirtual.unicartagena.edu.co/FACULTAD\\_DE\\_ODONTOLOGIA/Oclusion\\_7\\_Unidad\\_files/trastornos-musculares.pdf](http://odontologiavirtual.unicartagena.edu.co/FACULTAD_DE_ODONTOLOGIA/Oclusion_7_Unidad_files/trastornos-musculares.pdf)
73. *Ibíd.*, p. 2
74. *Ibíd.*, p. 2
75. *Ibíd.*, p. 3
76. *Ibíd.*, p. 3
77. Clínicas Propdental. Dolor de los músculos masticatorios [Internet]. España: 2013. [Consultado 2016 Agosto 08]. Disponible en:  
<https://www.propdental.es/bruxismo/dolor-de-los-musculos-masticatorios/>
78. *Ibíd.*, p. 1
79. Trastornos Musculares. Op.Cit., p. 2 [On line]
80. Trastornos Musculares. Op.Cit., p. 2 [On line]
81. Trastornos Musculares. Op.Cit., p. 2 [On line]
82. Ramírez Álvarez M. Op.Cit., p. 25 [On line]
83. Ramírez Álvarez M. Op.Cit., p. 25 [On line]
84. Ramírez Álvarez M. Op.Cit., p. 26 [On line]
85. Trastornos Musculares. Op.Cit., p. 4 [On line]
86. Trastornos Musculares. Op.Cit., p. 4 [On line]
87. Trastornos Musculares. Op.Cit., p. 5 [On line]
88. Civantos Luengo. Preparador deportivo RK [Internet]. Madrid. [Consultado 2016 Agosto 08]. Disponible en: <http://osteopatiacivantos.com/articulos/sindrome-de-disfuncion-de-la-atm/>

89. Martínez Verdú J. Luxaciones discales y los problemas por interferencia del disco articular en la articulación temporomandibular. Rev Fisioter [Internet]. 2007; 6-(2): 3-10. [Consultado 2016 Agost 09]. Disponible en: [http://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/01-luxaciones\\_discales\\_y\\_los\\_problemas\\_por.pdf](http://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/01-luxaciones_discales_y_los_problemas_por.pdf)
90. Ibíd., p. 4 [On line]
91. Ibíd., p. 4 [On line]
92. Ibíd., p. 3 [On line]
93. Ibíd., p. 3 [On line]
94. Ibíd., p. 4 [On line]
95. Ibíd., p. 5 [On line]
96. Ibíd., p. 6 [On line]
97. Ibíd., p. 7 [On line]
98. Ibíd., p. 8 [On line]
99. Ibíd., p. 9 [On line]
100. Ibíd., p. 10 [On line]
101. Ibíd., p. 10 [On line]
102. García Roa RJ, Utsman Abarca R. Caso Clínico y Revisión de Literatura de Subluxación y Temporomandibular. Revista electrónica de la Facultad de Odontología [Internet]. 2012; 4(1): 95-103 [Consultado 2016 Agost 09]. Disponible en: [http://www.ulacit.ac.cr/files/revista/articulos/esp/articulo/49\\_6.garciar.utsmanr.pdf](http://www.ulacit.ac.cr/files/revista/articulos/esp/articulo/49_6.garciar.utsmanr.pdf)
103. Ibíd., p. 98 [On line]
104. Ibíd., p. 98 [On line]
105. Ibíd., p. 99 [On line]
106. Ibíd., p. 99 [On line]

107. Clínicas Propdental. Trastornos articulares inflamatoiros. [Internet]. España: 2013. [Consultado 2016 Agosto 10]. Disponible en: <https://www.propdental.es/trastornos-articulares-inflamatorios/>
108. Ibíd., p. 2
109. Ibíd., p. 2
110. García Aparicio FJ, Parri MA, Sancho R, Sarget L. Anquilosis de la articulación temporomandibular (ATM) en la edad pediátrica. Cir Pediatr [Internet]. 2000; 13: 62-63 [Consultado 2016 Agost 10]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Garcia-Aparicio/publication/10886950\\_Temporomandibular\\_joint\\_ankylosis\\_\(TMA\)\\_in\\_children/links/00b4952af320768846000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Luis_Garcia-Aparicio/publication/10886950_Temporomandibular_joint_ankylosis_(TMA)_in_children/links/00b4952af320768846000000.pdf)
111. Molina D, Aguayo P, Ulloa C, Iturriaga V, Bornhardt T, Saavedra M. Anquilosis de la articulación temporomandibular: Una revisión de la literatura. Avances en Odontología [Internet]. 2013; 29(5). [Consultado 2016 Agost 10]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v29n5/original2.pdf>
112. Ibíd., 239
113. Estrada Sarmiento M, Acosta Pantoja A, Virelles Espinosa I. Anquilosis de la Articulación temporomandibular – Nuestra experiencia. Acta Odontológica Venezolana [Internet]. 2007; 45 (2): 1-13. [Consultado 2016 Agost 11]. Disponible en: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/2/pdf/anquilosis\\_articulacion\\_temporomandibular.pdf](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/2/pdf/anquilosis_articulacion_temporomandibular.pdf)
114. Ibíd., p. 1
115. Dinatale E, Guercio E. Hipomovilidad mandibular crónica sintomática a proceso inflamatorio relacionado con inclusión de terceros molares. Acta Odontológica Venezolana [Internet]. 2004; 42(2). [Consultado 2016 Agost 12]. Disponible en:

- [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2004/2/hipomovilidad\\_mandibular\\_cronica\\_sintomatica\\_proceso\\_inflamatorio\\_inclusion\\_terceros\\_molares.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2004/2/hipomovilidad_mandibular_cronica_sintomatica_proceso_inflamatorio_inclusion_terceros_molares.asp)
116. Ibíd., p. 2
117. Alamillos Granados F, Dean Ferrer A, García López A, Sánchez Jiménez J, Peñalba Manegold M. Manejo de la pseudoanquilosis mandibular. Revista española de cirugía oral maxilofacial [Internet]. 2000; 22(6):329-333. [Consultado 2016 Agost 12]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2239539>
118. Centro Médico Teknon – Unidad de Patología de la Articulación [internet]. Barcelona. 2012. [Consultado Agost 12]. Disponible en: <http://www.teknon.es/unidad-de-patologia-de-la-articulacion-temporomandibular-y-dolor-bucofacial>
119. Quirós O, Escriván de Saturno L. Agenesia del cóndilo, crecimiento de cóndilo suplementario en paciente tratado con ortopedia funcional de los maxilares, sin cirugía. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2003. [Consultado 2016 Agost 12]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/pdf/art6.pdf>
120. Manuales Merck [Internet]. Canadá. 1899. [Consultado 2016 Agost 15]. Disponible en: <http://www.merckmanuals.com/es-pr/professional/trastornos-odontol%C3%B3gicos/trastornos-temporomandibulares/hipoplasia-condilar>
121. Ibíd., p. 1
122. Ibíd., p. 1
123. Ibíd., p. 1
124. Lescas Méndez O, Hernández E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo Reyes L, et al. Trastornos temporomandibulares. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM [Revista On-line]. 2012; 55(1). [Consultado 2016 Agost 15]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un121b.pdf>

125. Morlá-Novell R. Articulación Temporomandibular: Diagnóstico y Tratamiento (II). Semin Fund Esp Reumatol [internet]. 2005;6: 3-10. [Consultado 2016 Agost 15]. Disponible en: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/S1577356605744778\_S300\_es.pdf
126. Ibíd., p. 17
127. Ibíd., p. 18
128. Rodríguez Robert, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 44
129. Rodríguez Robert, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 45
130. Rodríguez Robert, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 44
131. Rodríguez Robert, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 46
132. Rodríguez Robert, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 46
133. Rodríguez Robert, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 47
134. Rodríguez Robert, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 47
135. Rodríguez Robert, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 47
136. Rodríguez Robert, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 48
137. Rodríguez Robert, Ozores Sánchez. Op.Cit., p. 48
138. Lescas Méndez O. Hernández E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo Reyes L, et al. Op.Cít., p.5
139. Lescas Méndez O. Hernández E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo Reyes L, et al. Op.Cít., p.5
140. Lescas Méndez O. Hernández E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo Reyes L, et al. Op.Cít., p.6
141. Maldonado Villamizar J, Fuenmayor Marin DV, Taylor Somaza SV. Métodos imagenológicos para la visualización de la articulación temporomandibular. Revisión de literatura. Acta Odontol. Venez [Informe]. 2013;51(1). [Consultado 2016 Agost 15]. Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/1/art23.asp>
142. Ibít., p. 2

143. Imagine Imagen [internet]. 2009. [Consultado 2016 Agost 16].  
Disponible en: <http://imagenologia2009.blogspot.pe/2009/10/articulacion-temporomandibular-atm.html>
144. Ibíd., p. 2
145. Ibíd., p. 2
146. Bachur – Alteraciones de la Articulación Temporomandibular [Internet].  
Argentina. 2016. [Consultado 2016 Agost 15]. Disponible en:  
<http://www.bachur.com.ar/alteraciones-de-la-articulacion-temporo-mandibular/>
147. Ibíd., p. 2
148. Ibíd., p. 2
149. Lescas Méndez O. Hernández E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo Reyes L, et al. Op.Cít., p.9 [On line]
150. Lescas Méndez O. Hernández E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo Reyes L, et al. Op.Cít., p.9 [On line]
151. Lescas Méndez O. Hernández E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo Reyes L, et al. Op.Cít., p.11 [On line]
152. Lescas Méndez O. Hernández E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo Reyes L, et al. Op.Cít., p.11 [On line]
153. Lescas Méndez O. Hernández E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo Reyes L, et al. Op.Cít., p.10 [On line]
154. Lescas Méndez O. Hernández E, Sosab A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo Reyes L, et al. Op.Cít., p.9 [On line]
155. HSNblog – Articulación temporomandibular: trastornos y tratamiento [Internet]. 2012. [Consultado 2016 Agost 16]. Disponible en:  
<http://www.hsnstore.com/blog/articulacion-temporomandibular-trastornos-tratamiento/>
156. Ibíd., p. 1
157. Ibíd., p. 1

158. Ibíd., p. 1
159. Instituto Craneomandibular [Internet]. 2014.[ Consultado 2016 Agost 16]. Disponible en: <http://www.dolororofacial.com/biofeedback-tratamiento-del-bruxismo/>
160. Ibíd., p. 1
161. Actualización terapéutica de los trastornos temporomandibulares [Internet]. La Habana. 2007. [Consultado 2016 Agost 16]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol44\\_3\\_07/est13307.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol44_3_07/est13307.html)
162. Ibíd., p. 2
163. Velasco C, Salazar de Plaza E. Tratamiento Farmacológico de los Desórdenes Temporomandibulares. Acta odontol.venez [Internet]. 2003; 41(2). [Consultado 2016 Agost 17]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652003000200013](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652003000200013)
164. Ibíd., p. 3
165. Ibíd., p. 3
166. Clínica Birbe [Internet]. CP 08006 Barcelona. 2014. [Consultado 2016 Agost 17]. Disponible en: <http://www.birbe.org/blog/cirugia-funcional-de-la-atm-artrocentesis-y-artroscopia/>
167. Ibíd., p. 2
168. Ibíd., p. 2
169. Ibíd., p. 3
170. Ibíd., p. 3
171. Ibíd., p. 3
172. Ibíd., p. 2
173. Monje Gil F. Cirugía de la articulación temporomandibular: desde la cirugía mínimamente invasiva hasta la reconstrucción articular completa. Resúmenes de Conferencia [Internet]. 2010. [Consultado 2016 Agost 18].

Disponible en: <http://www.coem.org.es/sites/default/files/revista/profesion/vol13-n7/41-45.pdf>

174. Ibíd., p. 41
175. Ibíd., p. 42
176. Ibíd., p. 44
177. Ramirez H, Goñi I, Contreras R, Zúñiga S, Vargas A, Vásquez M, et al. Cirugía reconstructiva de la articulación temporomandibular. Rev Chilena de Cirugía [Internet]. 2013; 65(1): 85-93. [Consultado 2016 Agost 19]. Disponible en:  
[http://www.cirujanosdechile.cl/revista\\_anteriores/PDF%20Cirujanos%202013\\_01/Cirugia%201-2013.pdf](http://www.cirujanosdechile.cl/revista_anteriores/PDF%20Cirujanos%202013_01/Cirugia%201-2013.pdf)
178. Ibíd., p. 86
179. Ibíd., p. 87
180. Ibíd., p. 87
181. Ibíd., p. 88
182. Corega [Internet]. Madrid. [Consultado 2016 Agost 20]. Disponible en:  
[http://www.corega.com/es\\_es/considerando-protesis.html](http://www.corega.com/es_es/considerando-protesis.html)
183. Ibíd., p. 1
184. Rosenstiel, Land, Fujimoto. Prótesis Fija Contemporánea. 4° ed. [Internet]. España: Elsevier; 2009. [Consultado 2016 Agost 27]. Disponible en:  
[https://books.google.com.pe/books?id=tNi4\\_VR1tvIC&printsec=frontcover&dq=definici%C3%B3n+de+protesis+fija&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiFIL\\_q97jQAhWD5CYKHTwzBNQQ6AEIGTAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=tNi4_VR1tvIC&printsec=frontcover&dq=definici%C3%B3n+de+protesis+fija&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiFIL_q97jQAhWD5CYKHTwzBNQQ6AEIGTAA#v=onepage&q&f=false)
185. Ibíd., p. 15
186. Matta Valdivieso E, Alarcón Palacios M, Matta Morales C. Espacio biológico y prótesis fija: Del concepto clásico a la aplicación tecnológica. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 2012; 22(2): 116-120. [Consultado 2016 Set 04]. Disponible en: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/135-464-1-PB.pdf>

187. Ibíd., p. 117
188. Ibíd., p. 117
189. Ibíd., p. 118
190. Ibíd., p. 118
191. Ibíd., p. 118
192. Rosenstiel, Land, Fujimoto. Op.Cit., p. 92
193. Rosenstiel, Land, Fujimoto. Op.Cit., p. 93
194. Watanabe Velásquez R, Salcedo Moncada D, Ochoa Tataje J, Horna Palomino H, Herrera Cisneros M, Paz Fernández JJ. Rehabilitación oral con prótesis fija. Odontol. Sanmarquina [Internet]. 2008; 11(2): 96-99. [Consultado 2016 Set 07]. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2008\\_n2/pdf/a13v11n2.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/odontologia/2008_n2/pdf/a13v11n2.pdf)
195. Ibíd., p. 45
196. Ibíd., p. 46
197. Ibíd., p. 46
198. Rendón Yúdice R. Prótesis Parcial Removable: Conceptos Actuales Atlas de Diseño. [Internet]. México: Editorial Médica Panamericana; 2004. [Consultado 2016 Set 10]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=AckWYAYGcfgC&oi=fnd&pg=PP12&dq=protesis+parcial+removable&ots=Gn4yXQ1JoY&sig=qIDwdUkarYaXey5aUrBAy9SFRY#v=onepage&q=protesis%20parcial%20removable&f=false>
199. Ibíd., p. 42
200. Loza Fernández D. Pótesis Parcial Removable. Lima: Impreandes S.A; 1992
201. Ibíd., p. 12
202. Ibíd., p. 12
203. Ibíd., p. 12
204. Ibíd., p. 13

205. Ibíd., p. 13
206. Mallat Desplats E, Mallat Callís E. Prótesis Parcial Removable y Sobredentaduras. 3° ed. [Internet] Madrid: Elsevier; 2004. [Consultado 2016 Set 20]. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=FC5o8mnt\\_asC&printsec=frontcover&dq=protesis+parcial+removable&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj\\_-M\\_JubrQAhVITSYKHQnBAooQ6AEIHzAB#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=FC5o8mnt_asC&printsec=frontcover&dq=protesis+parcial+removable&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj_-M_JubrQAhVITSYKHQnBAooQ6AEIHzAB#v=onepage&q&f=false)
207. Ibíd., p. 1
208. Ibíd., p. 2
209. Ibíd., p. 2
210. Ibíd., p. 3
211. Ibíd., p. 3
212. Rendón Yúdice R. Op.Cit., p. 8
213. Rendón Yúdice R. Op.Cit., p. 9
214. Rendón Yúdice R. Op.Cit., p. 10
215. Llena Plasencia. Prótesis Completa. 4° ed. Barcelona: Labor; 1988
216. Ibíd., p. 1
217. Ibíd., p. 5
218. Ibíd., p. 5
219. Ibíd., p. 5
220. Llanquichoque Hilario R. Técnica de Confección de Prótesis Totales. Rev Act Clin. [Internet]. 2012; 24 [Consultado 2016 Set 25]. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012000900005&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012000900005&script=sci_arttext)
221. Ibíd., p.
222. Ibíd., p.
223. Castillo de Oyagüe R. Principios biomecánicos en el diseño de prótesis completas. Revista Gaceta Dental [Internet]. 2009. [Consultado 2016 Set 28].

Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2009/03/principios-biomecnicos-en-el-diseo-de-prtesis-completas-31370/>

- 224. Ibíd., p. 1
- 225. Ibíd., p. 1
- 226. Ibíd., p. 1
- 227. Ibíd., p. 2
- 228. Ibíd., p. 2
- 229. Ibíd., p. 2

# ANEXOS

**ANEXO N° 01**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**“Dolores musculares y temporomandibulares en pacientes portadores de prótesis dental en la ciudad de Huánuco – 2016”**

| PROBLEMAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | JUSTIFICACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | HIPÓTESIS                                                                                                                                                                                                                                                            | VARIABLES                                                                                                                                               | MÉTODOS Y TÉCNICAS                                                                                                                                                                                                                                         | POBLACIÓN Y MUESTRA                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>GENERAL:</b><br/>¿Cuál es la relación de los dolores musculares y temporomandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental en la ciudad de Huánuco?</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b><br/>¿En qué tipo de prótesis dental se produce mayor dolor muscular y temporomandibular?<br/>¿Cuál es la frecuencia de los dolores musculares y temporomandibulares en pacientes portadores de prótesis dental?<br/>¿Cuál es la prevalencia de los dolores temporomandibulares y musculares según el sexo en pacientes portadores de prótesis?<br/>¿En qué músculos se produce mayor dolor muscular a causa de las prótesis dentales?</p> | <p><b>TEÓRICO:</b><br/>Aportará en determinar la relación existente entre los dolores musculares y temporomandibulares en los pacientes portadores de prótesis dental.</p> <p><b>PRÁCTICO:</b><br/>Documentará la prevalencia, frecuencia y la identificación del dolor presente en el paciente según el tipo de prótesis dental que esté usando.</p> <p><b>METODOLÓGICO:</b><br/>Se obtendrá resultados diferenciales entre los dolores musculares y ATM en pacientes con prótesis</p> | <p><b>GENERAL:</b><br/>Asociar la relación de los dolores musculares y temporomandibulares en pacientes portadores de prótesis dental en la ciudad de Huánuco.</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b><br/>Evaluar en qué tipo de prótesis dental se produce mayor dolor muscular y temporomandibular.<br/>Estimar la frecuencia de los dolores musculares y temporomandibulares en pacientes portadores de prótesis dental.<br/>Identificar la prevalencia de los dolores musculares según el sexo en pacientes portadores de prótesis dental.<br/>Reconocer en qué músculos se produce mayor dolor muscular a causa de las</p> | <p><b>Hi</b><br/>La prevalencia del dolor muscular y temporomandibular en los pacientes portadores de prótesis dental es 50%</p> <p><b>Ho</b><br/>La prevalencia del dolor muscular y temporomandibular en los pacientes portadores de prótesis dental no es 50%</p> | <p><b>V. EN ESTUDIO:</b><br/>Dolores musculares y temporomandibulares.</p> <p><b>V. DE ASOCIACIÓN:</b><br/>Pacientes portadores de prótesis dental.</p> | <p><b>Método:</b><br/>Deductivo inductivo</p> <p><b>Tipo:</b><br/>Básico</p> <p><b>Nivel:</b><br/>Descriptivo</p> <p><b>Técnicas de recojo:</b><br/>Ficha de consentimiento.<br/>Test de exclusión.<br/>Cuestionario.<br/>Ficha de evaluación clínica.</p> | <p><b>Población:</b><br/>Portadores de prótesis dental en los diferentes consultorios dentales en la ciudad de Huánuco.</p> <p><b>Muestra:</b><br/>60 pacientes</p> |

|  |  |                    |  |  |  |  |
|--|--|--------------------|--|--|--|--|
|  |  | prótesis dentales. |  |  |  |  |
|--|--|--------------------|--|--|--|--|

**ANEXO N° 02 Consentimiento Informado**

**FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO**

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**HISTORIA CLÍNICA N°** \_\_\_\_\_

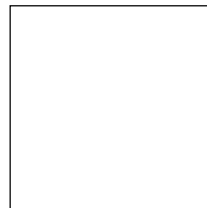
YO \_\_\_\_\_ identificado con  
DNI \_\_\_\_\_ he asistido al Consultorio  
dental \_\_\_\_\_, donde seré participe de este proyecto de  
investigación “Dolores musculares y temporomandibulares en pacientes portadores  
de prótesis dental en la ciudad de Huánuco”, previamente se me ha informado  
ampliamente sobre el estudio y los procedimientos a realizarme bajo esta  
investigación, así como las ventajas y beneficios que voy a obtener.

Por lo tanto, de forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que se  
realicen los procedimientos requeridos.

Teniendo pleno conocimiento de los posibles riesgos, complicaciones y beneficios  
que podría desprenderse de dichos actos odontológicos.

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente o  
responsable

DNI N°



\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

### ANEXO N° 03 Test de Exclusión

Fecha:.....

Historia clínica N°.....

Apellidos y Nombres:.....

Edad:..... Sexo:..... Ocupación:.....

Dire..... Teléfono:.....

.....

1. ¿Le han diagnosticado a Ud. alguna vez?

✘ Fibromialgia

SI

NO

✘ Artritis Reumatoidea

SI

NO

✘ Otitis

SI

NO

✘ Sinusitis

SI

NO

✘ Neuralgia del Trigémino

SI

NO

✘ Migrañas

SI

NO

✘ Síndrome de Eagle

SI

NO

✘ Tendinitis Temporal

SI

NO

2. ¿Ha tenido usted algún traumatismo en los músculos de la masticación o del cuello?

SI

NO

VALORACIÓN: con una sola respuesta afirmativa el paciente quedara excluido de la muestra.

## ANEXO N° 04 Cuestionario

Fecha: .....

Historia Clínica N° .....

Apellidos y Nombres: .....

Edad: ..... Sexo: ..... Ocupación: .....

Dirección: .....Teléfono: .....

### 4. ¿Qué tipo de prótesis dental usa?

Total .....

Removable .....

Fija .....

### 5. ¿En qué condición se encuentra su prótesis dental?

Buen estado .....

Mal estado .....

### 6. ¿Ha padecido de fractura o luxación de la mandíbula?

☐ Sí

☐ No

### 7. ¿Siente que no puede abrir la boca?

Nunca .....

A veces .....

Siempre .....

### 8. ¿Ha percibido algún ruido o chasquido en el oído?

☐ Sí

☐ No

### 9. ¿En qué momento siente dolor?

Mañana .....

Tarde .....

Noche .....

**10. Mencione si presenta dolor o molestia en:**

|        | Sí    | No    |                            |
|--------|-------|-------|----------------------------|
| Cabeza | ..... | ..... | <br>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Cara   | ..... | ..... | <br>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Cuello | ..... | ..... | <br>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Nuca   | ..... | ..... | <br>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Oído   | ..... | ..... | <br>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |

**11. ¿Tiene sensación de rigidez o cansancio en la mandíbula?**

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="radio"/> Sí | <input type="radio"/> No |
|--------------------------|--------------------------|

## ANEXO N° 05 Ficha de evaluación clínica

### 1. Exploración física

#### a. Inspección

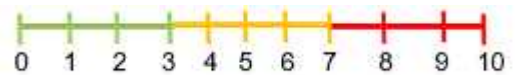
Desgaste oclusal .....

Simetría facial .....

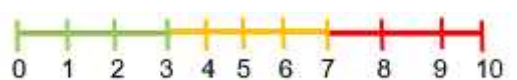
Asimetría facial .....

#### b. Palpación

Temporal .....



Masetero .....



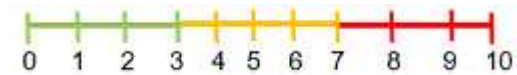
Esternocleidomastoideo .....



Trapezio .....



ATM .....



#### c. Auscultación

Ruidos o chasquidos .....

### 2. Manipulación mandibular

#### a. Dolor a los movimientos

Protrusión .....

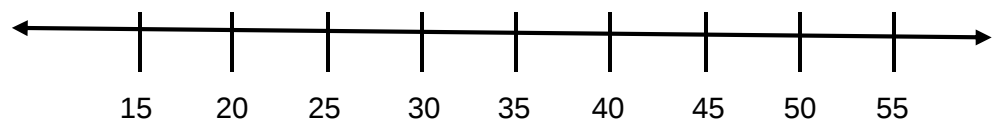
Retrusión .....

Cierre .....

Apertura .....

Lateralidad .....

#### b. Presencia de end feel (mm)



## FOTOS



Foto 01. Rellenado del test de exclusión.



Foto 02. Rellenado del cuestionario.



Foto 03. Palpación de los músculos de la atm.



Foto 04. Medición de la presencia de end feel.