



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN
TEMPOROMANDIBULAR CON MALOCCLUSIÓN, EN
PACIENTES QUE ACUDEN A LA CRED DE LA DEPEI,
F.O., UNAM 2012-2013.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

ALEJANDRA SOTOMAYOR NAVA

TUTORA: Mtra. MARÍA GLORIA VALENCIA FLORES



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatorias y agradecimientos

Todo lo que se pueda escribir en una cuartilla significará poco para reconocer a las personas más importantes de mi vida, aquellas que han estado en todo momento y por las cuales he tomado fuerza para ser mejor día con día.

A Dios que me da tanto y me puso en la vida personas tan especiales:

A mis padres Alejandra Nava Azcarate y David Sotomayor Morales, que a pesar de las circunstancias, cada uno por su cuenta se ha preocupado por mí, por cuidarme, ayudarme, educarme... gracias por darme lo mejor de sí, sin pedir nada a cambio, por su eterno amor. Los amo.

A mi hermana Paulina Sotomayor Nava, tu mi compañera de vida, mi cómplice, gracias por las risas, por estar en las buenas y en las malas, incluso por superar tus miedos para apoyarme, gracias Pavi, porque sin preguntar demuestras tu inmenso cariño. Eres tú mi alma gemela.

Es imposible mencionar a todas las personas que han estado presentes en este camino, gracias a todos mis familiares.

A mis amigos, la familia que me he creado, esa hermosa casualidad que me dio la vida.

A mis profesores, por sus enseñanzas y su gran ejemplo.

A mi tutora María Gloria Valencia Flores, por todo su apoyo.

A mi asesora Carolina Vega Ramírez.

A mí adorada UNAM.

A todos GRACIAS por creer en mí.

“Por mi raza hablará el espíritu”

Alejandra Sotomayor Nava.

Índice

1. INTRODUCCIÓN	7
2. ANTECEDENTES	8
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
3.1. Formulación del problema	11
4. JUSTIFICACIÓN	11
5. MARCO CONCEPTUAL	12
6. OBJETIVOS	13
6.1. Objetivo General	13
6.2. Objetivos particulares	13
7. DESARROLLO	14
7.1. ATM	14
7.2. Anatomía de la ATM	14
7.3. Músculos de la masticación	16
7.3.1. Masetero	17
7.3.2. Temporal	17
7.3.3. Pterigoideo interno	17
7.3.4. Pterigoideo externo	17
7.3.5. Músculos depresores de la mandíbula	18
7.3.6. Cervicales.....	18

7.4. Disfunción Temporomandibular	19
7.5. RDC/TMD Dworkin & LeResche.	19
7.5.1. Eje I.....	20
7.5.2. Eje II.....	20
7.6. Signos y síntomas de la DTM.....	21
7.6.1. Dolor.....	21
7.6.2. Dolor de los músculos masticatorios.....	21
7.6.3. Cefalea	21
7.6.4. Síntomas otológicos	22
7.6.5. Limitación a la apertura	22
7.6.6. Ruidos articulares	22
7.6.6.1. Chasquidos	23
7.6.6.2. Crepitación	23
7.6.7. Dislocación de ATM.....	23
7.6.8. Desviación mandibular	23
7.7. Trastornos funcionales del sistema estomatognático	23
7.7.1. Movilidad	23
7.7.2. Pulpitis.....	24
7.7.3. Desgaste dental.....	24
7.7.4. Abfracción	25
7.7.5. Osteoesclerosis	25
7.7.6. Hipercementosis.....	25
7.8. Métodos de diagnóstico complementarios	25
7.9. Etiología de la DTM	26
7.9.1. Factores oclusales (Maloclusiones)	26
7.9.1.1. Relación de la oclusión con los músculos masticatorios	26
7.9.2. Factores psicosociales y psicoemocionales.....	27
7.9.3. Parafunción	27
7.9.4. Asimetría facial	28

7.9.5. Postura	28
7.9.6. Otras	28
8. METODOLOGÍA	29
8.1. Tipo de estudio.....	29
8.2. Población de estudio	29
8.3. Muestra	29
8.4. Unidad de análisis y observación.....	29
8.5. Criterios de inclusión.....	29
8.6. Criterios de exclusión	30
8.7. Definición de variables:	31
8.8. Material	35
8.8.1. Recursos humanos.....	35
8.8.2. Recursos institucionales	35
8.8.3. Financiación	35
8.8.4. Aspectos éticos	35
8.9. Método	36
8.9.1. Recolección de datos	36
8.9.2. Análisis de datos	36
9. RESULTADOS.....	37
9.1. Población objeto de estudio.....	37
9.2. Frecuencias y porcentaje de cada variable	40
9.3. Prevalencia de disfunción con maloclusión.	42

9.4. Variables asociadas a género y grupo de edad.....	44
9.4.1. Condición salud (ASA).....	44
9.4.2. Disfunción Temporomandibular	46
9.4.3. Maloclusión	47
9.4.4. Limitación a la apertura	48
9.4.5. Desviación mandibular.	49
9.4.6. Dolor a la palpación.....	51
9.4.7. Ruidos articulares.....	52
9.4.8. Dislocación de ATM.....	53
9.4.9. Desgaste oclusal	54
9.4.10. Asimetría facial	56
9.4.11. Abfracción.....	57
9.4.12. Cefalea	59
9.4.13. Dolor y/o cansancio muscular	60
9.5. Algunas variables asociadas con maloclusión y grupo de edad	
.....	62
9.5.1. Desgaste oclusal	62
9.5.2. Abfracción	63
9.5.3. Dolor y/o cansancio muscular.....	64
9.5.4. Dolor a la palpación.....	64
10. DISCUSIÓN	66
11. CONCLUSIONES	68
12. BIBLIOGRAFÍA.....	70
13. ANEXO	74
13.1. Cronograma de actividades.	74

1. Introducción

La Disfunción temporomandibular (DTM) ha sido descrita como un conjunto de signos y síntomas clínicos que comprometen la musculatura masticatoria, las articulaciones y estructuras asociadas.

La DTM es la segunda condición musculo esquelética más común, (después del dolor de espalda baja) que presenta dolor y limitación, estudios epidemiológicos han reportado prevalencias que van de 60 a 75% en población de adolescentes y adultos. Así mismo sabemos que tanto la maloclusión, la caries y las periodontopatías son las tres condiciones de morbilidad bucal más prevalentes catalogadas como problemas de salud pública mundial según la Organización Mundial de la Salud.

Sin embargo el considerar la maloclusión como un factor contribuyente en la cadena causal de la DTM ha sido un tema controversial en la odontología, el que denota que no existe una relación causa – efecto sencilla que explique su asociación.

Bajo estas consideraciones este estudio tiene como propósito determinar la prevalencia de los signos y síntomas de la DTM, así como su asociación con la maloclusión; dada la gran afluencia de pacientes jóvenes con presencia de maloclusión con signos y síntomas de la DTM y así definir el comportamiento de estas alteraciones según sexo, edad y sobre la salud general.

Finalmente consideré de gran relevancia, que esta investigación nos aporta elementos para realizar un adecuado examen clínico, para obtener a un diagnóstico certero de las disfunciones temporomandibulares.

2. Antecedentes

El Dr. Costen, otorrinolaringólogo, comenzó a observar en sus pacientes trastornos en la ATM y a su vez problemas dentales, por lo que su interés le llevo a investigar y en 1934 publica un artículo en el que mostró 11 casos en los que se presentaba la correlación de estas condiciones, así mismo describió tratamientos que proponían la elevación de la mordida. Dada la mayor frecuencia con que se presentaban condiciones de dolor en los pacientes, el gremio odontológico toma el interés por las teorías del Dr. Costen, pero ya entre los años 40 y 50's habiendo más estudios sobre la DTM y las interferencias oclusales o maloclusiones la profesión dental cuestiona los tratamientos del Dr. Costen.

Se inician estudios que sugieren que las maloclusiones pueden afectar la función muscular, en general se consideraba que las disarmonías oclusales eran la etiología principal de la disfunción temporomandibular.

En la década de los 60's, los exámenes clínicos y estudios científicos evolucionan e incorporan como agente etiológico el estrés emocional.

En los años 70's se da un auge al estudio de los DTM, dando interés a las estructuras capsulares como probable causa de los mismos incorporando también la oclusión.

En la siguiente década, la de los años 80's, se destaca la complejidad de estos trastornos y del dolor orofacial.

En los 90's y 2000's, hay una mayor atención a este tema dándole la importancia necesaria, por lo que se inicia la capacitación de los profesionales clínicos para el mejor manejo de los DTM, incorporándose este tema en los programas de estudio de posgrado.^{1,2}

En la actualidad dado el avance aportado por diferentes estudios, contamos con métodos de diagnóstico más sofisticados que incluyen la

tomografía, artrografía, tomografía computarizada y la resonancia magnética. Además la información en este campo muestra que los pacientes con DTM pueden sufrir de trastornos sistémicos, neuromusculares, vasculares, o mentales e incluso una combinación de ellos.^{1,2}

3. Planteamiento del problema

La disfunción temporomandibular representa un conjunto de condiciones clínicas que determinan el dolor orofacial y la disfunción del sistema masticatorio³. Estos trastornos son altamente prevalentes en nuestra población, en la literatura se han mencionado diferentes factores que participan en esta entidad, uno de ellos es la maloclusión dental que ha sido un tema controversial en la odontología.

Los signos y síntomas de DTM que aquejan a una gran proporción de la población, en muchas de las ocasiones no se consideran como una disminución de la salud articular que puede llegar a la limitación de la función y consecuentemente afectar la calidad de vida del paciente.

La búsqueda de los factores de riesgo nos permitirá contribuir al conocimiento de esta entidad, y así capacitarnos en la detección y prevención de esta disfunción.

Actualmente no hay un consenso metodológico entre los estudios realizados que nos permitan establecer comparaciones entre las diferentes poblaciones y en México no contamos con información sobre qué factores de riesgo la determinan.

¿Es un factor de riesgo en la Disfunción Temporomandibular la maloclusión?

3.1. Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia de los trastornos temporomandibulares con maloclusión en pacientes mayores de 15 años que solicitan su atención en la CRED de la DEPEI en los años 2012 y 2013?

4. Justificación

Este estudio estimo la prevalencia de DTM en los pacientes que presentan maloclusión, así como también se identificaron los signos y síntomas más recurrentes; conocer el comportamiento de la correlación de estas variables con el género y la edad, nos permitirá establecer quienes están en riesgo de padecer la DTM. Actualmente no contamos con información previa que nos permita reconocer la magnitud de la DTM en los pacientes con maloclusión que son atendidos en las diferentes dependencias de la Facultad de Odontología.

La información generada por este trabajo aportara la base para futuras investigaciones, así como también el planteamiento de hipótesis de trabajo que nos permitirá acercarnos al conocimiento de la distribución y determinantes de la DTM en los pacientes que presentan maloclusión.

5. Marco Conceptual

Variables que se incorporan en el estudio:

- DTM y la maloclusión: Son el principal motivo de este estudio, los
- Signos, características físicas y dentales, limitación a la apertura, desviación mandibular, ruidos articulares, asimetría facial, dislocación de ATM (si se ha presentado con anterioridad), desgaste oclusal y abfracción
- Síntomas: Dolor a la palpación, cefalea, dolor y/o cansancio muscular,

En la revisión de la literatura detecte que hay un gran número de trabajos sobre la DTM y las alteraciones oclusales, Así mismo autores como Fabiola Ortiz y cols., Carlos García Fajardo y cols., José Fco. Murrieta y cols., José Eduardo Díaz y cols.^{8,9,10,11}, toman en cuenta algunos posibles factores que participan en los signos y síntomas de la DTM, por lo que mi interés fue introducir, las variables que ya han sido estudiadas e incorporar la condición de salud que considero de interés para el estudio.

Para especificar el comportamiento de las variables que manifiestan la DTM se introducen las siguientes variables:

Edad: Formando grupos, que nos permitirán un mejor acercamiento de la distribución y determinantes de los factores analizados. las edades donde prevalecen los signos y síntomas de DTM, considerando la situación biológica, económica, social incluso emocional, en la que se encuentran.

Género: Según sexo es el factor que determina el comportamiento de las variables.

Condición de salud: Específica el estado de salud actual del paciente. La American Society of Anesthesiologists realizó la siguiente clasificación

- ASA 1: Paciente sano.
- ASA 2: Paciente que padece alguna enfermedad sistémica controlada.
- ASA 3: Paciente que padece enfermedad sistémica no controlada.

- ASA 4: Paciente que padece enfermedad sistémica severa, incapacitante o con peligro de muerte.
- ASA 5: Paciente que tiene riesgo de fallecer en las próximas 24 horas, se le realice o no cirugía.
- ASA 6: Paciente con muerte cerebral.

Sin embargo en el trabajo solo se tomaron en cuenta la 1, 2 y 3, ya que los pacientes con ASA 4, 5 y 6 no son pacientes ambulatorios⁷

6. Objetivos

6.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia disfunción temporomandibular de pacientes con maloclusión que acuden a la CRED de la DEPEI durante el periodo 2012-2013.

6.2. Objetivos particulares

1. Determinar la prevalencia de de signos y síntomas que participan en la disfunción temporomandibular.
2. Determinar la presencia de DTM con maloclusión, de acuerdo al género, la edad y condición salud según el ASA.
3. Determinar si existe correlación de cada variable con el género y edad.
4. Determinar si existe asociación entre la maloclusión y variables oclusales y de dolor; desgaste oclusal, abfracción, dolor y/o cansancio muscular y dolor a la palpación.

7. Desarrollo

7.1. ATM

La articulación temporomandibular es una articulación gínglimo artroidal sinovial compuesta. Ya que tiene la capacidad de rotar es que es llamada gínglimo y porque se traslada se le denomina artroidal. Esta es una articulación compuesta porque, se considera que el disco actúa como un tercer hueso blando.¹²

7.2. Anatomía de la ATM

Los componentes óseos están establecidos por el hueso temporal (fosa articular) y el cóndilo mandibular el cual se encuentra en la parte superior de la rama ascendente de la mandíbula, estas superficies se encuentran revestidas por tejido fibroso denso.¹³

El disco es uno más de los componentes de la ATM, el cual permite movimientos complejos de la articulación, separa al hueso temporal del cóndilo y actúa como un 3er hueso sin osificar. Está conformado por tejido conjuntivo fibroso y denso carente de vasos sanguíneos o fibras nerviosas a excepción de la zona más periférica la cual está ligeramente inervada, los haces de este tejido se encuentran en diferentes direcciones y en su parte más delgada se orientan de manera más organizada.

La forma exacta del disco se debe a la morfología del cóndilo y la fosa mandibular, este disco puede ser desplazado o destruido a través de las fuerzas degenerativas, lo cual produciría cambios biomecánicas durante su función.^{13, 14}

El disco se une al cóndilo a través de los ligamentos (colaterales) lateral y medial que se insertan en los polos condilares lateral y medial, lo cual permite al disco acompañar el traslado en movimientos de apertura y cierre, estos ligamentos se encuentran inervados y vascularizados, además de poseer propiocepción de la posición condilar.¹³

El disco que está totalmente conectado a la cápsula y ligamentos separa dos espacios el supra e infradiscal. Además de los ligamentos ya mencionados la ATM tiene otros cinco ligamentos; el *capsular* que se inserta en su porción inferior del cuello del cóndilo, en la superior posterior y media en la periferia de la fosa glenoidea y el segmento anterior a la eminencia articular. Su función es oponerse a toda fuerza medial o lateral que pueda provocar la luxación de la articulación. El ligamento *temporomandibular*, es el más fuerte de ellos y su función es limitar el movimiento posterior de cóndilo y la amplitud de apertura bucal. El ligamento *esfenomandibular*, no tiene efectos de limitación de importancia en los movimientos, se ubica desde la espina del esfenoides hasta la línula en la zona media de la mandíbula. El ligamento *estilomandibular* limita los movimientos protrusivos, y por último el *discomaleolar* el cual no tiene acción mecánica solo se asocia a los signos y síntomas a nivel del oído.

Así mismo se menciona el tejido retrodiscal el cual se encuentra por detrás del segmento funcional del disco, formado por tejido conectivo muy poco denso, rico en nervios y vasos sanguíneos, contiene fibras elásticas, en su periferia se encuentran estratos en poco más densos, uno superior con fibras ricas de elastina y el inferior con menos fibras elásticas. Este tejido retrodiscal funciona como un material de relleno al ocupar de inmediato el área retrodiscal cuando se realiza un movimiento de apertura y se genera un vacío atmosférico en el área, facilitando el movimiento articular.¹³

Por último en este primer capítulo señalaremos que la ATM esta inervada por el nervio masetero, temporal profundo posterior y auriculotemporal provenientes del dentario inferior. Y se encuentra vacularizada por ramas de la arteria carótida: temporal superficial y timpánica anterior.¹³

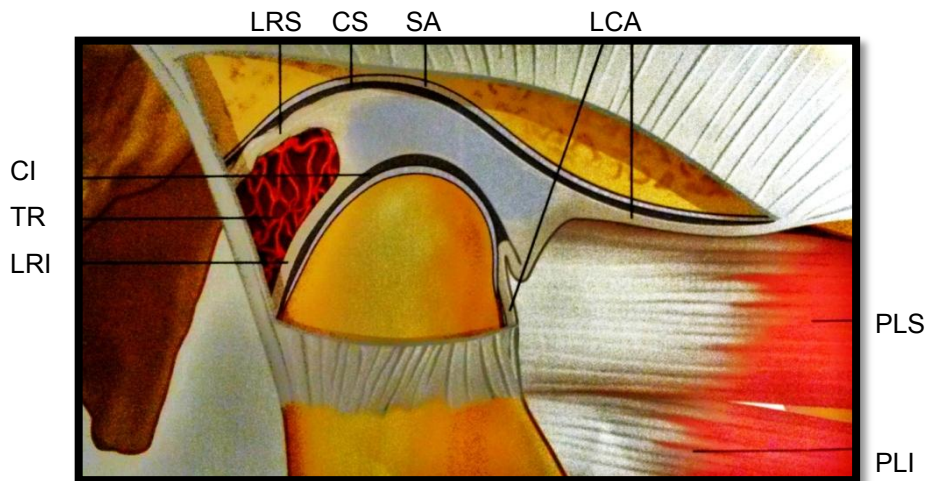


Figura 1. ATM. CS Y CI, cavidad articular superior e inferior; LCA, ligamento capsular anterior; LRS, lámina retrodiscal superior; LRI, lámina retrodiscal inferior; PLS y PLI, músculos pterigoideos laterales superior e inferior; SA, superficie articular y TR, Tejido retrodiscal.¹

7.3. Músculos de la masticación

Los músculos tienen unidos y en movimiento a las estructuras óseas del cuerpo humano, y son responsables de la locomoción necesaria de cada parte del mismo. En este apartado se tratarán en específico los 4 pares de músculos que conforman a los de la masticación, es decir: masetero, temporal, pterigoideo interno y pterigoideo externo. Por otra parte también mencionaremos a los músculos depresores de la mandíbula y cervicales ya que aunque no directamente, también desempeñan un papel importante en la función mandibular. Todos estos son músculo estriado y solo se describirá su función principal en la masticación.^{13, 14}

7.3.1. Masetero

Es un musculo elevador, y el más poderoso en la función de cierre, además de tener función protrusiva, estabiliza el cierre en esta acción, posee dos fascículos uno superficial y profundo.

7.3.2. Temporal

Sus fibras se orientan en tres sentidos, anterior, posterior y media. El fascículo anterior tiene la función de elevar, fijar o estabilizar en situaciones de estrés o esfuerzo y mantenerla en su posición postural junto con el masetero y pterigoideo externo.

El fascículo medio interviene de igual forma que el anterior, sin embargo no se asocia con el masetero, por último el fascículo posterior actúa en la elevación y retrusión mandibular, al morder lleva hacia atrás la mandíbula, por lo que en esta función antagoniza con el masetero al efectuar la acción contraria.

7.3.3. Pterigoideo interno

Este posee un solo fascículo, es un músculo elevador y tiene ligera función protrusiva, antagoniza con los músculos depresores de la mandíbula (supra e infrahioideos).

7.3.4. Pterigoideo externo

Posee dos fascículos el superior o esfenoidal e inferior o pterigoideo. El fascículo inferior actúa en la función de protrusión cuando opera en conjunto con el fascículo superior, cuando la acción es unilateral se da lateroversión hacia el lado contrario del músculo que lo antagoniza, se asocia a los músculos depresores. El fascículo superior actúa en reposo y en el cierre mandibular, estabiliza el disco cuando se produce la oclusión, y evita el riesgo de dislocación.^{13, 15}

7.3.5. Músculos depresores de la mandíbula

- Suprahioideos: geni-hioideo, milo-hioideo (eleva el piso de boca), estilo-hioideo y digástrico. Estos músculos son depresores de la mandíbula, elevadores del hueso hioides y ayudan en la coordinación mandibular.
- Infrahioideos: Esterno-tiroideo (desciende la laringe, fija al tiro-hioideo), tiro-hioideo (baja el hueso hioides), esternocleido-hioideo (tira el hueso hioides hacia abajo) y omo-hioideo (tracciona el hueso hioides hacia arriba, atrás y afuera).

7.3.6. Cervicales

No están directamente relacionados con la masticación, sin embargo, en ocasiones si se involucran en las disfunciones craneofaciales, este grupo esta conformado por los musculos:

- Esternocleidomastoideo: su función principal son los movimientos de giroversión de la cabeza.
- Trapecio: Funciona elevando las escápulas, en la inclinación o en la hiperextensión de la cabeza.^{13,15}

Estos músculos entran en acción cuando se efectúa la masticación, al aplicarse fuerzas sobre la ATM y los dientes, las posibilidades de generar lesiones en estos músculos son altas, ya que las fuerzas masticatorias son intensas.¹⁴

7.4. Disfunción Temporomandibular

Los trastornos temporomandibulares (TTM) o disfunciones temporomandibulares (DTM) son un conjunto de alteraciones; de signos y síntomas de estructuras articulares y periarticulares. Es una causa importante de dolor no dentario.¹⁶

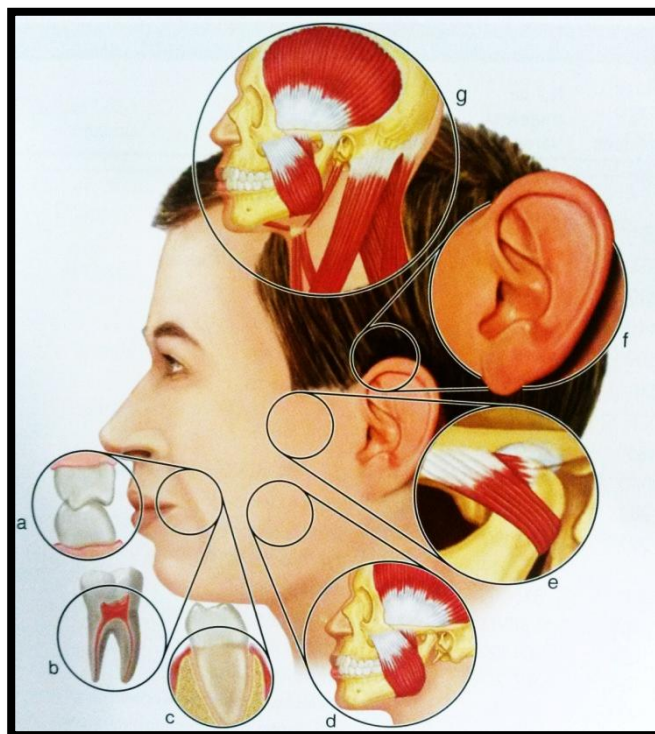


Figura 2. DTM, Conjunto de alteraciones, signos y síntomas: a) desgaste dentario, b) pulpitis c) movilidad dentaria, d) dolor muscular, e) dolor en ATM, f) dolor ótico y g)cefalea.¹

7.5. RDC/TMD Dworkin & LeResche.

Los Criterios Diagnósticos para la Investigación de Trastornos Temporomandibulares (RDC/ TMD), de Dworkin y LeResche fueron publicados en 1992¹⁷, son un sistema estandarizado para examinar, diagnosticar y clasificar los TTM. Posteriormente los RDC/TMD fueron desarrollados en 2 ejes, que contienen un examen clínico de TTM llamado eje I, y una valoración psicoemocional, eje II.¹⁸

7.5.1. Eje I

- GRUPO I, TTM musculares:

a) Dolor miofascial, b) Dolor miofascial con apertura limitada c) Sin diagnóstico en grupo I.

- GRUPO II, TTM articulares (desplazamientos del disco “DD”)

a) DD con reducción, b) Sin reducción con apertura limitada, c) Sin reducción sin apertura limitada y d) Sin diagnóstico en grupo II.

- GRUPO III, TTM Articulares inflamatorios:

a) Artralgia, b) Osteoartritis, c) Osteoartrosis y d) Sin diagnóstico en el grupo III.

7.5.2. Eje II

El dolor crónico se divide en cinco grados: 0=sin dolor orofacial, 1=baja incapacidad y baja intensidad dolorosa, 2=baja incapacidad y alta intensidad de dolor, 3=alta incapacidad moderadamente limitante, 4=alta incapacidad altamente limitante.

El nivel de depresión se divide en 3 niveles: 0=normal, 1=moderada, 2=severa.^{17, 18, 19}

La somatización se divide en 3 niveles: 0=normal, 1=moderada, 2=severa.

Al paciente se le puede asignar un trastorno muscular como máximo y pueden ser asignados más diagnósticos los grupos II y III. Sin embargo, es poco común para asignar más de 3 diagnósticos a un paciente.^{17, 18, 19}

7.6. Signos y síntomas de la DTM

7.6.1. Dolor

Es la principal causa de visita al odontólogo, tiene una etiología multifactorial y es de suma importancia saber diagnosticarla para eliminar este síntoma. Se debe valorar el tipo de dolor (vivo o sordo), duración, localización, frecuencia, intensidad, síntomas concomitantes, factores que agravan o lo mitigan y evolución.

7.6.2. Dolor de los músculos masticatorios

Las mialgias suelen ser causadas por una hiperactividad muscular, esto aumenta la necesidad fisiológica de estos tejidos, con ello se reduce la nutrición necesaria y a su vez el acumulo de productos de degradación metabólica y otras sustancias que producen el dolor muscular. Al inicio de esto el dolor puede ser ocasionado solo con la actividad, sin embargo si estas condiciones persisten, se puede dar lugar a un dolor crónico o incluso a un cambio estructural del tejido.^{1, 20}

7.6.3. Cefalea

El dolor de cabeza es uno de los síntomas más frecuentes en la población, el odontólogo tiene que ser capaz de diferenciar las causas; el que se relaciona es aquel que tiene su origen en las estructuras masticatorias.

Las cefaleas de origen tumoral por ejemplo, pueden padecer de parálisis, crisis convulsivas, y otros síntomas sistémicos.

En el caso de migrañas (cefalea neurovascular), se relacionan con los TTM no por ser causadas por estos, sino por cómo se desencadenan, diversos estudios muestran que el adecuado tratamiento los TTM mejoran la situación de las cefaleas.¹

Las cefaleas tensionales, musculares o miofasciales, se manifiestan por dolor sordo y constante, el paciente generalmente indica que siente presión en la cabeza, este tipo de cefaleas si pueden estar directamente relacionadas con el sistema masticatorio.

7.6.4. Síntomas otológicos

La relación de los TTM con los síntomas óticos es muy controversial y aun no está bien documentada.

Hay autores que mencionan que los dolores en el oído se presentan aunque no con mucha frecuencia en pacientes con TTM, ya que por la proximidad de la ATM al la zona es posible que se confunda esta sensación de dolor. Por el contrario muchos otros dicen que no hay relación .¹

7.6.5. Limitación a la apertura

La apertura normal es de 40mm en mujeres y 45mm en hombres aprox., una apertura mayor podría indicar una luxación o una subluxación, medidas menores se consideran limitantes.

La limitación a la apertura tiene dos causas: articular o muscular.

En el caso de la articular podemos incluir todas las afecciones del disco (intra-articulares), sistémicas o degenerativas.

La limitación de apertura de causa muscular se genera, si los músculos elevadores están en espasmo, ya que esta situación evita que los músculos reductores tengan la suficiente potencia para realizar la apertura bucal.²¹

7.6.6. Ruidos articulares

Sonidos que se pueden percibir si se colocan los dedos en la articulación y se pide al paciente que se hagan movimientos de apertura y cierre.¹

7.6.6.1. Chasquidos

Son clics únicos y de corta duración.

7.6.6.2. Crepitación

Sonido múltiple como chirrido.¹

7.6.7. *Dislocación de ATM.*

Es una situación en la que el cóndilo se desplaza hacia delante y enfrente de la eminencia articular y es incapaz de volver a su posición normal. El paciente se queda con la boca abierta sin poderla cerrar, puede ser causada por un movimiento exagerado o prolongado de apertura.²

7.6.8. *Desviación mandibular*

Esta condición ocurre durante el movimiento de apertura, se presenta como un desplazamiento de la línea media mandibular durante el movimiento que al llegar a su máximo, regresa a su posición original. Se ocasiona por un movimiento anormal del cóndilo que sobrepasa el disco durante el movimiento de traslación.¹

7.7. Trastornos funcionales del sistema estomatognático

Aunque solo algunos pacientes refieren estos signos y síntomas, estas alteraciones suelen relacionarse muy frecuentemente con la DTM.

7.7.1. *Movilidad*

Puede ser causada por:

- pérdida ósea: causada generalmente por enfermedad periodontal.¹

- cargas oclusales intensas: la hiperactividad muscular suele aplicar fuerza exageradas en la oclusión y el ligamento periodontal no es capaz de distribuirlas en el hueso uniformemente, provocando su ensanchamiento y por consiguiente la movilidad dental. Esta causa no altera la inserción gingival ni las estructuras de soporte del diente.

Una no puede ser causa de la otra, sin embargo, las fuerzas oclusales exageradas si tienden a producir una perdida ósea más acelerada.

La oclusión traumática (la cual genera movilidad), ocasiona cambios en el periodonto, por las fuerzas oclusales indebidas, se divide en 2 tipos:

- Primaria: movilidad generada por fuerzas oclusales intensas aplicadas a un diente con periodonto sano, al eliminarse, desaparece la movilidad.
- Secundaria: fuerzas oclusales normales o intensas que son aplicadas sobre un periodonto enfermo, provocando un avance más rápido de la movilidad.^{1, 22}

7.7.2. Pulpitis

Es causada por la aplicación constante de sobrecarga oclusal, si esta es muy persistente o exagerada incluso puede llegar a ocasionar necrosis pulpar.

Los síntomas de esta condición pueden ser dolor a la masticación, sensibilidad al frío o calor.¹

7.7.3. Desgaste dental

Raramente sintomático, modifica la anatomía dental, y puede llegar a ocasionar problemas degenerativos en la pulpa, disminuir la dimensión vertical facial, modificar la oclusión y la masticación normal.

Es importante valorar si el desgaste es funcional o parafuncional, esto se verifica observando la localización del desgaste en el diente.

Nos podría indicar que existe bruxismo y a su vez ser una causa de dolor muscular o dental.^{1, 17}

7.7.4. Abfracción

Lesiones no cariosas que se presentan en la parte cervical del diente, generalmente tienen forma de cuña.

Son ocasionadas por dos factores: una mala técnica de cepillado, donde la fuerza al hacerlo es excesiva, o por fuerzas oclusales excesivas que producen flexión de la raíz y de la zona cervical del diente.

7.7.5. Osteoesclerosis

Aumento de la densidad ósea por fuerzas oclusales exageradas.

7.7.6. Hipercementosis

Depósitos excesivos de cemento que puede dar forma a una raíz bulbosa o piriforme, es ocasionada por fuerzas oclusales aumentadas o reducidas, dientes con lesiones inflamatorias apicales. Se detecta radiográficamente.¹

7.8. Métodos de diagnóstico complementarios

Además de la anamnesis y la exploración física existen métodos diagnóstico complementarios para el diagnóstico de los TTM.

Las radiografías, son el método mayormente empleado por los odontólogos, las que son utilizadas para el diagnóstico de estos trastornos son:

- Panorámica: Es una técnica sencilla que nos muestra una vista limitada de la ATM, sin embargo en ella podremos observar alteraciones degenerativas, trastornos de crecimiento y fracturas,
- Transcraneal: Nos muestra una imagen sagital de la ATM, aunque debido a la

Otros estudios más complejos y de importancia para el diagnóstico de TTM son la tomografía axial y computarizada, artrografía, resonancia magnética, gammagrafía ósea, electromiografía y ecografía.²²

7.9. Etiología de la DTM

7.9.1. Factores oclusales (*Maloclusiones*)

La maloclusión es la ausencia de la máxima intercuspidad dental. Dado que la posición intercuspidea es la más estable, los dientes aceptan estas cargas sin sufrir consecuencias, ya que esto lleva a que los cóndilos se encuentren en una posición ideal en las fosas articulares. Cuando no se encuentra esta estabilidad, la mandíbula hace movimientos para intentar lograrla, se da una distensión de los ligamentos, se aplasta el disco y provoca alteraciones intracapsulares.¹

Las “Maloclusiones”, este término (según Okeson) hace referencia a una relación específica de los dientes entre sí , dando esta definición, se refleja que no necesariamente es un factor de riesgo para desarrollar la alteración ya que se puede mencionar que pueden existir maloclusiones estables, es decir, que los dientes tienen un contacto y posición musculoesquelética de los cóndilos segura. A lo que podemos concluir que Okeson menciona que no necesariamente el decir que ese presenta una maloclusión es un factor de riesgo real, ya que lo realmente necesario es analizar si hay un exceso de cargas oclusales o si existe una estabilidad o armonía articular.¹ sin embargo en este estudio se consideró a los pacientes con maloclusión, a aquellos que tenían ausencia parcial de dientes, apiñamiento, interferencias oclusales o que eran clase II o III de Angle.

7.9.1.1. Relación de la oclusión con los músculos masticatorios

Una oclusión estable es importante para mantener la relación fisiológica entre las estructuras articulares.⁵

El sistema masticatorio tiene dos tipos de actividad muscular que podrían verse afectadas por una interferencia oclusal: la funcional (masticación, fonación y deglución) y la parafuncional (bruxismo, apretamiento y otros hábitos).¹

Existen dos tipos de interferencias oclusales: la aguda y la crónica.

Una alteración oclusal aguda puede provocar una respuesta protectora del músculo la cual es una cocontracción, que puede producir síntomas dolorosos.

Una alteración crónica puede afectar de dos formas: formando nuevos engramas musculares, con el fin de evitar la lesión y seguir funcionando ó realizando movimientos dentarios, ambas forman un sistema de adaptación. Sin embargo, si los engramas musculares no pueden adaptarse la cocontracción sostenida puede provocar trastornos mialgicos.¹

7.9.2. Factores psicosociales y psicoemocionales

El estrés y las tensiones mentales, pueden dar lugar a una carga excesiva en el sistema masticatorio y hábitos parafuncionales. Los trastornos mentales y emocionales pueden ser predisponentes de TTM. Así, es muy importante tener en cuenta los factores socio-mentales en el examen de los pacientes con TTM ya que son moduladores de la actividad mandibular repetitiva y por tanto de la inestabilidad oclusal.²

7.9.3. Parafunción

Las principales parafunciones relacionadas con este trastorno son: onicofagia, morder objetos, apoyar alguna parte del cuerpo en la mandíbula, masticar chicles, etc. El bruxismo nocturno es una de las más importantes parafunciones, y en todas ellas aumenta la magnitud de las cargas oclusales y por tanto la hipermovilidad muscular.⁶

El bruxismo, Manuel Plata lo define como “la hiperactividad no fisiológica de la musculatura masticatoria, que se traduce clínicamente por el contacto oclusal repetido”.^{21, 22}

7.9.4. Asimetría facial

En este tipo de pacientes, asintomáticos, se observan asimetrías en los tamaños de la rama mandibular sin identificar asimetrías en el tamaño condilar, lo cual sería explicado por la adaptación, sin embargo en casos donde no existe la adaptación puede generarse sintomatología a largo plazo.²³

7.9.5. Postura

La columna cervical está íntimamente relacionada al cráneo y al sistema estomatognático a través de las articulaciones y músculos. Si la posición de la columna cambia altera la posición de la mandíbula, lo cual modifica la oclusión, y tal vez altere la estabilidad oclusal y causar síntomas en los músculos masticatorios, incluso en la ATM.²⁴

7.9.6. Otras

Otras posibles causas para desarrollar DTM son trauma, la hipermovilidad articular sistémica incluso los factores genéticos.¹⁴

8. Metodología

8.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, con el propósito de describir el comportamiento de las maloclusiones y algunos signos y síntomas clínicos de trastornos temporomandibulares en pacientes que acudieron a la CRED de la DEPel en el periodo comprendido de 2012 y 2013.

8.2. Población de estudio

Expediente anexo de patología de la CRED, pacientes que ingresaron en el periodo comprendido de entre el 2012 y 2013.

8.3. Muestra

Del total de la población que fueron 11499 pacientes se definió una muestra por conveniencia de 9071 pacientes que fueron mayores de 15 años, los cuales acudieron a la CRED de la DEPel en el periodo comprendido de 2012 y 2013.

8.4. Unidad de análisis y observación.

Sujeto: Paciente que solicitan atención en la CRED de la Facultad de odontología.

8.5. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 15 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que hayan firmado la carta de consentimiento válidamente informado.
- Pacientes que completaron la información requerida de la historia clínica y el anexo de patología.

8.6. Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 15 años.
- Pacientes desdentados totales.
- Pacientes con aparatología de ortodoncia.
- Pacientes con discapacidad.

8.7. Definición de variables:

Variable	Concepto	Tipo de medición	Dimensión	Indicadores	Operacionalización
Disfunción temporomandibular (dependiente)	Grupo de condiciones clínicas que determinan que se padece DTM.	Cualitativa	Nominal	TTM	Presencia (1) Ausencia (0)
Maloclusión (independiente)	Ausencia de la máxima intercuspidadación dental, apiñamiento dental u ausencia de pieza dentarias.	Cualitativa	Nominal	Oclusión	Presencia (1) Ausencia (0)
Limitación a la apertura (dependiente)	Amplitud a la apertura menor de 4cm.	Cualitativa	Nominal	Capacidad al abrir	Presencia (1) Ausencia (0)

Desviación a la mandibular (dependiente)	Desplazamiento mandibular durante los movimientos de apertura y cierre.	Cualitativa	Nominal	Desviación articular.	Presencia (1) Ausencia (0)
Dolor a la palpación (dependiente)	Presencia de puntos sensibles a la palpación de CATM.	Cualitativa	Nominal	Dolor articular.	Presencia (1) Ausencia (0)
Ruidos articulares (dependiente)	Presencia de sonidos en la ATM a la palpación.	Cualitativa	Nominal	Ruidos a la apertura	Ausencia (0)) Chasquidos (1) Crepitación (2) Ambos (3)
Boca abierta (dependiente)	Dislocación mandibular.	Cualitativa	nominal	Traba mandibular	Presencia (1) Ausencia (0)
Desgaste oclusal (independiente)	Modificación y disminución de la anatomía dental,	Cualitativa	Nominal	Atricción	Presencia (1) Ausencia (0)

Asimetría facial (independiente)	Diferencia de tamaño o relación facial. Falta de nivelación de planos faciales.	Cualitativa	Nominal	Desarmonía facial.	Presencia (1) Ausencia (0)
Abfracciones (dependiente)	Pérdida de tejido dentario cervical, producida por sobrecarga oclusal.	Cualitativa	Nominal	Trauma oclusal	Presencia (1) Ausencia (0)
Cefalea (dependiente)	Dolores de cabeza recurrentes.	Cualitativa	Nominal	Dolor de cabeza	Presencia (1) Ausencia (0)
Dolor muscular (dependiente)	Dolor en músculos o sensación de fatiga muscular.	Cualitativa	Nominal	Dolor o cansancio muscular	Presencia (1) Ausencia (0)
Sexo	Características físicas.	Cualitativa	Nominal	Género	Femenino (1) Masculino (2)
Edad	Años cumplidos al momento de la realización de la historia	Cuantitativa	Intervalo	Años cumplidos	3 grupos: -15 a 34 años

	clínica.				-35 a 54 años -55 a 92 años
Condición salud	Determina el estado de salud en que se encuentra el sujeto de estudio: ASA 1 (sano), ASA 2 (enfermo controlado) y ASA 3 (enfermo no controlado).	Cualitativa	Nominal	Estado físico	ASA 1 (1), ASA 2 (2), ASA 3 (3)

8.8. Material

8.8.1. Recursos humanos

- 9071 pacientes evaluados en la CRED.
- La investigadora
- Tutora de la presente investigación.

8.8.2. Recursos institucionales

Clínica de Recepción, Evaluación y Diagnóstico de la División de Estudios de Posgrado e Investigación, de la Facultad de Odontología de la UNAM.

8.8.3. Financiación

A cargo de la investigadora.

8.8.4. Aspectos éticos

Este estudio epidemiológico asegura respetar la confidencialidad del paciente, ya que no se le identificará individualmente o se darán datos del sujeto.

Consentimiento informado: documento en el que se aplica la autonomía del paciente, se le respeta como individuo y así también sus decisiones personales y médicas.

8.9. Método

8.9.1. Recolección de datos

La recolección de datos se llevo a cabo en el mes de septiembre, en la CRED, anotando datos de cada una de las variables, las cuales fueron recabadas del anexo de patología realizado por los alumnos de servicio social a cada uno de los pacientes ingresados durante el año 2012 y 2013.

8.9.2. Análisis de datos

Se realizó el control de datos electrónicamente, se utilizó el programa SPSS (StatisticalPackageforthe Social Sciences) versión 19.0 para Windows y el programa Microsoft Excel 2007 para la realización de tablas y gráficas.

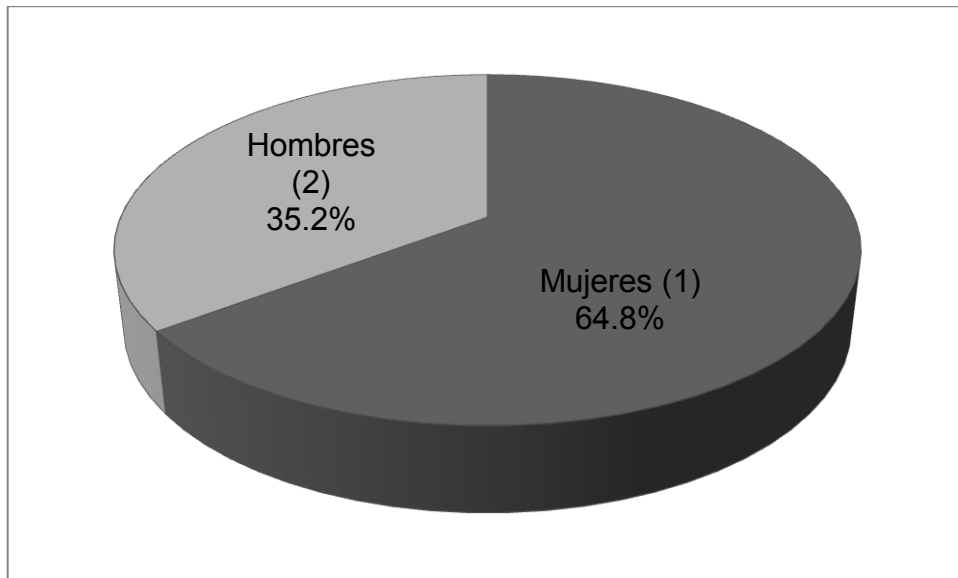
Se generaron tablas de frecuencia, porcentaje y contingencias.

Se realizó la prueba estadística de asociación de Chi-cuadrado y Odds Ratio para el cumplimiento de los objetivos.

9. Resultados

9.1. Población objeto de estudio

Se estudió a un total de 9071 individuos de los cuales 5875 eran mujeres y 3196 hombres. Con un promedio de edad de 41 años.



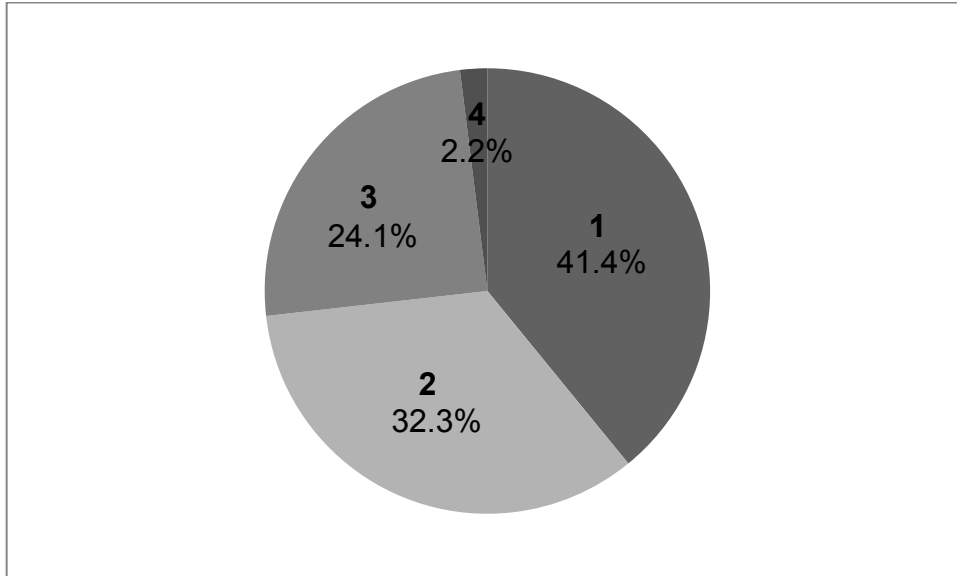
Fuente Directa. Gráfico 1. Distribución porcentual de la población de acuerdo al género de pacientes atendidos en la CRED de la DEPeI, de la Facultad de odontología UNAM, durante el año 2012 y 2013.

La muestra fue dividida en grupos de edad:

Grupos de edad		
Grupo	Frecuencia	Porcentaje
1 (15 a 34 años)	3751	41.4
2 (35 a 54 años)	2932	32.3
3 (55 a 74 años)	2188	24.1
4 (75 y +)	200	2.2
Total	9071	100.0

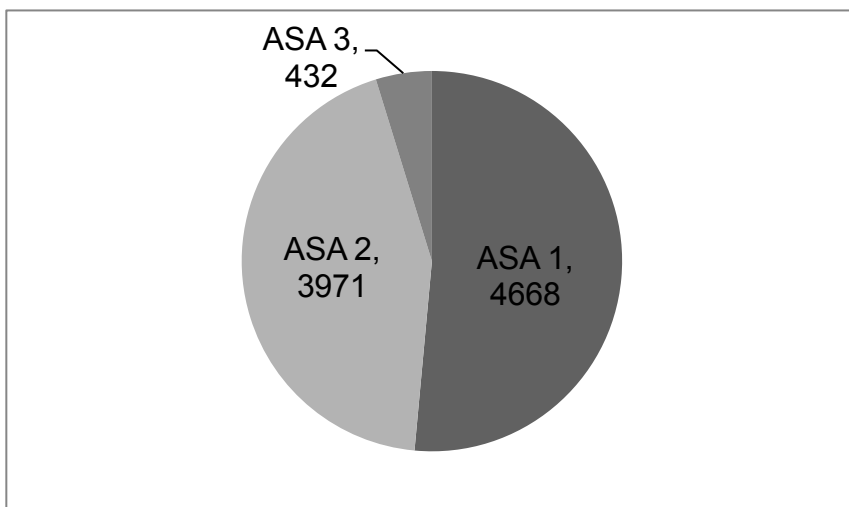
Fuente Directa. Cuadro 1. . Distribución de la población de estudio por grupo de edad de pacientes atendidos en la CRED de la DEPeI, de la Facultad de odontología UNAM, durante el año 2012 y 2013

El grupo 1 formado por los individuos más jóvenes está conformado por el 41% de la población, el 2º por el 32.3%, el 3º por el 24.1% y el 4º por el 2.2%.



Fuente directa. Gráfico 2. Distribución porcentual de la población por grupo de edad de los pacientes atendidos en la CRED de la DEPeI, de la Facultad de odontología UNAM, durante el año 2012 y 2013.

- 1er grupo: Personas jóvenes, que incluyen estudiantes de preparatoria, universidad y posgrado, que cambian su situación civil, lugar de residencia, comienzan vida laboral, a tener descendencia, incluso a cambiar de situación socioeconómica. Grupo que se enfrenta incluso a cambios físicos y hormonales fuertes.
- 2º grupo: generalmente personas con vida social, laboral y sentimental estable. Física biológicamente, generalmente son más estables.
- 3er grupo: Cambios hormonales como la menopausia y la andropausia, comienzan a dejar la vida laboral, separarse de hijos, etc.
- 4to: grupo: Grupo de los veteranos, con mayor deterioro físico, generalmente sin trabajo ni ingreso estable, desinterés personal.



La gráfica anterior muestra al total de la población dividida de acuerdo a su ASA, en ella podemos ver que la mayoría son pacientes sanos (ASA 1), seguida de los pacientes con enfermedades controladas (ASA 2) y los pacientes con enfermedades no controladas (ASA 3).

En el cuadro siguiente podemos observar la distribución de hombres y mujeres de acuerdo a cada grupo de edad, en este podemos ver que el porcentaje de mujeres es mayor que el de hombres en todos los grupos.

Fuente Directa. Gráfico 3. Distribución porcentual de la población según su condición de salud (ASA).

Grupos de edad / Cantidad y porcentaje de mujeres y hombres							
	Mujeres		Hombres		Total	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje			
1 (15 a 34 años)	2297	61.2%	1454	38.8%	3751	41.4%	41.4%
2 (35 a 54 años)	2004	68.3%	928	31.7%	2932	32.3%	73.7%
3 (55 a 74 años)	1458	66.6%	730	33.4%	2188	24.1%	97.8%
4 (75 y +)	116	58.0%	84	42.0%	200	2.2%	100.0%
Total	5875	64.8%	3196	35.2%	9071	100.0%	

Fuente directa. Cuadro 2. Distribución porcentual de la población por género y grupo de edad.

9.2. Frecuencias y porcentaje de cada variable

Los cuadros siguientes exponen la cantidad de individuos que presentan cada variable, así como los porcentajes dentro de la población.

Condición salud		
	Frecuencia	Porcentaje
ASA 1	4668	51.5
ASA 2	3971	43.8
ASA 3	432	4.8
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro 3. Frecuencia y porcentaje de ASA 1, 2 y 3.

DTM		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	3420	37.7
Presente	5651	62.3
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro 4. Frecuencia y porcentaje de DTM.

Maloclusión		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	1403	15.5
Presente	7668	84.5
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro 5. Frecuencia y porcentaje de maloclusión.

Limitación a la apertura		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	8541	94.2
Presente	530	5.8
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro 6. Frecuencia y porcentaje de limitación a la apertura.

Desviación mandibular		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	7463	82.3
Presente	1608	17.7
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro 7. Frecuencia y porcentaje de desviación mandibular.

Dolor a la palpación		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	8796	97.0
Presente	275	3.0
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro 8. Frecuencia y porcentaje de dolor a la palpación.

Ruidos articulares		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	4027	44.4
Chasquidos	2799	30.9
Crepitación	1222	13.5
Ambos	1023	11.3
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro 9. Frecuencia y porcentaje de ruidos articulares.

Dislocación de ATM		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	8789	96.9
Presente	282	3.1
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro10.Frecuencia y porcentaje de dislocación de ATM.

Desgaste oclusal		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	5013	55.3
Presente	4058	44.7
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro11. Frecuencia y porcentaje de desgaste oclusal.

Asimetría facial		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	9004	99.3
Presente	67	.7
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro12. Frecuencia y porcentaje de asimetría facial

Abfracción		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	8783	96.8
Presente	288	3.2
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro13. Frecuencia y porcentaje de abfracción.

Cefalea		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	8655	95.4
Presente	416	4.6
Total	9071	100.0

Fuente Directa.Cuadro14. Frecuencia y porcentaje de cefalea.

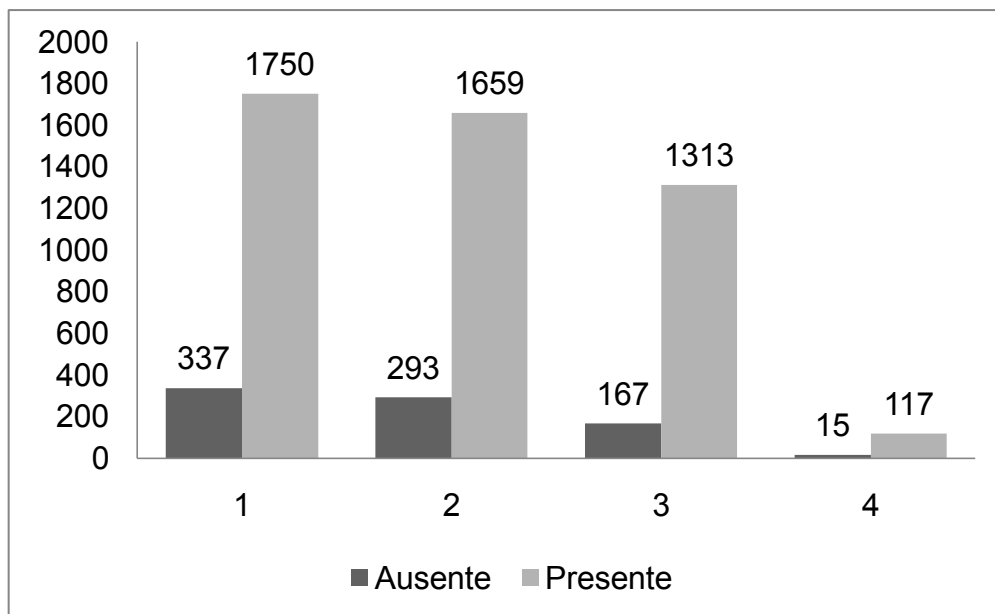
Dolor y/o cansancio muscular		
	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	8231	90.7
Presente	840	9.3
Total	9071	100.0

Fuente Directa. Cuadro15. Frecuencia y porcentaje de dolor y/o cansancio muscular

9.3. Prevalencia de disfunción con maloclusión.

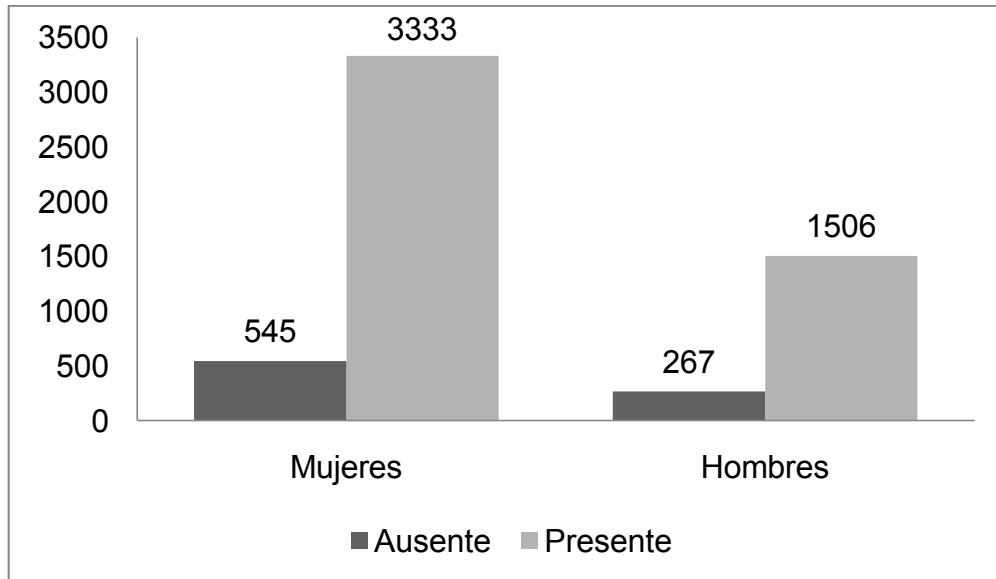
En el análisis del comportamiento de la variable DTM asociada a la maloclusión, se analizó por grupo de edad, por el género y la condición de salud (ASA).

Los pacientes con DTM se analizaron por grupo de edad para detectar aquellos con maloclusión, presentándose en los individuos de 15 a 54 años una mayor frecuencia. Se observó una correlación con relevancia estadística de las variables en los pacientes de 15 a 54 años, con significancia estadística dando una $\chi^2 = 2.324$ en el 1er grupo y de 11.235 en el 2º y un valor $p = .127$ en el 1º y $.001$ en el 2º.



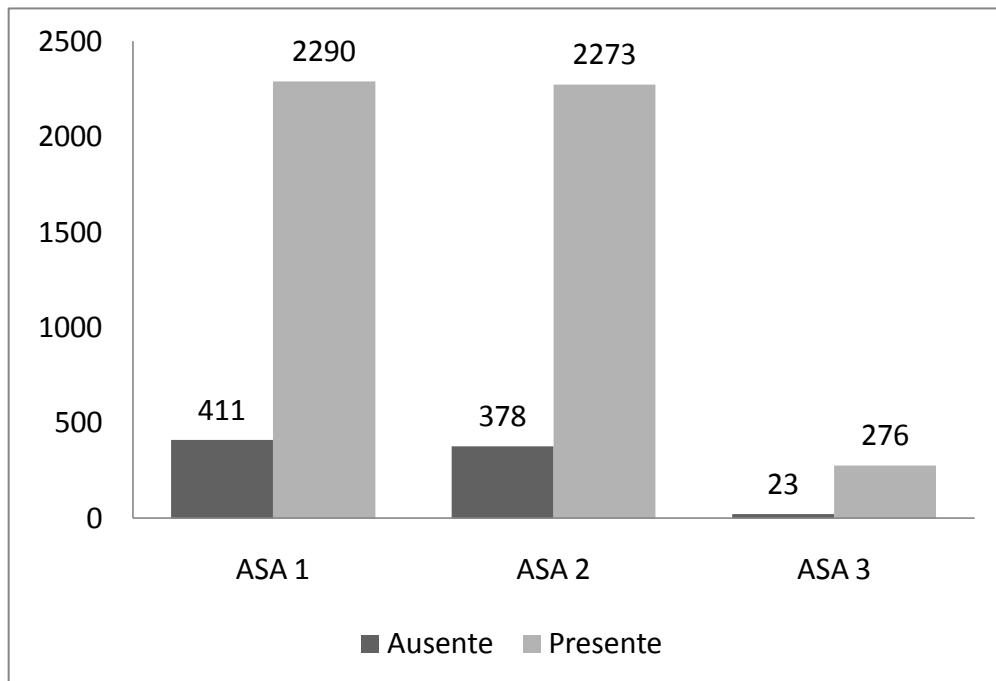
Fuente directa. Gráfico 4. Frecuencia de DTM asociada a maloclusión de acuerdo al grupo de edad.

En los pacientes con DTM con maloclusión se detectó que la variable género se correlaciona fuertemente con significancia estadística presentando una $\chi^2 = 10.971$ y $p = .001$ en mujeres y $\chi^2 = 2.732$ y $p = .098$ en hombres. Resultando que las mujeres presentaron la DTM y maloclusión con una mayor frecuencia.



Fuente directa. Gráfico 5. Frecuencia de DTM asociada a maloclusión de acuerdo al género.

De los pacientes con DTM considerados sanos (ASA 1) se presentó con mayor frecuencia la DTM con maloclusión.



Fuente directa. Gráfico 6. Frecuencia de DTM asociada a maloclusión de acuerdo al grupo de edad.

Se encontró que los pacientes que no tienen un control de su salud y que presentan maloclusión tienen mayor riesgo de padecer la DTM.

Condición salud	OR	Intervalo de confianza	
		Bajo	Alto
ASA 1	1.223	1.046	1.429
ASA 2	1.163	0.969	1.396
ASA 3	1.351	1.351	4.659

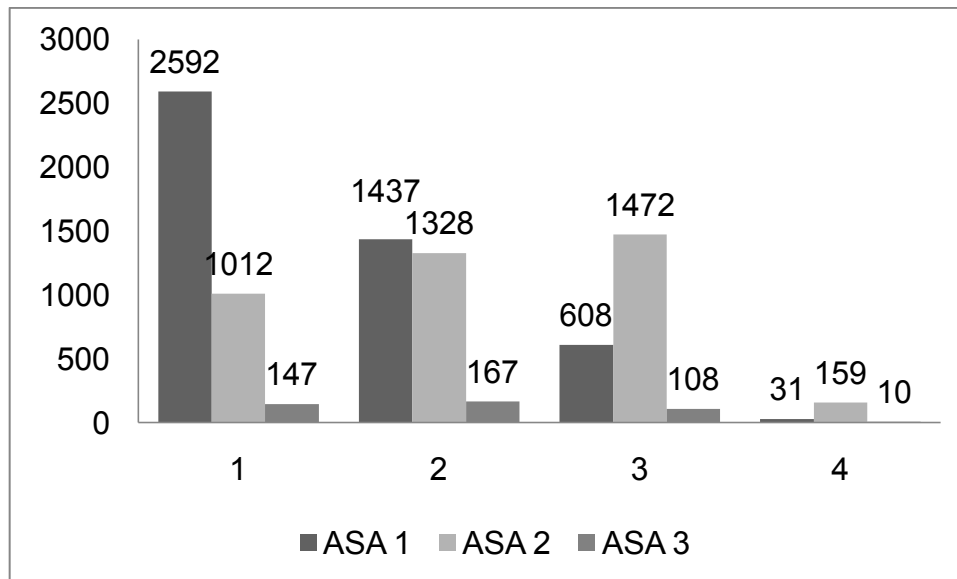
Fuente Directa. Cuadro16. OR e intervalo de confianza de la asociación de DTM con maloclusión de acuerdo con la condición de salud de los pacientes.

9.4. Variables asociadas a género y grupo de edad.

Para conocer el efecto con el género y la edad se analizaron con cada una de las variables.

9.4.1. Condición salud (ASA)

Al analizar la condición de salud de los pacientes se detectó a 4668 pacientes sanos (ASA 1), 3971 pacientes con enfermedad controlada (ASA2) y a 432 enfermos no controlados (ASA 3). Se encontró que los pacientes sanos se ubican principalmente entre las edades de 15 a 54 años, mientras que entre los 55 y 92 años son mayoría los pacientes enfermos controlados.



Fuente directa. Gráfico 7. Frecuencia de ASA 1, ASA 2 y ASA 3 de acuerdo al grupo de edad.

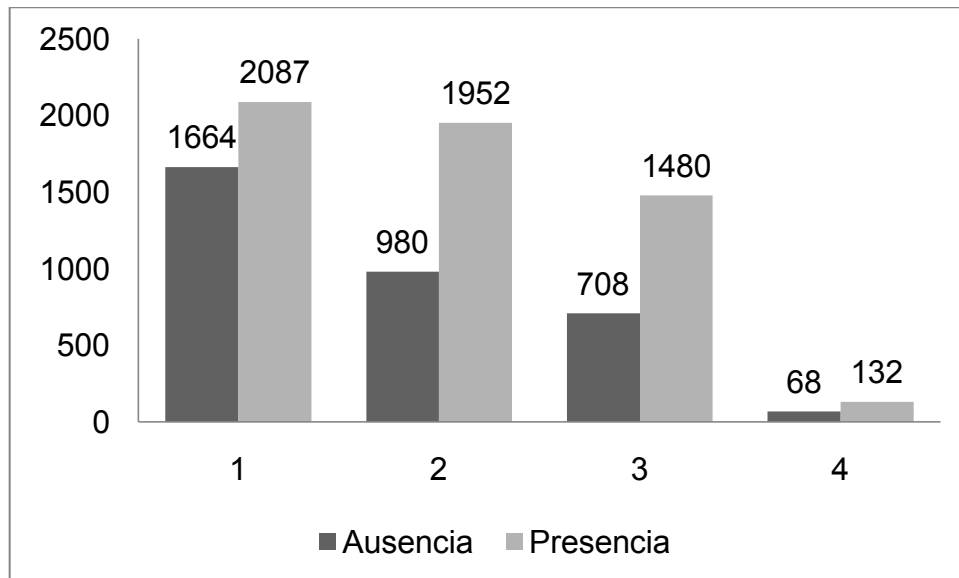
Grupo de edad	Mujeres			Hombres		
	1	2	3	1	2	3
1 (15 a 34 años)	1521	677	99	1071	335	48
2 (35 a 54 años)	914	973	117	523	355	50
3 (55 a 74 años)	342	1041	75	266	431	33
4 (75 y +)	16	96	4	15	63	6

Fuente directa. Cuadro 17. Condición de salud de los pacientes examinados de acuerdo al género por grupo de edad. Se considera 1= pacientes sanos, 2= enfermos controlados y 3= enfermos no controlados.

La condición de salud, con el género y la edad se correlacionan fuertemente en toda la población, mostrando relevancia estadística con una $\chi^2 = 23.107$ en el 1er grupo, 30.031 en el 2º grupo y 40.926 en el 3er grupo, todos con un valor $p = .000$, y por último el 4to grupo con una $\chi^2 = 2.2$ y un valor $p = .330$.

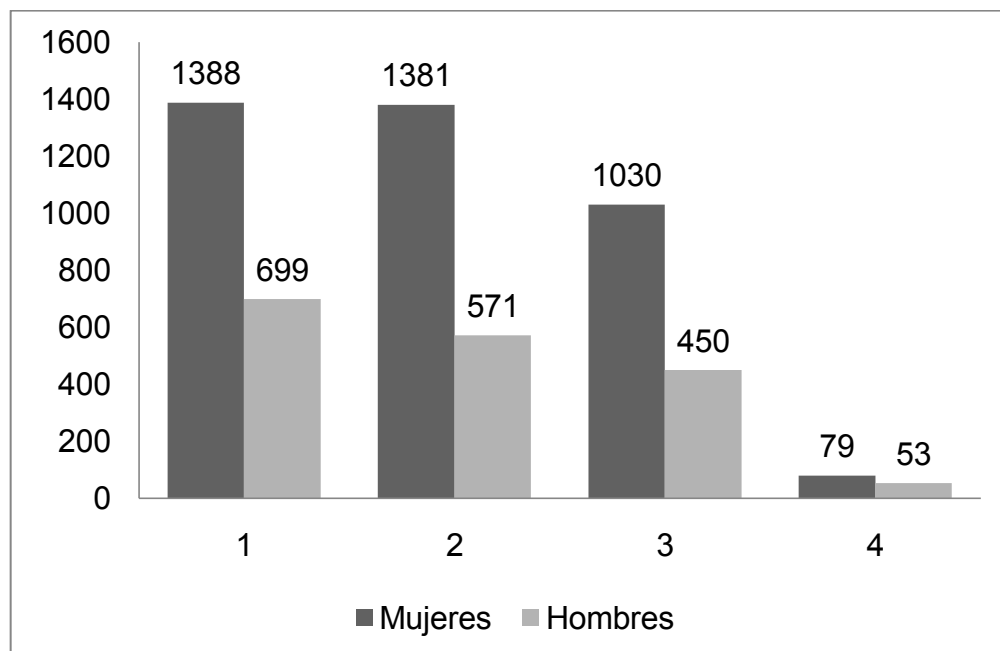
9.4.2. Disfunción Temporomandibular

La disfunción temporomandibular la padecen 5651 individuos, que representan un 62.3% de la población. Los pacientes de entre 15 a 34 años presentaron mayor frecuencia de DTM.



Fuente directa. Gráfico 8. Frecuencia de DTM de acuerdo al grupo de edad.

En cuanto a género las mujeres representaron una mayor población con un total de 3878.



Fuente directa. Gráfico 9. Pacientes que padecen DTM de acuerdo al género por grupo de edad.

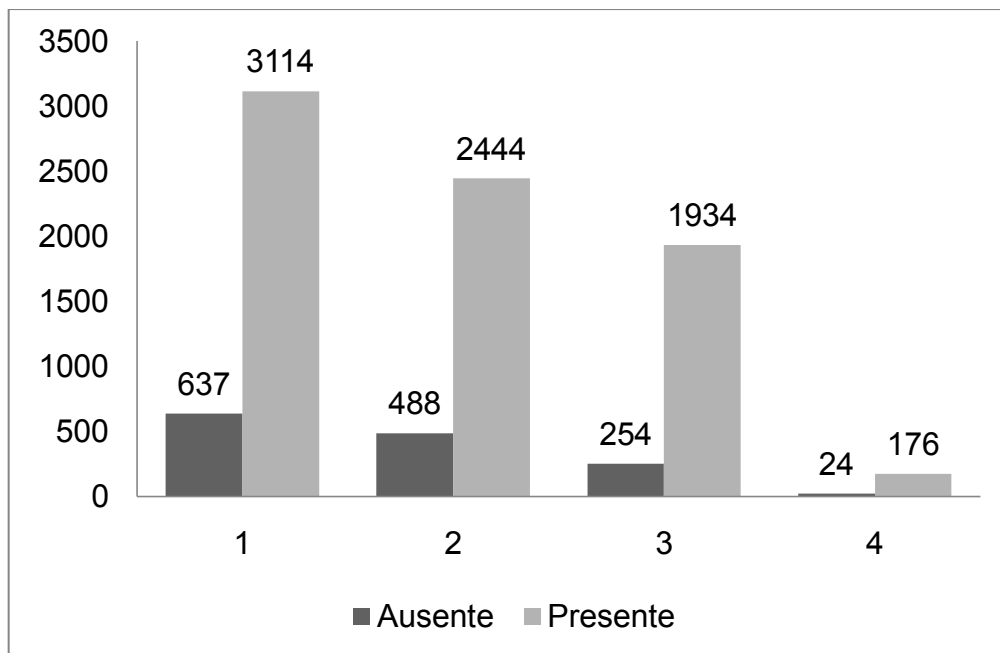
En relación al género con la edad, la DTM se correlacionó fuertemente, encontrándose que en los grupos de edad de entre 15 a 74 años se obtuvo una significancia estadística con una $\chi^2=55.042$ en el 1er grupo, 15.533 en el 2º grupo y 18.005 en el 3er grupo con un valor $p=.000$.

El cuarto grupo mostró menor correlación y muy poca relevancia estadística con una $\chi^2=.545$ y un valor $p=.461$.

9.4.3. Maloclusión

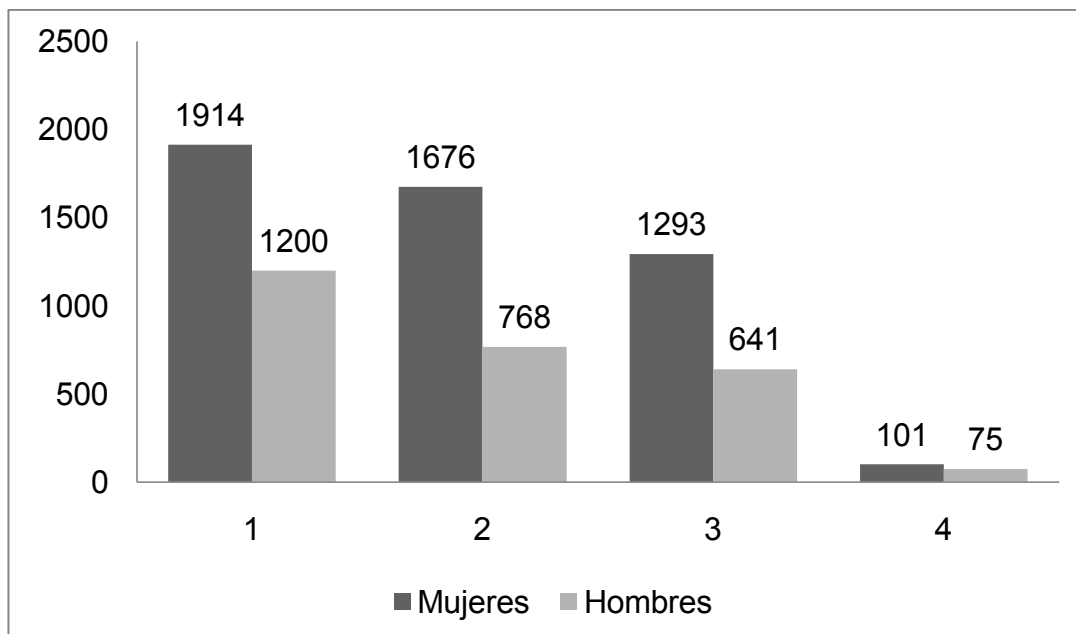
La maloclusión estuvo presente en 7668 pacientes, que representan el 84.5% de la población.

Los pacientes de entre 15 y 34 años presentaron con mayor frecuencia maloclusión.



Fuente directa. Gráfico 10. Frecuencia de maloclusión de acuerdo al grupo de edad.

Respecto al género las mujeres presentaron con mayor frecuencia maloclusión en toda la población.

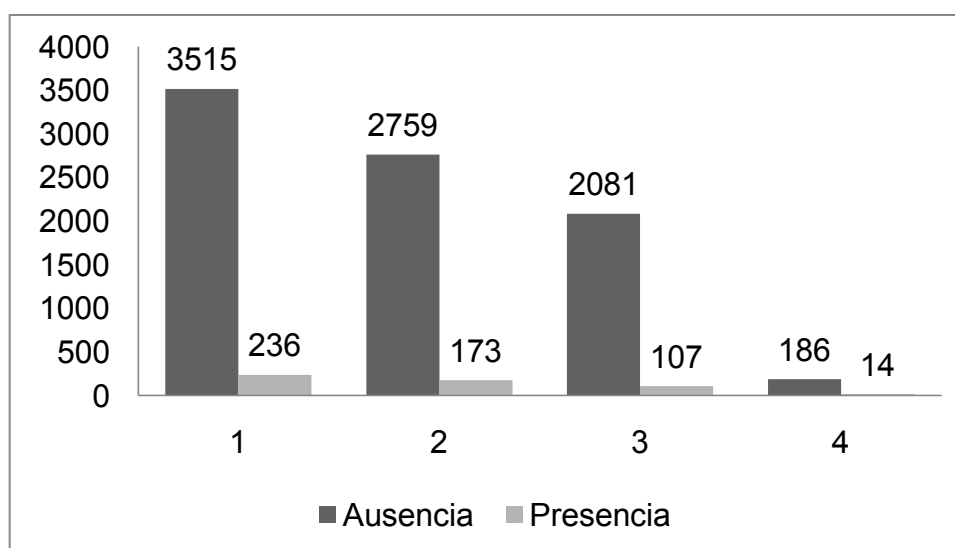


Fuente directa. Gráfico 11. Pacientes que padecen maloclusión de acuerdo al género por grupo de edad.

El análisis indica que las variables no se correlacionan, ya que no se detectó significancia estadística.

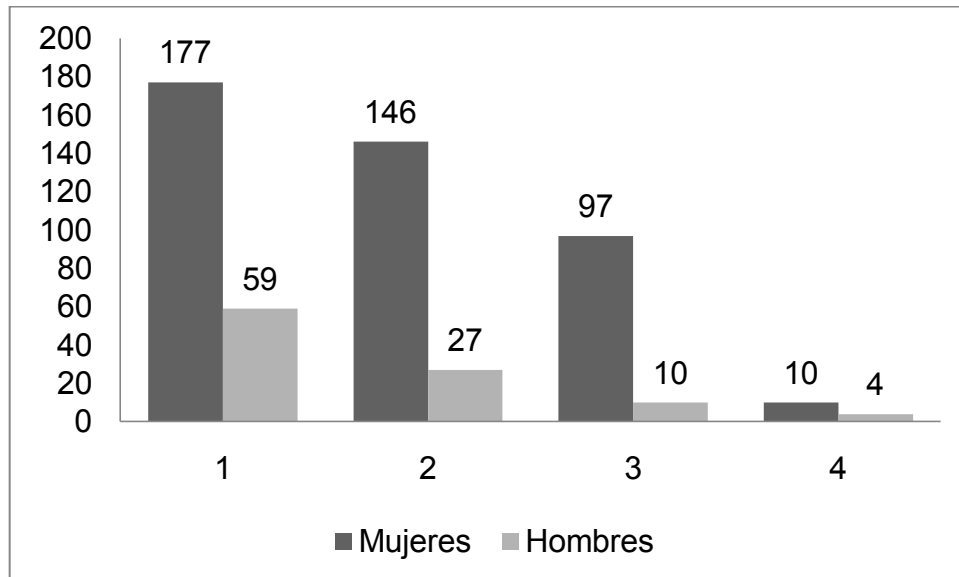
9.4.4. Limitación a la apertura

La limitación a la apertura estuvo presente en 530 personas o el 5.8% de esta población. Se encontró que los pacientes de 15 a 34 años presentaron un mayor número de casos con esta condición.



Fuente directa. Gráfico 12. Frecuencia de limitación de apertura de acuerdo al grupo de edad.

Relacionando la limitación a la apertura con el género, hubo un mayor número de casos en mujeres



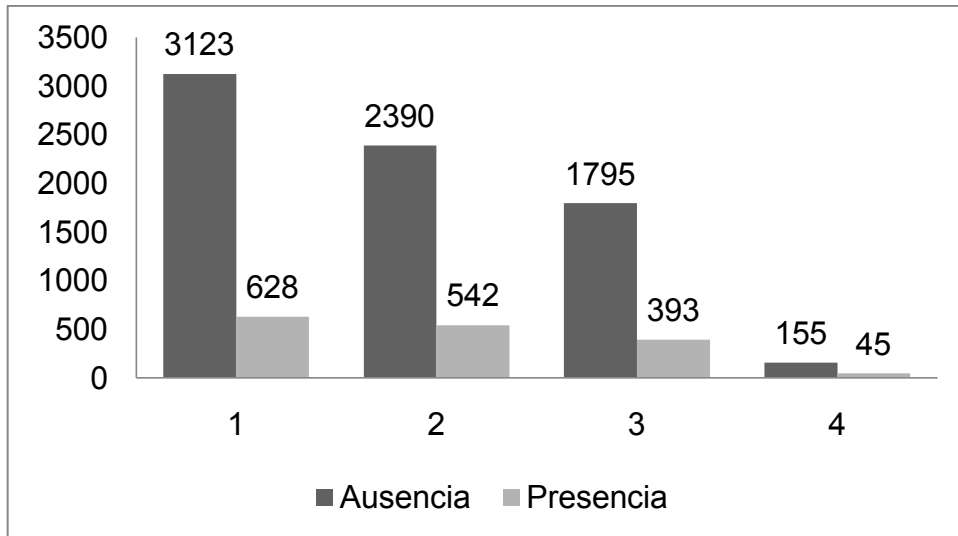
Fuente directa. Gráfico 13. Pacientes que padecen limitación a la apertura de acuerdo al género por grupo de edad.

En esta relación de limitación a la apertura con el género y la edad, se reflejó que existe una correlación en los cuatro grupos con una $\chi^2 = 20.097$ en el 1er grupo de edad, 21.875 el 2º, 29.191 el 3º y 1.114 el 4to. Mostrando gran significancia estadística, a excepción de los pacientes de 75 a 92 años con un valor $p = .291$.

9.4.5. Desviación mandibular.

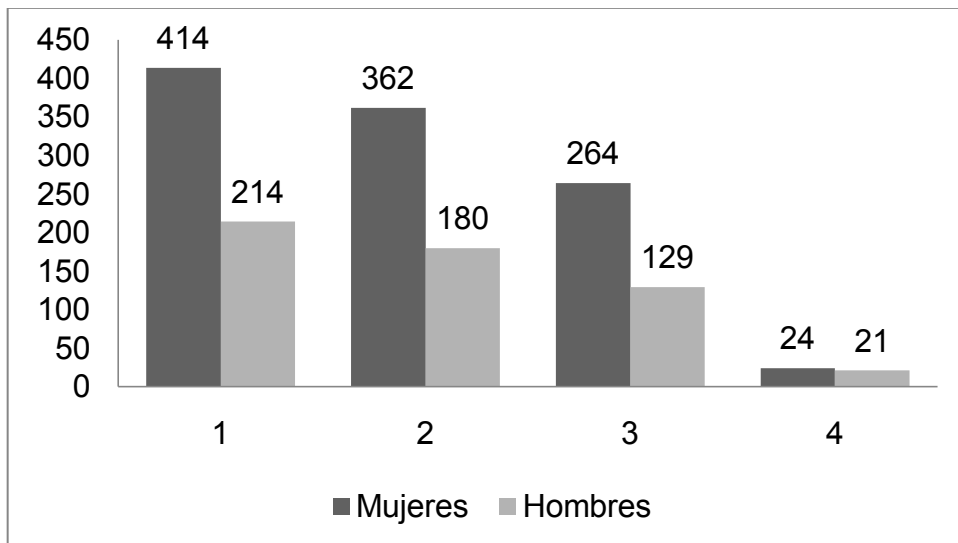
Del total de la muestra encontramos que la desviación mandibular estuvo presente en 1608 personas siendo el 17.7% de la población.

El grupo de pacientes de 15 a 34 años presentaron con mayor frecuencia la desviación mandibular.



Fuente directa. Gráfico 14. Frecuencia de desviación mandibular de acuerdo al grupo de edad.

Tomando en cuenta el género las mujeres presentaron con mayor frecuencia la desviación.



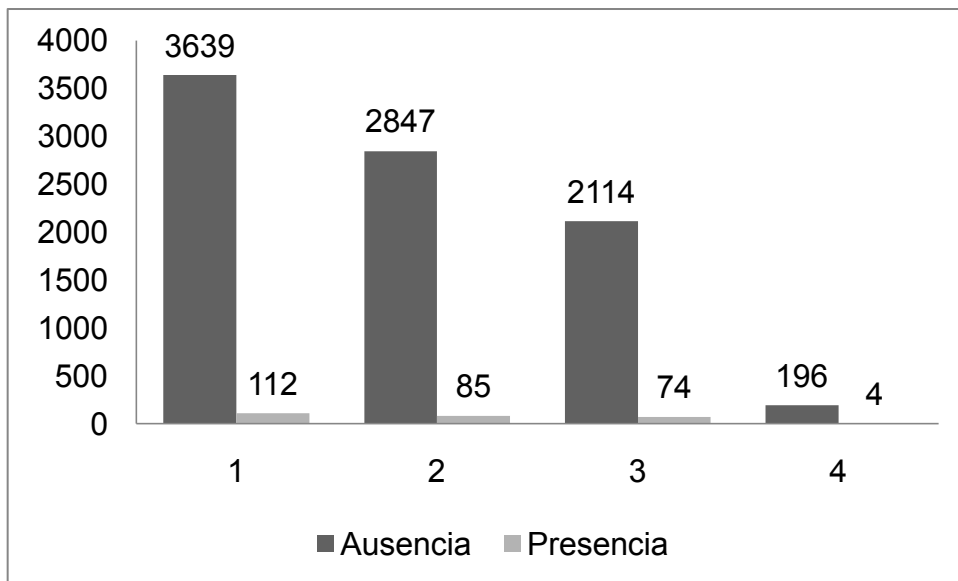
Fuente directa. Gráfico 15. Pacientes que padecen desviación mandibular de acuerdo al género por grupo de edad.

Se mostró correlación de las variables con significancia estadística en los pacientes de 15 a 34 años con una $\chi^2=6.979$ y una $p= .008$, en los de 35 a 54 años con una $\chi^2=.748$ y una $p= .387$ y de 75 a 92 años con $\chi^2=.519$, sin

embargo este último grupo no mostró significancia estadística con un valor $p = .471$.

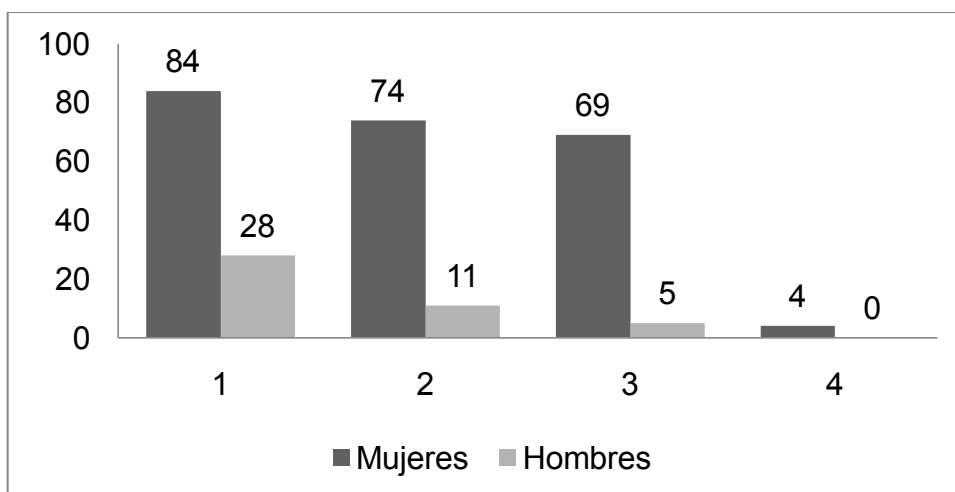
9.4.6. Dolor a la palpación

Esta variable estuvo presente en 275 individuos o el 3% de la población estudiada. El dolor a la palpación predominó en los pacientes de 15 a 34 años con 112 casos.



Fuente directa. Gráfico 16. Frecuencia de dolor a la palpación de acuerdo al grupo de edad.

Las mujeres presentaron con mayor frecuencia dolor a la palpación, siendo mayor el número de casos en los pacientes de 15 a 74 años.

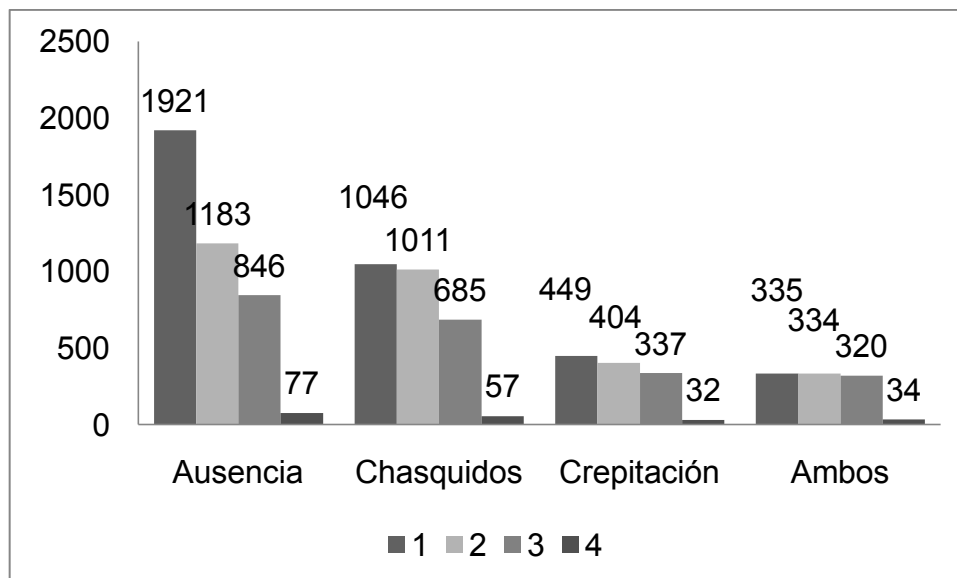


Fuente directa. Gráfico 17. Pacientes que padecen dolor a la palpación de acuerdo al género por grupo de edad.

El análisis reflejó que existe correlación con significancia estadística en toda la población, dando una $\chi^2=9.213$ con valor $p=.002$ en el 1er grupo, $\chi^2=14.165$ con valor $p=.000$ en el 2º, $\chi^2=24.388$ con $p=.000$ en el 3º y $\chi^2=2.956$ y una $p=.086$ en los sujetos del 4to grupo.

9.4.7. Ruidos articulares

Del total de la muestra se identificó que el 55.6% de los sujetos estudiados presentan ruidos articulares y que están en el rango de te de 15 a 34 años. Se encontró que el ruido articular más común en los pacientes son los chasquidos.



Fuente directa. Gráfico 18. Frecuencia de ruidos articulares de acuerdo al grupo de edad.

De acuerdo con este análisis en el sexo femenino predominaron los ruidos articulares.

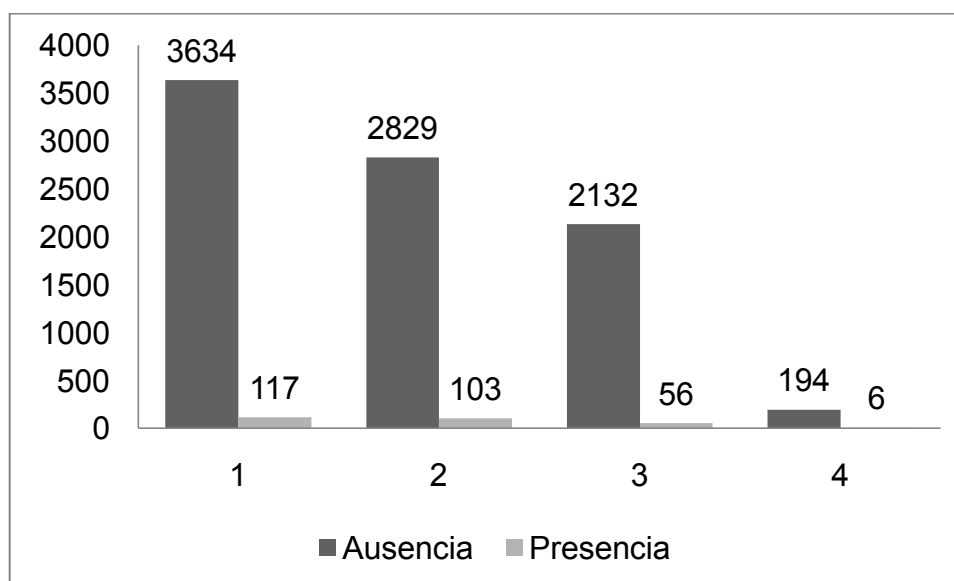
Grupo de edad	Mujeres				Hombres			
	0	1	2	3	0	1	2	3
1 (15 a 34 años)	1079	682	300	236	892	364	149	99
2 (35 a 54 años)	762	714	281	247	421	297	123	87
3 (55 a 74 años)	511	480	241	226	335	205	96	94
4 (75 y +)	42	35	19	20	35	22	13	14

Fuente directa. Cuadro 18. Pacientes que padecen ruidos articulares de acuerdo al género por grupo de edad. Se considera 0= ausente, 1= chasquidos, 2= crepitación y 3= ambos.

Se indicó correlación de ruidos articulares con el género y la edad dando un valor de $\chi^2=45.571$ y $p= .000$ en el 1er grupo, 16.009 y $p=.001$ el 2º, 24.325 y $p=.000$ en el 3º y .683 en el 4to grupo, sin embargo este último grupo no muestra significancia estadística con un valor $p=.877$.

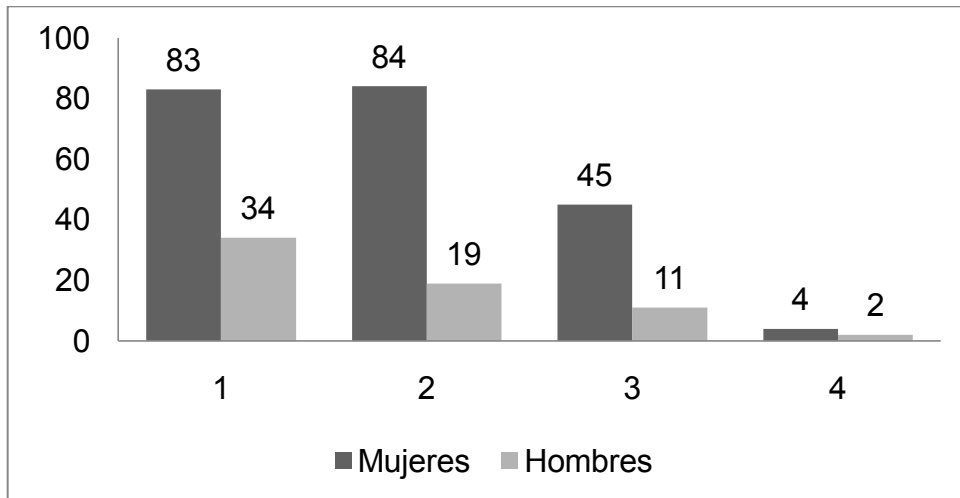
9.4.8. Dislocación de ATM

Esta variable se hizo presente en 282 pacientes, representando el 3.1% de la población. Siendo el grupo de 15 a 34 años los que presentaron el mayor número de casos.



Fuente directa. Gráfico 19. Frecuencia de dislocación mandibular de acuerdo al grupo de edad.

En relación al género las mujeres predominaron en número de casos que padecieron la dislocación articular, estando entre los 15 a 54 años.



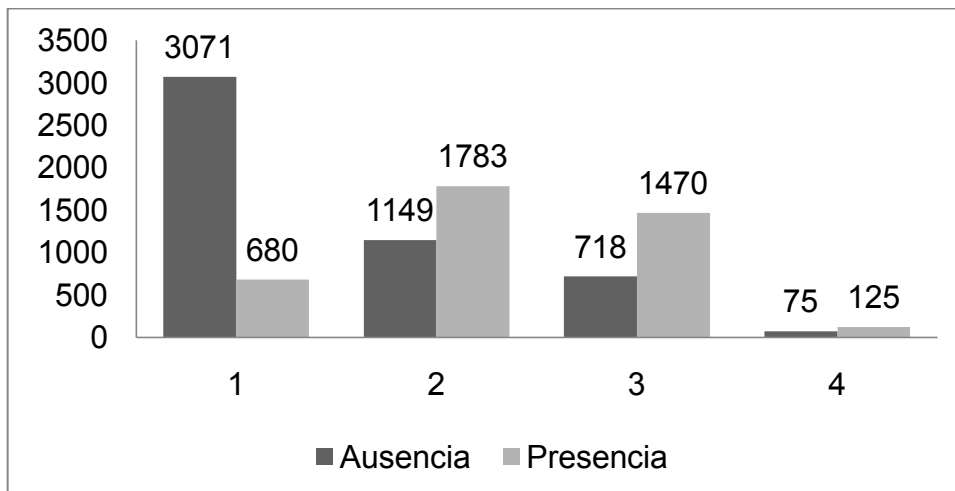
Fuente directa. Gráfico 20. Pacientes que padecen asimetría facial de acuerdo al género por grupo de edad.

La dislocación en conjunto con la edad y el género, se correlacionaron fuertemente en los pacientes de 15 a 74 años, mostrando una $\chi^2=4.790$ con valor $p=.029$ en el 1º grupo, 8.603 con $p=.003$ en el 2º y 4.867 con $p=.027$ en el 3º.

9.4.9. Desgaste oclusal

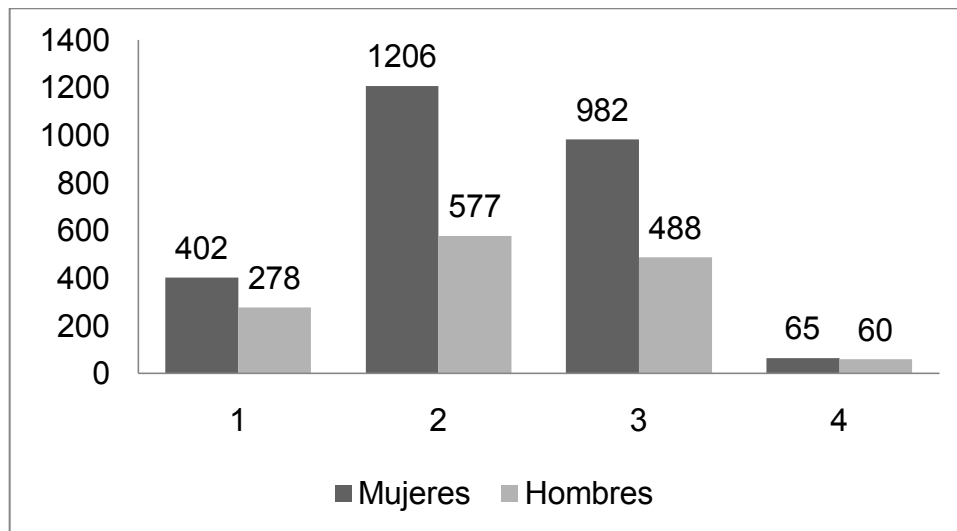
El desgaste oclusal se presentó en 4058 representando el 44.7% de los pacientes.

Se presentó con mayor frecuencia en los pacientes de 35 a 74 años.



Fuente directa. Gráfico 21. Frecuencia de desgaste oclusal de acuerdo al grupo de edad.

En cuanto al género las mujeres de 35 a 74 años tuvieron más casos de desgaste oclusal.



Fuente directa. Gráfico 22. Pacientes que padecen desgaste oclusal de acuerdo al género por grupo de edad.

El valor de χ^2 nos indicó correlación del desgaste oclusal con el género y grupo de edad, en los pacientes de 15 a 55 años y de 75 a 92 años, mostrando significancia estadística, dando un valor de 1.572 con $p=.210$ en el 1er grupo, 1.062 con $p= .303$ en el 2º y 4.926 con $p=.026$ en el 4to grupo.

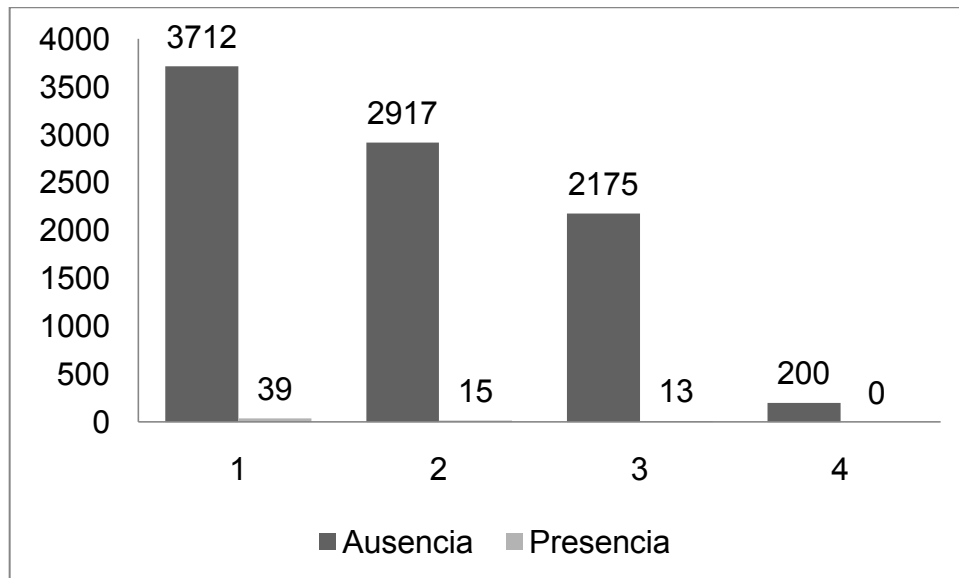
El ser mayor de 75 años representa riesgo de presentar desgaste oclusal, según mostró nuestro estudio.

Grupo de edad	OR	Intervalo de confianza	
		Bajo	Alto
1 (15 a 34 años)	1.114	0.941	1.32
2 (35 a 54 años)	1.088	0.927	1.276
3 (55 a 74 años)	0.977	0.809	1.181
4 (75 y +)	1.962	1.078	3.57

Fuente Directa. Cuadro 19. OR e intervalo de confianza de la asociación de desgaste oclusal de acuerdo con la edad y el género de los pacientes.

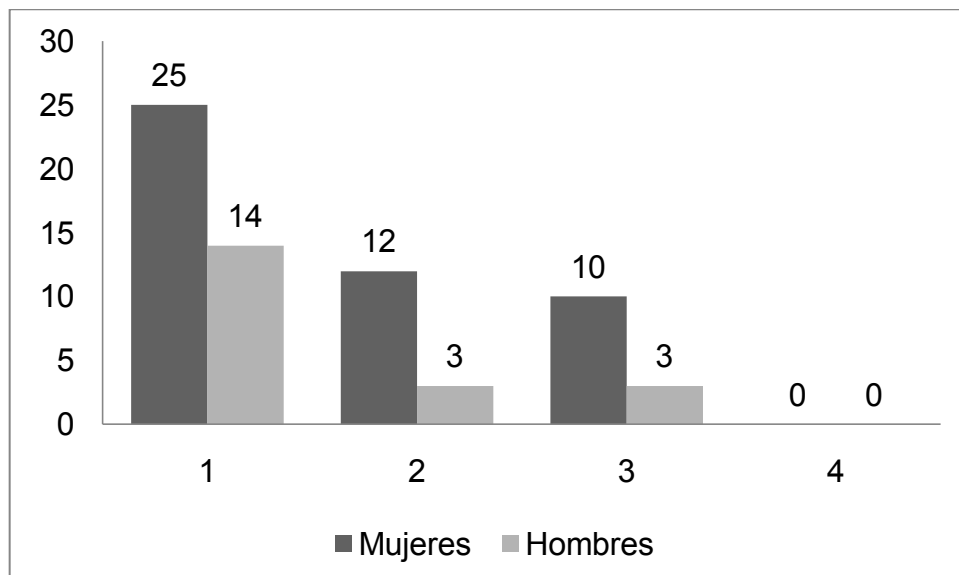
9.4.10. Asimetría facial

La asimetría facial resultó muy poco frecuente con solo 67 casos siendo el .7% de la población estudiada. Siendo los pacientes de 15 a 34 años los que presentaron el mayor número de casos.



Fuente directa. Gráfico 22. Frecuencia de asimetría facial de acuerdo al grupo de edad.

Comparando con el género nuevamente las mujeres predominaron en número de casos.

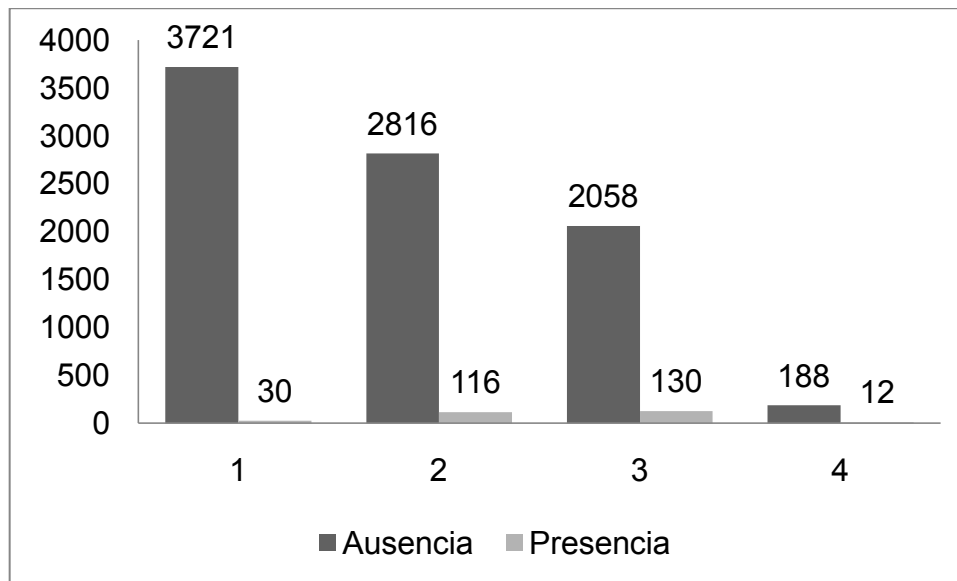


Fuente directa. Gráfico 23. Pacientes que padecen asimetría facial de acuerdo al género por grupo de edad.

Se observó que estas variables se correlacionaron aunque con poca significancia estadística y solo en los pacientes de 35 a 75 años revelando una $\chi^2=.946$ con una $p=.331$ el 2º grupo y $.622$ con $p=.430$ en el 3er grupo.

9.4.11. Abfracción

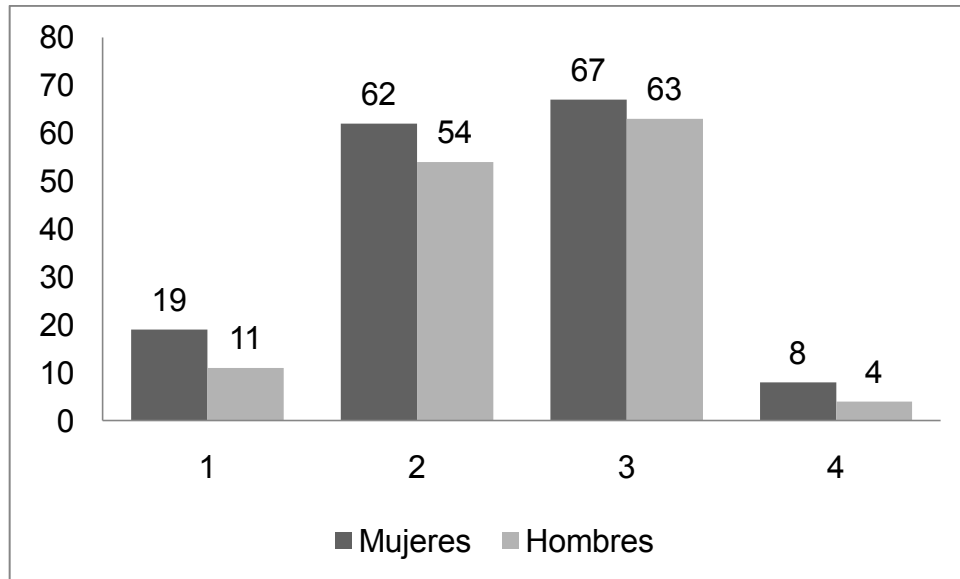
La abfracción dental se presentó en 288 pacientes o el 3.2% de la población.



Fuente directa. Gráfico 24. Frecuencia de abfracción de acuerdo al grupo de edad.

El estudio reveló que el grupo de pacientes de 35 a 74 años contaron con el mayor número de pacientes con abfracción dental.

También se pudo estimar que las abfracciones se presentaron con mayor frecuencia en el género femenino entre 35 a 74 años.



Fuente directa. Gráfico 25. Pacientes que padecen abracciones de acuerdo al género por grupo de edad.

Las variables (abracción, género y edad) se correlacionaron fuertemente en los pacientes de 35 a 74 años.

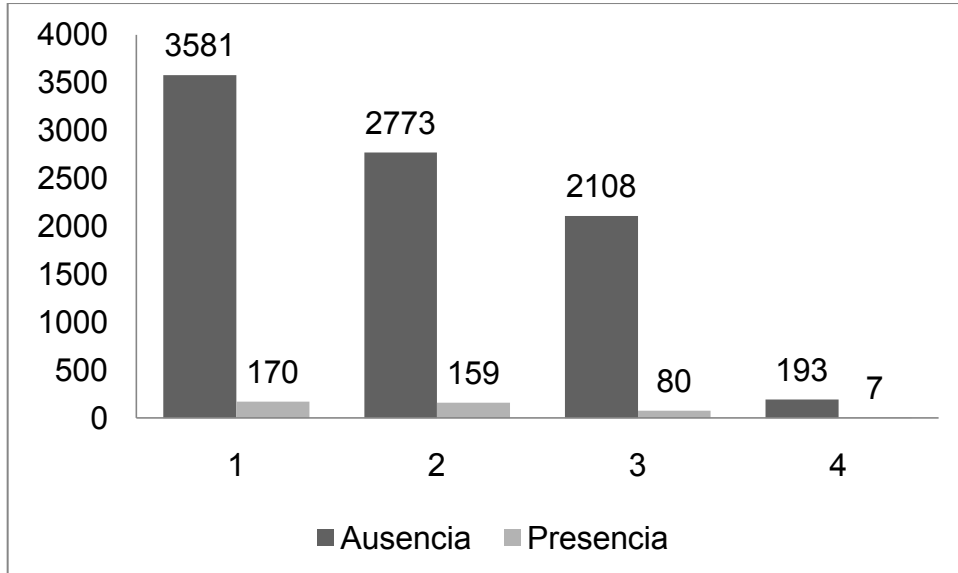
El OR indicó que existe riesgo de padecer abracciones en el rango de edad de 35 a 74 años, con significancia estadística.

Grupo de edad	OR	Intervalo de confianza	
		Bajo	Alto
1 (15 a 34 años)	0.914	0.434	1.926
2 (35 a 54 años)	1.935	1.332	2.811
3 (55 a 74 años)	1.961	1.373	2.8
4 (75 y +)	0.675	0.196	2.32

Fuente Directa. Cuadro 20. OR e intervalo de confianza de la asociación de abracción de acuerdo con la edad y el género de los pacientes.

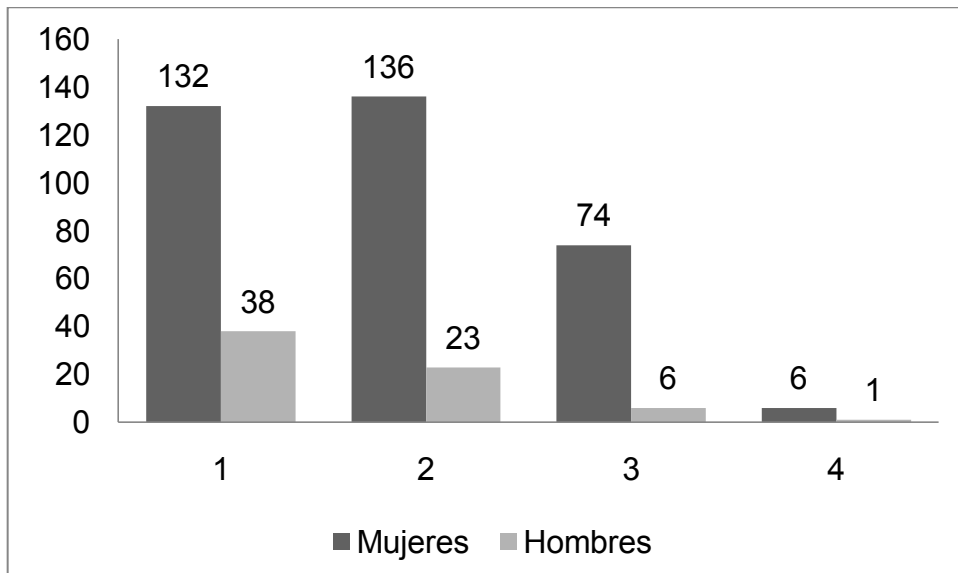
9.4.12. Cefalea

La cefalea se presentó en 416 o un 4.6% de los pacientes, hallando que los de edades entre los 15 a 34 años tienen el mayor número de casos.



Fuente directa. Gráfico 26. Frecuencia de pacientes que padecen o han padecido cefaleas de acuerdo al grupo de edad.

Las mujeres de 15 a 54 años son quienes mostraron más casos de cefalea.

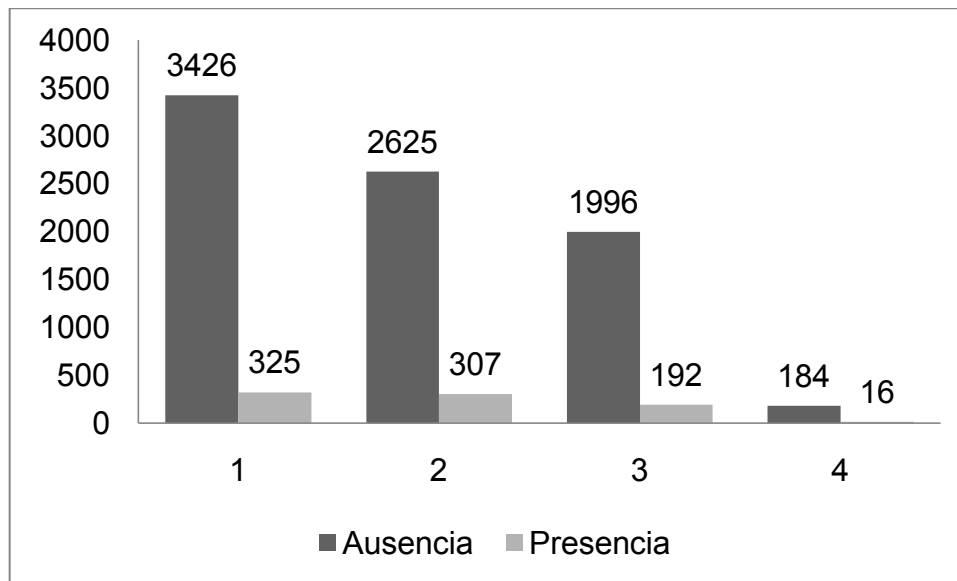


Fuente directa. Gráfico 27. Pacientes que padecen o han padecido cefaleas de acuerdo al género por grupo de edad.

La correlación de estas variables fue significativa en toda la población de estudio, generando una $\chi^2=20.201$ con $p=.000$ en el 1er grupo, 22.951 con $p=.000$ en el 2º, 24.984 con $p=.000$ y 2.287 con $p=.130$ en el 4to.

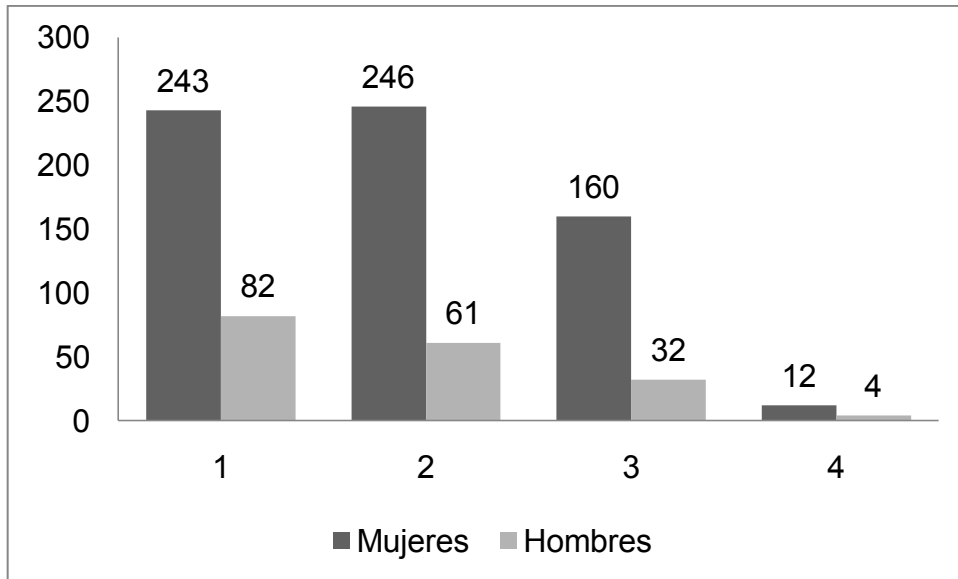
9.4.13. Dolor y/o cansancio muscular

La presente variable se presentó en 840 pacientes o el 9.3% de la población, nuevamente siendo más frecuente en los pacientes de 15 a 34 años.



Fuente directa. Gráfico 28. Frecuencia de dolor y/o cansancio muscular de acuerdo al grupo de edad.

En relación al género las mujeres representaron una mayor población de los pacientes que padecen el dolor y/o cansancio muscular.



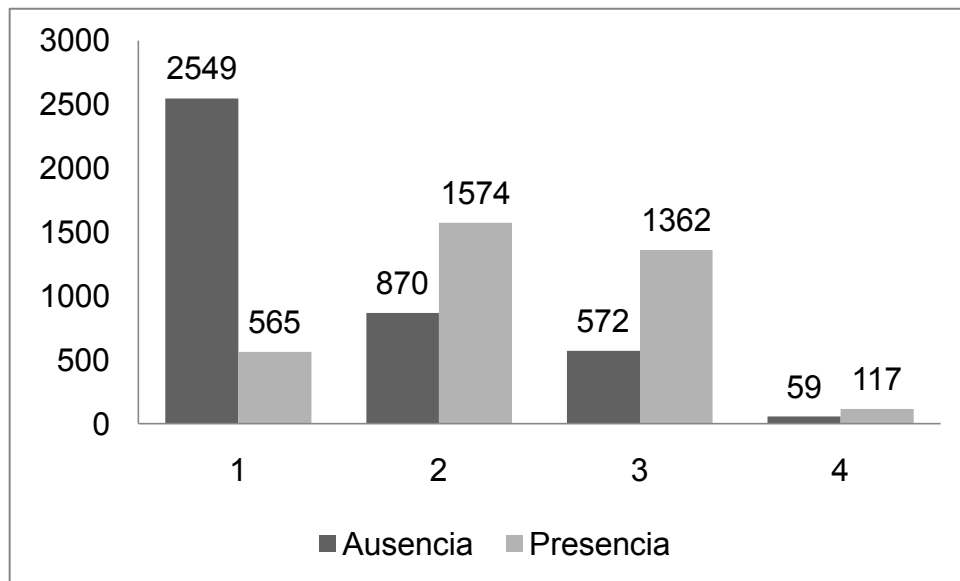
Fuente directa. Gráfico 29. Pacientes que padecen o han padecido dolor y/o cansancio muscular de acuerdo al género por grupo de edad.

Esta condición en relación al género y la edad, se correlacionaron fuertemente con significancia estadística en toda la población, con una $\chi^2=27.451$ con $p=.000$ en el 1er grupo, 22.00 con $p=.000$ en el 2o, 26.393 con $p=.000$ en el 3º y 2.063 con $p=.151$.

9.5. Algunas variables asociadas con maloclusión y grupo de edad

9.5.1. Desgaste oclusal

Los pacientes con maloclusión se analizaron por grupo de edad para detectar aquellos con desgaste oclusal, presentándose en los individuos de 35 a 54 años una mayor frecuencia.



Fuente directa. Gráfico 30. Frecuencia de maloclusión con desgaste oclusal de acuerdo al grupo de edad.

Se observó una correlación con significancia estadística de las variables en los pacientes de 34 a 92 años, con significancia estadística, con una $\chi^2 = 2.324$ y $p = .000$ en el 1er grupo, de 79.294 en el 2º con $p = .000$ y 9.899 con $p = .002$ en el 4to grupo.

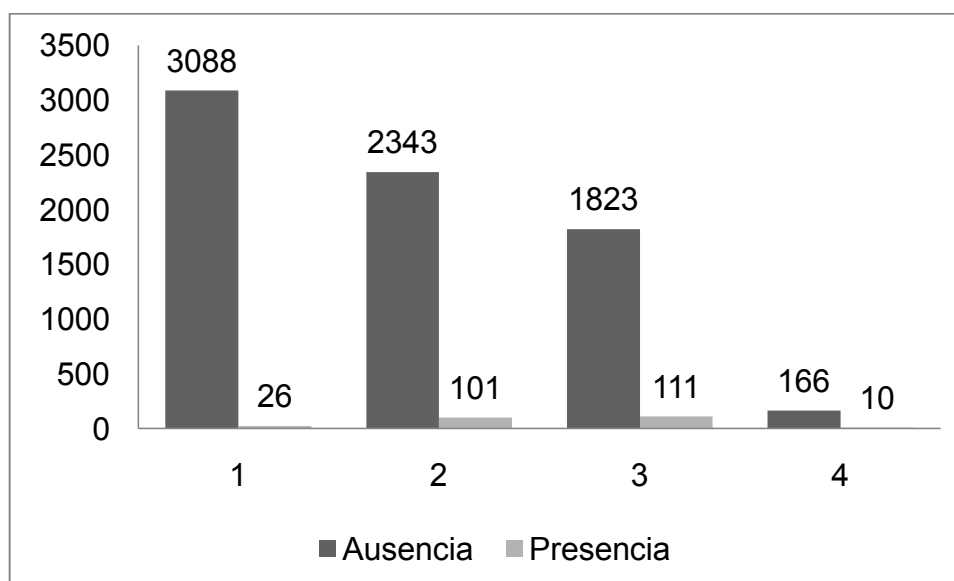
El OR indicó que los pacientes mayores de 34 años con maloclusión tienen riesgo de padecer desgaste oclusal.

Grupo de edad	OR	Intervalo de confianza	
		Bajo	Alto
1 (15 a 34 años)	1.006	0.806	1.256
2 (35 a 54 años)	2.415	1.982	2.942
3 (55 a 74 años)	3.219	2.464	4.205
4 (75 y +)	3.966	1.605	9.8

Fuente Directa. Cuadro 21. OR e intervalo de confianza de la asociación de maloclusión con desgaste oclusal de acuerdo con el grupo de edad de los pacientes.

9.5.2. Abfracción

Se presento una relación de la maloclusión con la abfracción por grupo de edad, se reveló en el estudio que los pacientes de 55 a 74 años presentaron una mayor frecuencia.

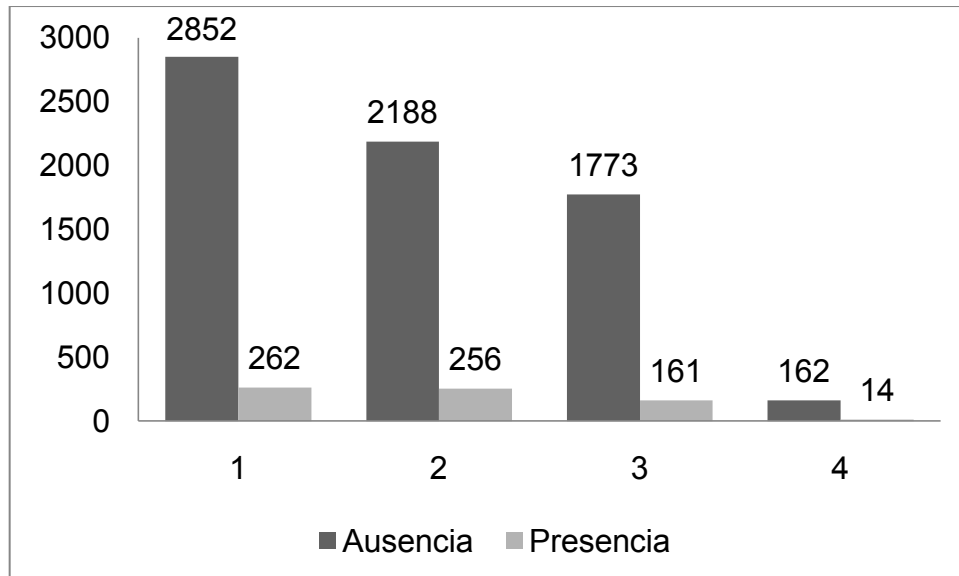


Fuente directa. Gráfico 31. Frecuencia de maloclusión con abfracción de acuerdo al grupo de edad.

La relación de estas variables mostró una correlación en los pacientes de 35 a 74 años, con una $\chi^2=1.200$ con $p=.273$ en el 2º grupo y de 1.218 con $p=.270$ en el 3er grupo de edad. Mostrando así significancia estadística.

9.5.3. Dolor y/o cansancio muscular

La maloclusión con dolor y/o cansancio muscular se presentó con mayor frecuencia en los pacientes de 15 a 34 años.

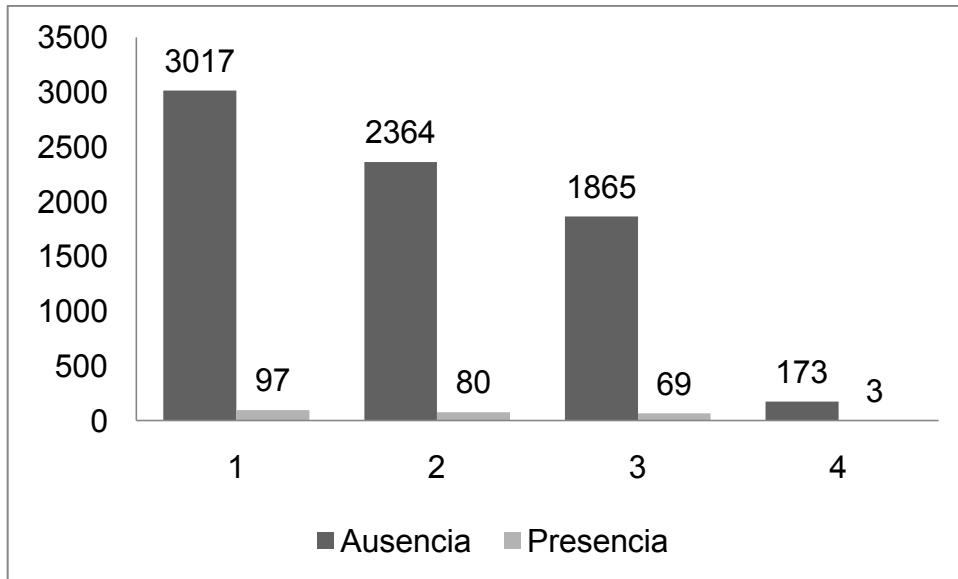


Fuente directa. Gráfico 32. Frecuencia de maloclusión con dolor y/o cansancio muscular de acuerdo al grupo de edad.

El análisis reveló una correlación con significancia estadística en los pacientes de 15 a 34 años con una $\chi^2=1.457$ y una $p=.227$, así como en los de 55 a 74 años con una $\chi^2=4.222$ con una $p=.040$.

9.5.4. Dolor a la palpación

Los pacientes con maloclusión se analizaron por edad para detectar aquellos con dolor a la palpación, mostrándose en los individuos de 15 a 34 años la mayor frecuencia.



Fuente directa. Gráfico 33. Frecuencia de maloclusión con dolor a la palpación de acuerdo al grupo de edad.

Se detectó correlación con significancia estadística de las variables en toda la población.

Sin embargo se mostró riesgo de padecer dolor a la palpación si se tiene maloclusión en los pacientes de 35 a 74 años.

Grupo de edad	OR	Intervalo de confianza	
		Bajo	Alto
1 (15 a 34 años)	1.333	0.769	2.312
2 (35 a 54 años)	3.269	1.317	8.111
3 (55 a 74 años)	1.842	0.736	4.611
4 (75 y +)	0.399	0.04	3.996

Fuente Directa. Cuadro 22. OR e intervalo de confianza de la asociación de maloclusión con dolor a la palpación de acuerdo con el grupo de edad de los pacientes.

10. Discusión

En cuanto a la prevalencia de la DTM, autores como Fabiola Ortiz y colaboradores¹¹ encontraron que un 31% de sus pacientes la padecen, el Dr. Luis Soto y colaboradores⁵ encontraron una prevalencia de 52.4%, mientras que en este estudio se estimó una prevalencia de un 62.3%.

Desde los primeros estudios de la disfunción temporomandibular se ha asociado fuertemente la oclusión como factor etiológico de ésta. Sin embargo actualmente algunos autores mencionan que su papel en la DTM es poco significativo o nulo.

Autores como:

-Pullinger y colaboradores en 1993, relacionaron maloclusiones como la mordida abierta anterior, la mordida cruzada unilateral, la pérdida dental, etc. con un mayor riesgo de padecer DTM. - Riolo y Al Hadi relacionaron las maloclusiones dento-esqueléticas como las clases II y III con los trastornos articulares. Dos Santos, relaciona a los factores oclusales como desencadenantes de los sonidos articulares, sobre todo en el caso de la maloclusión Clase II. Cooper y colaboradores refieren que los síntomas de dolor son frecuentemente acompañados de ruidos de la ATM y desgaste del incisal. Serreat, Bottino, Barker, Taboada, Cano, Cooper, y Selaimen, relacionan la presencia de maloclusiones dentarias con la inestabilidad mandibular y por tanto con la DTM. Simmons, en un estudio de estadounidenses encontró una mayor prevalencia de DTM y ruidos articulares en pacientes clase II de Angle. Kahn, Sonnesen y Henrikson, encontraron en otras poblaciones mayor riesgo de padecer DTM en pacientes clase II de Angle. Jose Fco. Murieta Pruneda y colaboradores en su estudio revela que entre más severa es la maloclusión, más probable es que el sujeto presente chasquido articular.^{8,9}

En este estudio se detectaron resultados similares a los reportados por los autores antes mencionados, ya que se estimó que la DTM y la maloclusión tienen una fuerte correlación con significancia estadística sobre todo en los pacientes de 15 a 54 años, siendo las mujeres^{8,9} las que presentaron la mayor frecuencia.

Autores como Nesbit y cols. en 1985, Thilander 1985, Budtz-Jorgenson y cols. en 1985, Kampe y cols. en 1987, Seligman y Pullinger en 1988 y 89, Linde e Isacsson en 1990, Wanman y Agerberg en 1991, Kanonen en 1992, Shiau y Chang en 1992, Al Hadi en 1992, Scholte y cols. en 1993, Magnusson y cols. en 1994, Lobbezzoo-Sholte y cols. en 1995, Tsolka y cols. en 1995, Westling en 1995, Raustia y cols. en 1995, y Seligman y Pullinger en 1991, 1996 y 2000, también encontraron relación de la DTM con la maloclusión, en sus estudios incluyeron sujetos de edades similares al de este estudio, aunque el tamaño de muestra se presentó entre 12 y 2003 individuos muy por debajo a la manejada en este estudio.

Sin embargo autores como: Stringert y Worms en 1986, Dworkin y cols. 1990, Kampe y cols. en 1991, Takenoshita y cols. en 1991, Cacchiotti y cols. en 1991, List y Helkimo en 1992, Bibb y cols. en 1995, Hochman y cols. en 1995, Mauro y cols. en 1995, Sato y cols. en 1996, Conti y cols. en 1996 y Ciancaglini y cols. en 1999, no relacionan en sus estudios a estas dos variables, por lo cual se difiere en los resultados de este estudio.¹

11. Conclusiones

En la población en la que se enfocó este estudio, encontramos una mayor frecuencia de pacientes mujeres con un 64.8%. En cuanto a la condición de salud de la población el 51.5% eran pacientes sanos. El 43.8% fueron pacientes enfermos controlados y el 4.8% pacientes enfermos sin control médico, destacando en este punto que los pacientes de 55 a 92 años aumenta el interés por controlar sus enfermedades.

En relación al género las mujeres representaron una mayor frecuencia entre la asociación con la condición salud, DTM, maloclusión, limitación a la apertura, desviación mandibular, dolor a la palpación, ruidos articulares, dislocación de ATM, desgaste oclusal, abfracciones, asimetría facial, cefaleas y dolor y/o cansancio muscular, reconociéndose como en otros estudios que las mujeres son las que acuden con mayor frecuencia a la consulta médica.

En cuanto a la edad el grupo con mayor población estuvo entre los 15 a 34 años, dado que se ha contemplado que es un periodo de cambios tanto como físicos, sociales y emocionales, este grupo denotó mayor frecuencia de DTM con maloclusión, limitación a la apertura, desviación mandibular, dolor a la palpación, ruidos articulares, dislocación de ATM, asimetría facial, cefaleas y cansancio muscular.

Se encontró que las variables que fueron significativas estadísticamente son: la maloclusión, los ruidos articulares, el desgaste oclusal y la desviación mandibular.

Al relacionar la presencia de maloclusión con el desgaste, la abfracción, dolor y/o cansancio muscular y dolor a la palpación, se halló una fuerte correlación.

En cuanto a nuestro objetivo general se obtuvo a un resultado de 62.3% de pacientes con DTM, de los cuales 82.63% de estos presentaban en conjunto maloclusión, con lo que podemos concluir en este punto, que la maloclusión es un factor relevante dentro de la etiología de la DTM.

12. Bibliografía

1. Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Séptima edición ed. España: EL SERVIER; 2013. Pp. 46-222.
2. Hosein M. Diagnosis and Management of Temporomandibular Disorders, E.U.: INTECH; 2013.
3. Dworkin SF, Le Resche L, Michael R, Von Korff M. Diagnostic studies of temporomandibular disorders, challenges from epidemiologic prespective. Anest Prog.; 1990;37(2-3): Pp. 147-154. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2190309/>.
4. Calle Quispe M, Camac Arrieta RdP, Silva Lizarraga K. Salud Bucal. 2013 Hallado en: http://www.minsa.gon.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?s ub5=13.
5. Soto Cantero L, De la Torre Morales JD, Aguirre Espinosa I, Elizabeth DITR. Trastornos temporomandibulares en pacientes. Revista Cubana de Estomatología. 2013; 50(4): Pp. 374-387. Hallado en: <http://scielo.sld.cu>
6. Revuelta Herrera M, Sanchez Diaz M, Betancout A, Lazcano Gomez I, Lomelí G, Mejia A, et al. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de las patologías bucales. 1ª. ed. México: Secretaría de Salud; 2012. Pp. 13-26. Hallado en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_man uales/20_2012_Manual_PatBucal_vFinal.pdf
7. Romero Márquez A, Fernandez Hermoso I. Manual de cirugía menor en atención primaria España: Editorial Club Universitario; 2011. Pp.384.

8. García-Fajardo C, Cacho Casado A, Fonte Trigo A, Perez Varela JC. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. RCOE. 2007 enero-junio; 12(1-2): Pp. 37-47. Hallado en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000100003
9. Murrieta Pruneda JF, Perez Silva LE, Allendelagua RI, Linares C, Juarez López L, Melendez A, et al. Prevalencia de chasquido en la ATM y su relación con el tipo de oclusión dental, en un grupo de jóvenes mexicanos. Revista ADM. 2011 septiembre-octubre; 68(5): Pp. 237-243. Hallado en: www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od115f.pdf
10. Díaz Morell JE, Pellitero Reyes B, Migdalia E, Ayala Y, Rodríguez C, Segura N, et al. Maloclusiones, signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en adolescentes de a Parroquia Jusepin Monagas. Correo Científico Médico. 2012; 16(4).Hallado en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=39097>
11. Ortiz F, Martínez M, Rios Gracia MDC, Alvarado M, Perez Montes G. Factores asociados a la disfunción temporomandibular, en pacientes de la Facultad de Odontología, Universidad Veracruzana. Odontología Actual. 2012 Julio; 9(111): Pp. 16-22. Hallado en: <http://www.uv.mx/coatza/odontologia/files/2014/08/factores-asociados-a-la-DT.pdf>
12. Okeson JP. Oclusión y afecciones temporomandibulares Barcelona: Mosby; 1995.
13. Maglione HO, Larudo J, Zavaleta L. Disfunción Craneomandibular Afecciones de los músculos masticadores y de la ATM, dolor orofacial. 1st ed. Colombia: AMOLCA; 2008.

14. Okeson Jp. Tratamiento de Oclusión y afecciones temporomandibulares. Quinta edición ed. España: EL SERVIER; 2003.
15. Estrella Sosa G. Detección precoz de los Desórdenes Temporomandibulares Colombia: AMOLCA; 2006.
16. Lescas Méndez O, Hernández M, Sosa A, Sánchez M, Ugalde Iglesias C, Ubaldo L, et al. Trastornos temporomandibulares. Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. Cátedra especial "Dr. Ignacio Chavez". Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2012 enero-febrero; 55(1): Pp. 4-11. Hallado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un121b.pdf>
17. Dworkin S, Le Resche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders criteria, examinations and specifications, crite. CraniomandibDisord. 1992; 6(4): Pp. 301-355.
18. Dworkin S. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders current status & future relevance. OralRehabil. 2010 octubre; 37(10): Pp. 734-743.
19. Ohrbach R. International RDC-TMD Consortium a Designated Network of the international Association for Dental Research.; 2014 [Sitio en Internet. Hallado en: <http://www.rdc-tmdinternational.org/>].
20. Dawson PE. Oclusión funcional, diseño de la sonrisa a partir de la ATM. 2nd ed. Venezuela: AMOLCA; 2009.
21. Bottino MA. Nuevas tendencias 6, Articulación Temporomandibular Brasil: Artes Médicas Latinoamérica; 2008.
22. Rey Bosch R, Plata Orozco M, Verdugo Diaz RdJ. OCLUSION BÁSICA Mexico: Trillas; 2010.
23. Olate S, De Moraes M. Deformidad Facial Asimétrica. Papel de la hiperplasia condilar. Int. J. Odontostomat. 2012; 6(3): Pp. 337-347. Hallado en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2012000300017&script=sci_arttext

24. Montero JM, Denis JA. Los trastornos temporomandibulares y la oclusion dentaria a la luz de la posturología moderna. Revista Cubana de Estomatología. 2013; 50(4): Pp. 408-421. Hallado en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072013000400008&script=sci_arttext

13. Anexo

13.1. Cronograma de actividades.

2014	AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE				
Actividad	semanas					semanas					semanas				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Preparación del Título y montaje de la investigación															
Indagación y revisión bibliográfica															
Desarrollo del protocolo de investigación															
Calibración de las variables															
Recolección de datos															
Análisis de la información															