UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional de Estomatología

TESIS

ASOCIACIÓN DE LA DISFUNCIÓN TEMPORO-MANDIBULAR Y EL TRASTORNO DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA CLINICA DENTAL ESPECIALIZADA, UTEA-2019

Presentado por:

Bach. JAIME WILLIAM YUPANQUI HUAMÁN,

Bach. KEMY GONZALES ÑAHUIS,

Para optar el título profesional de:

Cirujano Dentista

Abancay - Apurímac - Perú

2021

TESIS

"Asociación de la Disfunción Temporo-Mandibular y el Trastorno del Sueño en Estudiantes de la Clínica Dental Especializada, Utea-2019"

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Salud Pública Estomatológica

ASESORA

Mg.CD Kelly Malpartida Valderrama

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

"ASOCIACIÓN DE LA DISFUNCIÓN TEMPORO-MANDIBULAR Y EL TRASTORNO DEL SUEÑO EN ESTUDIANTES DE LA CLINICA DENTAL ESPECIALIZADA, UTEA-2019"

Presentado por **JAIME WILLIAM YUPANQUI HUAMÁN** y **KEMY GONZALES ÑAHUIS**, para optar el Título profesional de Cirujano Dentista.

Sustentado y aprobado el 24 de noviembre del 2021 ante el jurado:

Presidente	**:**	Mg.CD Arturo Camacho Salcedo
Primer Miembro	**:**	Mg.CD Yino Yorky Vera Hurtado
Segundo Miembro	**:**	Mg.CD Sonia Margot Soria Serrano
Asesor	**:**	Mg.CD Kelly Malpartida Valderrama

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada en principio a Dios, por nuestra fortaleza e inspiración a lo largo de este proceso de obtener uno de nuestros primeros objetivos como profesionales. A nuestros padres, quienes con su amor, sacrificio y trabajo nos han apoyado de forma incondicional para que podamos cumplir nuestros anhelos. Es todo un privilegio y orgullo ser hijos de padres tan valiosos.

A nuestros hermanos (as) por acompañarnos y ser nuestro apoyo moral en cada una de las etapas de nuestras vidas, principalmente durante nuestra formación universitaria. Y a todas las personas involucradas en el desarrollo y éxito de esta investigación, especialmente a quienes compartieron sus conocimientos con nosotros.

William - Kemy

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento más especial a Dios por guiarnos, bendecirnos y ser nuestra fortaleza en los momentos de debilidad y dificultad. Gracias a los principales promotores de nuestros sueños, nuestros padres, por confiar en nuestras decisiones, por inculcarnos los mejores valores, principios, sentimientos nobles y por motivarnos a ser mejores personas cada día.

Agradecemos a nuestros docentes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Tecnológica de los Andes, porque contribuyeron enormemente a nuestra formación como profesionales. Especialmente a la asesora de nuestro proyecto de investigación, quien con su rectitud como docente y con sus conocimientos ha guiado el desarrollo del estudio. Por último, agradecemos a los estudiantes de la Clínica Dental por su valioso aporte para nuestra investigación.

William -Kemy

INDICE DE CONTENIDO

PORTADA ii
POSPORTADA iii
PAGINA DE JURADOS iv
DEDICATORIA v
AGRADECIMIENTO vi
INDICE DE CONTENIDO vii
INDICE DE TABLAS x
INDICE DE GRÁFICOS xi
ACRÓNIMOS xii
RESUMEN xiii
ABSTRACT xiv
INTRODUCCION xv
CAPITULO I 1
PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN 1
1.1 Realidad problemática 1
1.2 Identificación y formulación del problema 3
1.2.1 Problema general ..... ……3
1.2.2 Problemas específicos 3
1.3 Justificación de la investigación 3
1.4 Objetivos 4
1.4.1 Objetivo general 4
1.4.2 Objetivos específicos 4
1.5 Delimitaciones de la investigación 5
1.5.1 Espacial 5

1.5.2 Temporal.....5
1.5.3 Social.....5
1.5.4 Conceptual.....5
1.6 Viabilidad de la investigación.....5
1.7 Limitaciones de la investigación.....6
CAPITULO II.....7
MARCO TEÓRICO.....7
2.1 Antecedentes de la investigación.....7
2.1.1 A nivel internacional.....7
2.1.2 A nivel nacional.....10
2.2 Bases Teóricas.....15
2.3 Marco Conceptual.....48
CAPITULO III.....50
METODOLOGÍA.....50
3.1 Hipótesis.....50
3.1.1 Hipótesis general.....50
3.1.2 Hipótesis específicas.....50
3.2 Método.....50
3.3 Tipo de investigación.....50
3.4 Nivel o alcance de investigación.....51
3.5 Diseño de la investigación.....51
3.6 Operacionalización de variables.....52
3.7 Población, muestra y muestreo.....52
3.8 Técnica e instrumentos de recolección de datos.....53
3.9 Consideraciones éticas.....55
3.10 Procesamiento estadístico.....55
CAPITULO IV.....56

IV.RESULTADOS Y DISCUSIONES 56
4.1 Resultados 56
4.2 Discusiones 67
CONCLUSIONES 70
RECOMENDACIONES 72
BIBLIOGRAFIA 73
ANEXOS 81
Matriz de Consistencia 82
Instrumento 83
Anexo Nº 02 94

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Frecuencia de datos 56
Tabla 2: Asociación entre la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño 60
Tabla 3: Asociación entre la disfunción temporomandibular y las covariables semestre, género y edad..... 61
Tabla 4: Asociación entre el trastorno del sueño y las covariables semestre, género y edad 64

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Asociación entre la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño 60
Gráfico 2: Asociación entre la disfunción temporomandibular según semestre académico 61
Gráfico 3: Asociación entre la disfunción temporomandibular según género .. 62
Gráfico 4: Asociación entre la disfunción temporomandibular según edad 62
Gráfico 5: Asociación entre el trastorno del sueño según semestre académico64
Gráfico 6: Asociación entre el trastorno del sueño según género 65
Gráfico 7: Asociación entre el trastorno del sueño según edad 65

ACRÓNIMOS

TM: Temporomandibular

TTM: Trastornos temporomandibulares

ATM: Articulación temporomandibular

DC/TMD: Criterio de diagnóstico para la investigación de los trastornos temporomandibulares

RDC/TMD: Criterio de Diagnóstico para la investigación de los Trastornos Temporomandibulares

TMD: Disfunción temporomandibular

DCM: Disfunción cráneo mandibular

PIC: Posición de intercuspidación

NIDCR: Instituto Nacional de Investigación Dental y Cráneo facial

SQ: Cuestionario de síntomas

REM: Movimiento rápido del ojo

NREM: No Movimiento rápido del ojo

RESUMEN

El presente estudio se llevó a cabo con el objetivo de asociar la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada de la Universidad Tecnológica de los Andes, 2019. Para estos efectos, se selecciona una muestra integrada por 90 estudiantes de 7-8-9° semestre de esta universidad. Para el análisis metodológico se realizó un estudio de tipo cuantitativo. Para identificar la disfunción temporomandibular se utilizó el instrumento RDC/TMD (Research Diagnostic Criteria), mientas que para determinar los trastornos del sueño se aplicó el instrumento PITTSBURGH – PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index). Los datos obtenidos fueron procesados en el programa estadístico SPSS. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Respecto a los trastornos temporomandibulares TTM se observó que 55.0% (33) no los presentaban, mientras que aquellos que si padecía de estos trastornos conformaron el 45.0% (27). Asimismo, se observó que 51.7% (31) de participantes tenían una calidad de sueño mala y aquellos con una calidad de sueño buena conformaron el 48.3% (29).

En conclusión, la asociación ente las variables disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada no fue significativa (P Value=0.979). El 21.7% de estudiantes si presento TTM y una buena calidad de sueño, el 23.3% presento TTM y una mala calidad de sueño, el 26.7% no presento TTM y una buena calidad de sueño y por último 28.3% no presento TTM con mala calidad de sueño.

Palabras clave: Disfunción temporomandibular, trastorno del sueño

ABSTRACT

The purpose of this research was to associate temporomandibular dysfunction and sleep disorder in students of the specialized dental clinic, UTEA-2019. The sample was made up of students from 7-8-9th semester of the technological university of the Andes, making a total of 90 participants, the type of quantitative study was carried out. To identify the temporo-mandibular dysfunction, the RDC / TMD instrument (Research Diagnostic Criteria) was used, to determine sleep disorders the PITTSBURGH - PSQI instrument (Pittsburgh Sleep Quality Index) was used. The data obtained were processed in the SPSS statistical program. The results obtained were the following:

In the temporomandibular disorders it was observed that 55.0% (33) do NOT present it and 45.0% (27) do present it, it was also observed that 51.7% (31) have a poor quality of sleep and 48.3% (29) have a good sleep quality

In conclusion, the association between early mandibular dysfunction and sleep disorder in students of the specialized dental clinic was not found significant relationship (P Value = 0.979) between the variables, 21.7% if I have TMD and a good quality of sleep, 23.3 % I have TTM and poor sleep quality, 26.7% do not have TTM and good sleep quality and finally 28.3% do not have TTM with poor sleep quality.

Keywords: Temporomandibular dysfunction, sleep disorder

INTRODUCCION

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son aquellas patologías caracterizadas por provocar un dolor muscular y ruidos asimétricos[1] en la articulación temporomandibular (ATM), así mismo impiden la ejecución normal de movimientos. Estos trastornos son comunes durante la etapa de la adolescencia, ya que es un período donde ocurren una seria de cambios físicos, emocionales, cognitivos, hormonales y sociales. Su prevalencia promedio es del 74% aunque varía dependiendo de la población estudiada[2,3].

A lo largo de los años se han ido realizando numerosas investigaciones que han descubierto nuevos factores implicados en la etiología del TTM, aunque para comprender mejor la complejidad de estos procesos, todavía se necesitan de estudios interdisciplinarios. Además de la odontología, el diagnóstico y tratamiento del dolor producido por los TTMs requiere de la intervención de diferentes ramas de la medicina como la odontología, ortopedia, farmacología, neurofisiología, patología articular y muscular; y al manejo de factores posturales, conductuales y psicosociales; en conclusión, requiere de una interacción biopsicosocial y de las herramientas diagnósticas necesarias para valorar la existencia del trastorno.

Actualmente, las personas somos más conscientes del notable impacto que tiene el sueño en nuestras vidas. El no dormir las horas recomendadas afecta el funcionamiento del organismo, el desarrollo y el desenvolvimiento normal en la sociedad (En el trabajo, en el centro de estudios, la seguridad vial, las interrelaciones sociales, etc.). De manera que, la calidad del sueño representa un aspecto clínico relevante. Las estadísticas informan que en el 40% de la población económicamente activa padece de insomnio, alrededor del 10% sufren de apneas

de sueño y las alteraciones del ritmo circadiano son más habituales en los trabajadores por turnos.[4]

Esta investigación se realiza con el propósito de indagar respecto a dos trastornos muy importantes como son el Trastorno Temporomandibular y el Trastorno de sueño. Para lo cual en el capítulo l se detalla la fundamentación problemática de estudio, así como los problemas y objetivos planteados para efectos de esta investigación. En el capítulo ll se presentan los antecedentes de estudio y bases teóricas. Seguidamente, en el capítulo lll se detalla el aspecto metodológico y en el siguiente capítulo se presenta el análisis e interpretación de los Resultados obtenidos. Finalmente, se ofrecen las conclusiones y recomendaciones abordadas en la presente investigación.

CAPITULO I

PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN

1.1 Realidad problemática

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son una terrible enfermedad odontológica, además debido a su trascendencia y magnitud se han convertido en un importante problema de salud pública, pues afecta a una gran cantidad de personas a nivel mundial.[5]

Si bien la sintomatología clínica de los TTMs es habitual, todavía es complejo entender su origen. Al revisar la literatura científica se han identificado cinco factores fundamentales relacionados con los TTM: traumatismos, condiciones oclusales, dolor agudo, estrés emocional y hábitos no fisiológicos.[5]

Diversos autores determinaron que los TTM no afectan solo al 10% de la población de todas las edades. En nuestro país, la prevalencia de TTM (31.8%) se ha incrementado a un 91,42%, de los cuales solo 7% buscan recibir tratamiento odontológico, lo cual se debe probablemente a que en su estadio inicial no son fácilmente identificados. Por lo que, diagnosticar y abordar terapéuticamente los TTM representa, en la actualidad, un reto.[6]

El grado de compromiso de los síntomas está relacionada con la edad del paciente, algunos estudios han determinado que, las personas más jóvenes tienden a presentar síntomas más subjetivos y diagnósticos articulares, comparados con la población adulta y geriátrica quienes presentan mayores trastornos degenerativos. Además, también se ha discutido ampliamente el rol del género en los TTM, se considera que son 10 veces más frecuente en las mujeres, evidenciado porque el 80% de los pacientes que recibieron tratamiento a

causa de este trastorno son del género femenino en edad reproductiva (20 a 40 años). [6]

Especialistas han informado que en la población adulta son más habituales la ocurrencia de trastornos del sueño (50%), afirman además que solo el 10% de las personas nunca ha padecido de alteraciones del sueño. Las investigaciones confirman que las quejas sobre una deficiente calidad de sueño son más frecuentes en los pacientes con dolor crónico, por lo que se considera al dolor como un factor que contribuye a estos trastornos.

El papel del sueño en la salud es vital, en el 2010 Martins encontró una asociación entre el estrés y el trastorno del sueño. El no dormir lo suficiente crea un ambiente propicio para la aparición y prolongación de TTM, que se ve agravado por el dolor, ya que al ser un síntoma frecuente en pacientes con TTM, llega a comprometer su calidad de sueño. [7]

Un test neurofisiológico realizado por Selaimen y cols. (2006) informo que los pacientes con depresión y trastornos de sueño tienen una alta probabilidad de sufrir una disfunción craneomandibular.[8]

Mientras que para Okeson los factores etiológicos que intervienen en la aparición de TTM son los trastornos del sueño, principalmente aquellos que son propiciados por un estrés de tipo emocional, físico y oclusal; ya que estos tienden a promover una disminución de la capacidad de adaptación del sistema estomatognático.

El cuestionario PSQI es un instrumento ampliamente utilizado para comprobar la calidad del sueño. Uno de los estudios donde fue utilizado, fue en el de Yatani Hirofumi[36], permitiéndole al autor confirmar la relación de los trastornos del sueño en pacientes con TTM con el dolor y el estrés.

Estudios han demostrado que gran parte de quienes sufren TTM se quejaron sobre su pésima calidad del sueño. Entonces, se evidencia que el no dormir las horas necesarias, podría representar un riesgo significativo para desarrollar TTMs. Además, mayores grados de TTM están asociados con una peor calidad del sueño, o a la inversa. [9]

1.2 Identificación y formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la asociación entre la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Qué tipo de disfunción temporomandibular se encontrará en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad?
2. ¿Cuál es el tipo de trastorno de sueño en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad?

1.3 Justificación de la investigación

Si bien todavía no es del todo clara la epidemiología de los subgrupos con trastornos temporomandibulares, la prevalencia de estos trastornos es alta y depende de las características del grupo estudiado y del criterio diagnóstico que emplee el profesional.[6] La prevalencia del dolor miofascial es del 33%, representando el motivo principal de consulta odontológica respecto a problemas del sistema bucodental. Lo que resalta la necesidad e importancia de realizar estudios sobre este tema. [10]

La mayoría de estudios descriptivos realizados en nuestro país no utilizaron el índice de RDC/TMD (Eje I y II), ya que se orientaron a mostrar los factores

asociados a los TTMs más comunes como el estrés, la ansiedad, los hábitos parafuncionales como el bruxismo, la asimetría, los traumatismos y la postura; pero en ningún caso se ha considerado la calidad del sueño.

Evidentemente, es necesario llevar a cabo un estudio sobre la relación de los TTM con los trastornos del sueño empleando instrumentos de diagnóstico fiables, tal como será desarrollada esta investigación, para la cual se utilizó el instrumento diagnóstico RDC/TMD validado a nivel mundial, representando un avance hacia la homogeneidad y uniformidad diagnóstica; por lo que podrá ser comparada con otros estudios de índole similar.

Así mismo se utilizó el PSQI como medida estándar, valida y fiable de la calidad del sueño; de manera que este estudio podría considerarse al tratar los trastornos temporomandibulares. [10]

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Asociar la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Determinar la disfunción temporomandibular en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad.
2. Identificar el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Espacial

El estudio se llevó a cabo en la Clínica Estomatológica de la Universidad Tecnológica de los Andes-Abancay.

1.5.2 Temporal

Los datos considerados para que se realice el trabajo de investigación fueron enmarcados dentro del año académico 2019, de forma específica durante el semestre 2019-II.

1.5.3 Social

La delimitación social del presente estudio estuvo conformada por todos los estudiantes del Laboratorio Estomatológico Clínico de la UTEA Abancay 2019, de forma específica durante el semestre 2019-II.

1.5.4 Conceptual

La delimitación conceptual de la investigación se realiza en torno a las variables: disfunción temporomandibular y trastorno del sueño.

1.6 Viabilidad de la investigación

El estudio fue viable desde el punto de vista económico, porque se contaron con los recursos suficientes, que fueron provistos en su totalidad por los 02 investigadores. En cuanto a la viabilidad social, se tuvo la certeza y aceptación de ejecutar el estudio en los estudiantes seleccionados como participantes. En relación a la viabilidad técnica la presente investigación cumplió con los requisitos indispensables para recolectar la información necesaria.

1.7 Limitaciones de la investigación

Dentro de las limitantes que se presentaron en la investigación fueron:

- La disponibilidad de los participantes en el estudio para el llenado de los formularios y la realización del examen clínico RDC/TMD.
- Limitada Bibliografía sobre la aplicación del Índice de RDC/TMD en grupos poblacionales del Perú.
- Bibliografía limitada acerca de los trastornos del sueño donde se realizó la evaluación utilizando el índice de Pittsburg en la población del Perú.
- Bibliografía limitada donde se relacionen las variables estudiadas con índices confiables e inexistencia de estas en el Perú.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 A nivel internacional

Berni P, et al (2018). Título: Prevalencia de trastornos temporomandibulares con relación al estrés estudiantil en adultos jóvenes de 18-22 años de la clínica odontológica UDLA, Ecuador. **Participantes:** 100 personas con edades entre 18 y 22. **Técnica:** Muestreo por medio de dos encuestas, establecidas por anamnesis. Para el examen clínico se hizo uso de formularios de acuerdo a criterios e índices Amnésicos y Clínicos de MBI de Bunout y Disfunción de Helkimo. **Resultados:** Un 74% de los participantes presentaron disfunciones en base al índice anamnésico y clínico. El dolor al realizar movimientos de la mandíbula como abrir o cerrar la boca fue el principal síntoma. Al identificar TTM se procedió a calcular el estrés laboral en hombres y mujeres, identificándose mayores niveles de estrés en los varones, hecho que fue explicado de forma teórica con el enfoque tridimensional de Maslach, el cual considera los siguientes componentes: cansancio emocional, despersonalización y baja realización personal. **Conclusiones:** Se rechaza la hipótesis planteada, pues los resultados evidencian que los trastornos temporomandibulares no están relacionados con el estrés.[11]

Real M.C. (2018) Título: Disfunción temporomandibular: causas y tratamientos en pacientes adultos. **Objetivo:** Revisar la bibliografía disponible sobre las causas y posibles tratamientos de la DTM más frecuentes. **Metodología:** Se procedió a una revisión bibliográfica de fuentes electrónicas en base a los 10 últimos años. Los reportes de los casos no se tomaron en cuenta. **Población:** 40 artículos, para la muestra solo se seleccionaron 30 artículos, considerando los criterios de

selección. **Resultados:** Se identificó que los principales síntomas de la DTM fueron el dolor y ruido articular y esto guardaba relación con otros factores, ya que fue más habitual en pacientes mujeres con hábitos como el bruxismo o la parafunción, considerando también la condición de edentulismo. El tratamiento mencionado en los artículos fue el de placa neuro-miorelajante. **Conclusiones:** La variable que se midió con más frecuencia en los artículos fue el dolor de la ATM.[12]

Vásconez M. Et al (2017) realizaron un estudio **titulado:** Factores asociados a los trastornos temporomandibulares en adultos de Cuenca, Ecuador. Con el **objetivo** determinar los factores más relevantes asociados con los trastornos temporomandibulares. Participantes: 316 pacientes de la Clínica Odontológica de la Universidad de Cuenca **Metodología:** Estudio cuantitativo descriptivo. Para evaluar los síntomas subjetivos y clínicos de TTM se utilizó el cuestionario DC/TTM y el cuestionario DASS 21 para medir el estrés, la depresión y la ansiedad. Para el análisis y la tabulación de los datos se usó el programa SPPS. vs.21. Las pruebas estadísticas inferenciales utilizadas fueron la Regresión Múltiple Logística y Odds Ratio. **Resultados:** Se revelo una prevalencia de TTM en un 65,8% de pacientes, en un 43,7 % prevalencia de estrés emocional; el 59,2% de pacientes tenía edad en un rango de 20 a 40 años, las mujeres conformaron el 76,5% de la muestra. **Conclusiones:** Las variables de control edad y sexo no presentaron una significativa relación con el TTM, mientras que el estrés emocional si represento un riesgo significativo para los TTM.[13]

Rener-Sitar K y cols (2014) Titulo: Exploración de la dimensionalidad y las propiedades psicométricas del índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) en casos con trastornos temporomandibulares Health Qual Life Outcomes. 2014.

Participantes: 609 casos de TMD con sujetos entre 18 y 67 años, 85% del sexo femenino. **Técnica:** El análisis factorial exploratorio fue utilizado para determinar la dimensionalidad de las puntuaciones del PSQI. Mientras que para identificar los factores se empleó el diagrama de Scree. Los análisis fueron realizados por separado para TMD con dolor y para TMD sin dolor. **Resultados:** Un total de 7.1 ± 4.0 unidades de PSQI fue la puntuación media para los casos de TMD rango: 0-19. Se identificó un factor para al menos un diagnóstico de TMD asociado con el dolor, y un factor para un diagnóstico de TMD sin dolor, explicando el 41% de la varianza en TMD asociado con dolor y el 37% sin dolor. La consistencia interna para las puntuaciones de PSQI fue alfa de 0,75 en TMD asociada con el dolor, alfa 0,66 con TMD sin dolor y alfa 0,75 para la totalidad de casos con TMD. **Conclusiones:** Los pacientes con TMD evidenciaron una calidad del sueño en construcción unidimensional representada por una puntuación resumida; hallazgo similar a informes precedentes en sujetos con TMD.[14]

Wieckiewicz M y cols (2014) Título: Relación de los diagnósticos de TTM basados en el RDC/TMD con las parafunciones orales y el estrés psicoemocional en estudiantes universitarios de Polish. **Participantes:** 264 mujeres y 192 varones pacientes de entre 19 y 30 años de edad. **Metodología:** Estudio analítico y transversal. **Técnica:** Para el diagnóstico se utilizó el eje I del Criterio de Diagnóstico RDC/TMD. **Resultados:** El diagnóstico de mayor prevalencia fue el de desplazamiento del disco, con 15% de hombres y 29% de mujeres. Quienes presentaron con mayor frecuencia problemas en el sistema bucodental fueron las mujeres (36%) a diferencia de los hombres (18%), estos últimos se auto describieron como muy excitables y con las emociones cargadas y los síntomas que reportaron fueron principalmente opresión muscular del rostro y cuello. El

64% de participantes evidencio signos intra orales asociados con parafunciones oclusales y el 89% presento parafunciones no oclusales. **Conclusiones:** Se afirma que los TTM están relacionados con el factor psicoemocional. Los síntomas y signos de los TTM tuvieron mayor prevalencia en el sexo femenino. Los factores más predisponentes a desórdenes musculares fueron la excitabilidad y la carga emocional.[15]

2.1.2 A nivel nacional

Eneque F. (2019) Título: Signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en estudiantes de 12 a 14 años según criterios diagnósticos DC/TMD. **Objetivo:** Identificación de los signos y síntomas en trastornos temporomandibulares (TTM) en base al criterio diagnóstico de DC/TMD. **Metodología:** El estudio fue de tipo descriptivo transversal. Se realizó una evaluación clínica-odontológica siguiendo los criterios DC/TMD en el eje I: físico y en el eje II. Los TTM se clasificaron en dos grupos, el grupo I se conformó por los desórdenes en la articulación temporomandibular, mientras que el grupo II estuvo conformado por desórdenes en la musculatura masticatoria. **Participantes:** 180 estudiantes del colegio Francisco Izquierdo Ríos. **Resultados:** Se identificó una prevalencia de TTM en el 35.6% de participantes, respecto al grupo I una prevalencia del 25.6% y para el Grupo II un 34.4%. Se identificó depresión severa en el 17.2% de estudiantes con TTM y un 0.9% en aquellos que no presentaban TTM. Así mismo, el 18.8% de estudiantes con TTM fueron diagnosticados con Ansiedad severa, al igual que el 3.4% sin TTM. Respecto a la Somatización severa en un: 14.1% con TTM vs. 6% sin TTM. Los pacientes diagnosticados dolor crónico severo en un: 7.8% con TTM y sin TTM 0.9%. Los resultados obtenidos fueron inferiores a los resultados que reportaron investigaciones internacionales. **Conclusiones:** La conclusión es que

el TTM ocurre con mucha frecuencia en niños de entre 12 y 14 años y se asocia de manera significativa con factores como la depresión, ansiedad, somatización y dolor crónico.[16]

Vásquez A. et al (2018). Título: Relación de los trastornos temporomandibulares con la calidad de sueño en estudiantes UNMSM, Lima. **Participantes:** 76 alumnos de odontología. **Técnica:** Índice de Calidad del Sueño Pittsburgh y el Índice de RDC / TMD para los TTM del Eje I y II. **Resultados:** El 69.9% de los alumnos padecían TTM, el 5.7% presento trastornos musculares (G1), 7.5% desplazamiento del disco articular (G2), 24.5% condiciones articulares (G3). El 11,3% de participantes presentaron los diagnósticos G1 y G2, en el 30.2% presentó G1 y G3, el 9.4% con diagnósticos G1, G2 y G3. El 85,7% de mujeres fueron diagnosticadas con TTM al igual que el 50% de varones. Se encontró una correlación entre las variables TTM y Género. Un total de 73,7% alumnos evidencio mala calidad de sueño, conformado por el 85,7% de mujeres y el 58,8% de varones. La calidad del sueño estuvo asociada significativamente con el Género. De todos los pacientes con Calidad de Sueño deficiente, el 82,1% sufría de TTM. Se identificó relación significativa a nivel estadístico entre calidad de sueño y TTM. Un 44.7% de prevalencia de dolor crónico, 64.4% de Depresión y 86.8% de Somatización. **Conclusiones:** Se demostró que existe una correlación entre las variables analizadas (Dolor Crónico, depresión y somatización) con la calidad de sueño.[17]

Sihuay G., et al (2016). Título: Relación entre los diagnósticos físicos de los TTM (eje I) y el aspecto psicosocial (eje II) según el “Criterio de Diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares” (DC/TMD) en pacientes de Estomatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2015. **Participantes:** En la primera etapa:

255 personas de 18 a 60 años. En la segunda etapa: 65 personas con TTM y 65 sanos. **Metodología:** Estudio de tipo caso y control de diseño con varias etapas, observacional, analítico y transversal. **Técnica:** Se siguió el protocolo DC/TMD. La ansiedad, depresión, dolor crónico y somatización se dividió a los participantes en tres grupos: Desorden en los músculos masticatorios, desorden en la articulación temporomandibular y cefalea relacionada a los TTM. **Resultados:** La prevalencia de los TTM fue del 68,6%, sobre todo en mujeres en edad adulta media. Los más frecuentes fueron los diagnósticos solos del Grupo I (23,5%), después se ubicaron los diagnósticos dobles y triples. El factor psicosocial más presente (62%) fue la somatización de síntomas. **Conclusiones:** Alta y directa asociación entre todos los aspectos psicosociales; se elevó el riesgo de desarrollar un TTM con la somatización de síntomas (OR 21), ansiedad (OR 15) y la depresión (OR 14) [18]

Aquino Apaza (2015) Título: Estudio Comparativo entre el Índice de Helkimo y el Test de Screening para diagnosticar Trastornos Temporomandibulares en Estudiantes del Politécnico Regional de los Andes, Juliaca. **Objetivo** El objetivo de la investigación es hacer comparación del índice de Helkimo y el test de Screening. **Metodología:** Estudio de tipo descriptivo-prospectivo con corte transversal. En el estudio participaron 150 estudiantes de quinto grado, quienes fueron divididos en 3 grupos de proporciones iguales. **Resultados:** en el primer y segundo grupo al que se realizó el índice de Helkimo y test de Screening, los resultados muestran similitudes tanto en lo clínico como en la anamnesis, donde solo hubo diferencias mínimas en ambos sexos, el autorreporte de Screening da una inclinación favorable hacia las mujeres (81.2%); pero al realizar la comparación de ambos métodos no hubo diferencia estadísticamente significativa.

Ahora al grupo que se le hizo los dos métodos se encontró una diferencia de 10% para el índice de Helkimo comparada con el test de Screening; y finalmente se realizó una comparación con el cuadro Ji (P=0.029), y este nos da como resultado que si existe significativa diferencia. **Conclusión:** En conclusión, se pudo observar que ambos métodos nos ayudan a detectar una prevalencia de TTM semejantes, y todo esto a pesar de que se realizaran en dos tipos de muestra e incluso en una sola muestra.[19]

Cutimbo Sarmiento (2015) realizo un estudio **titulado:** "Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares según Dworkin y Le Resche en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UNA-Puno 2015" se realizó con el **objetivo** de determinar la prevalencia de signos y síntomas de TTM según Dworkin & Le Resche. **Metodología:** Tipo de estudio descriptivo transversal y analítico. Se utilizó estadísticas descriptivas y distribución de frecuencias para verificar la hipótesis. La **muestra** se conformó por todos los pacientes que fueron atendidos en la Clínica de Prótesis Parcial Removible en junio y julio del año 2015. **Resultados**: El estudio nos muestra que, un gran número de pacientes que se atendieron en la Clínica de Prótesis Parcial Removible; muestran un patrón de alteraciones en la apertura y sonidos articulares al realizar diferentes movimientos en la mandíbula. El 61% mostró que el patrón de apertura se corrigió hacia la derecha y el sonido de "clic" de las articulaciones femeninas fue más frecuente en la izquierda. Se identificó que a nivel de los músculos intraorales, todos los pacientes presentaban dolor en el lado izquierdo y derecho y fuera de la boca, y el 50% (n = 28) de las mujeres presentaban dolor a nivel intraoral. El músculo masetero se insertó hacia la izquierda, el 11% (n = 6) de los hombres tenía dolor a nivel del músculo temporal anterior. En función del dolor articular, en mujeres el

dolor es más recurrente en el lado lateral izquierdo 59% (n=33), y en lo varones en la inserción posterior 13% (n= 7). **Conclusión:** Existe mayor prevalencia de signos y síntomas de TTM, principalmente en mujeres. Resulta indispensable realizar un estudio más grande para prevenir y tratar precozmente el TTM en aquellos pacientes.[20]

2.2 Bases Teóricas

Articulación temporomandibular

Anatomía de la articulación temporomandibular

La articulación más compleja del organismo humano es la ATM, es considerada una articulación ginglimoide porque se encarga del movimiento en bisagra en un plano, y como una articulación artrodial porque hace posible los movimientos de deslizamiento, entonces técnicamente es una articulación ginglimoartrodial. [21]

Superficies articulares

Fosa mandibular

Es el área articular correspondiente al hueso temporal que es la cavidad glenoidea con una superficie de articulación, que se ubica detrás de la tuberosidad articular.

En conjunto está localizado tras la raíz de la apófisis cigomática y delante de la fisura petrotimpánica y del hueso timpánico. [21]

La fosa de la mandíbula es cóncava en dirección mediolateral y anteroposterior, oblonga de afuera hacia dentro, su eje mayor sigue al cóndilo y cruza en sentido contrario delante del agujero occipital.

Su delgada pared evidencia su papel pasivo frente a golpes o caídas violentas sobre la mandíbula, haciendo que esta se fracture o que el cóndilo en la cavidad craneal sea penetrado, aunque no es muy común la ocurrencia de este último pues en la bibliografía médica sólo se han descrito 33 casos, donde a causa de un golpe violento mandibular, traumatismo directo o caída accidental se afecte la pared de la fosa mandibular con alguna fractura, lo que ocurre antes de que se dañe el cuello del cóndilo mandibular, que presenta mayor fragilidad que la superficie de la fosa mandibular. [21]

La forma del tubérculo articular y la fosa mandibular es de S, en el bebé mira hacia afuera y abajo con una forma muy cóncava; conforme aprende a masticar va adquiriendo una morfología definitiva; debido a la pérdida dental se aplana de forma progresiva la cara articular. [21]

La cara articular es la región que continua al tubérculo articular, con una escarpada vertiente posterior y una variable curvatura anteroposterior; es un poco cóncava en trayectoria transversal y convexa en sentido ventrodorsal. [21]

Cóndilo articular

El cóndilo articular mide en sentido anteroposterior de 8 a 10 mm y en sentido transversal de 15 a 20 mm, es una eminencia con eje mayor que está en el mismo sentido que la cavidad glenoidea del hueso temporal. Su región posterior es redondeada y convexa, mientras que es cóncava la región anterior. Los polos lateral y medial del cóndilo finalizan puntiagudamente, donde el medial es más sobresaliente que el lateral, se va alargando por encima del cuello del cóndilo y ocupa una posición más posterior, ambos polos se unen por una línea horizontal imaginaria, en sentido posterior y medial hacia la superficie anterior del agujero occipital, donde se topa con una línea homóloga en el lado opuesto y donde ambas líneas crean un ángulo de 135°. Las líneas son algo paralelas respecto a las que unen las cúspides linguales y vestibular de los molares y premolares. La cresta diagonal que fracciona la cara articular en dos partes: la primera anterior, mayor, envuelta por un fibrocartílago con un espesor de 2mm igual a la superficie temporal; y la vertiente dorsal, que es más pequeña y se envuelve por un tejido fibroso avascular, no posee células cartilaginosas. Lo mismo sucede en la fosa mandibular del hueso temporal, cuya forma se modifica con el paso del tiempo conforme ocurren los cambios de oclusión.[21]

Disco articular

Formado por tejido conjuntivo denso y fibroso sin fibras nerviosas o vasos sanguíneos.[21]

A nivel sagital se divide de acuerdo a su grosor en tres regiones. Es más delgado en el intermedio, el disco tiene mayor grosor por detrás y por delante de esta zona. Generalmente el borde más delgado es el anterior, comparado con el borde posterior. Una articulación normal, el cóndilo tiene una superficie articular que se ubica en el área intermedia, se limita por las regiones posterior y anterior. La forma del disco obedece a la fosa mandibular y a la morfología del cóndilo. Al moverse, la flexibilidad del disco es óptima y se adapta a las necesidades fisiológicas de la superficie articular. Pero, la adaptabilidad y la flexibilidad no sugieren que se altere irreversiblemente la morfología del disco durante su función. La morfología del disco se conserva siempre que no se susciten cambios estructurales o fuerzas destructoras en la articulación. [21]

El disco articular se une tras un área de tejido conjuntivo laxo muy inervado y vascularizado, también llamado tejido retrodiscal o inserción posterior. Se limita por encima debido a una lámina retrodiscal superior que presenta un tejido conjuntivo con numerosas fibras elásticas. Por la superficie inferior de tejidos retrodiscales se ubica la lámina retrodiscal, desde donde se une al borde inferior del extremo posterior del disco, junto al cóndilo, exactamente en el borde posterior de la superficie articular. Lo restante del tejido retrodiscal es que está unida tras un gran plexo venoso llenado por sangre si el cóndilo se mueve hacia delante. En la zona anterior del disco, la unión inferior (margen anterior de la superficie articular del cóndilo) y la inserción superior (margen anterior de la superficie

articular del hueso temporal) ocurren en el ligamento capsular en torno a casi toda la articulación. [22]

El ligamento capsular se inserta al disco articular posteriormente, por delante, por el exterior y por el interior, fraccionando la articulación en 2 cavidades: inferior y superior, la cavidad superior se limita por el borde del disco y la fosa mandibular. La superficie inferior del disco y el cóndilo mandibular limita la cavidad inferior. Las células endoteliales especializadas generan una membrana sinovial y estas envuelven las áreas profundas de las cavidades. [22]

El líquido sinovial producido por el revestimiento junto la franja sinovial especializada ubicada en la superficie anterior de los tejidos retrodiscales, llena las dos cavidades articulares; se considera que la articulación temporomandibular es una articulación sinovial. El líquido sinovial es el medio que aporta necesidades metabólicas a los tejidos, sirve también como lubricante durante la función de las áreas articulares de la fosa, el disco y el cóndilo, que tienen alta suavidad y que durante el movimiento se reduce casi por completo.[22]

Inervación

La ATM se inerva por el nervio que se encarga de inervar sensitiva y motoramente la musculatura controladora del nervio trigémino. La inervación aferente obedece a las ramas del nervio de la mandíbula, en su mayoría la inervación procede del nervio auriculotemporal, que al ascender superior y lateralmente envuelve la zona posterior de la articulación, y se separa del nervio de la mandíbula tras la articulación. Los nervio temporal profundo y masetero aportan significativamente al resto de la inervación.[22]

Vascularización

La ATM se irriga por los vasos sanguíneos entorno a ella, los más principales son:

- Por detrás: con la arteria temporal superficial.
- Por delante: con la arteria meníngea media.
- Desde abajo: La arteria maxilar interna.

Otras arterias importantes son:

- Arteria auricular profunda.
- Arteria timpánica anterior.
- Arteria faríngea ascendente.

La arteria alveolar inferior nutre el cóndilo mediante los espacios medulares, la cabeza condílea es penetrada directamente por los vasos nutricios, por ambos lados originados por vasos de alto calibre. [22]

Ligamentos

Los ligamentos tienen la responsabilidad de proteger las estructuras. Los ligamentos articulares están estructurados por tejido conectivo colágeno inextensible. Pero, el ligamento se estira al aplicarse brusca o extensamente una fuerza de extensión sobre un ligamento. Al extenderse el ligamento, ocurre una alteración de su capacidad funcional y de la función articular.

La función de la articulación no interviene de forma activa, más bien constituyen dispositivos que limitan pasivamente para la restricción del movimiento de las articulaciones.[22]

Los ligamentos funcionales de sostén de la ATM son:

1. Ligamentos colaterales.
2. Ligamento temporomandibular (TM).
3. Ligamento capsular.

Cuenta también con dos ligamentos accesorios:

1. El estilomandibular.
2. El esfenomandibular. [22]

Trastornos de la articulación temporomandibular

Historia

A inicios de 1930, comenzaron a ganar relevancia las alteraciones patológicas de la ATM, cuando en 1933, Good Friend público un trabajo original referidos al tema y seguido después por Costen quien en 1934 publico un trabajo muy difundido, quien señalo que los pacientes presentaban síntomas típicos de artritis, investigación que dio origen al término síndrome de Costen. Con el trascurso del tiempo, ha sido cada vez más controversial la amplia diversidad de criterios sobre su etiología, denominación, diagnóstico y tratamiento. [23]

El término de síndrome del dolor disfuncional de la ATM fue utilizado por primera vez en 1959 por Shore, tiempo después Ramfjord y Ash acuñaron el término Alteraciones funcionales de la ATM. Otros términos muy utilizados fueron aquellos que describían su etiología como el Trastorno oclusomandibular y mioartropía de la ATM; mientras que algunos que resaltan el dolor lo denominan el síndrome de dolor disfuncional. [23]

El síndrome de la disfunción temporomandibular (TMD) es una patología que se relaciona con problemas de tipo funcional en la ATM y/o de la musculatura encargada del movimiento mandibular. [23]

Como su sintomatología más común no se limita a la ATM, diversos investigadores señalan que las denominaciones utilizadas son muy restrictivas, y que se necesita un término más desarrollado como Trastorno cráneo mandibular,

Bell señala que este término ha ganado notoriedad porque va más allá de los problemas asociados a la ATM, pues considera también a los trastornos que referentes a la función del sistema estomatognático. [23]

Definición

La Academia Americana de Dolor Orofacial (AAOP) ha definido a los Trastornos Temporomandibulares (TTM) como el conjunto de afecciones producidas en la articulación temporomandibular, los músculos masticatorios y en las estructuras asociadas. S le ha calificado como la principal causa de dolor no dental en la región orofacial.[6]

Los trastornos de la ATM comprenden los problemas musculares y de las articulaciones circundantes, constantemente, el trastorno son una combinación de problemas anatómicos y tensión de la musculatura al interior de las articulaciones.[23]

Los trastornos de la ATM o también denominados DCM (Disfunción cráneo mandibular) o disfunción temporomandibular, se componen por una serie de alteraciones en la ATM y a las estructuras anatómicas adyacentes, causa que no suele identificarse al diagnosticar trastornos faciales o cefalea de intensidad diversa en casi la mitad de las personas. [23]

Etiología

La etiología de los TTM es multifactorial, incluye la interacción de factores de tipo psicológico, fisiológico y social.[19] Todavía no es del todo conocida la etiología de la mayoría de TTM, por lo que su etiopatogenia no está definida del todo, además las diversas manifestaciones clínicas dificultan entender del todo su naturaleza. [24]

La literatura científica ha revelado a los siguientes, como los principales factores asociados a los TTM: Los traumatismos, dolor profundo, condiciones oclusales, estrés emocional y la actividad parafuncional.[22]

Las lesiones, dolencias o trastornos de la ATM se clasifican en anomalías de desarrollo, disfunciones y enfermedades, donde la causa más aceptada es la disfunción. En este grupo, existe un enorme desacuerdo al momento de definir al síndrome de disfunción dolorosa de la ATM como un síndrome doloroso miofascial, una oclusión dental defectuosa o un problema psicológico. A la actualidad, ningún autor ha definido la verdadera ni única causa al origen de los Trastornos de la ATM. Pero existen tres teorías principales, que son:[24]

a. Teoría musculo mecánica

La rigidez del sistema bucodental se debe a desequilibrios estructurales mecánicos perdurables. El síndrome ataca de forma engañosa, pues su periodo de desarrollo es extenso, generalmente el desequilibrio y la disfunción del mecanismo de masticación tienen lugar mucho tiempo antes de que el paciente note la presencia de molestias lo suficientemente fuertes como acuda a consulta odontológica. [24]

b. Teoría psicofisiológica

La lesión de la ATM es provocada por la conducta del paciente quien crea una alteración funcional con posibles cambios musculares y posteriormente cambios en la dentadura. Cuando las tensiones provocadas por otros factores afectan el equilibrio de la ATM, la intensidad de los impulsos nerviosos patológicos de la ATM puede incrementarse de forma sustancial. [24]

c. Disfunción mecánica oclusal

Los contactos oclusales iniciales generan una desarmonía muscular que posteriormente causará dolor. La enfermedad dental conlleva a una disfunción de la mandíbula, las tensiones secundarias pueden ocurrir a causa de algún traumatismo, extracción prematura o lesión articular. [25]

Al extraer de forma prematura los molares ocurre un desplazamiento de los premolares adyacentes, provocando un cambio del ángulo dental y se pierde el contacto oclusal. La periodontitis, la caries y las demás enfermedades orales, aplicar fuerza excesiva al extraer los dientes y los procesos dentales extensos pueden acarrear efectos nocivos parecidos. Se ha comprobado que una deficiencia en la oclusión provoca la desviación de la acción en que se desliza la mandíbula durante su trayectoria asintomática y normal. [25]

Epidemiología

La incidencia de los síntomas y signos que comúnmente se asocian con el TTM puede analizarse con mucho más éxito si se incluye un análisis epidemiológico. El Dorlands Medical Dictionary ha señalado que al usar el termino epidemiología, no solo se refiere a determinados factores que se relacionan con la influencia y distribución de enfermedades de seres humanos. Se ha planteado que los TTM son la causa más frecuente de dolor facial y dental, afectando casi al 15 % de la población mundial.

Los estudios de Dworkin y otros llegaron a reportar una prevalencia de TTM que se ubicaba por encima del 50%, población que presentaba alguno de los signos y síntomas que evidenciaban un TTM, lo alarmante resulto ser que de estos, solo el 7% acudía a un profesional para dar solución a su problema.[17] Si bien la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud peruano no ha reportado cifras

al respecto, otros estudios realizados en el ámbito reportaron prevalencias entre el 46.8% y 91%.[21]

Se ha reportado que las mujeres son las más afectadas por los trastornos de la ATM, dato relevante porque estos estudios señalan que las mujeres de 25 a 35 años de edad presentaron disfunción cráneo mandibular con mayor frecuencia. Es probable que la condición estrogénica del sexo femenino las vuelva más susceptibles, situación agravada por otros factores oclusivos y parafuncionales en la mandíbula. [25]

El grupo etaria más afectado es el comprendido por los 20 a 40 años; pero algunos autores manifiestan que la población afectada es aquella que tiene de 21 a 30 años de edad. Mientras que otros afirman la inexistencia de diferencias significativas entre los grupos etarios.[25]

En cualquier caso, esta disfunción necesita tratamiento, incluyendo los afectados con casos leves o transitorios. [25]

Factores de riesgo

Generalmente los pacientes no son conscientes de las consecuencias a las que se exponen a causa de los siguientes factores:

- Masticar chicles de forma constante.
- Masticar alimentos muy duros.
- Golpeteo constante entre los dientes.
- Apretamiento dentario.
- Utilizar un solo lado para masticar los alimentos.
- Bostezar exageradamente.
- Gritar de forma exagerada.
- Accidentes donde se golpea la mandíbula.

- Hábitos posturales.
- Hábitos para funcionales.
- Estilos de vida disfuncionales.
- Estrés. [25]

Estos factores producen nuevos patrones de movimientos y posiciones de la mandíbula, generando limitaciones en la función normal de la ATM, que deben ser de interés de los profesionales por el enorme daño producido en los pacientes afectados:

- Maniobras odontológicas extendidas.
- Tratamiento incompleto de ortodoncia.
- Pérdida dental sin rehabilitación con empleo de prótesis.
- Tratamientos protésicos no funcionales.
- Obturaciones no funcionales.
- Alteraciones oclusales.
- Caries dental.
- Parodontopatías. [25]

Clasificación.

Las principales disfunciones y síntomas de los TTM están asociados a alteraciones del sistema cóndilo-disco. Quienes lo padecen evidencian frecuentemente una artralgia, siendo la manifestación más habitual: la disfunción. El movimiento condíleo está asociado a los síntomas de disfunción, que se señalan como sensaciones de atrapamiento de la articulación, frecuentes, progresivos y repetitivos, es preciso mencionar que el dolor no se considera un dato fiable. [21]

Los trastornos de la ATM se subdividen en los siguientes grupos:

I.- TRASTORNOS DE LOS MÚSCULOS MASTICATORIOS

a. Co-contracción protectora

Representa la primera inmediata de la musculatura masticatorios frente a una alteración es la co-contración protectora, percibida como una amenaza o lesión.[22]

b. Dolor muscular local

Es un trastorno de dolor miógenico primario no inflamatorio. Frecuentemente, es la primera respuesta del tejido muscular ante una co-contracción protectora mantenida. [22]

c. Mioespasmo

El sistema nervioso central induce una contracción muscular tónica (espasmos musculares) que comúnmente se asocia a alteraciones metabólicas del tejido muscular. [22]

d. Dolor miofascial

Trastorno doloroso miógeno regional caracterizado por presentar zonas sensibles en los músculos o tendones, al presionarlos se apreciarán los signos clínicos del dolor referido. [22]

e. Mialgia de mediación central

Es un trastorno doloroso crónico producido en los músculos, son provocados desde el sistema nervioso central y son percibidos en los tejidos musculares a nivel periférico. Inicialmente, los síntomas se asemejan a una inflamación muscular, razón por la que en ocasiones se le denomina miositis. [22]

f. Fibromialgia

Es un trastorno de dolor musculoesquelético global y crónico, sensible a la palpación. En el cuerpo existen alrededor de 18 puntos sensibles específicos. [22]

II.- ALTERACIONES DEL COMPLEJO CÓNDILO-DISCO

Etiología

Se genera debido a un defecto en la función normal de giro del disco por encima del cóndilo, es probable que el perder el movimiento discal se deba a que la lámina retrodiscal inferior se alarga junto a los ligamentos colaterales discales. Estos trastornos también estan predispuestos por el adelgazamiento del borde posterior del disco. [19]

Los traumatismos son el factor etiológico más habitual que se asocia al fallo en el complejo cóndilo-disco. Un golpe directamente en el área de la mandíbula es calificado como un macrotraumatismo provocando que los ligamentos se alarguen, o microtraumatismo que están asociados con la inestabilidad ortopédica o hiperactividad muscular crónica.

Los defectos del complejo cóndilo-disco son los siguientes:[22]

a. Desplazamiento discal

Una distensión del ligamento colateral lateral discal y de la lámina retro discal inferior, puede provocar que el disco se posicione en dirección más anterior debido a la actividad muscular del pterigoideo lateral superior. Si esta tracción anterior es invariable, un desplazamiento hacia una posición más posterior a causa del adelgazamiento del borde posterior del disco. Si el cóndilo se ubica encima y detrás del disco, se produce una dislocadura anormal del cóndilo por encima del disco al abrir la boca.

El movimiento del complejo cóndilo-disco calificado como anormal está asociado a un clic, que se nota al abrirlo (clic simple) o al abrirlo o cerrarlo (clic recíproco). [22]

Historia clínica

A menudo se registra a la aparición de ruidos articulares como un antecedente de traumatismo que se asocia con la presencia de ruidos articulares, con presencia o no de dolor, el cual será entra capsular y paralelo a la disfunción.[22]

Características clínicas

Mediante la exploración al momento de la apertura y cierre se podrá identificar posibles ruidos articulares. En el desplazamiento discal ocurren diversos movimientos mandibulares excéntricos y de apertura que se consideran normales. La disfunción estructural no provoca limitaciones, estas se deben principalmente al dolor. Un clic recíproco comprende de dos clics reproducidos a diferentes grados de apertura, entonces el clic de cierre aparece cercano a la posición de inter cuspidación (PIC), si hubiera síntomas de dolor, este estará relacionado directamente con la función articular. [22]

b. Luxación discal con reducción

Un alargamiento mayor de la lámina retro discal inferior y los ligamentos colaterales discales provocara que se adelgace el borde posterior del disco, para que haya un deslizamiento en el espacio discal. Una luxación discal ocurre cuando se pierde la articulación entre el cóndilo y el disco y el cóndilo. Por otro lado, se denomina reducción del disco a la manipulación de la mandíbula por parte del paciente que provoca que el cóndilo se situé nuevamente en el borde posterior del disco. [22]

Historia clínica

Registros recientes de antecedentes de clics articulares prolongados y sensación de bloqueo, el sujeto logra mover un poco la mandíbula cuando esta se bloquea

logrando restablecer su funcionamiento. La presencia de dolor durante el bloqueo puede ser o no doloroso, está asociada directamente a síntomas no funcionales.[21]

Características clínicas

Cuando la mandíbula no logra desplazarse hasta lograr la reducción del disco y que se produzca una desviación considerable durante la apertura, el paciente presentara una limitada amplitud de apertura.[22]

En ocasiones es posible oír un pop brusco e intenso cuando el disco regresa a su posición. Al término de una reducción de disco, se va recuperando el área de movimiento normal en la mandíbula. Además, al mantener la posición bucal en ligera protrusión tras el reinsertado del disco se eliminará el bloqueo, inclusive al abrir o cerrar la boca. Durante la apertura, el disco se reduce a una distancia inter incisiva que debe ser superior a la distancia existente cuando el disco se luxa durante el cierre. [22]

c. Luxación discal sin reducción

Cuando la lámina retro discal superior pierde elasticidad, el disco se recoloca con dificultad. Cuando no hay reducción del disco, el traslado hacia delante del cóndilo fuerza que el disco se desplace posterior al cóndilo. [22]

Historia clínica

En general, los pacientes que padecieron luxación discal sin reducción son conscientes de la ocurrencia exacta de la disfunción, logrando relacionarla con facilidad a un episodio donde al cierre la mandíbula queda bloqueada impidiendo la apertura normal.

En la mayoría de casos la luxación sin reducción no provoca dolor, pero de haber, se presenta al intentar una apertura sobre la limitación articular. Así mismo, la

historia clínica evidencia que hubo un clic previo al bloqueo, pero no durante la luxación del disco.[22]

Características clínicas.

El tamaño de apertura de la mandíbula tiene una longitud de 25 a 30 mm y ocurre una deflexión mandibular hacia el lado delicado. El pico máximo de apertura no sucederá cuando haya un aumento en la apertura bucal al aplicar una fuerza descendente constante y leve en los incisivos inferiores. Es relativamente normal la ocurrencia de movimientos excéntricos hacia el lado afectado, debido a los limitados movimientos contralaterales. La manipulación manual bilateral con una carga de la articulación suele ser dolorosa, porque el cóndilo está fijo en los tejidos retro discales. [22]

Esta descripción previa de una luxación discal sin reducción es habitual si la alteración es aguda. Pero de ser crónica, se estará ante un confuso cuadro clínico derivado de las características de los ligamentos, que son fibras colagenosas no distendidas y que sirven de cables guía que restringen los movimientos limítrofes articulares. Sin embargo, a futuro las fuerzas constantes sobre los ligamentos provocarían un estiramiento que podrían aumentar el margen de movilidad de la mandíbula, agravando el diagnóstico diferencial.[22]

En ciertos casos, la única forma definitiva de corroborar que la luxación permanente del es el diagnóstico por imagen de los tejidos blandos. [22]

III.- INCOMPATIBILIDADES ESTRUCTURALES DE LAS SUPERFICIES ARTICULARES

Etiología

Las superficies articulares que son incompatibles a nivel estructural podrían provocar diversas alteraciones discales. Se originan en cuanto las superficies deslizantes y lisas sufren alteraciones de manera que al roce y adherencia impiden la función articular. [22]

Se considera que los macro traumatismos son el factor etiológico más habitual. Un golpe en la mandíbula cuando la dentadura este reposo provoca un fuerte impacto en las superficies articulares, y posibles alteraciones. La hemartrosis se origina por una lesión en el tejido retro discal o por un procedimiento quirúrgico, esta condición podría crear una incompatibilidad estructural.[22]

Clasificación de las incompatibilidades estructurales de las superficies articulares

a. Alteración morfológica

Etiología

Su origen se debe a cambios morfológicos de las superficies articulares: fosa, cóndilo o disco, como el aplanamiento de la fosa llegando a provocar una protuberancia ósea. Los cambios morfológicos del disco constan del adelgazamiento de las perforaciones y bordes. [22]

Historia clínica

Disfunción de larga evolución que se manifiesta o no como un trastorno del dolor, con frecuencia el paciente domina un patrón de movimiento de la mandíbula que no permite la alteración morfológica y, por ende, el dolor. [22]

Características clínicas

Las alteraciones en la morfología pueden provocar disfunciones en un punto específico del movimiento, esta disfunción también se observa en el mismo punto de apertura. Al cierre, es posible observar que la disfunción se ubica en el mismo grado de separación en que se abre la mandíbula. Esta identificación es significativa ya que no se manifiestan de esta manera los desplazamientos y luxaciones del disco. Así mismo, las alteraciones morfológicas, la fuerza y la velocidad de la apertura no se ven alterados en esta disfunción. En el caso del desplazamiento del disco, el cambio de la fuerza y velocidad de apertura llegan a crear modificaciones en la distancia inter incisiva del clic.[22]

b. Adherencias

Etiología

Sucede cuando quedan pegadas las superficies articulares: el cóndilo con el disco o la fosa con el disco. Su origen se debe generalmente a una carga estática de las estructuras articulares por periodos prolongados. El mantener la adherencia propicia el trastorno permanente de adhesión. Las adhesiones también aparecen por un procedimiento quirúrgico o una hemartrosis secundaria a un macro-traumatismo.[22]

Historia clínica

Se producen de forma ocasional durante la función articular, únicamente se diagnostica mediante una historia clínica. El paciente manifiesta que su mandíbula ha soportado una carga estática por largos periodos de tiempo, después del cual ha sentido limitación al abrir la boca, notando que se produce un clic simple y se restablece rápidamente la amplitud normal de movimiento. La sensación de bloqueo o no vuelve a aparecer en la apertura o cierre, siempre que la articulación

no soporte nuevamente una carga estática por largos periodos. La adherencia ocurre porque durante la carga estática de la articulación se agota la lubricación lacrimal. Al ejercer la fuerza suficiente para quebrar la adherencia mediante el movimiento, sucederá una nueva lubricación de frontera. Los pacientes también manifestaron que al despertar sienten su mandíbula más rígida hasta que un pop devuelve el movimiento normal. [22]

Las adherencias fijadas permanentemente en las superficies articulares, el paciente siente que la función mandibular se reduce a causa de una limitación al abrir o cerrar. Los síntomas se manifiestan constantemente, son muy reproducibles, con o sin dolor. De presentar dolor, se le relacionara a intento de aumentar la apertura al distender los ligamentos. [22]

Características clínicas

Una adherencia entre la fosa y el disco provocara una inhibición de la traslación normal del cóndilo-disco. Entonces, el movimiento del cóndilo estará limitado a la rotación. La apertura mandibular del paciente tendrá una longitud de únicamente 25 a 30 mm. Situación similar a la luxación discal sin reducción, la diferencia es que, al soportar una carga mediante manipulación bilateral, no se produce dolor intracapsular en la articulación. [22]

Cuando se presentan adherencias en la cavidad articular superior con evolución extensa, puede que se sufran alargamientos en los ligamentos colaterales discales y capsular anterior. Durante la apertura, el movimiento es relativamente normal con escasa o nula limitación, pero al cierre se siente una incapacidad para volver a juntar las piezas dentales en oclusión. Generalmente, se puede realizar un desplazamiento mandibular ligero en un movimiento excéntrico y restituir la oclusión normal.[22]

En el caso de las adherencias en el espacio articular inferior, estas presentan un diagnóstico más complicado, porque al producirse una adherencia entre el disco y el cóndilo se perderá el movimiento normal, aunque la traslación del disco con la fosa se mantenga normal. Es así como el paciente logra abrir su cavidad bucal hasta una distancia inter incisiva normal, pero sintiendo cierto bloqueo al realizar la apertura máxima. [22]

c. Subluxación

Ocurre en la etapa final de la apertura bucal, es un movimiento brusco del cóndilo hacia adelante. Si el cóndilo se traslada por encima de la cresta de eminencia, se apreciará como un salto hacia delante de la ubicación de apertura máxima. [22]

Etiología

Ciertas características anatómicas provenientes de un normal movimiento articular, una ATM donde la eminencia articular mantenga una pendiente posterior inclinada y corta, después de una larga pendiente anterior y que suele ser más alta que la cresta. [22]

Historia clínica

El paciente señala que frecuentemente al abrir su boca su mandíbula se sale de su posición normal. Señalan también que perciben un clic, pero que, al ser observado por el profesional, este clic no se parece al de desplazamiento discal. De forma más precisa, se describe que el sonido discal es un sonido sordo. [22]

Características clínicas

Se observa clínicamente sólo al solicitarle al paciente que abra su boca, que su punto máximo se producirá un salto hacia adelante del cóndilo, creándose una pequeña depresión en su parte posterior. Se podrá observar una desviación del trayecto de la línea media de la apertura de la mandíbula, que volverá a su

posición cuando se desplace el cóndilo sobre la eminencia. No suele presentar dolor durante el movimiento, siempre que sea eventual. [22]

d. Luxaciones espontáneas

Etiología

Conocida clínicamente como bloqueo abierto, pues el paciente no lograr cerrar su cavidad bucal. Tal como en el caso de la subluxación, puede presentarse en cualquier articulación forzada sobre sus normales limitaciones de apertura permitida por los ligamentos. Es habitual que las características anatómicas de las articulaciones produzcan subluxación.[22]

Esta actividad puede suceder al bostezar o cuando se fatigan los músculos por mantener la boca abierta por periodos prolongados. También es probable que se produzca luxación espontánea cuando se aplica una fuerza que magnifica la apertura. [22]

Historia clínica

Está asociada a una máxima apertura bucal, como durante las largas intervenciones dentales, o después de un amplio bostezo, impidiendo que el paciente cierre su boca por el dolor. [6]

IV.- TRASTORNOS INFLAMATORIOS DE LA ARTICULACIÓN

Los trastornos inflamatorios de la ATM normalmente presentan un intenso dolor, que se acentúan durante la función, al ser prolongado presentará efectos de excitación central. En general, se manifiesta como dolor, alta sensibilidad al tacto y mayor co-contracción protectora, o una mezcla de ellos.[22]

Clasificación de los trastornos articulares inflamatorios en base a las estructuras afectadas

a. Sinovitis / capsulitis

Inflamación del ligamento capsular (capsulitis) y de los tejidos sinoviales (sinovitis), clínicamente es un trastorno con un muy difícil diagnóstico diferencial. Solo es posible diferenciar ambos casos utilizando la artroscopia. Las dos inflamaciones pueden ser tratadas de forma idéntica, su distinción es meramente académica.[22]

Etiología

La sinovitis y la capsulitis se producen luego de un traumatismo en los tejidos: micro traumatismo (Presión lenta en los tejidos a causa de un desplazamiento condíleo posterior) o macro traumatismo (Golpe en el mentón). Es probable que estos traumatismos también se deban a una amplia apertura bucal o movimientos excesivos, en ocasiones la inflamación llega a extender desde las estructuras adyacentes.[22]

Historia clínica

Incluye un incidente de traumatismo, en la mayoría de casos. La continua sensación de dolor nace en la zona articular, y será empeorado por el más mínimo movimiento que llegue a distender el ligamento.[22]

Características clínicas

Es posible palpar el ligamento capsular con una presión digital sobre el polo lateral del cóndilo, si el paciente evidencia dolor será señal de capsulitis. La limitación al abrir la mandíbula secundaria al dolor y, ende se apreciará un end feel blando. Si la inflamación ha producido un edema, el cóndilo podrá trasladarse hacia abajo, produciendo una desoclusión de la dentadura posterior homolateral.[22]

b. Retrodiscitis

Etiología

La retrodiscitis consiste en la inflamación de los tejidos retro discales a causa de un macro traumatismo, en el que se forzó con brusquedad el movimiento posterior del cóndilo en dirección a los tejidos retrodiscales. Si el traumatismo provoca una lesión de los tejidos se produciría una reacción inflamatoria. La retrodiscitis también puede ser causa por micro traumatismos como durante las fases progresivas de luxación discal y desplazamiento, cuando el cóndilo presiona de forma gradual a los tejidos retro discales y a la lámina retro discal inferior, lesionando progresivamente los tejidos y dando origen a la retrodiscitis.[22]

Historia clínica

Es habitual identificarlo con una alteración discal progresiva o un incidente de traumatismo mandibular. El constante dolor nace en el área articular y es acentuado al mover la mandíbula o con el apretamiento dental, pero el dolor no aumentará al morder un separador ubicado en el mismo lado.[22]

Características clínicas.

La artralgia provoca un movimiento mandibular limitado. Presenta un end feel blando siempre que la inflamación este asociado a una luxación del disco. Si la inflamación provoco una tumefacción de los tejidos retrodiscales, podría forzarse un desplazamiento ligero del cóndilo posteriormente y abajo por la eminencia, creando una alteración oclusal aguda de manera desoclusión de las piezas posteriores como laterales y un intenso contacto de las piezas anteriores contralaterales. [22]

V. TRASTORNOS DE CRECIMIENTO

a. Trastornos óseos congénitos y del desarrollo:

- **Agenesia:** Las estructuras Oseas no crecen.
- **Hipoplasia:** El cóndilo no es capaz de adquirir un tamaño normal, producto de alteraciones congénitas o por presencia de enfermedades.
- **Hiperplasia:** Las estructuras óseas crecen de forma excesiva.
- **Neoplasias:** Las estructuras Oseas presenta un crecimiento destructivo y no controlado. [22]

b. Trastornos musculares congénitos y del Desarrollo:

- **Hipotrofia:** Ausencia de desarrollo de las estructuras musculares.
- **Hipertrofia:** Crecimiento excesivo de la estructura muscular.
- **Neoplasia:** Crecimiento destructivo incontrolado de la estructura mencionada. [22]

Índice de criterio de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (RDC/TMD)

Definición

Es un sistema de evaluación creado con el fin de maximizar la utilidad clínica y validez del “Criterio de Diagnóstico para la investigación de los Trastornos Temporomandibulares - RDC/TMD” publicado en 1992 por Dworkin y LeResche, que se ha basado al modelo biopsicosocial de dolor incluyendo una valoración física (Eje I), una valoración del estatus psicosocial y la discapacidad relacionada al dolor (Eje II). Con este protocolo se propuso una evaluación conductual, psicosocial y psicológica de los sujetos con TMD.[18, 19] El RDC/TMD fue empleado en cientos de estudios clínicos ya que era un método estandarizado para evaluar

los aspectos físicos y bio conductuales de los TMD. Inicialmente el RDC/TMD fue utilizado como una herramienta de refuerzo para evaluar la validez y fiabilidad de sus componentes. En el año 2014 fue presentado el “Criterio de Diagnostico Para los Trastornos Temporomandibulares” o DC/TMD que a la actualidad se ha convertido en un instrumento para evaluar de forma integral a quienes padecen TMD. [27]

Historia

El RDC/TMD es el primer escalón para el mejoramiento de la clasificación de los TMD.[26] El Instituto Nacional de Investigación Dental y Cráneo facial (NIDCR) en el 2001 afirmo la necesidad de valorar rigurosamente la exactitud del eje dual RDC/TMD fundando el Proyecto de Valoración Multisitio, donde se examinó a un total de 705 pacientes determinándose que el RDC/TMD tenía una especificidad >= 0.95 y una sensibilidad >= 0.70 y. A principios del 2009, el Consorcio Network Internacional RDC/TMD organizo el Consenso Internacional Workshop donde fue creado el Criterio de diagnóstico para los TTM (DC/TMD), que se compone por dos ejes cuyo protocolo eje I demostró ser más valido y confiable (especificidad >0.98 y sensibilidad >0.86). [26]

DC/TMD SISTEMA DUAL

Es un sistema de eje dual para diagnosticar y clasificar los TMD.[23] El Diagnostico Físico (Eje I) se reserva únicamente para diagnosticar físicamente los trastornos de la AMD y de la musculatura masticatoria frecuente. [28]

Se compone por 4 fichas:

- Evaluación del dolor en los TMD: Test corto compuesto por 3 preguntas para identificar los signos de los TMD antes de que el paciente presente síntomas.

- Cuestionario de síntomas (SQ): Se compone por 14 preguntas acerca de los síntomas presentados en los últimos 30 días, cuyas respuestas se ingresan en un algoritmo de diagnóstico.
- Demografía: Cuestionario utilizado para determinar el factor socioeconómico del paciente.
- Formulario de examen: A ser rellenado por el especialista al momento de realizar el examen clínico basándose en un protocolo indicado, los datos obtenidos se utilizan en el algoritmo de diagnóstico.[28]

EL SUEÑO

Es lo inverso a la vigilia, necesidad biológica para la renovación física diaria, el sueño es universal entre los vertebrados, si bien al principio puede ser pospuesto conforme transcurra el tiempo ira dominando la voluntad.[29]

La cronobiología se encarga de estudiar los numerosos procesos biológicos controlados por el sistema nervioso central. El sueño es un estado fisiológico tan importante como la respiración o alimentación, su privación puede llegar incluso a provocar la muerte. [29]

Por su lado, Martínez manifiesta que el sueño es una forma alterada de la consciencia con numerosas funciones, más no una función del organismo. Mientras que Carskadon y Dement señalan que el sueño es una forma de comportamiento reversible de inconsciencia y desprendimiento, y opuesto a los estados de coma o bajo influencia de la anestesia, pues estos no pueden revertirse con facilidad. [29]

CALIDAD DE SUEÑO

La mayoría de investigaciones sobre el sueño se han centrado en elementos particulares como la apnea obstructiva del sueño, disfunciones presentes en sujetos con mala calidad de sueño, ronquidos, síndrome de bruxismo o resistencia de la vía aérea superior. [29]

El sueño preserva la salud mental, física y psicológica del ser humano.[26] El ciclo de sueño se compone por cinco etapas: 1, 2, 3, 4 y REM producidas durante la noche, que duran aproximadamente 90 minutos cada una.[30]

El ciclo del sueño se diferencia de acuerdo a su profundidad en cada fase. En la fase REM el sueño es más profundo y es la fase en que suelen presentarse los sueños y la recuperación física del sujeto.[30]

Aquellas personas que logran conseguir un sueño reparador durante la noche, no son tan productivas ni ambiciosas al día siguiente, alterando el desempeño de las habilidades cognitivas y por ende, afecta su aprendizaje, memoria, razonamiento lógico, patrones de reconocimiento, toma de decisiones, procesamiento verbal complejo, lógica y capacidad de atención. Una persona que se mantiene despierta por 21 horas continuas tendrá aptitudes parecidas a un individuo que se encuentra bajo la influencia del alcohol, por lo que legalmente no puede conducir, situación similar ocurre si la persona durmió unas cuentas horas por dos o tres noches seguidas. Mientras que, al dormir la cantidad suficiente de horas tomando siestas de al menos una hora al día, el sujeto tendrá un óptimo rendimiento al realizar tareas que precisen de alta concentración. El consumo de alcohol perjudica la retención de conocimiento al dormir.[30]

El no dormir lo suficiente interferirá de forma negativa en el metabolismo, control de la temperatura del cuerpo y funciones inmunológicas. [27] La sociedad ha

motivado el surgimiento de un gran problema: la inversión de periodo del sueño, que se presenta en trabajadores nocturnos o en turnos, que se ven obligados a dormir durante el día para realizar sus actividades en la noche.[31]

El sueño diurno suele ser menos duradero y de menor calidad, las personas que trabajan de noche presentan en ocasiones privación crónica de sueño, cuyas consecuencias son en principio el déficit motor y cognitivo, cambios de humor, fatiga crónica, depresión, bajos niveles de alerta y mayor riesgo de accidentes.[31]

Al invertir los horarios de vigilia y de sueño se desajustan los ritmos corporales afectando significativamente la salud. El síndrome metabólico es más habitual en dormidores diurnos, así, al igual que el cáncer de mama que se presenta con mayor frecuencia en mujeres que laboran de noche. El trabajo nocturno genera afecciones en la salud mental y física del ser humano, perjudicando también a la sociedad. [32]

La calidad del sueño es un aspecto clínico muy relevante, tal como lo demuestran los estudios estadísticos: 40% de la población con insomnio, 10% con apneas de sueño y 60% alteraciones del ritmo circadiano [32]

Fases de sueño

Al dormir se alternan diferentes fases poco perceptibles denominadas sueño NO REM (NREM) y sueño REM (Movimiento rápido del ojo). El conocimiento de las fases del sueño desincronizado (REM) y sincronizado (NREM) permiten entender de forma inicial las causas de la apnea de sueño y del ronquido. El sueño NREM se subdivide en 4 estadios conforme aquellos defectos en la frecuencia e intensidad de ondas cerebrales. En una noche de sueño normal, la primera mitad se comprenda por fases NREM, mientras que en la segunda mitad predominara el sueño REM. [32]

Según diversos autores, se le atribuye la responsabilidad de la retención de la memoria al sueño REM, mientras que el NREM podría ser el responsable de retener las capacidades motoras que se aprendieron el día anterior. Normalmente, una persona comienza el sueño nocturno con el estadio I de sueño NREM luego de 10 minutos aproximadamente, al trascurrir media a una hora se instalará el sueño de ondas lentas: llamados estadios III y IV. [32]

Del estadio I al IV, las ondas cerebrales son lentas y sucederá un relajamiento gradual de los músculos, predominará el sistema nervioso parasimpático, se reducirá de forma progresiva la frecuencia cardiaca, sanguínea y respiratoria, siendo más difícil que el individuo despierta con rapidez; se reducirá el flujo salival y la función renal, a causa de la mayor la secreción de la hormona antidiurética. El metabolismo y la producción de CO2 disminuirán drásticamente al dormir con normalidad produciendo una hipoventilación alveolar. Alrededor de 90 minutos después de comenzar a dormir, la desincronización abrupta de las ondas del EEG señalara el comienzo del sueño REM. Un estado de alerta se revela como actividad electroencefalografía de alta frecuencia, incluso si la persona continúa durmiendo provocando la activación del sistema simpático y secreción adrenérgica provocando una frecuencia cardiorrespiratoria variable y de la presión arterial, con una intensa reducción del tono muscular alcanzando una atonía muscular y ósea. Durante el sueño REM, habrá mayor acción descendente inhibitoria de las neuronas del tronco cerebral, además se producirán arritmias cardiorrespiratorio debido a que las neuronas neurovegetativas en la médula se inactivan. El sueño REM presenta diversas irregularidades en el padrón respiratorio, con taquipnea y pausas centrales menores a 10 segundos. La acción de los mecanismos de termorregulación reduce, por lo que desciende la

temperatura del cuerpo llegando a acercarse a la temperatura ambiental. En esta fase el electrooculograma registrará movimientos oculares, de ahí que el estadio se denomine movimiento rápido de los ojos con sus siglas en ingles REM (Rapid eye movement). [32]

El primer período REM es corto, dura 5 a 10 minutos, va aumentando de forma progresiva, durante 8 horas de sueño ocurren de entre 5 a 7 ciclos de sueño NREM – REM, estadios que en una noche ocurren varias veces promoviendo el óptimo reposo cerebral. En una noche normal, las proporciones de cada estadio del sueño sin ninguna anormalidad y con duración necesaria para el sujeto.[32]

Los bebes nacen con inmaduros relojes biológicos inmaduros, en general sus ciclos de sueño duran de 13 a 15 horas, con al menos dos períodos de sueño en el día. Exponerlo al ciclo claro – oscuro y las necesidades sociales, promoverán la sincronización de su madurez y sus ritmos.

Hasta los 5 años, el niño duerme cerca de 13 horas, un niño en edad escolar tiene un ciclo de 10 a 12 horas durante la noche y presenta resistencia a las siestas diurnas. [32]

El adolescente duerme de 8 a 10 horas, tiende a dormir y despertar más tarde, provocando una somnolencia y privación parcial del sueño, si es que su horario de estudio incluye la mañana. [32]

Un adulto tiene la necesidad de dormir aproximadamente entre 5 u 8 horas, con frecuencia adelanta sus horarios de dormir y despertar, por lo que se reduce la cantidad de sueño REM razón por que necesitan al menos una siesta diurna y por ende menos horas de sueño en la noche. En general, los adultos no se sienten satisfechos del todo de su necesidad de dormir, pero sus demandas culturales exigen un menor tiempo de sueño. De entre el 20 y 50% de las personas no

duermen lo necesario, sobre todo aquellos que se encuentran en la adolescencia.[32]

Evolución del sueño con el avanzar de la edad

Relación sueño/vigilia

- Polifásico, un bebe duerme varias veces cortos periodos de tiempo.
- Bifásico, un niño tiene dos o más periodos de sueño durante el día.
- Monofásico, un adolescente duerme durante varias horas y se levanta mucho más tarde.
- Monofásico y circadiano de 24 h, una persona en edad adulta.
- Bifásico, personas de la tercera o cuarta edad tienen periodos más cortos de sueño diurno y nocturno. [6]

Descripción de los estadios del sueño

- Estadio 1 - sueño NREM: Constituye del 5% a 10% del tiempo de sueño total. Estadio de transición entre la vigilia y el sueño, la respiración se vuelve más lenta y regular, disminuye la frecuencia cardio respiratoria y se presente un movimiento lento ocular. [32]
- Estadio 2 - sueño NREM: Representa el 50% del tiempo del sueño total. Es un estadio poco más profundo donde se vislumbran en la mente imágenes y pensamientos fraccionados. Los movimientos oculares casi desaparecen, el poco movimiento corporal genera que los músculos se relajen. Este estadio predomina en los adultos. [32]
- Estadio 3 - sueño NREM: Es un estadio con una disminución en frecuencia cardiaca y respiratoria., forma parte del 25% del sueño total y esto en niños y adolescentes. Baja la temperatura corporal y no se observan movimientos

oculares. Este estadio decrece significativamente en la adultez tardía y senectud. [32]

- Estadio 4 - sueño NREM: Fase muy profunda de difícil despertar. Esto solo sucede el primer tercio de la noche, se parece al estadio 3 y no suele diferenciarse con facilidad. Los estadios 3 y 4 envuelven del 10% a 20% del tiempo de sueño total. Se considera como el sueño profundo, donde ocurre la máxima relajación y reposo de los musculos.[32]

Estadio de sueño REM: Responsable del 25% de sueño total, es conocido como el sueño paradoxal o desincronizado, ya que las ondas cerebrales son parecidos a la vigilia. Se presenta a los 90 minutos posteriores al sueño NREM. Esta fase se identifica porque el tono muscular esta disminuido. Los músculos esqueléticos del cuello, de las piernas y brazos se mantienen prácticamente paralizados. La respiración se vuelve irregular, aumenta la frecuencia cardiaca y eventualmente se presenta un movimiento rápido de los ojos. En este estadio se incrementa el consumo de oxígeno. [32]

TRASTORNOS DEL SUEÑO

La vida moderna ha traído consigo una serie de cambios en la conducta, el ritmo y los hábitos de vida de los seres humanos, sobre todo ha modificado los hábitos alimenticios, de entretenimiento y de descanso. Actualmente, las horas de sueño se han disminuido de forma significativa, afectando no solo la cantidad, sino también la calidad del sueño, práctica que se aprecia en todos los grupos etarios, aunque se ha observado que es más habitual en los jóvenes.

Son múltiples los estudios que han demostrado que el sueño tiene un rol fundamental en el desarrollo, así como en el funcionamiento físico y mental de los

seres vivos. Pese a ello, todavía no se ha tomado plena conciencia de las consecuencias a mediano y largo plazo que una mala calidad del sueño puede acarrear para la salud.[34]

EL SUEÑO Y LOS TRANSTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

El síntoma más común del TTM es el dolor en la articulación temporomandibular, se ha demostrado que de no ser tratado, puede conllevar a trastornos del sueño.[17] Ya que estudios han evidenciado que la DTM, en el 50% de pacientes ha provocado trastornos de sueño y presenta mala calidad de sueño.

Pero también existen los autores que no están de acuerdo con esta relación, señalando que se necesita de un registro polisomnográfico más detallado y alargado, para que se pueda predecir con mayor exactitud la iniciación y perpetuación de TTM durante los trastornos del sueño.[17]

2.3 Marco Conceptual

- **Trastornos Temporomandibulares**: Esto está definido por diferentes problemas clínicos que pueden estar asociadas a los músculos de la masticación, las articulaciones temporomandibulares o ambas.[29]
- **Sueño:** Parte integral del vivir diario, necesidad biológica gracias a la cual se restablecen las funciones esenciales físicas y psicológicas para un rendimiento pleno.[12]
- **Calidad de Sueño:** Este concepto va más allá de dormir bien en horario nocturno, precisa también de un óptimo funcionamiento durante el día. [12]
- **Síntomas:** Manifestación de alguna alteración funcional u orgánica que puede ser apreciado por el médico y por el enfermo. La sintomatología tiene como objetivo saber reconocer estas anomalías, parte de la patología encargada del estudio de los síntomas presentados por las enfermedades. [12]
- **Signos**: Fenómeno que al ser reconocido hace posible el diagnosticar y pronosticar una enfermedad. Estos se deducen de síntomas y de constitución, estado anterior y genética del paciente. [27]
- **Prevalencia:** Cantidad total personas con síntomas o que padecen una enfermedad en un periodo especifico, incluye la probabilidad que tiene el individuo de padecer tal enfermedad. Así mismo, es un concepto estadístico muy utilizado en la epidemiología, especialmente para la planificación de la política en salud de un grupo poblacional. [27]
- **Anamnesis**: Al diagnosticar ATM, es necesario tener una historia clínica competa y un examen físico detallado. Dolor y limitación en movimientos articulares vienen a ser síntomas y signos referidos para una ATM y poder

comenzar con el manejo. El dolor, chasquido y limitación a la apertura bucal son los principales síntomas que nos pueden indicar patologías o trastornos de ATM.[18]

- **Atm: Articulación Temporomandibular.** Es aquella articulación que se genera por un nexo del hueso temporal y mandibular. Esta articulación en la única con movimiento que hay en la cabeza. Si su funcionamiento es correcto esta nos da la posibilidad de hablar, masticar y bostezar. [18]
- **Bruxismo:** Es el hábito de apretar o frotar de dientes, con diversos niveles de intensidad con mucha permanencia en el tiempo, es generado de forma inconsciente y es diferente a los movimientos normales (parafunción). [17]
- **Chasquido:** Es cuando un crujido articular puede estar causado por que el disco se encuentra desplazado. Es chasquido se genera cuando hay un golpe del cóndilo con la región temporal, puede ocurrir con o sin disco en el medio.[17]
- **Crepitaciones:** Es cuando se oyen ruidos de roce y raspadura relacionados a osteoartritis y una perforación discal. [18]
- **Dolor Crónico:** Es un dolor que dura más de 6 meses, aunque ya conocidas la causa y son realizados todos los tratamientos el dolor es persistente. [36]
- **Fibromialgia:** Es un trastorno de dolor musculoesquelético que se da de forma generalizado donde hay sensibilidad en la palpación en más de 18 regiones del cuerpo. [36]
- **Dolor Miofascial:** Es un trastorno de dolor miógeno regional. Este trastorno tiene la frecuencia de presentar efectos de excitación central. [20]

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Existe asociación entre la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019.

3.1.2 Hipótesis específicas

1. La disfunción temporomandibular es significativa en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad.
2. El trastorno de sueño es significativo en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad.

3.2 Método

Para el desarrollo óptimo de esta investigación se hizo uso del método de la observación y entrevista. El primer método, la observación se usó para la evaluación extra oral de los estudiantes de la Clínica Dental Especializada de la UTEA, a través de este método se identificará la disfunción temporomandibular en estudiantes. El segundo método, la entrevista permitirá identificar los trastornos del sueño en estudiantes de la Clínica Dental Especializada UTEA-2019 durante el semestre 2019-II.

3.3 Tipo de investigación

La investigación es de tipo cuantitativo, tomando en consideración que este es un proceso sistemático y ordenado que siguió determinados pasos, se caracteriza por la presencia en los números con naturaleza descriptiva, cuya herramienta

principal son los cuestionarios, siendo una vía fiable para predecir el comportamiento de una muestra poblacional.

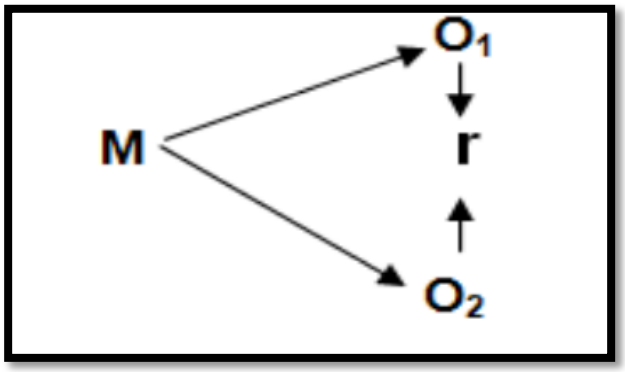
3.4 Nivel o alcance de investigación

La presente investigación es de tipo correlacional, si bien el análisis predominante es cuantitativo, la interpretación cualitativa permitirá entender la relación existente entre ambas variables, mediante el análisis del comportamiento de una variable será posible entender cómo será el comportamiento de la otra variable correlacionada cuantitativamente.

3.5 Diseño de la investigación

La presente investigación tiene el siguiente diseño:

- *Observacional*; se centra en circunstancias en las que ocurren naturalmente los eventos.
- *Prospectivo:* el estudio comienza en un punto desde el cual comienza la recolección de datos.
- *Transversal,* solo se realiza una sola medición.
- *Descriptivo-Correlacional.*



Dónde:

M = estudiantes de la Clínica Dental Especializada de la UTEA-2019

O1 = Disfunción Temporomandibular

O2 = Trastorno del sueño

r = asociación y/o relación entre las variables mencionadas.

3.6 Operacionalización de variables

Variables:

1.- Disfunción temporomandibular: Alteraciones que generan dolor en la Articulación temporomandibular y los músculos que lo rodean. Cuando la mandíbula se contrae y los dientes rechinan se añadirá más presión a los músculos mandibulares, provocando una dolorosa inflamación. La Disfunción temporomandibular influye negativamente a la capacidades normales como comer, hablar, masticar, tragar, realizar expresiones faciales y hasta respirar. Presenta las siguientes dimensiones:

- **Grupo I**: Trastornos musculares: Alteraciones que provocan dolor de forma específica el muscular. Variable de tipo cualitativa medida en escala ordinal y opta los siguientes valores:
    - I a = dolor miofascial
    - I b = dolor miofascial con limitación de apertura mandibular.
    - I c = Sin diagnóstico del grupo I
- **Grupo II:** Desplazamiento del disco Articular: Trastornos a nivel del cóndilo. Variable de tipo cualitativa medida a escala ordinal y toma los siguientes valores:
    - II a = reducción y desplazamiento del disco.

- II b = sin reducción del disco desplazamiento y limitación de la apertura.
- II c = sin reducción del disco desplazamiento y no hay limitación de la apertura.
- III d = Sin diagnóstico del grupo II.

❖ **Grupo III**: Condiciones articulares: Diagnóstico de los diferentes trastornos de la ATM. Variable de tipo cualitativa medida a escala ordinal y toma los siguientes valores:

- III a = Artralgia
- III b = Osteoartritis
- III c = Osteoartrosis
- III d = Sin diagnóstico del grupo III.

Para este grupo de dimensiones la variable principal toma los siguientes valores:

➢ Si presenta disfunción temporomandibular, con presencia de diagnóstico.

➢ No Presenta disfunción temporomandibular, sin presencia de algún diagnóstico.

❖ **Grado de dolor crónico:** Diagnóstico de disfunción temporomandibular más la intensidad. Variable de tipo cualitativa medida a escala ordinal y toma los siguientes valores:

- 0 = Sin discapacidad.
- I = Baja discapacidad y baja intensidad.
- II = Baja discapacidad y alta intensidad.
- III = Alta discapacidad moderadamente limitante

- IV = Alta discapacidad altamente limitante.

❖ **Nivel de depresión:** Escala de depresión en la disfunción temporomandibular. Variable de tipo cualitativa medida a escala ordinal y opta los siguientes valores:

- 0 = normal
- 1 = depresión moderada
- 2 = depresión severa

❖ **Escala de síntomas físicos no específicos (somatización):** Grado de somatización de las disfunciones temporomandibulares.

- 0 = normal
- 1 = somatización moderada
- 2 = somatización severa.

2.- Trastorno del sueño: Problemas asociados con el sueño, como dificultad para conciliar el sueño, dormir plácidamente lo suficiente, dormir demasiado, dormir en momentos inapropiados y conductas poco normales al dormir. Presenta las siguientes dimensiones:

❖ **Calidad de sueño subjetiva**: Hace referencia a un buen descanso por la noche para que durante el día tener un óptimo rendimiento. Una buna calidad de sueño depende de la misma persona. Se realizó la evaluación con el test o de sueño de Pittsburg (PSQI). Tipo de variable cualitativa medida a escala ordinal y toma los siguientes valores:

- 0 = Bastante buena
- 1 = Buena
- 2 = Mala

- 3 =Bastante mala

❖ **Latencia de sueño:** Período de tiempo que inicia cuando la persona se dispone a dormir y finaliza cuando este concilia el sueño. Variable de tipo cuantitativa medida a escala interválica y toma los siguientes valores:

- 0 = (0)
- 1-2 = 1
- 3-4 = 2
- 5-6 = 3

❖ **Duración del dormir:** Una persona adulta duerme durante la noche por 6 u 8 horas, organizado en 4-5 ciclos de unos 90 – 120 min, donde pasa de la vigilia al sueño profundo. Variable de tipo cuantitativa medida a escala interválica y toma los siguientes valores:

- > 7 horas
- 6-7 horas
- 5-6 horas
- < 5 horas.

❖ **Eficiencia de sueño habitual**: Cantidad horas de sueño efectivo que se divide entre las horas que una persona está en la cama. Se utiliza para mejorar estados de Vigilia y la calidad del sueño. Variable de tipo cuantitativa medida a escala interválica y toma los siguientes valores:

- > 85%
- 75-84 %
- 65-74 %
- < 65%

- **Alteraciones del sueño**: Son las alteraciones que impiden alcanzar el sueño adecuado, que tiene serias repercusiones en la vida diaria personal y profesional, sus consecuencias más comunes son la somnolencia, problemas de concentración, agotamiento, apatía y otros. Variable de tipo cuantitativa medida a escala interválica y toma los siguientes valores:
    - 0
    - 1-9
    - 10-18
    - 19-27
- **Uso de medicamentos para dormir**: Representa una solución temporal para resolver el sueño interrumpido o el insomnio. Variable de tipo cualitativa medida a escala ordinal y toma los siguientes valores:
    - Ninguna vez en el último mes = 0
    - Menos de una vez a la semana =1
    - Una o dos veces a la semana =2
    - Tres o más veces a la semana =3
- **Disfunción diurna:** La persona responde lentamente a todo estímulo exterior, son serias repercusiones. Tener somnolencia requiere atención, ya que puede presentarse mientras conduce o desarrolla actividades sociales. Variable de tipo cuantitativa medida a escala interválica y toma los siguientes valores:
    - 0
    - 1-2
    - 3-4
    - 5-6

COVARIABLES:

- **Semestre:** período dentro de un año académico. Variable de tipo cualitativa medida a escala ordinal y toma los siguientes valores:
    - 7 semestre
    - 8 semestre
    - 9 semestre
- **Género:** definición de un concepto biológico, sociológico y gramática. Variable de tipo cualitativa medida a escala nominal y toma los siguientes valores:
    - Masculino
    - Femenino.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO	ESCALA	VALOR
Disfunción temporo-mandibular	Conjunto de alteraciones que provocan dolor alrededor de la Articulación temporo-mandibular y los músculos circundantes. Al contraer la mandíbula y rechinar los dientes se añade más presión a los músculos de la mandíbula, y estos se inflaman.	Trastornos musculares	Alteraciones que provocan dolor de forma específica el muscular.	RDC/TMD	Cualitativa	Ordinal	a = Dolor miofascial b = Dolor miofascial con limitación de apertura mandibular. c = Sin diagnóstico del grupo I
		Desplazamiento del disco articular	Trastornos a nivel del cóndilo		Cualitativa	Ordinal	a = Desplazamiento del disco con reducción b = Desplazamiento del disco sin reducción con limitación de la apertura c = Desplazamiento del disco sin reducción sin limitación de la apertura d = Sin diagnóstico del grupo II
		Condiciones articulares	Diagnóstico de los diferentes trastornos de la ATM.		Cualitativa	Ordinal	a = Artralgia b = Osteoartritis c = Osteoartrosis d = Sin diagnóstico del grupo III
		Grado de dolor crónico	Diagnóstico de disfunción temporo-mandibular más la intensidad.		Cualitativa	Ordinal	• 0 = Sin discapacidad. • I = Baja discapacidad y baja intensidad. • II = Baja discapacidad y alta intensidad. • III = Alta discapacidad moderadamente limitante
		Nivel de depresión	Escala de depresión en la disfunción temporo-mandibular.		Cualitativa	Ordinal	• 0 = normal • 1 = depresión moderada • 2 = depresión severa
		Escala de síntomas físicos no específicos	Grado de somatización de las disfunciones temporo- mandibulares.		Cualitativa	Ordinal	• 0 = normal • 1 = somatización moderada • 2 = somatización severa.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO	ESCALA	VALOR
Trastorno del sueño	Problemas relacionados con dormir, que incluyen dificultades para conciliar el sueño o permanecer dormido quedarse dormido en momentos inapropiados, dormir demasiado y conductas anormales durante el sueño.	Calidad de sueño subjetiva	Esta referido al dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día. individuo.	Pittsburg (PSQI)	Cualitativo	Ordinal	• 0 = Bastante buena • 1 = Buena • 2 = Mala • 3 =Bastante mala
		Latencia de sueño	Período de tiempo que va desde el momento en que la persona se dispone a dormir hasta que el sueño se presenta.		Cuantitativa	Interválica	• 0 = 0 • 1-2 = 1 • 3-4 = 2 • 5-6 = 3
		Duración del dormir	El adulto tiene un sueño nocturno de 8 horas que se organiza en 4-5 ciclos de unos 90 – 120 min. durante los cuales se pasa de la vigilia al sueño profundo.		Cuantitativa	Interválica	• > 7 horas • 6-7 horas • 5-6 horas • < 5 horas.
		Eficiencia de sueño habitual	Es el porcentaje de horas de sueño efectivo entre el número de horas que una persona permanece en la cama.		Cuantitativa	Interválica	• > 85% • 75-84 % • 65-74 % • < 65%
		Alteraciones del sueño	Es aquello que no permite lograr un sueño adecuado en el que pueden estar dados por muchas causas y afectar notablemente la vida diaria profesional y personal.		Cuantitativa	Interválica	• 0 • 1-9 • 10-18 • 19-27
		Uso de medicamentos para dormir	Ayuda temporalmente a resolver el insomnio o el sueño interrumpido.		Cualitatitva	Ordinal	• Ninguna vez en el último mes = 0 • Menos de una vez a la semana =1 • Una o dos veces a la semana =2 • Tres o mas veces a la semana =3
		Disfunción diurna	Es cuando el sujeto responde con lentitud cualquier estímulo exterior y consecuencia negativas.		Cuantitativa	Interválica	• 0 • 1-2 • 3-4 • 5-6

3.7 Población, muestra y muestreo

Población:

Estará conformada por todos los estudiantes de 7-8-9º semestre de la Clínica Dental Especializada de la Universidad Tecnológica de los Andes durante el semestre 2019-II siendo en total 100 estudiantes aproximadamente.

- Estudiantes de 7º = 30
- Estudiantes de 8º = 30
- Estudiantes de 9º = 40

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de 7º-8-º9º acepten su participación en la investigación en base del consentimiento informado aceptado.
- Estudiantes de 7º-8º-9º semestre matriculados en la clínica durante el semestre 2019-II

Criterios de exclusión:

- Estudiantes de 7º-8º-9º semestre que hayan recibido tratamiento en la articulación temporomandibular.
- Estudiantes de 7º-8º-9º semestre que hayan sido diagnosticados con alguna disfunción temporomandibular.
- Estudiantes de 7º-8º-9º semestre que hayan sufrido algún tipo de accidente o trauma en la articulación temporomandibular.
- Estudiantes de 7º-8º-9º semestre edéntulos parciales.

- Estudiantes de 7º-8º-9º semestre que hayan realizado algún tipo de tratamiento tales como: ortodoncia, rehabilitación, tratamiento endodóntico, periodontal en los últimos 3 meses.
- Estudiantes de 7º-8º-9º semestre que tengan tratamiento farmacológico actual en la articulación temporomandibular.

Muestra.

La muestra estará conformada por todos los estudiantes de 7º-8º-9º semestre que cumplan criterios de selección, el tipo de muestreo que se empleará será no probabilístico, específicamente de conveniencia, a cargo de los investigadores principales de esta investigación; haciendo un total de 60 estudiantes.

3.8 Técnica e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizará en la presente investigación comenzará con solicitar el permiso necesario al director de la Escuela Profesional de Estomatología para ingresar a las diferentes aulas y realizar las evaluaciones extraorales e identificar el tipo de trastorno del sueño en estudiantes de la clínica, posterior a eso, se solicitará el consentimiento informado (anexo 1) a los participantes.

Instrumentos.

Para identificar la disfunción temporomandibular se utilizará el instrumento RDC/TMD (Research Diagnostic Criteria) para los trastornos temporo mandibulares según el autor Dworkin y colaboradores. (anexo 2)

Para determinar los trastornos del sueño en los estudiantes de la clinica dental se utilizará el instrumento PITTSBURGH – PSQI (Pittsburgh Sleep Quality

Index según el autor Buysse,Reynolds, Monk, Berman y Kupfer-1989. (Anexo 3)

Procedimientos:

Los estudiantes se sometieron a un examen clínico extra oral utilizando como referencia y guía metodológica el índice de RDC / TMD Eje I Este examen se fue aplicado por los investigadores luego de realizar una calibración con el especialista en rehabilitación oral, experto en trastornos temporomandibulares.

La adaptación transcultural del RDC / TMD hace posible la aplicación del instrumento en las poblaciones hispanohablantes, además su validez y confiabilidad fue demostrada en el 2013. Toda la información recolectada se plasmó en el instrumento citado.

El PSQI (Pittsburg Sleep Quality Index) consiste en un cuestionario auto administrado, compuesto por 19 preguntas de las cuales 3 fueron abiertas y de 16 cerradas politómicas de opción múltiple. Las preguntas fueron estructuradas para formar siete dimensiones que evalúan: la calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, eficiencia habitual del sueño, duración del sueño, uso de medicamentos para dormir, perturbaciones del sueño y disfunción durante el día. El puntaje oscila de 0 y 3 puntos.

Donde “0” señala facilidad y 3 una dificultad severa, por ende, el cuestionario evidencia objetivamente los diferentes factores que determinan la calidad del sueño a través de los hábitos del sueño del conductor.

3.9 Consideraciones éticas

Para poder realizar esta investigación fue necesario solicitar el permiso institucional de las autoridades que corresponden, también se hizo una solicitud de consentimiento informado a los participantes en la investigación antes iniciar el estudio, la información recolectada fue estrictamente confidencial de acceso exclusivo a los investigadores y sus asociados. Durante el uso de datos, se tuvo cuidado de que nadie externo identifique o relacione la información proporcionada. El investigador es responsable de llevar a cabo el estudio de forma honesta, responsable y prudente

3.10 Procesamiento estadístico

Después de la recolecta de la información se prosiguió a la revisión los instrumento para realizar la verificación de la calidad de los datos obtenidos, seguidamente se registró los resultados en el programa de Excel que sirvió como base de datos, donde cada columna represento una variable utilizando la escala de Epworth (0: nunca, 1: poco, 2: moderado y 3: alta). Seguidamente se aplicó el cuestionario de Pittsburg (0: muy buena, 1: bastante buena, 2: bastante mala y 3: muy mala).

Los filtros de Excel permitieron identificar los datos erróneos para una verificación posterior de la coherencia de las respuestas. Luego se realizó un análisis con el programa estadístico, identificando proporción para las variables analizadas, se procedió también a realizar una representación de los resultados a través de cuadros estadísticos para su interpretación.

CAPITULO IV

IV.RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1 Resultados

Tabla 1: Frecuencia de datos

			Frecuencia	Porcentaje
	Semestre	*Septimo Semestre*	12	20.0
		Octavo Semestre	39	65.0
		Noveno Semestre	9	15.0
	Género	*Masculino*	20	33.3
		Femenino	40	66.7
	Edad	*De 20 a 23 Años*	32	53.3
		de 24 a 26 Años	17	28.3
		De 27 a 30 Años	11	18.3
Disfunción Temporo Mandibulares	**Trastornos Musculares**	*Dolor Miofacial*	25	41.7
		Dolor Miofacial con Limitacion de	16	26.7
		Sin Diagnostico	19	31.7
	Desplazamiento del Disco Articular	*Deslizamiento del Disco con*	17	28.3
		Desplazamiento del disco sin	18	30.0
		Deslizamiento del Disco sin	25	41.7
	Condiciones Articulares	*Artralgia*	21	35.0
		Osteoartritis	22	36.7
		Osteoartrosis	17	28.3
	Grado de Dolor Cronico	*Baja Discapacidad y Baja*	18	30.0
		Baja Discapacidad y Alta	22	36.7
		Alta Discapacidad y	20	33.3
	Nivel de Depresión	*Normal*	23	38.3
		Depresion Moderada	23	38.3
		Depresion Severa	14	23.3
	Escala de Sintomas Fisicos no Especificos (Somatizacion)	*Normal*	14	23.3
		Somatizacion Moderada	26	43.3
		Somatizacion Severa	20	33.3
Trastorno del Sueño	**Trastorno Temporo Mandibulares**	*Si Presenta TTM*	27	45.0
		No Presenta TTM	33	55.0
	Calidad del Sueño Subjetivo	*Bastante Buena*	8	13.3
		Buena	31	51.7
		Mala	20	33.3
		Bastante Mala	1	1.7
	Latencia de Sueño	*Leve*	29	48.3
		Moderada	27	45.0
		Severa	4	6.7
	Duracion del Dormir	*Mayor a 7 Horas*	44	73.3
		De 6-7 Horas	11	18.3
		De 5 a 6 Horas	5	8.3
	Eficiencia de Sueño Habitual	*Mayor a 85%*	14	23.3
		De 75 a 84%	15	25.0
		De 65 a 74 %	16	26.7
		Menor a 65%	15	25.0
	Alteracion del Sueño	*Bastante Buena*	1	1.7
		Buena	40	66.7
		Mala	17	28.3
		Bastante Mala	2	3.3
	Uso de Medicamentos para Dormir	*Ninguna Vez en el Ultimo Mes*	48	80.0
		Menos de Una Vez a la Semana	8	13.3
		Una o Dos Veces a la Semana	3	5.0
		Tres a Mas Veces a la Semana	1	1.7
	Disfunción diurna	*Nada Problemático*	28	46.7
		Ligeramente Problemático	11	18.3
		Moderadamente Problemático	9	15.0
		Muy Problemático	12	20.0
Trastorno del Sueño		*Buena Calidad de Sueño*	29	48.3
		Mala Calidad de Sueño	31	51.7

TABLA 01:

En la tabla 1 se describe la frecuencia de datos de acuerdo a las covariables y objetivos de los cuales se tiene:

- Dentro del semestre académico se observó que 65.0%(39) pertenecen al octavo semestre, 20.0%(12) son del séptimo semestre y 15.0%(9) pertenecen al noveno semestre.

- Respecto al género se evidenció que 66.7%(40) son mujeres y 33.3%(20) son varones.

- Para la edad se clasifico en tres grupos, 53.3%(32) tienen de 20 a 23 años de edad, 28.3%(17) tienen de 24 a 26 años y 18.3%(11) tienen de 27 a 30 años.

- Según los trastornos musculares se observó que 41.7%(25) presentaron un dolor miofascial, 26.7%(16) presentaron un dolor miofascial con limitación de apertura mandibular y 31.7%(19) no se diagnosticaron.

- Según el desplazamiento del disco articular se observó que 41.7%(25) presentaron desplazamiento del disco sin reducción y sin limitación, 30.0%(18) evidenciaron desplazamiento del disco sin reducción con limitación de la apertura y 28.3%(17) presentaron desplazamiento del disco con reducción.

- Respecto a las condiciones articulares se encontró que 36.7%(22) tienen osteoartritis, 35.0%(21) presentan artralgia y 28.3%(17) evidenciaron osteoartritis.

- Respecto al grado de dolor crónico 36.7%(22) presentaron baja discapacidad y alta intensidad, 33.3%(20) evidenciaron alta discapacidad y moderadamente limitante y 30.0%(18) presentaron baja discapacidad y baja intensidad.

- Asimismo del nivel de depresión se observó que 38.3%(23) presentan de forma normal, 38.3%(23) evidenciaron depresión moderada y 23.3%(14) presentaron depresión severa.

- En los trastornos temporomandibulares se observó que 55.0%(33) NO lo presentan y 45.0%(27) SI lo presentan.

- Respecto a la calidad de sueño se evidencio lo siguiente, 51.7%(31) presentaron buena calidad, 33.3%(20) evidenciaron mala calidad y 13.3%(8) mostraron una calidad bastante buena.

- Según la latencia de sueño se observó que 48.3%(29) presentaron una latencia leve, 45.0%(27) evidenciaron una latencia moderada y 6.7%(4) presentaron una latencia severa.

- De igual modo se analizó la duración del dormir, del cual 73.3%(44) duermen más de 7 horas, 18.3%(11) duermen de 6 a 7 horas y 8.3%(5) duermen de 5 a 6 horas.

- De la misma manera se observó la eficiencia de sueño del cual 26.7%(16) mostraron una eficiencia de 65 a 74%, 25.0%(15) presentaron una eficiencia menor a 65%, 25.0%(15) evidenciaron una eficiencia de 75 a 84% y 23.3%(14) presentaron una eficiencia mayor a 85%.

- Respecto a la alteración del sueño se evidencio que 66.7%(40) tienen un buen sueño, 28.3%(17) tienen un sueño malo.

- Según el uso de medicamentos para dormir se evidencio que 80.0%(48) no consumen ninguno, 13.3%(8) mostraron que si consumen una vez a la semana.

- Asimismo según a la difusión diurna se evidencio que 46.7%(28) presentaron difusión nada problemática, 20.0%(12) presentaron difusión muy problemática y 18.3%(11) evidenciaron difusión ligeramente problemática.

- En los trastornos del sueño se observó que 51.7%(31) tienen una calidad mala del sueño y 48.3%(29) tienen una calidad buena del sueño.

Tabla 2: Asociación entre la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño

Asociacion entre la disfunción temporo mandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clinica dental		Disfunción Temporo Mandibulares						
		Si Presenta DTM		No Presenta DTM		N	%	P - Value
		n	%	n	%			
Trastorno del Sueño	*Buena Calidad de Sueño*	13	21.7	16	26.7	29	48.3	0.979
	Mala Calidad de Sueño	14	23.3	17	28.3	31	51.7	

Gráfico 1: Asociación entre la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño

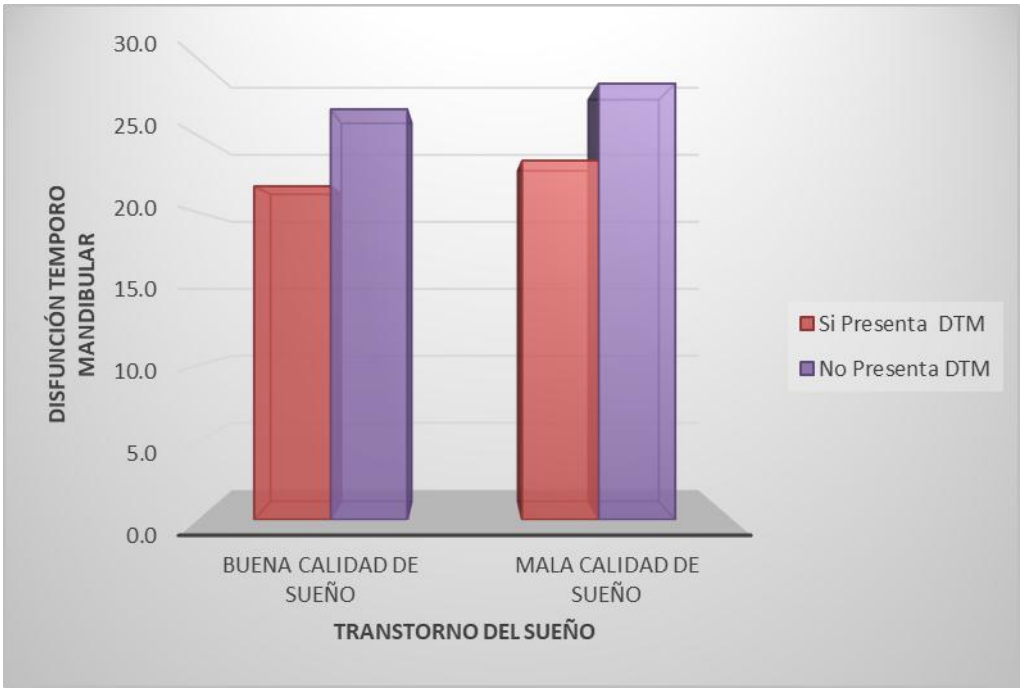


TABLA 02:

En la tabla 02 se observa la asociación entre la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental del cual se describe que 28.3%(17) tienen una mala calidad de sueño y NO presentan ningún trastorno, 26.7%(16) tienen una buena calidad de sueño y NO presentan ningún trastorno. Asimismo 23.3%(14) tienen una mala calidad de sueño y SI presentan trastorno temporomandibular, 21.7%(13) tienen una buena calidad de sueño y SI presentan trastorno temporomandibular. El valor p=0. no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 3: Asociación entre la disfunción temporomandibular y las covariables semestre, género y edad

Asociacion entre la disfuncion temporo mandibular y las covaribles semestre, género y edad		Disfunción Temporo Mandibulares						
		Si Presenta DTM		No Presenta DTM		N	%	P - Value
		n	%	n	%			
Semestre	*Septimo Semestre*	7	11.7	5	8.3	12	20.0	**0.574**
	Octavo Semestre	16	26.7	23	38.3	39	65.0	
	Noveno Semestre	4	6.7	5	8.3	9	15.0	
Género	*Masculino*	7	11.7	13	21.7	20	33.3	**0.271**
	Femenino	20	33.3	20	33.3	40	66.7	
Edad	*De 20 a 23 Años*	17	28.3	15	25.0	32	53.3	**0.130**
	de 24 a 26 Años	8	13.3	9	15.0	17	28.3	
	De 27 a 30 Años	2	3.3	9	15.0	11	18.3	

Gráfico 2: Asociación entre la disfunción temporomandibular según semestre académico

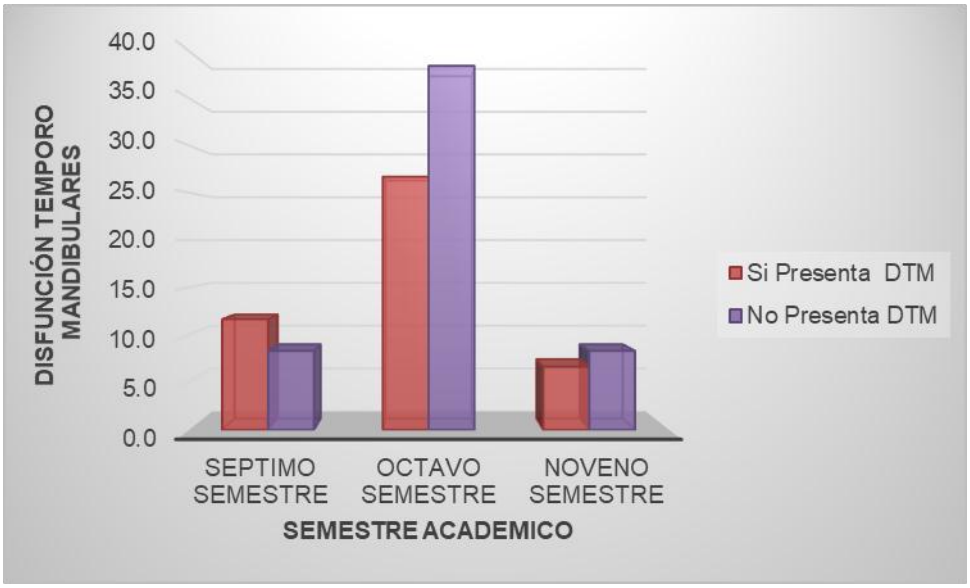


Gráfico 3: Asociación entre la disfunción temporomandibular según género

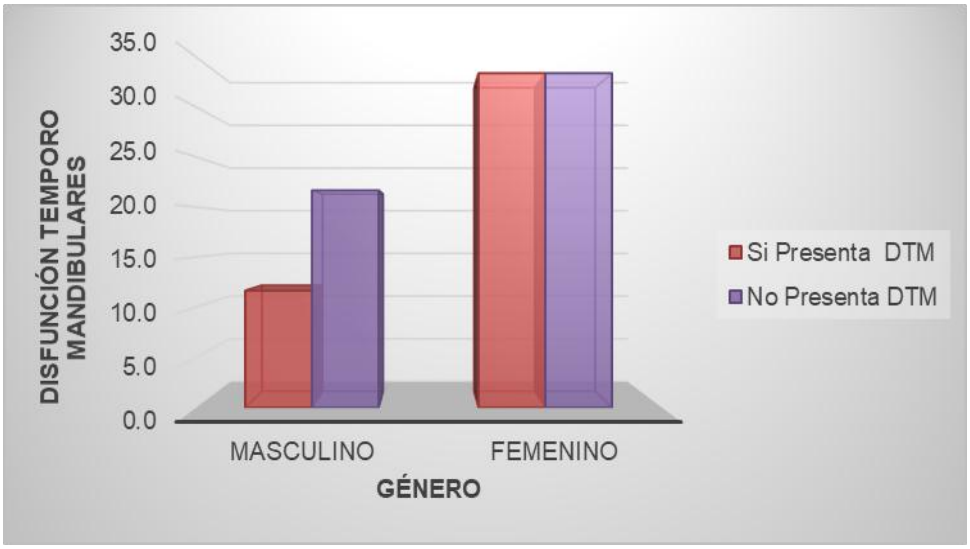


Gráfico 4: Asociación entre la disfunción temporomandibular según edad

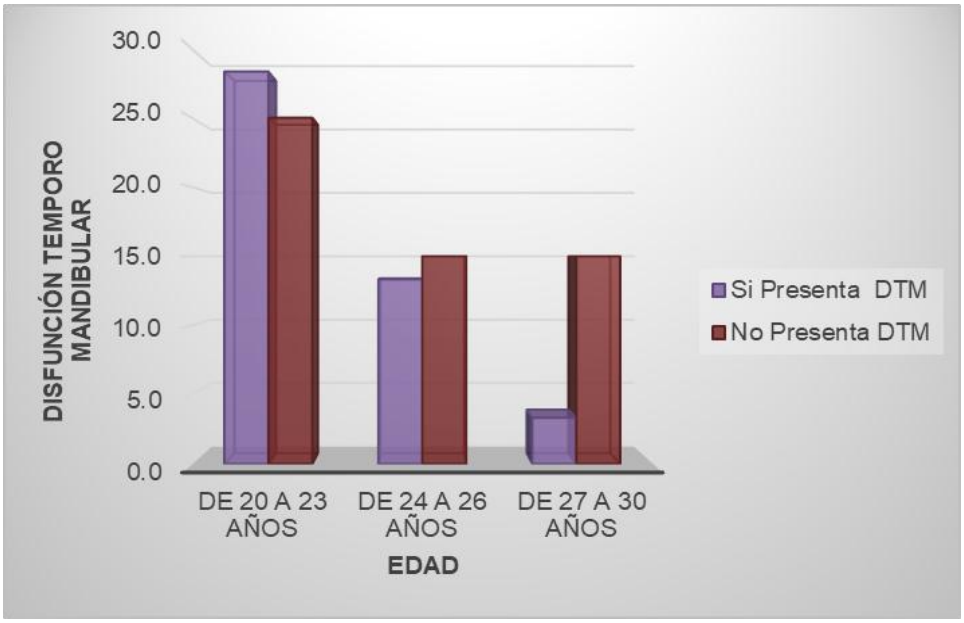


TABLA 03:

De la tabla 03 se observa la asociación entre la disfunción temporomandibular y las covariables semestre, género y edad del cual se observó que un 38.3%(23) son del octavo semestre y NO presentan trastorno temporomandibular, 26.7%(16) son del octavo semestre y SI presentan

trastorno temporomandibular. El valor p=0.574 no encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

Asimismo 33.3%(20) son mujeres que NO presentan trastorno temporomandibular y 21.7%(13) son varones que NO presentan trastorno temporomandibular. 33.3%(20) son mujeres que SI presentan trastorno temporomandibular, 11.7%(7) son varones que SI presentan trastorno temporomandibular. El valor p=0.271 no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Del mismo modo según la edad se observó que 28.3 (17) tienen de 20 a 23 años y SI presentan trastorno temporomandibular, 25.0%(15) tienen de 20 a 23 años y NO presentan trastorno temporomandibular. El valor p=0.130 no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 4: Asociación entre el trastorno del sueño y las covariables semestre, género y edad

Asociacion entre el trastorno del sueño y las covaribles semestre, género y edad		Trastorno del Sueño						
		Buena Calidad de Sueño		Mala Calidad de Sueño		N	%	P - Value
		n	%	n	%			
Semestre	*Septimo Semestre*	4	6.7	8	13.3	12	20.0	**0.070**
	Octavo Semestre	23	38.3	16	26.7	39	65.0	
	Noveno Semestre	2	3.3	7	11.7	9	15.0	
Género	*Masculino*	10	16.7	10	16.7	20	33.3	**0.855**
	Femenino	19	31.7	21	35.0	40	66.7	
Edad	*De 20 a 23 Años*	18	30.0	14	23.3	32	53.3	**0.410**
	de 24 a 26 Años	7	11.7	10	16.7	17	28.3	
	De 27 a 30 Años	4	6.7	7	11.7	11	18.3	

Gráfico 5: Asociación entre el trastorno del sueño según semestre académico

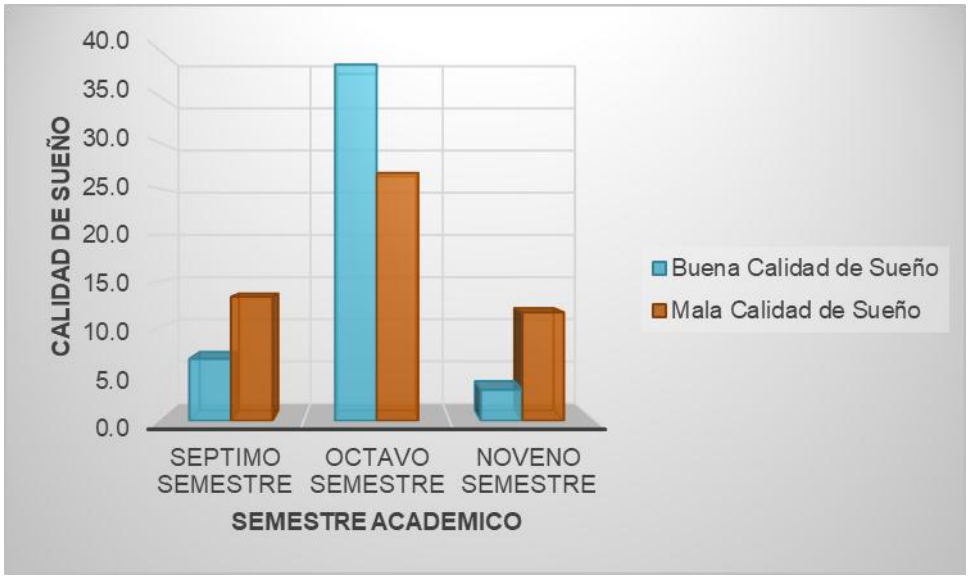


Gráfico 6: Asociación entre el trastorno del sueño según género

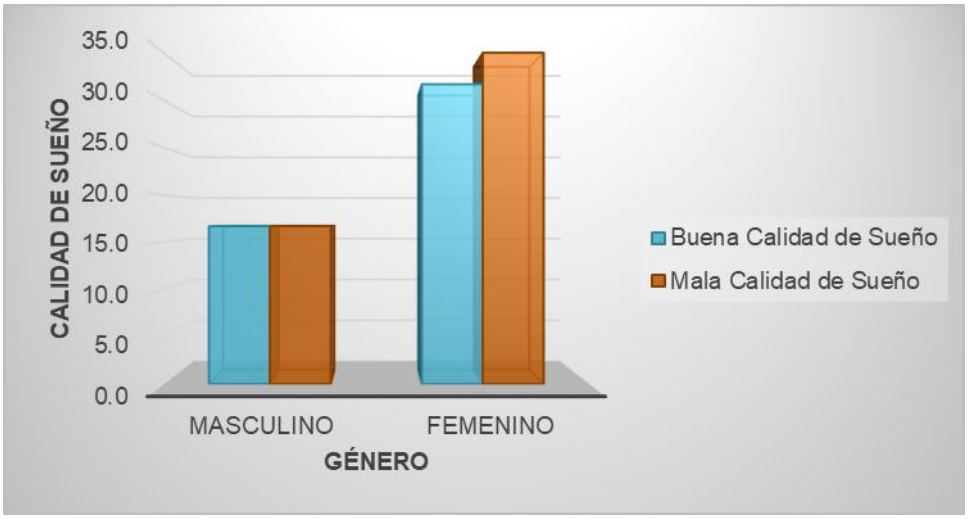


Gráfico 7: Asociación entre el trastorno del sueño según edad

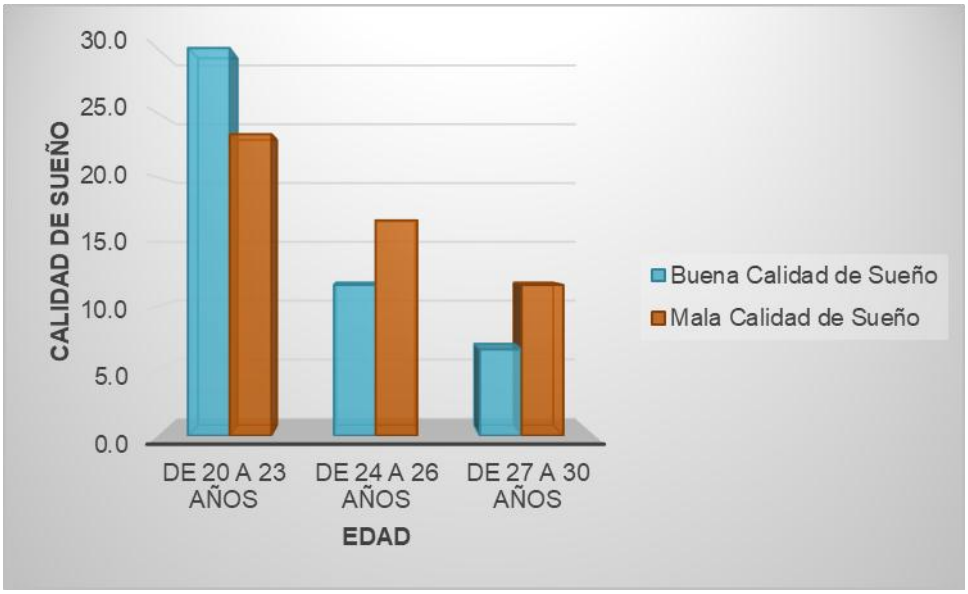


TABLA 04:

En la tabla 4 se observar la asociación entre el trastorno del sueño y las covariables semestre, género y edad del cual se evidencio lo siguiente.

Según el semestre académico se observó que 38.3%(23) están en el octavo semestre y tienen una buena calidad de sueño, 26.7%(16) cursan el octavo semestre y tienen una mala calidad de sueño, 13.3%(8) están en séptimo

semestre y tienen una mala calidad de sueño. El valor p=0.070 no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Según el género se evidencio que 35.0%(21) son mujeres que tienen mala calidad de sueño, 31.7%(19) son mujeres que tienen una buena calidad de sueño. 16.7%(10) son varones que evidenciaron tener buena calidad de sueño. El valor p=0.855 no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Asimismo según la edad se observó que 30.0%(18) tienen de 20 a 23 años y evidenciaron tener una buena calidad de sueño, 23.3%(14) tienen de 20 a 23 años y evidenciaron tener una mala calidad de sueño, 16.7%(10) tienen de 24 a 26 años los cuales evidenciaron tener una mala calidad de sueño y 11.7%(7) tienen de 27 a 30 años los cuales evidenciaron tener una mala calidad de sueño. El valor p=0.410 no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

4.2 Discusiones

Los trastornos temporomandibulares abarcan tanto las disfunciones articulares temporomandibulares como las alteraciones en la función del sistema de masticación. En función del examen anamnésico, clínico y la ficha para identificar el sueño desarrollados en la investigación, con el objetivo de determinar la asociación de la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019.

Los resultados obtenidos en la presente investigación la asociación entre la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada no se encontró relación significativa (P.Value=0.979) entre las variables, el 21.7% si presento TTM y calidad buena del sueño, el 23.3% presento TTM y una mala calidad de sueño, el 26.7% no presento TTM y una buena calidad de sueño y por ultimo 28.3%no presento TTM con calidad mala en el sueño.

el 26.7% presento TTM y pertenecen al octavo semestre, el 38.3 no presento TTM y pertenece al octavo semestre , el género femenino fue el más frecuente con 66.7% siendo el 33.3% la presencia y no presencia de TTM en ambos casos, de acuerdo con la edad el parámetro más común fue de 20 a 23 años con 53.3% siendo el 28.3% el que presento TTM, que el 38.3% presenta buena calidad de sueño y pertenece al octavo semestre, el 26.7% presento mala calidad de sueño y pertenece al octavo semestre, el 35% de mujeres presento mala calidad de sueño y el 30% de estudiantes de 20 a 23 años manifiesta tener buena calidad de sueño.

Los estudios realizados por Berni, Rener-Sitar y Padilla donde determinaron**:** Se presentaron disfunciones en el 74% de los participantes de acuerdo al índice anamnésico y clínico. El dolor al mover la mandíbula ya sea para abrir o cerrar la boca fue uno de los principales síntomas. Al identificar TTM se procedió a calcular el estrés laboral en hombres y mujeres, identificándose mayores niveles ‘de estrés en los varones, hecho que fue explicado de forma teórica con el enfoque tridimensional de Maslach, el cual considera los siguientes componentes: cansancio emocional, despersonalización y baja realización personal. No se acepta la hipótesis planteada, pues de acuerdo a los resultados, los trastornos temporomandibulares no están relacionados con el estrés.

El 35,5% de los participantes presentaron disfunciones, con una puntuación promedio de 7.34 para adolescentes con disfunciones y 4.76 sin disfunciones. El 17% de las participantes con disfunciones presentó óptima calidad del sueño. Elevada frecuencia de disfunciones asociadas a una deficiente calidad del sueño. El diseño del estudio no permitió establecer si la mala calidad del sueño es una causa o una consecuencia de los TMD

Un 78.7% de dificultad en apertura máxima (> 40mm), 70.5% en lateralidad derecha máxima (> 8mm), 63.3% en lateralidad izquierda máxima (>8mm), 45.9% en protrusión máxima (entre 4-6 mm), 80.3% en ATM. Las mujeres presentaron una prevalencia de TTM del 56.7% y un 43.3% en el caso de los varones. **Conclusiones:** La prevalencia de grados de acuerdo al índice de Helkimo y edad fue del 63.9% estos resultados son similares al presento proyecto donde no se encontró relación entre las variables de estudio lo que corrobora la conclusión de la presente investigación.

Wieckiewicz, Caspersen, Velásquez y sihuay determinaron El 69.9% de los alumnos padecían TTM, el 5.7% presento trastornos musculares (G1), 7.5% desplazamiento del disco articular (G2), 24.5% condiciones articulares (G3). El 11,3% de participantes presentaron los diagnósticos G1 y G2, en el 30.2% presentó G1 y G3, el 9.4% con diagnósticos G1, G2 y G3. El 85,7% de mujeres fueron diagnosticadas con TTM al igual que el 50% de varones. Se encontró una relación entre las variables TTM y Género. Un total de 73,7% alumnos evidencio mala calidad de sueño, conformado por el 85,7% de mujeres y el 58,8% de varones. La calidad del sueño tuvo una asociación significativa con el Género. De todos los pacientes con una Mala Calidad de Sueño, el 82,1% sufría de TTM. Se detectó una relación de significancia entre el TTM y la calidad de sueño. Un 44.7% de prevalencia de dolor crónico, 64.4% de Depresión y 86.8% de Somatización. **Conclusiones:** Se evidencio que si existe una relación las variables analizadas (Dolor Crónico, depresión y somatización) con la calidad de sueño.

La prevalencia de los TTM fue del 68,6%, sobre todo en mujeres en edad adulta media. Los más frecuentes fueron los diagnósticos solos del Grupo I (23,5%), después se ubicaron los diagnósticos dobles y triples. El aspecto psicosocial más frecuente (62%) fue la somatización de síntomas. Alta y directa asociación entre todos los aspectos psicosociales; se elevó el riesgo de desarrollar un TTM con la somatización de síntomas (OR 21), ansiedad (OR 15) y la depresión estos resultados determinan relación entre las variables en tanto la presente investigación no encontró una asociación que se oponga a los resultados de la investigación

CONCLUSIONES

- En cuanto a la asociación entre la disfunción temporomandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada no se encontró relación significativa (P.Value=0.979) entre las variables, el 21.7% si presento TTM y una buena calidad de sueño, el 23.3% presento TTM y una mala calidad de sueño, el 26.7% no presento TTM y una buena calidad de sueño y por ultimo 28.3%no presento TTM con mala calidad de sueño.
- En cuanto a la asociación entre la disfunción temporomandibular y las covariables semestre, género y edad no se evidencio una relación de significancia en los casos, las frecuencias más prevalentes fueron: el 26.7% presento TTM y pertenecen al octavo semestre, el 38.3 no presento TTM y pertenece al octavo semestre , el género femenino fue el más frecuente con 66.7% siendo el 33.3% la presencia y no presencia de TTM en ambos casos, en la edad el parámetro más recurrente fue de 20 a 23 años con 53.3% siendo el 28.3% el que presento TTM.
- En cuanto a la asociación entre el trastorno del sueño y las covariables semestre, género y edad no se evidencio una significativa relación en ninguno de los casos, siendo las relaciones más prevalentes que el 38.3% presenta buena calidad de sueño y pertenece al octavo semestre, el 26.7% presento mala calidad de sueño y pertenece al octavo semestre, el 35% de mujeres presento mala calidad de sueño y el 30% de estudiantes de 20 a 23 años manifiesta tener buena calidad de sueño.

- En cuanto a las disfunciones temporomandibulares y sus dimensiones se determinó que el 41.7% presento dolor mío facial, 41.7% presento deslizamiento del disco sin reducción sin limitaciones, 36.7% presento osteoartritis, el 36.7% manifestó grado de dolor crónico con baja discapacidad y alta intensidad, el 38.3% presento depresión moderada y el 43.3% presento escala de síntomas físicos no específicos moderada.
- En cuanto al transtorno del sueño y sus dimensiones se determinó que, el 51.7% presento buena calidad de sueño subjetivo, el 48.3% manifestó latencia de sueño leve, el 73.3% manifestó dormir más de 7 hora, el 26.7% manifestó que presenta eficiencia de sueño entre 65 a 74%, en cuanto al uso de medicamentos para dormir el 80% no requirió hacer uso de medicamentos para conciliar el sueño y el 46.7% no presento problemas de disfunción diurna.

RECOMENDACIONES

- La atención primaria en el área del sueño es muy importante, ya que es una necesidad básica del ser humano. Siendo, una alternativa terapéutica menos invasiva el tener cuidado de la higiene del sueño.
- Promover la incorporación de programas educativos en el área de la salud, para reforzar las medidas de higiene del sueño.
- Concientizar acerca la importancia de llevar una óptima calidad de sueño a la población, mediante sesiones educativas sobre métodos para obtener una mejor higiene de sueño.
- Los trastornos temporomandibulares (TTM) deben ser atendidos como principal estrategia, para poner en marcha medidas preventivas que impidan la aparición de cuadros de dolor crónico que mejoren significativamente la calidad de vida de los afectados.
- Llevar a cabo estudios analíticos y longitudinales donde se amplíen los resultados que se obtuvieron en esta investigación, a fin de colaborar con la construcción de un mapa epidemiológico de esta afección en nuestro entorno.
- Concientizar al profesional odontológico acerca de la importancia de su rol para el alivio del dolor oro facial, manteniéndose atento a los trastornos temporomandibulares (TTM), para su prevención, diagnóstico y tratamiento en el contexto de la transdisciplinariedad. También es importante hallar aquellos disturbios del sueño que están asociados a que los tratamientos tengan éxito.
- Es importante agregar como una herramienta de diagnóstico el cuestionario de Calidad de sueño de Pittsburgh.

BIBLIOGRAFIA

1. Dirección general de salud. Perú Alta prevalencia de enfermedades odontoestomatológicas. Lima. Ministerio de salud.2012. [Internet] [consultado 2016 abr. 30] Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2573.pdf
2. Mohl, Ohrbach R. The dilemma of scientific knowledge versus clinical management of temporomandibular disorders. The Journal of Prosthetic Dentistry. 1992; 67:113-20.
3. Okeson JP. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and Management: The American Academy of Orofacial Pain. 3th ed. Chicago. 1996; 285.
4. Pedroni C, De Olivera A, Guaratini M. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. J. Oral Rehabilitation. 2003; 30(3): 283-289
5. .Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 7ª ed. Madrid, España: Elsevier; 2013.
6. Rojas C. Diagnóstico y aspecto psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice CDI/TTM en adultos jóvenes. [Tesis para optar al título de cirujano dentista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
7. Fleitas A, Arellano L, Terán A. Determinación de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos de Odontología de la Universidad de los Andes. Revista Odontológica de los Andes. 2010; 5(2): p.14-24.

8. Drabovicz PV, Salles V, Drabovicz PE. Assessment of sleep quality in adolescents with temporomandibular disorders. J. Pediatr. (Rio J.). [Internet]. 2012 Apr [consultado 2016 June 19]; 88(2): 169-172.
9. Lajnert V, Franciskovi ć T, Grzic R, Kovacevi ć Pavici ć D, Bakarbi ć D, Fugosi ć V, et al. Depression, somatization and anxiety in female patients with temporomandibular disorders (TMD). Collegium Antropologicum [serial on the Internet]. (2010, Dec), [cited March 7, 2015]; 34(4): 1415-1419. Available from: MEDLINE with Full Text
10. Martins RJ, Rosalino A, Saliba CA, Mazza ML. Relação da classe econômica e qualidade do sono na ocorrência da disfunção temporomandibular. Rev Odontol Univ São Paulo. 2008 maio-ago; 20(2):147-53.
11. Berni P. Prevalencia de trastornos temporomandibulares con relación al estrés estudiantil en adultos jóvenes de 18-22 años de la clínica odontológica UDLA [tesis de titulación]. Quito (Ecuador): 2018
12. Real M.C. Disfunción temporomandibular: causas y tratamientos. Rev. Nac. (Itauguá) [Internet]. Junio de 2018 [consultado el 15 de noviembre de 2020]; 10 (1): 68-91. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072817420180000100068&lng=en. http://dx.doi.org/10.18004/rdn2018.0010.01.068-091.
13. Vásconez Marly, Bravo Wilson, Villavicencio Ebingen. Factores asociados a los trastornos temporomandibulares en adultos de Cuenca, Ecuador. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2017 Ene [citado 2020 Nov 15]; 27(1): 5-12. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552017000100002&lng=es.

http://dx.doi.org/10.20453/reh.v27i1.3097.

14. Ksenija Rener-Sitar, Mike T John, Dipankar Bandyopadhyay, Michael J Howell, Eric L Schiffman. Exploration of dimensionality and psychometric properties of the Pittsburgh Sleep Quality Index in cases with temporomandibular disorders Health Qual Life Outcomes. 2014; 12(1): 10. [Internet] [Consultado en: 2015 mar 4] Disponible en http://doi.org/10.1186/1477-7525-12-10
15. Wieckiewicz M, Grychowska N, Wojciechowski K, Pelc A, Augustyniak M, Zietek M, et al. Prevalence and correlation between TMD based on RDC/TMD diagnoses, oral parafunctions and psychoemotional 143 stress in Polish university students. Biomed Research International [serial on the Internet]. (2014), [cited March 9, 2015]; 2014472346. Available from: MEDLINE with Full Text.
16. Eneque F. Presencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en niños de 12 a 14 años según criterios diagnósticos DC/TMD, en el colegio Francisco Izquierdo Ríos, Lima - 2019 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2019.
17. Vasquez A. Trastornos temporomandibulares y calidad de sueño en estudiantes de odontología [tesis de titulación]. Lima (Perú): Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.
18. Sihuay G. Relación entre los diagnósticos físicos de los trastornos temporomandibulares (eje I) y el aspecto psicosocial (eje II) según el

criterio de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (DC/TMD) en adultos [tesis de titulación]. Lima (Perú): Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.

19. Aquino Apaza, Luz Marina. Estudio Comparativo entre el Índice de Helkimo y el Test de Screening en el Diagnostico de Trastornos Temporomandibulares en Estudiantes de Quinto Grado de la Ies Politécnico Regional de los Andes, Tesis (Cirujano Dentista). Juliaca, Perú:2015
20. Cutimbo Sarmiento, Adalberto (2015). Prevalencia de Signos y Síntomas de Trastornos Temporomandibulares Según Dworkin & Le Resche, en Pacientes Atendidos en la Clínica Odontologíca de la UNA-Puno 2015. Tesis (Cirujano Dentista). Puno, Perú:2015
21. BOTERO, Paola; PEDROZA, Andrea; VÉLEZ, Natalia; Manual para la realización de la Historia Clínica Odontológica; Primera Edición; Editorial Universidad Cooperativa de Colombia; 2007; Pág 27 – 28
22. OKENSON, Jeffrey; Tratamiento de Oclusión y afecciones Temporomandibulares; Quinta Edición; Editorial Mosby; Capítulo II; Págs. 147 – 321
23. ARAGÓN M, C; ARAGÓN F; Revista de la Sociedad Española; “Trastornos de la Articulación Temporomandibular”; disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1134-80462005000700006&script=sci_arttext
24. Montenegro, G. (2011). Un nuevo enfoque en salud Oral. Bogotá - Colombia: salud pública y epidemiologia oral.

25. Sánchez, M. V. (2008). Evaluación del estado de salud bucodental y su relación con estilos de vida saludables en la Provincia de Salamanca. Salamanca: tesis doctoral.
26. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G y cols. Diagnostic Criteria for temporomandibular Disorders (DC/TMM) for clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. Journal of Oral and Facial Pain and Headache. Volume 28, number 1, 2014. Quintessence Publishing CO.
27. Gatchel R, Tuck D. Psychosocial Factors in Pain: Critical perspectives. Edición Illustrate. Editorial Guilford Press. 1999
28. Wright E. manual of Temporomandibular Disorders. Editorial Blackwell Munksgaard. 1ra Edicion. San Antonio. 2005.
29. Dworkin SF, Sherman J, Mancl L, Ohrbach R, LeResche L, Truelove E. Reliability, validity, and clinical utility of the research diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders Axis II Scales: depression, non-specific physical symptoms, and graded chronic pain. J Orofac Pain 2002;16(3): 207–220.
30. Silva SR. Como ajudar o paciente roncador. Rev Assoc Paul Cir Dent 2002; 56(4): 247-57.
31. Godolfim LR. Distúrbios do Sono e a Odontologia - Tratamento do Ronco e a Apneia do Sono. 1ª ed. São Paulo. Ed. Santos; 2010.
32. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Cuarta edition. Washington, 1994.

33. Algozain Acosta Y, Viñas García M, Capote Leiva E, Rodríguez Llanes R. Comportamiento clínico del síndrome dolor disfunción del aparato temporomandibular en una consulta de urgencias estomatológicas. Revista cubana de estomatología. 2009 Jun.; 46(2).
34. Carrillo Mora P, Ramírez Peris J, Magaña Vázquez K. Neurobiología del sueño y su importancia: Antología para el estudiante universitario. Rev Fac Med. 2013;56:5-15. [Links]
35. Selaimen CM, Jeronymo JC, Brilhante DP, Grossi ML. Sleep and depression as risk indicators for temporomandibular disorders in a cross-cultural perspective: a case-control study. Int J Prosthodont. 2006 Mar-Apr; 19 (2): 154-61.
36. Yatani H, Studts J, Cordova M, Carlson CR, Okeson JP. Comparison of sleep quality and clinical and psychologic characteristics in patients with temporomandibular disorders. J Orofac Pain. 2002; 16(3): 221-8.

ANEXOS

Matriz de Consistencia

<table>
<tr><th>PROBLEMAS</th><th>OBJETIVOS</th><th>HIPOTISIS</th><th>VARIABLES</th><th>METODOLOGIA</th></tr>
<tr><td>Problema General</td><td>Objetivo General</td><td>Hipótesis General</td><td>Variable 1</td><td>Tipo de Investigación</td></tr>
<tr><td rowspan="2">¿Cuál es la asociación entre la disfunción temporo-mandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019?</td><td rowspan="2">Asociar la disfunción temporo-mandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la Clínica Dental Especializada, UTEA-2019.</td><td rowspan="2">Existe asociación entre la disfunción temporo-mandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental Especializada, UTEA-2019.</td><td>Disfunción temporo-mandibular</td><td>Cuantitativa</td></tr>
<tr><td>Variable 2</td><td>Nivel de Investigación</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Trastorno del sueño</td><td rowspan="3">El nivel de la investigación es de tipo correlación.</td></tr>
<tr><td>Problemas Específicos</td><td>Objetivos Específicos</td><td>Hipótesis Específicos</td><td>Unidad de Análisis</td></tr>
<tr><td rowspan="5">1.- ¿Qué tipo de disfunción temporo-mandibular se encontrara en estudiantes de la Clínica Dental Especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad?
2.- ¿Cuál es el tipo de trastorno del sueño en estudiantes, de la clínica dental especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad?</td><td rowspan="5">1.- Determinar la disfunción temporo-mandibular en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad.
2.- Identificar el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad.</td><td rowspan="5">1.- La disfunción temporo-mandibular es significativa en estudiantes de la Clínica Dental Especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad.
2- El trastorno del sueño es significativo en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019 según semestre, género y edad</td><td>Estudiantes de 7º 8º 9º semestre de la clínica dental Especializada</td></tr>
<tr><td>Población</td></tr>
<tr><td>La población estará conformada por 100 estudiantes de 7º 8º 9º semestre de la Clínica Dental.</td><td>Diseño de investigación</td></tr>
<tr><td>Muestra</td><td rowspan="2">El presente trabajo de investigación presenta un diseño correlacional, observacional, transversal.</td></tr>
<tr><td>La población estará conformada por 90 estudiantes de 7º-8º-9º semestre de la clínica Dental.</td></tr>
</table>

Instrumento

CUESTIONARIO ANAMNÉSICO

Nombre:……

Número de Ficha: …….. Semestre……. Género: M ( ) F ( )

Por favor lea y responda cada una de las siguientes preguntas. Encierre con un círculo solo una respuesta para cada pregunta.

1. ¿Diría Ud. que en general su salud es?
   - ❖ Excelente 1
   - ❖ Muy buena 2
   - ❖ Buena 3
   - ❖ Regular 4
   - ❖ Deficiente 5
2. ¿Diría Ud. que en general su salud oral es:
   - ❖ Excelente 1
   - ❖ Muy buena 2
   - ❖ Buena 3
   - ❖ Regular 4
   - ❖ Deficiente 5
3. ¿Ha tenido Ud. dolor durante el último mes?
   - ❖ Cara si ( ) no ( )
   - ❖ Mandíbula si ( ) no ( )
   - ❖ Sienes si ( ) no ( )
   - ❖ Frente a los oídos si ( ) no ( )
   - ❖ Oídos si ( ) no ( )

Sí no ha tenido dolor en el último mes ir a la pregunta 14.

4. (A) ¿Hace cuántos años comenzó su dolor facial, por primera vez? _____años.

- Si es menos de un año colocar 00
- Si es uno o más años ir a la pregunta 5.

4(B) ¿Hace cuántos meses comenzó su dolor facial, por primera vez? _____ meses

5. ¿Es su dolor facial persistente, recurrente o fue un problema de solo una vez?
   - ❖ Persistente 1
   - ❖ Recurrente 2
   - ❖ Una vez 3

6. ¿Ha visitado Ud., alguna vez al médico, dentista, quiropráctico u otro profesional de la salud debido a su dolor facial?
   - ❖ NO 1
   - ❖ SI en los últimos 6 meses 2
   - ❖ SI hace más de 6 meses 3
7. En este momento, ¿Qué valor le daría a su dolor facial?

Use una escala del 0 al 10 donde 0 es "sin dolor" y 10 es el "dolor máximo"

1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. En los últimos seis meses, ¿Cuán intenso fue su peor dolor?

Use una escala del 0 al 10 donde 0 es "sin dolor" y 10 es el "dolor máximo"

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

9. En los últimos seis meses, ¿Cuán intenso fue su dolor promedio, este es el dolor que Ud. siente generalmente?

Use una escala del 0 al 10 donde 0 es "sin dolor" y 10 es el "dolor máximo"

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. Aproximadamente, en los últimos seis meses ¿Cuántos **días** ha interferido su dolor facial en sus actividades diarias? Como: Trabajo, estudios, quehaceres domésticos _____días.

11. En los últimos 6 meses ¿Cuánto ha interferido su dolor facial con sus actividades diarias?

Use una escala del 0 al 10, donde 0 es “sin interferencia y 10 es “incapacidad total”

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12. En los últimos 6 meses, ¿Cuánto han cambiado sus actividades recreativas, familiares y sociales debido a su dolor facial?

Use una escala del 0 al 10, donde 0 es "sin cambio” y 10 es "cambio extremo"

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

13. En los últimos 6 meses, ¿Cuánto ha interferido su dolor facial en sus actividades laborales, incluyendo quehaceres domésticos?

Use una escala del 0 al 10, donde 0 es "sin cambio” y 10 es "cambio extremo"

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

14. (A) ¿Ha tenido usted alguna vez la mandíbula bloqueada o con dificultad para abrir su boca completamente?
    - ❖ No 0
    - ❖ Si 1

Si no tiene problemas de apertura ir a la pregunta 15.

14 (B) ¿Fue su limitación de apertura bucal tan severa tal que interfirió con su habilidad para comer?

- ❖ No 0
- ❖ Si 1

15. (A) ¿Siente Ud. un Click o Pop en su articulación cuando abre o cierra su boca, o al masticar?
    - ❖ No 0
    - ❖ Si 1

B. ¿Siente usted un ruido arenoso o de roce en su articulación cuando abre o cierra la boca, o al masticar?

- ❖ No 0
- ❖ Si 1

C. ¿Le han dicho o se ha dado cuenta por sí mismo de que aprieta o rechina sus dientes mientras duerme?

- ❖ No 0
- ❖ Si 1

D. ¿Sabe Ud. ¿Si aprieta o rechina los dientes durante el día?

- ❖ No 0
- ❖ Si 1

E. ¿Tiene dolor o rigidez mandibular cuando despierta en las mañanas?

- ❖ No 0
- ❖ Si 1

F. ¿Ha sentido ruidos o zumbido en sus oídos?

- ❖ No 0
- ❖ Si 1

G. ¿Ha sentido su mordida incómoda o diferente?

- ❖ No 0
- ❖ Si 1

16a. ¿Ha tenido artritis reumatoide, lupus o cualquier otra enfermedad artrítica sistémica?

- No 0
- Si 1

16b. ¿Sabe Ud., si algún miembro de su familia ha tenido o tiene alguna de las enfermedades mencionadas anteriormente?

- No 0
- Si 1

16c. ¿Ha tenido o tiene Ud., algún tipo de hinchazón o dolor en otras articulaciones además de la ATM (frente de sus oídos)?

Sí no ha tenido inflamación o dolor articular ir a la pregunta 17a.

16d. Si este es un dolor persistente, ¿Ha tenido el dolor por lo menos durante un año?

- No 0
- Si 1

17a. ¿Ha tenido algún traumatismo en su cara o mandíbula recientemente?

- No 0
- Si 1

Sí su respuesta es SI continúe, si es negativa ir a la pregunta 18

17b. ¿Tenía Ud. dolor mandibular antes del traumatismo?

- No 0
- Si 1

18. ¿En los últimos 6 meses ha sufrido Ud., de dolores de cabeza o migrañas?

- No 0
- Si 1

19. ¿Cuál(es) de la(s) siguiente(s) actividad(es) han sido limitada(s) debido a su problema mandibular?

a. Masticar	No	0	Si	1
b. Beber	No	0	Si	1
c. Ejercitar	No	0	Si	1
d. Comer alimentos duros	No	0	Si	1

e. Comer alimentos blandos	No	0	Si	1	
f. Sonreír/ reírse	No	0	Si	1	
g. Actividad sexual	No	0	Si	1	
h. Lavarse los dientes o la cara	No	0	Si	1	
i. Bostezar	No	0	Si	1	
j. Tragar	No	0	Si	1	
k. Conversar	No	0	Si	1	
l. Apariencia facial habitual	No	0	Si	1	

20. En el último mes, indique cuanto se ha sentido molesto por:

	Nada	muy poco	mediana	bastante	extremada
a. Dolores de cabeza	0	1	2	3	4
b. Perdida de interés o placer sexual	0	1	2	3	4
c. Sensación de desmayos o mareos	0	1	2	3	4
d. Dolores en el corazón o pecho	0	1	2	3	4
e. Sentirse con poca energía o lento	0	1	2	3	4
f. Pensar en la muerte o en morirse	0	1	2	3	4
g. Falta de apetito	0	1	2	3	4
h. Llorar fácilmente	0	1	2	3	4
i. Sentirse culpable	0	1	2	3	4
j. Dolores en la espalda baja	0	1	2	3	4
k. Sentirse solo	0	1	2	3	4
l. Sentimiento de tristeza	0	1	2	3	4
m. Preocuparse mucho por las cosas	0	1	2	3	4
n. No sentir interés por las cosas	0	1	2	3	4
o. Nauseas o molestia en el estómago	0	1	2	3	4
p. Dolores musculares	0	1	2	3	4

q. Dificultad para dormirse 0 1 2 3 4

r. Falta de aire 0 1 2 3 4

s. Cambios repentinos de temperatura en el cuerpo 0 1 2 3 4

t. Adormecimiento u hormigueo en ciertas partes del cuerpo 0 1 2 3 4

u. Sentir como si tuviera un nudo en la garganta 0 1 2 3 4

v. Sentimiento sin esperanza en el futuro 0 1 2 3 4

w. Sentirse débil en partes del cuerpo 0 1 2 3 4

x. Sensaciones de pesadez en sus brazos y piernas 0 1 2 3 4

y. Pensamientos de poner fin a su vida 0 1 2 3 4

z. Comer demasiado 0 1 2 3 4

aa. Despertarse muy temprano en la mañana 0 1 2 3 4

bb. Dormir inquieto o trastornado 0 1 2 3 4

cc. Sentir que todo lo que hace es un esfuerzo 0 1 2 3 4

dd. Sentir que Ud. no vale nada 0 1 2 3 4

ee. Sentirse atrapado 0 1 2 3 4

ff. Sentimientos de culpabilidad 0 1 2 3 4

21. ¿Qué tan buen trabajo realiza Ud. para mantener su salud en general?

- Excelente 1
- Muy bueno 2
- Bueno 3
- Regular 4
- Deficiente 5

22. ¿Qué tan buen trabajo realiza Ud. para cuidar su salud oral?

- Excelente 1
- Muy bueno 2
- Bueno 3
- Regular 4
- Deficiente 5

23. Fecha de nacimiento: D___ M___A _____

24. Sexo: Masculino 1 Femenino 2

25. ¿Cuál de los siguientes grupos representa su raza? Originario:

- Quechua, amazónico aimara 1
- Mestizo 2
- Negro 3
- Blanco 4
- Otro 5
- Especifique: _____

26a. En las últimas 2 semanas, ¿Realizo Ud., algún tipo de trabajo o negocios a excepción de quehaceres domésticos? Incluya trabajos y negocios familiares no remunerados.

- Si 1
- No 2

Si su respuesta es NO continúe

26b. Aún si no trabajó en las últimas dos semanas, ¿Tuvo Ud. algún negocio o trabajo?

- Si 1
- No 2

Si su respuesta es NO continúe

26c. En las últimas dos semanas, ¿estuvo buscando trabajo o fue despedido?

- Sí. Buscando trabajo 1
- Si, despedido 2
- Si, tanto despedido como buscando trabajo 3
- No 4

EXAMEN CLINICO

1. ¿Tiene Ud. dolor en el lado izquierdo de su cara, en el lado derecho o ambos lados?
   - ❖ Ninguno 0
   - ❖ Derecho 1
   - ❖ Izquierdo 2
   - ❖ Ambos 3

2. ¿Podría Ud. señalar el área donde siente dolor?

	Derecha		Izquierda
❖ Ninguno	0	Ninguno	0
❖ Articular	1	Articular	1
❖ Muscular	2	Muscular	2
❖ Ambos	3	Ambos	3

(El examinador debe palpar el área señalada por el sujeto si existe algún tipo de confusión en cuanto a la localización del dolor).

3. Patrón de Apertura.
   - ❖ Recto 0
   - ❖ Desviación Lateral Derecha (no corregida) 1
   - ❖ Desviación Corregida a la Derecha (“S”) 2
   - ❖ Desviación Lateral Izquierda (no corregida) 3
   - ❖ Desviación Corregida a la Izquierda (“S”) 4
   - ❖ Otros 5
   - ❖ Especifique el tipo: _____

4. Rango de Movimiento Vertical
   - Apertura mandibular no asistida sin dolor ___ ___ mm.
   - Apertura mandibular máxima no asistida ___ ___ mm.
   - Apertura mandibular máxima asistida ___ ___ mm.
   - Sobremordida Vertical ___ ___ mm.

Dolor Articulación

Ninguno	Derecha	Izquierda	Ambos		Si	No	NA
0	1	2	3	1	0	9	
0	1	2	3	1	0	9	

5. Sonidos Articulares (Palpación)

a. Apertura.

	Derecha	Izquierda
❖ Ninguno	0	0
❖ Click	1	1
❖ Crepitación Gruesa	2	2
❖ Crepitación Fina	3	3

❖ Medición del Click en apertura _____mm.

b. Cierre

	Derecha	Izquierda
❖ Ninguno	0	0
❖ Click	1	1
❖ Crepitación Gruesa	2	2
❖ Crepitación Fina	3	3

❖ Medición del Click en cierre _____mm.

c. Click reciproco eliminado en apertura protrusiva

	Derecho	Izquierdo
❖ No	0	0
❖ Si	1	1
❖ NA	9	9

6. Movimientos de Lateralidad y Protrusión

a. Lateralidad derecha ____ ____ mm.

b. Lateral izquierda ____ ____ mm

	Dolor			Articulación		
Ninguno	Derecha	Izquierda	Ambos		Si	No
	NA					
0	1	2	3	1	0	9
0	1	2	3	1	0	9

c. Protrusión ____ ____ mm.

d. Desviación de la línea media ____ ____ mm.

- ❖ Derecha 1
- ❖ Izquierda 2

7. Sonidos articulares durante los movimientos de lateralidad y protrusión.

Derecha:

Sonidos en la ATM gruesa	***Ninguno***	***Click***	***Crepitación fina***	***Crepitación***
Lateralidad Der	0	1	2	3
Lateralidad Izq	0	1	2	3
Protrusión	0	1	2	3

Izquierda

Sonidos en la ATM gruesa	***Ninguno***	***Click***	***Crepitación fina***	***Crepitación***
Lateralidad Der	0	1	2	3
Lateralidad Izq	0	1	2	3
Protrusión	0	1	2	3

Instrucciones para las preguntas 8, 9 y10:

El examinador palpará varias áreas de la cara, cabeza. y cuello y le preguntará al sujeto si siente presión (0) o dolor (1-3). Si el sujeto siente dolor se indicará cuán intenso es el mismo usando la escala que se dará a continuación. Encierre con un círculo el número que corresponde a la intensidad del dolor reportada por el sujeto. Las anotaciones se harán por separado tanto para el lado derecho como para el izquierdo.

8. Dolor a la Palpación de los Músculos Extra orales.

Músculos	***Derechos***				***Izquierdos***			
a. Temporal (posterior)	0	1	2	3	0	1	2	3
b. Temporal (medio)	0	1	2	3	0	1	2	3
c. Temporal (anterior)	0	1	2	3	0	1	2	3
d. Masetero (origen)	0	1	2	3	0	1	2	3
e. Masetero (cuerpo)	0	1	2	3	0	1	2	3
f. Masetero (inserción)	0	1	2	3	0	1	2	3

g. Región Posterior de la mandíbula.	0	1	2	3		0	1	2	3
h. Región Sub mandibular	0	1	2	3		0	1	2	3

Anexo Nº 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación es conducida por los Bachilleres en Estomatología: ***Jaime William YUPANQUI HUAMÁN y Kemy GONZALES ÑAHUIS,*** de la Universidad Tecnológica de los Andes. El objetivo es Asociar la disfunción temporo-mandibular y el trastorno del sueño en estudiantes de la clínica dental especializada, UTEA-2019.
Si usted accede a participar en este estudio, se le realizara una evaluación clínica de la cavidad oral para nada invasivo, donde observaremos si presenta dolor en la articulación temporo-mandibular también se le pedirá que abran su boca para la realización de un examen intra oral. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. La participación es este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus valores encontrados serán codificados usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Usted tiene el derecho de realizar las preguntas que sean necesarias. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por los Bachilleres en Estomatología**:** ***Jaime William YUPANQUI HUAMÁN y Kemy GONZALES ÑAHUIS*** He sido informado (a) de que la meta de este estudio es realizar una evaluación de la cavidad bucal dental que durará 10 minutos. Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Estomatología- UTEA al teléfono: 993878859. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Nombre del Participante:
…….

(En letras imprenta)

Firma del Participante …… Fecha: ……

EVIDENCIA FOTOGRÀFICA

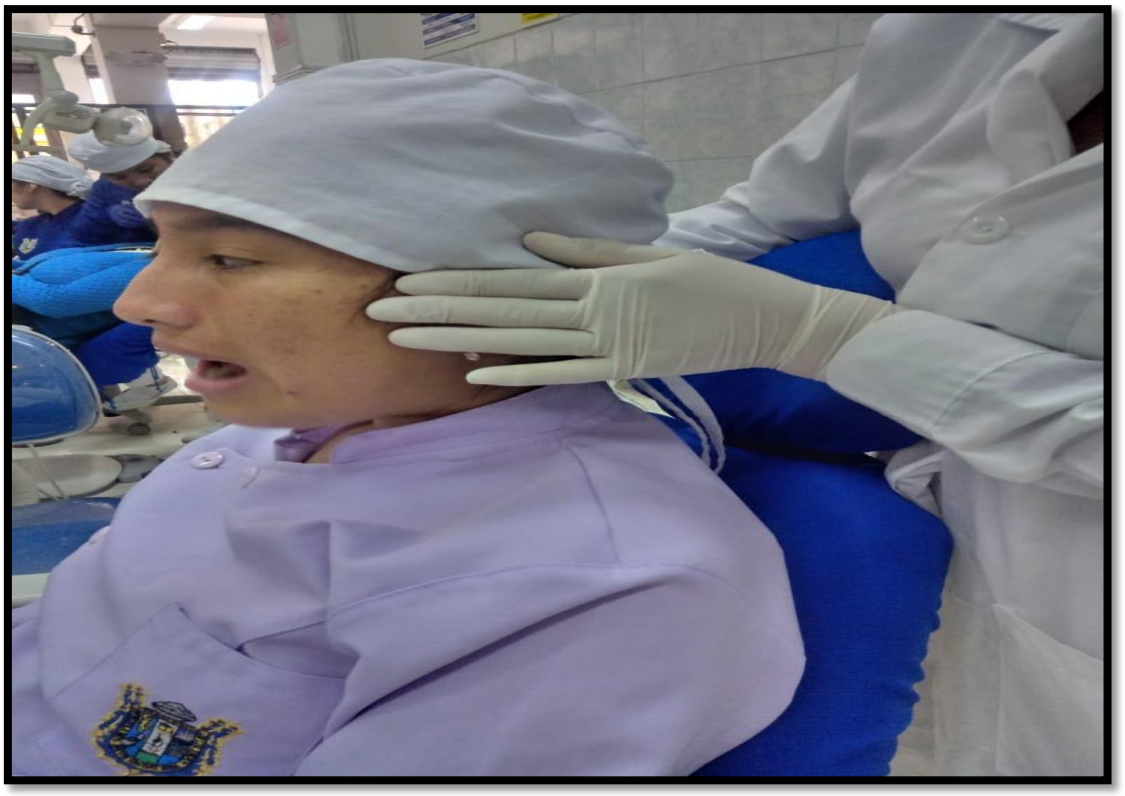
Estudiante de laboratorio estomatológico clínico leyendo el consentimiento informado

Estudiantes de laboratorio estomatológico clínico leyendo el consentimiento informado

Instrumental necesario para la evaluación temporomandibular

Investigadora principal a punto de iniciar la evaluación a estudiante

Investigadora principal realizando la evaluación extra oral.



Investigadora principal realizando la evaluación extra oral a nivel de ATM

Investigadora principal realizando la evaluación intra oral