



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

“TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN RELACIÓN CON LA POSTURA
CORPORAL EN LOS ALUMNOS DEL 6° Y 7° CICLO DE LA CARRERA DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER, LIMA-PERÚ
2019”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

Bachiller: HERENCIA DE LA TORRE, GERALDINNE MARIELL.

Asesor(a): MG. CD. VILCHEZ BELLIDO, DINA.

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mis padres por apoyarme incondicionalmente a pesar de
los obstáculos y siempre alentarme.

A mis hermanos y mi novio por apoyarme en todo momento
y acompañarme cuando más los necesitaba.

Agradecimiento

A mi familia, a mis docentes por el apoyo en este trabajo de investigación y a mi asesora por el sumo compromiso para culminar.

Asesora de Tesis:

MG. CD. VILCHEZ BELLIDO, DINA.

Jurado De Tesis

Presidente: Armando Del Castillo Ayquipa.

Secretaria: Luján Larreátegui Haydeé Giovanna.

Vocal: Morante Maturana Sara Angelica.

Índice

Dedicatoria	3
AgradecimientoDedicatoria	3
AgradecimientoDedicatoria	3
AgradecimientoDedicatoria	3
Agradecimiento	4
Agradecimiento	4
Índice	7
Índice De Tablas	8
Índice De Gráficos	9
Resumen	11
Abstract	12
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	13
1.1. Planteamiento del problema	14
1.2 Formulación del problema	15
1.3 Objetivos	16
1.3.1. Objetivo General	16
1.3.2. Objetivos Específicos	16
1.4 Justificación de la Investigación	16
1.5 Limitaciones de la Investigación	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	19
2.1. Antecedentes	20
2.2. Bases teóricas	24
2.3. Formulación de Hipótesis	37
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	38
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	49
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
ANEXOS	78

Índice De Tablas

TABLA N°1. Distribución sociodemográfica de los alumnos del sexto y séptimo ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....	50
TABLA N°2. Distribución de los trastornos temporomandibulares en los alumnos según sexo, grupo etario y ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....	51
TABLA N°3. Distribución de la postura corporal según sexo, edad y ciclo en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....	55
TABLA N°4. Distribución de los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....	59
TABLA N°5. Asociación de los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....	61

Índice De Gráficos

GRÁFICO N° 1. Distribución de los trastornos temporomandibulares (TTM) según el sexo en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....	52
GRÁFICO N°2. Distribución de los trastornos temporomandibulares según el grupo etario en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....	53
GRÁFICO N° 3. Distribución de los trastornos temporomandibulares según el ciclo en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....	54
GRÁFICO N° 4. Distribución de la postura corporal en los alumnos según sexo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....	56
GRÁFICO N°5. Distribución de la postura corporal según grupo etario en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....	57

GRÁFICO N° 6. Distribución de la postura corporal según ciclo en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....58

GRÁFICO N°7. Distribución de los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.....60

Resumen

El estudio tuvo como objetivo determinar si existió asociación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019. El estudio fue de tipo observacional, analítico, de carácter no experimental, transversal y prospectivo. La investigación se realizó en la Universidad Privada Norbert Wiener, con una muestra de 95 alumnos de 6to y 7mo ciclo, en el que se tuvieron en cuenta las variables de sexo, grupo etario y ciclo académico. Se empleó como instrumentos para la recolección de datos, el examen clínico de Helkimo para TTM (trastornos temporomandibulares) y el Test de Adams para evaluar la postura corporal. Se observó que, entre el 6to y 7mo ciclo, el mayor porcentaje de la muestra fue de sexo femenino (71.6%) comparado al sexo masculino (28.4%); según grupo etario fue mayor el grupo joven (77.9%) que el adulto (22.1%), y según ciclo académico el 6to ciclo tuvo una mayor muestra (53.7%) que el 7mo ciclo (46.3%). Además, según la distribución de TTM predominó el valor moderado, en el sexo femenino (23.2%), en el grupo etario joven (26.3%) y en el 7mo ciclo (21.1%). Según la distribución de las alteraciones de la postura corporal, esta predominó en el sexo femenino con el 51.6%, en el grupo etario de jóvenes con 54.7% y en el sexto ciclo académico con el 38.9%. El estudio obtuvo que el 70.53% presentó ambas alteraciones, con un p menor del 0.001, lo cual demostró la asociación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

PALABRAS CLAVE: Trastornos Temporomandibulares, Postura, Alumnos.

Abstract

The objective of the study was to determine whether there was an association between temporomandibular disorders and body posture in students of the 6th and 7th cycle of dentistry at the Norbert Wiener Private University in Lima-Peru during 2019. The study was observational, analytical, non-experimental, cross-sectional and prospective. The research was carried out at the Norbert Wiener Private University, with a sample of 95 6th and 7th cycle students, in which the variables of sex, age group and academic cycle were taken into account. The instruments used for data collection were the Helkimo clinical examination for TMD (temporomandibular disorders) and the Adams Test to assess body posture. It was observed that, between the 6th and 7th cycle, the highest percentage of the sample was female (71.6%) compared to male (28.4%); According to age group, the young group (77.9%) was greater than the adult group (22.1%), and according to the academic cycle, the 6th cycle had a larger sample (53.7%) than the 7th cycle (46.3%). In addition, according to the distribution of TTM, the moderate value predominated, in the female sex (23.2%), in the young age group (26.3%) and in the 7th cycle (21.1%). According to the distribution of alterations in body posture, this prevailed in females with 51.6%, in the youth age group with 54.7% and in the sixth academic cycle with 38.9%. The study obtained that 70.53% presented both alterations, with a p less than 0.001, which demonstrated the association between temporomandibular disorders and body posture in 6th and 7th cycle students of the Norbert Wiener Private University in Lima-Peru during 2019.

KEY WORDS: Temporomandibular Disorders, Posture, Students.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del problema.

Los TTM son una condición músculo-esquelética, la cual afecta principalmente la función del sistema masticatorio y la articulación temporomandibular (ATM), área del cuerpo humano en la que se genera la conexión craneomandibular, y los músculos que la rodean.^{1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14} Tienen origen multifactorial, siendo las causales: alteración oclusal, parafunciones, discrepancia de las estructuras del ATM, el estrés y posturas incorrectas.^{15,16,17,18,19} Los TTM conllevan al desarrollo de distintos signos y síntomas, los que incluyen: clicking articular, dolor y sensibilidad en los músculos de la masticación y suprahioideos al momento de la masticación o a la palpación, movimiento mandibular limitado, alteración en la apertura y cierre, crispación de los músculos masticadores, cefaleas recurrentes, otalgia, tinnitus y cambios degenerativos.^{5,9,10,11,12,20,21,22,23,24}

La postura corporal puede definirse, según la autora Alejandra Agudelo Martínez, como “la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento”, teniendo en cuenta que una postura ideal, es aquella que no aumenta la curva cervical, lumbar o dorsal. Son frecuentes los hábitos de postura inadecuados durante la recreación, estudio y trabajo, siendo factores persistentes que conllevan a disfunciones somáticas y repercuten negativamente en el bienestar general.²⁵ Este problema es frecuentemente encontrado en los estudiantes y profesionales del área de la salud, siendo posiblemente la odontología, una de las profesiones con más prevalencia de esta alteración.^{4,17,25,26,27}

La práctica clínica odontológica consiste en una serie de actividades que demandan una gran cantidad de esfuerzo debido a las horas de trabajo que requiere; por esto, es que se produce una

carga física importante. Si sumado a ello, consideramos la tensión y el estrés que esta profesión genera, además de una postura inadecuada que sobrecarga las articulaciones, se podría tener como consecuencia, la aparición de patologías músculo-esqueléticas.^{16,28,29}

Actualmente existen estudios en el país que relacionan la presencia de trastornos temporomandibulares con una inadecuada postura corporal, sin embargo, hace falta realizar más trabajos de investigación dirigidos a estudiantes universitarios de la carrera de odontología, principalmente durante la etapa clínica, ya que probablemente, sea una de las poblaciones más vulnerables por todas las razones anteriormente mencionadas.

Por lo tanto, y en referencia a lo antes mencionado, la presente investigación tuvo como propósito, determinar la relación de los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

1.2 Formulación del problema

Problema General

¿Existirá relación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6^{to} Y 7^{mo} ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019?

Problemas Específicos

¿Presentarán trastornos temporomandibulares los alumnos del 6^{to} Y 7^{mo} ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener considerando sexo, grupo etario y ciclo?

¿Presentarán alteraciones de la postura corporal los alumnos del 6^{to} Y 7^{mo} ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener según sexo, grupo etario y ciclo?

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Asociar los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

1.3.2. Objetivos Específicos

Determinar la presencia de trastornos temporomandibulares en los alumnos según sexo, grupo etario y ciclo.

Determinar la presencia de alteraciones de la postura corporal en los alumnos según sexo, grupo etario y ciclo.

Comparar la relación entre los trastornos temporomandibulares y la alteración de la postura corporal en los alumnos.

1.4 Justificación de la Investigación

1.4.1. Teórica

El presente trabajo permitió reconocer la asociación existente entre los trastornos temporomandibulares y las alteraciones posturales, ya documentada en la literatura, y entender la importancia de esta relación, que sustente la necesidad de que los odontólogos dirijamos

nuestra atención no sólo al sistema estomatognático, sino a valorar una evaluación general, que incluya la observación de la postura corporal para la prevención de alteraciones e interconsulta con el especialista para un mejor control y tratamiento del mismo.

1.4.2. Metodológica

El presente estudio, al aplicar instrumentos validados y siguiendo una metodología adecuada servirá como antecedente para futuras investigaciones. Además, el método empleado para la evaluación de la postural corporal por su fácil aplicabilidad constituye una gran alternativa en la evaluación de la postura corporal.

1.4.3. Práctica

El estudio tiene una aplicación práctica, ya que, al determinarse esta asociación, entre trastornos temporomandibulares y postura corporal, los estudiantes de odontología, tomarán conciencia respecto a la importancia de una adecuada ergonomía durante la práctica clínica, y a partir de ello desarrollar estrategias para prevenir el desarrollo de alteraciones posturales y a la vez reducir el riesgo de sufrir cualquier tipo de trastorno temporomandibular, Con ello, el estudiante o profesional de la salud, se verá favorecido a largo plazo, para que goce de una mejor calidad de vida.

1.5 Limitaciones de la Investigación

1.5.1. Temporal

El estudio se orientó a evaluar si existe relación entre los TTM y la postura corporal en estudiantes de 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología, teniendo presente sus signos y síntomas, durante un determinado periodo, con una sola medición, registrando esta sólo las características de ese momento, obviando las variaciones que puede darse en otras situaciones como en mayores periodos de estrés como durante las evaluaciones que nos podía ofrecer datos variados, que no se consideraron en esta investigación.

1.5.2. Espacial

El estudio se desarrolló en la Universidad Privada Norbert Wiener en estudiantes de 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología, encontrándose una asociación entre las variables estudiadas, pero en una muestra pequeña; el extender la muestra, como por ejemplo al incluir estudiantes de otros ciclos u otras universidades, podría cambiar los resultados arribados.

1.5.3. Recursos

En base al recurso metodológico, se consideró como una limitación durante la recolección de datos la diferencia de la cantidad de alumnos de 6to y 7mo ciclo, ya que muchos de ellos no accedieron a cooperar. También se observó limitación en el grupo etario, ya que la mayoría estaba representada por jóvenes, el cual no presentaba un equilibrio con el grupo etario adulto. Además, predominó el sexo femenino sobre el masculino, por lo que se es necesario para futuros estudios mantener uniformizar la cantidad de los grupos a estudiar.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Espinosa de Santillana y col. (2018) Estudiaron la frecuencia de las alteraciones posturales según el tipo de TTM. El estudio fue descriptivo, en el que tuvieron que analizar 30 pacientes con una edad promedio de 27.4 años con diagnóstico de TTM, que corroboraron mediante el índice de Criterios Diagnóstico de los Trastornos Temporomandibulares (CD/TTM) con ayuda de un investigador capacitado. Para la evaluación de la postura, realizaron un análisis en tres planos, con el uso de una cuadrícula de acetato. Los resultados arrojaron que todos los pacientes con TTM presentaron alguna alteración postural, presentándose en mayor porcentaje en el sexo femenino (80%). Se concluyó que existe relación entre las alteraciones posturales con el TTM.¹⁹

Cortese S y col. (2017) Realizaron una investigación que tuvo como objetivo, identificar la frecuencia y estimar las alteraciones posturales como elemento predominante de peligro en los trastornos temporomandibulares. El estudio fue observacional, donde la muestra fue de 243 individuos de entre 10 a 15 años, que acudieron a la atención odontológica integral. Para la recolección de datos, utilizaron el protocolo CDI/TTM en años. El análisis postural se realizó por medio de un experto en fisioterapia, a través de fotografías siguiendo el modelo de Kendall. Se encontró con respecto a los TTM, que el 54.73% no presentaban afección y que el 45.27% presentaba alguna alteración con TTM, además se observó que la distribución de alteración postural y TTM fue del 70,53%. Se concluyó que la presencia de estas alteraciones posturales sería un factor de riesgo para el desarrollo de desórdenes temporomandibulares, presentándose una asociación entre estas dos.¹⁸

Chávez P y col. (2017) El estudio tuvo como objetivo determinar la incidencia de los trastornos temporomandibulares y los cambios posturales en niños y adolescentes. La muestra fue de 117 alumnos, entre los 10 a 18 años de ambos sexos de una escuela pública de la Zona da Mata de Minas Gerais. La evaluación postural se ejecutó por medio de un cuestionario desarrollado por los investigadores; para evaluar TTM usaron un cuestionario de la Academia Estadounidense de Dolor Orofacial y el cuestionario de FONSECA. Se obtuvo como resultado que el 26,3% no tenía TMD, el 50,9% tenía TMD leve, el 21,8% TMD moderado y TTM grave al 0,9%. Entre los que tuvieron TTM moderado o severo, se encontraron alteraciones posturales como la escoliosis toracolumbar 24,1%. No se encontró correlación entre los cambios posturales en la columna y el TTM. Se concluye que en esta población hubo una alta incidencia del TTM (73.7%).³⁰

Zúñiga A, Fernández G (2016) Realizaron un estudio con el objetivo de determinar la relación de la postura corporal y el TTM en individuos que fueron diagnosticados con disfunción de la articulación temporomandibular, de la Unidad de cirugía oral maxilofacial del Hospital San Juan de Dios, entre los años 2015-2016. El estudio fue de tipo observacional, cuantitativo y transversal, con una muestra de 38 Pacientes con TTM. Se obtuvo como resultado la distribución del TTM en la muestra, 5% Leve, 45% Moderado y 50% Severo; según el sexo, de los pacientes con TTM, el 95% estaba representado por el sexo femenino y el 5% por el masculino. Además, según el porcentaje de alteraciones posturales de tronco se encontró que el 50% de los pacientes fueron positivo para el Test de Adams. Se concluyó que existió asociación entre la alteración postural y TTM.²⁷

Mera N y col (2015) Esta investigación se realizó para conocer la frecuencia de signos y síntomas en un grupo de personas con TTM y determinar la relación entre éste y la postura de aquellos pacientes. El estudio fue de tipo transversal, observacional analítico, con una muestra de 27 pacientes con TTM del servicio de cirugía maxilofacial de un hospital de tercer nivel de la ciudad de Cali, Colombia. Se manejó el formato (CDI/TTM) a fin de evaluar TTM y postura con el programa de análisis postural por imagenología computarizada. Entre los TTM, se observó un predominio de TTM sobre el sexo femenino (85%) y el masculino (14%). Se concluyó que hubo asociación entre la desviación postural con el TTM.³¹

Rojas C, Lozano F. (2014) El objetivo del estudio fue definir la relación entre el diagnóstico y aspecto psicosocial del TTM, según el índice (CDI/TTM) en los estudiantes de la facultad de odontología de la UMSM. El estudio fue de tipo descriptivo, con una muestra de 76 estudiantes con TTM. Se observó que en los estudiantes con TTM, el sexo femenino estuvo representado por el 56.6% y el masculino, con el 43.4%. Se concluyó que hubo mayor predominio del sexo femenino en estudiantes universitarios con TTM, así como la existencia de una relación entre el TTM y la alteración postural.²⁶

Montero JM y col. (2014) Realizaron un estudio para describir los trastornos temporomandibulares relacionados a las variables posturales. La investigación fue de tipo observacional, descriptivo y transversal, con una muestra de 122 estudiantes del 3er año de la facultad de odontología, en un tiempo comprendido del mes de febrero del 2011 a marzo del 2012. Respecto a la metodología, se ejecutó la recolección de datos en base al análisis de la oclusión dentaria y al examen postural. Se observó que el 70.5% de los estudiantes presentaba TTM y el 29.5% estaban sanos. Además, el 17.2% presentó una postura normal y el 82.8%

presentó alteración postural. Se concluyó que a pesar que los estudiantes presentaron TTM y alteración postural (83.3%), no manifestaron estrecha relación entre ambas alteraciones ³²

Pullara L (2014) Tuvo como objetivo señalar la relación de disfunciones temporomandibulares y alteraciones posturales en la ciudad de Mar del Plata durante el año 2014. El estudio fue de diseño no experimental, de tipo correlacional, transversal. La muestra fue de 60 pacientes de ambos sexos, con diagnóstico de TTM, entre los 20 y 60 años. Se obtuvo que la distribución de TTM en la muestra fue: 34% Leve, 33% Moderado y 33% Severo. Según la alteración postural, el 73% de los participantes manifestaron más de una alteración postural y el 27% presentaban postura normal. Se concluyó que existió una estrecha asociación entre los TTM y la alteración postural.¹⁷

Espinosa de Santillana IA y col. (2014) El estudio tuvo como objetivo el definir la relación de las alteraciones posturales y los trastornos temporomandibulares en los alumnos de la Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. La investigación fue de tipo observacional analítico, de corte transversal, unicéntrico. La muestra fue de 129 alumnos. En la evaluación de datos, se utilizó los Criterios de Diagnóstico para la Investigación de Trastornos Temporomandibulares (CDI/ TTM). En la evaluación de la postura, se hizo uso del acetato cuadriculado y los resultados de este, se anotaron en la hoja de evaluación propuesta por Daniels y Worthingham. En los resultados se demostró que el 54% de los alumnos presentaban TTM y el 46% estaban sanos. Se llegó a la conclusión que los alumnos con TTM que presentaron desviación postural moderada fue el doble a comparación de los que no presentaban TTM.³³

Trujillo M. (2014) El estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de la disfunción temporomandibular en los estudiantes de la carrera de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. El estudio fue de diseño descriptivo, de tipo observacional; tuvo una muestra de 98 pacientes de ambos sexos, a quienes se les realizó una historia clínica, para poder observar si presentaban TTM. Se observó que 37 pacientes presentaron TTM (38%) y 61 pacientes no presentaron TTM (62%). En el grupo de sexo femenino, 55.2% de las estudiantes no presentaron TTM, y en el grupo de sexo masculino, el 77.4% tampoco presentó TTM. Se concluyó que hubo una baja frecuencia del TTM en las estudiantes.²⁴

2.2.Bases teóricas

2.2.1 TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Definición

Son aquellos problemas que afectan principalmente a la ATM (articulación temporomandibular), área del cuerpo humano en la que se genera la conexión craneomandibular. Es considerada como una articulación compuesta y gínglimo artrodial y se encuentra conformada por el cóndilo mandibular, eminencia articular y cavidad glenoidea, quienes componen los espacios articulares del hueso temporal; el disco articular, que amortigua el trabajo de las piezas articulares; la membrana sinovial, que se encarga de ajustar la producción y composición del líquido sinovial; y la cápsula articular, que tiene la función de resguardar la articulación. También afecta a los músculos que la rodean y la función del sistema masticatorio.^{2,3,5,7,8,9,12,13,20}

Factores asociados a los TTM

Podemos relacionar los TTM con diferentes factores. Okeson los clasifica en tres grupos:

1. Factores predisponentes: En estos se consideran los factores neurológicos y patofisiológicos, nutricionales, degenerativos, hormonales y vasculares. También consideramos los factores oclusales, como la mordida abierta anterior y la clase III de Angle, los factores estructurales, que son las anomalías del desarrollo condilar y que aumentan el riesgo de TTM.
2. Factores desencadenantes: Son los que motivan el inicio del trastorno, como traumas, bruxismo y otros hábitos parafuncionales.
3. Factores perpetuantes: que dificultan la curación o restauración y entorpecen el progreso del TTM (alteraciones cervicales). ^{1,2,8,34}

Clasificación de Trastornos Temporomandibulares

Se consideran los factores etiológicos presentes en los TTM, para relacionar y plantear una clasificación que se ajuste a su diagnóstico:

- a. Trastornos de los músculos de la masticación
 - Co-contracción protectora.
 - Dolor muscular local.
 - Dolor miofacial.
 - Miositis.
- b. Trastornos de la ATM
 - Alteración de complejo cóndilo-disco.

Desplazamientos discales.

Luxación discal con reducción.

Luxación discal sin reducción.

- Incompatibilidad estructural de las superficies estructurales.

Alteraciones morfológicas: disco, cóndilo y fosa.

Adherencias: de disco a cóndilo, de disco a fosa.

Subluxación (hipermovilidad).

Luxación espontánea

- Trastornos inflamatorios.

Sinovitis.

Capsulitis.

Retrodiscitis.

Artritis: osteoartritis, osteoartrosis, poliartritis.

Trastornos inflamatorios de estructuras asociadas: tendinitis del temporal, inflamación del ligamento estilomandibular.

c. Hipomovilidad mandibular crónica

- Anquilosis.

Fibrosa.

Ósea.

- Contractura muscular.

Miostática.

Miofibrótica.

- Choque coronoideo (impedimento coronoideo).

d. Trastornos del crecimiento

- Trastornos óseos congénitos y del desarrollo.

Agenciasias.

Hipoplasia.

Hiperplasia.

Neoplasia.

- Trastornos musculares congénitos y del desarrollo.

Hipotrofia.

Hipertrofia.

Neoplasia. ^{1,2,32,35}

Signos y Síntomas

Clínicamente se puede manifestar los signos y síntomas de los TTM en tres categorías:

1. Músculos: La afección de los músculos masticatorios es uno de los problemas más prevalentes que presentan los pacientes en la consulta odontológica respecto a los TTM. Aquí, hay dos síntomas importantes: el dolor y la disfunción. Respecto al dolor, los principales síntomas son las cefaleas y la sensación de fatiga o tensión muscular de la zona. Respecto a la disfunción, principalmente puede haber dos signos clínicos importantes: la disminución de la apertura bucal, ya que el paciente manifiesta dolor, y la maloclusión aguda, que significa cualquier cambio repentino respecto a la condición oclusal que pueda ser originado por un trastorno. De esta manera, en el momento que ocurre, el individuo refiere variación en el contacto oclusal de las piezas dentarias ^{1,2,3,6,8,11,13,14,25,26,36}

2. ATM: Los trastornos del ATM pueden notarse con mayor repetición en una disfunción masticatoria, con los signos no necesariamente asociados a los síntomas. Los signos con mayor predominio son indoloros, por lo que usualmente el paciente no suele buscar el tratamiento,

como en el caso de los ruidos articulares. Cuando esto ocurre puede clasificarse en uno de los tres grandes grupos que son:

- Alteraciones del complejo cóndilo-disco.
- Discrepancia estructural de las superficies articulares.
- Trastornos articulares inflamatorios.

Con respecto a la disfunción en la ATM, usualmente se observa la deformación del movimiento normal del cóndilo-disco, provocando ruido articular, y son de corta duración. En cambio, si el ruido es intenso se le denomina pop, es la crepitación de ruidos múltiples, e incluso en algunos casos puede quedarse bloqueada la apertura mandibular. Casi en todos los casos la disfunción de la ATM está relacionada a los movimientos mandibulares.^{35,36}

3. Dentadura: Los trastornos funcionales de la dentadura van a presentar signos y síntomas, al igual que la alteración muscular y articular, con la diferencia que se evidenciará alteraciones fuertes en la oclusión, que afectará directamente a las piezas dentarias y a su estructura de soporte. Una de las alteraciones en las piezas dentarias es la movilidad, ya que por su estructura suele presentar movimiento dentro de su alveolo óseo. Esto ocurre por dos factores, pérdida de soporte óseo y fuerzas oclusales inusualmente intensas.²

La movilidad dentaria, en relación a la inflamación, se clasifica en:

- Oclusión traumática primaria: es la potente fuerza de la oclusión, ejercida sobre un diente con un soporte periodontal sano, por lo que puede ser reversible aliviando las fuerzas ejercidas.

- Oclusión traumática secundaria: son las fuerzas oclusales, que pueden ser normales, sobre un diente con un soporte periodontal debilitado. Existe un problema periodontal que debe ser eliminado.
- Otro síntoma puede ser la pulpitis, ya que, en una cavidad oral con pocas piezas dentarias presentes, se ejerce mayor fuerza en las que permanecen en boca, para así lesionarlas. Su etiología es la aplicación crónica de fuerzas sobre los dientes.^{2,9,10}

Causas

Los trastornos temporomandibulares son de etiología multifactorial, siendo sus principales causas: las alteraciones oclusales, las variaciones en la función mandibular, los hábitos parafuncionales, los traumatismos, los tratamientos de ortodoncia deficientes, las incompatibilidades estructurales de la ATM, las posturas incorrectas, ciertas enfermedades y el estrés, este último como factor psicológico-social desencadenante o agravante. Existen además distintas teorías etiológicas, entre las que se mencionan:

- Teoría biomédica
- Desplazamiento mecánico
- Teoría muscular
- Teoría osteoartrítica
- Trauma
- Teoría psicofisiológica
- Teoría neuromuscular.^{2,15}

Consecuencias

Los TTM conllevan al desarrollo de distintos signos y síntomas, entre ellos: clicking articular, dolor y/o sensibilidad en los músculos de la masticación y suprahioides; al ser examinados (palpación) o en el acto de la masticación, hay restricción en los movimientos del maxilar inferior, alteraciones al momento de la apertura y al cierre, contracción involuntaria de los músculos de la masticación, cefaleas recurrentes, otalgia, tinnitus y cambios degenerativos.^{5,9,10,11,12,20,34}

Diagnóstico

Con un correcto diagnóstico de los trastornos temporomandibulares, se puede planificar de manera inmediata y oportuna el adecuado tratamiento, que ayudará a reestablecer o limitar los daños ya presentados, de la articulación y del aparato estomatognático. Hay que tener en cuenta que, para el diagnóstico de los TTM, pueden mostrarse diferentes variantes clínicas como:

-Enfermedades articulares crónicas asociadas a alteraciones funcionales.

-Enfermedades articulares inflamatorias.

-Enfermedades articulares inflamatorias crónico-degenerativas.

-Trastornos crónicos de la relación cóndilo-disco.^{1,2,3,5,8,9,11,12,13,14}

Para esto, hay diversos métodos que nos ayudarán a realizar el correcto diagnóstico:

-Examen físico: Para identificar un TTM, el evaluador tiene que estar calibrado, para el correcto manejo de la exploración de los músculos.

-Diagnóstico por imagen: esta área se incluyen las radiografías, tomografía axial y la resonancia magnética, aunque se indica que las radiografías panorámicas son el medio más rápido y económico. ^{1,2,3,5,8,9,11,12,13,14}

2.2.2 POSTURA CORPORAL

Definición

Proviene del latín "positura", es la acción, figura, modo o situación en la que está una persona, animal o cosa. Está compuesta por todas las posiciones de las articulaciones del cuerpo y consiste en el proceso de equilibrio muscular; es decir, cuando está en tensión y adquiere una posición adecuada para la actividad específica. ^{25,26,28,37}

Es la relación de la línea vertical del centro de gravedad, semejante a la superficie terrestre. La postura corporal de cada persona va a estar determinada por diversas características y factores, como músculos, ligamentos, estructuras óseas, información sensorial, articulación, siendo el principal el componente psicológico. ^{25,26,28,37}

La postura correcta es la alineación adecuada de estructuras corporales y segmentos, manteniendo el normal camino de la línea de gravedad. ^{25,26,28,37}

Clasificación de la postura

Hay tres puntos de vista en la que la postura puede definirse. La postura correcta en bipedestación es desde el:

- Punto de vista estático: la posición en la que un tramo está próximo a su lugar de equilibrio mecánico.

- Punto de vista dinámico: los tramos que se localizan en una postura próxima a su sitio de equilibrio, pueden trasladarse de inmediato a este.
- Punto de vista psicomotor: la correcta posición corporal establecida, un correcto esquema corporal y disponibilidad para la acción.^{16,24,39}

Dependiendo del punto de vista del estudio, obtendremos el concepto, significado e interpretación de postura corporal, incluyendo para cada individuo sus propias características morfológicas, fisiológicas y psíquicas.^{23,33}

Según Kretschmer, se clasifica en cuatro tipos:

- Pícnico: miembros inferiores y superiores cortos, de contextura mediana a baja, grueso, con peso corporal excediendo su estatura.
- Asténico: de estructura corporal delgada, escaso desarrollo muscular, estatura elevada.
- Atlético: gran desarrollo muscular, esquelética, hombros y tórax amplios.
- Displásico: diferentes características corporales.^{16,33}

Por otro lado, el Somatotipo considera la influencia de las características genéticas y las características de vida de cada individuo (hábitos, dieta, etc). El Antropólogo Sheldon clasificó tres tipos corporales:

- Mesomorfo: huesos prominentes, cuadrado, robusto y duro, con excelente musculatura.
- Endomorfo: mayormente de vísceras con formas esféricas y suaves.
- Ectomorfo: delicado y lineal, músculos finos, huesos finos y un área superficial superior a la masa.^{33,39}

Aún, cuando se muestra una complejión con singularidades predominantes de una forma en particular, puede llegar a manifestarse otras singularidades en algún lugar corporal en la misma persona. En cambio, las singularidades fisiológicas, vendrán condicionadas por la afluencia de los genes y el medio ambiente. ^{33,39}

Así, se consideran las siguientes posiciones:

- Posición Anatómica: Bípedo, recto, brazos suspendidos a los costados, mirada al frente, palmas de las manos hacia adelante y dedos extendidos.
- Posición Ortostática Cráneo-cervical: posición del cráneo en relación al espacio y a la columna cervical inferior, que debe estar en amplitud. Es la estabilidad de la cabeza sobre la columna cervical, el cual admite el correcto funcionamiento de este sistema, pero puede ser influenciada por hábitos, medio ambiente, costumbres, etc. ^{33,39}

La postura de trabajo

La postura de trabajo puede ser el causante de un trastorno musculo esquelético, debido a permanecer por tiempo prolongado en una misma posición, llegando a causar en el cuerpo desviación de su posición natural. Esto ocurre cuando el operador se encuentra de pie (bipedestación) o sentado (sedestación prolongada):

- De pie: en este caso el operador lleva una postura incómoda, debido a la elevación, flexión, rotación, etc.
- Sentado: relacionado a la inactividad, pero si esta posición es ergonómicamente incorrecta, puede llegar a provocar discapacidad. La magnitud del riesgo es considerada por el banco de trabajo, posición tomada y cómo se realiza la actividad. ³⁷

La postura forzada en el trabajo implica:

- Actitudes de tensar los tendones y los músculos.
- Postura estática, movimientos limitados.
- Una posición que crea tensión en el músculo.
- Una posición que postula asimétricamente las articulaciones.³⁷

El control postural

Es la facultad que tiene el cuerpo para mantener una alineación correcta, en su propio centro de gravedad y eje corporal, que ayudan en el trabajo óptimo de las articulaciones y las secciones del cuerpo, y en las presiones musculares para compensar la postura.³⁷

Higiene postural

Consiste en obtener conocimiento suficiente sobre la postura corporal y los hábitos adecuados y evitar posturas frecuentes e inadecuadas que suelen llegar a ser viciosas, con el fin de llegar a disminuir las alteraciones musculo esqueléticas. La higiene postural se puede utilizar como medio de prevención en personas sanas y mejorar el rendimiento de sus actividades cotidianas.

37,39

Postura corporal correcta

El modelo de postura corporal correcta es cuando los músculos permanecen en alineación y el cuerpo en equilibrio, hay precisión articular y corporal para alcanzar su máxima eficacia del cuerpo, usando el mínimo de energía y una baja tensión.⁴⁰

Principales alteraciones de la columna vertebral

Estos pueden manifestarse por la exageración de la curvatura normal de la columna o una desviación lateral de ésta. La más característica es la escoliosis.⁴⁰

La escoliosis es la disformidad de la columna vertebral en su área tridimensional, en que existe un desplazamiento lateral en su plano frontal y se modifican las curvas fisiológicas, es decir la cifosis dorsal disminuye en el plano lateral y hay rotación de las vértebras en el plano horizontal. La curvatura de la columna se debe a su propio eje longitudinal, que desplaza a cada una de las vértebras y las costillas que se articulan.⁴⁰

Las escoliosis se clasifican como:

- Estructurales, en las que se incluyen la escoliosis idiopática, neuromuscular y congénita.^{37,40}

La escoliosis neuromuscular se presenta como consecuencia de un daño neurológico o muscular, como por ejemplo la distrofia muscular, parálisis cerebral, distrofia muscular y asimetría en la longitud de las extremidades pélvicas.^{37,40}

La escoliosis idiopática se presenta con desviación lateral vertebral, que acomoda a las vértebras hacia la concavidad. Está se clasificará según la edad de aparición en el individuo, las cuales son la infantil (menores de 3 años), juvenil (oscila entre los 3 a los 10 años) y del adolescente (más de los 10 años de edad). Frecuentemente no se detecta a tiempo en la etapa juvenil, pero sí en el siguiente periodo, cuando ya los individuos pasan de los 10 años de edad.^{37,40}

La escoliosis congénita es causada debido a anomalías congénitas que se pueden observar en el desarrollo vertebral; pueden ser causadas por malformación, falla en la división o anomalías mixtas.^{37,40}

- No estructurales, que se caracterizan por que la columna vertebral está normal, pero con curvatura lateral, sin rotación fija, ni deformación de las vértebras.^{37,40}

- Funcionales (escoliosis postural) en que hay presencia de rotación de las vértebras y desviación lateral. La escoliosis postural aparece normalmente en la etapa de la adolescencia, principalmente en la etapa escolar. Afecta directamente a niños y adolescentes que permanecen sentados, con una postura inadecuada para su altura, tamaño y en relación al espacio que se encuentra la silla de la mesa, también afecta cuando el individuo se encuentra de pie por un excesivo lapso de tiempo.^{37,40}

Signos y síntomas de la escoliosis

- Hombros y omóplato más alto de un solo lado.
- Pelvis desnivelada
- Convexidad lumbar y dorsal con gibosidad
- Cabeza inclinada lateralmente.
- Estado de los miembros inferiores (pie plano o cavo, genu valgo o varo).^{25,26,37,39,40}

2.3. Formulación de Hipótesis.

Hipótesis General

Hi: Existe asociación entre la presencia de trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

Ho: No existe asociación entre la presencia de trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

Hipótesis Específicas

Hi: Los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener presentan trastornos temporomandibulares.

Hi: Los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener no presentan trastornos temporomandibulares.

Hi: Los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener presentan alteraciones de la postura corporal.

Hi: Los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener no presentan alteraciones de la postura corporal.

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y nivel de investigación.

Método: hipotético deductivo

Enfoque: cuantitativo

Tipo: aplicado

Nivel: relacional

3.2. Diseño de la Investigación.

Fue de carácter observacional, analítica, no experimental, transversal y prospectivo.

3.3. Población y muestra.

Población

Estuvo conformada por los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de odontología, que asistieron a la Universidad Privada Norbert Wiener en el año 2019.

Muestra

Estuvo conformada por 95 alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología, que asistieron a la Universidad Privada Norbert Wiener en el año 2019, siendo 51 los alumnos de 6to ciclo y 44 de 7mo.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Alumnos de 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología

Criterios de exclusión:

- Alumnos que se nieguen a participar en el estudio.
- Alumnos con enfermedades sistémicas degenerativas (artritis, esclerosis, artrosis, etc).

3.1 Variables y Operacionalización

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
Trastornos Temporomandibulares	Cualitativo	Patologías de la articulación temporomandibular	Entrevista y examen clínico "Índice de Helkimo"	Ordinal	-Función normal: 0 puntos. -TTM leve: 1-4 puntos. -TTM moderada: 5-9 puntos. -TTM severa grado I: 10-14 puntos. -TTM severa grado II: 15-19 puntos. -TTM severa grado III: 20-25 puntos.
Postura corporal	Cualitativo	Alteraciones de la Postura corporal	Examen clínico Test de Adams	Nominal	Negativo Positivo
Grupo Etario	Cualitativo		Edad expresada en años	Intervalo	Joven 18-29 años. Adulto 30-59 años.
Sexo	Cualitativo		Género determinado en base a características físicas y biológicas.	Nominal	Masculino Femenino
Ciclo	Cualitativo		Periodo de tiempo	Ordinal	Sexto Séptimo

- Definición de términos.

Trastornos Temporomandibulares (TTM): Los trastornos temporomandibulares (TTM) son una condición músculo-esquelética que afecta principalmente la función del sistema masticatorio, la articulación temporomandibular (ATM) y los músculos que la rodean.

1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,20,21,22,23,32,34,36,41,42,43,44

Postura Corporal: “Es la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento”.⁴⁴

Grupo Etario: “Es la distribución de la población según su etapa de ciclo de vida, niño, adolescente, joven, adulto y adulto mayor”.⁴⁵

Sexo: “Condición orgánica masculino o femenino de las plantas y animales”.⁴⁶

Ciclo académico: “Periodo de tiempo que acabado, se vuelve a contar de nuevo”.³⁸

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se inició con la Solicitud de Aprobación de título de la investigación (Anexo 1). Para el recojo de la información, se solicitó el permiso a la Universidad Privada Norbert Wiener para la realización de la investigación en sus instalaciones. (Anexo 2)

Para la recolección de datos, se requirió del Consentimiento Informado (Anexo 3) de los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología, confirmando su participación en la investigación.

El instrumento elegido para estimar la presencia de Trastornos Temporomandibulares fue el Índice para la disfunción anamnésica, clínica y oclusal de Martti Helkimo (Anexo 4), el cual se

aplicó a los participantes a través de una entrevista y un examen clínico, mientras que el instrumento elegido para evaluar la postura corporal, fue el Test de Adams (Anexo 5), el cual se realizó a través de un examen clínico visual.

Procedimientos:

Se realizó la calibración del investigador. En lo que respecta a la evaluación clínica de Trastornos Temporomandibulares, se contó con un docente experto de la EAP de Odontología de la Universidad Norbert Wiener, con quien se analizó previo a la recolección de datos, un video con la secuencia de la evaluación, que luego se corroboró la evaluación realizada en 5 pacientes, certificando la fiabilidad de los resultados. Adicionalmente, se obtuvo la colaboración de un estudiante del último ciclo de la carrera de Tecnología Médica, Terapia Física y Rehabilitación, quien, a su vez, fue calibrado por un docente Licenciado en su área, para la evaluación clínica de la postura corporal; de modo similar a la calibración anterior, se procedió a la observación de un video con la secuencia de la evaluación, y se corroboró la evaluación en 5 pacientes, con resultados fiables.

Para estimar la presencia de trastornos temporomandibulares, se utilizó el Índice para la disfunción amnésica, clínica y oclusal de Martti Helkimo, propuesto en 1974, el cual es universalmente aceptado y empleado. Se ha reportado su utilización tanto para adultos como para niños y adolescentes^{1,22,23,41}

El índice de Helkimo tiene una tasa de confiabilidad al compararlo con otros índices de diagnósticos como el CDI/TTM (Índice de criterios diagnósticos de los trastornos temporomandibulares) ⁴³ y es igual de eficaz que otros, como el test de Screening ⁴³ o el test de Krogh-Paulsen. ²⁵

Se utilizaron todos los materiales de bioseguridad para este trabajo de investigación, los que incluyeron: un gorro descartable, una mascarilla, un par de guantes de diagnóstico, un campo, y un espejo bucal para cada participante; además, se contó con una ficha clínica para el Índice de Helkimo, que consta de tres hojas, para aplicarlo a cada alumno. Además, se empleó, para cada uno de ellos, un fragmento de hilo dental para poder observar el desplazamiento mandibular y una regla milimetrada, para realizar las mediciones que se requieren en el test. Los datos fueron llenados con un lapicero de tinta negra.

Primero se registró en la ficha los datos del paciente (anamnesis) y luego se realizó la evaluación del Índice de Helkimo que consta de cinco aspectos: Movimiento Mandibular; Función ATM; Estado Muscular; Estado de la Articulación Temporomandibular y Dolor al movimiento Mandibular.

Para iniciar, el investigador colocó al participante en un sillón dental con una angulación de 45° y procedió a tomarle los siguientes datos: nombre, edad, sexo y fecha. Después se procedió a realizar la palpación, auscultación y observación para el recojo de datos del Índice de Helkimo. Las respuestas tuvieron un valor de 0, 1 y 5, dependiendo de la severidad de los signos o síntomas.

- **Movimiento Mandibular**

Apertura Máxima: se le pidió al alumno el abrir la boca lo máximo posible, se tomó la medida con una regla milimetrada del borde incisal inferior, al borde incisal superior.

Igual o mayor de 40mm = 0
De 30 a 39mm =1
Menor de 30 mm = 5

Lateralidad derecha máxima: se tomó como referencia la línea media dentaria durante el deslizamiento máximo hacia la derecha y en máxima intercuspidad.

Igual o mayor de 8mm = 0
Entre 4 a 6mm =1
Entre 0 a 3mm = 5

Lateralidad izquierda máxima: se tomó como referencia la línea media dentaria durante el deslizamiento máximo hacia la izquierda y en máxima intercuspidad.

Igual o mayor de 8mm = 0
Entre 4 a 6mm =1
Entre 0 a 3mm = 5

Protrusión Máxima: se le tomó la medida al alumno con una regla milimetrada durante la protrusión máxima del borde incisal inferior hasta el del superior de la línea media.

Igual o mayor de 7mm (9mm) = 0
Entre 4 a 6mm =1
Entre 0 a 3mm = 5

- **Función ATM**

Se procedió a la palpación y auscultación de la región ATM, se indicó al estudiante realizar movimientos de apertura y cierre lentamente para poder identificar alguna traba, clicking articular ya sea de un lado o de ambos y ver si hay desviación mandibular.

Sin ruidos articulares ATM y desviación de 2mm en apertura o cierre = 0
Ruidos articulares o desviación mayor de 2mm en apertura o cierre =1
Traba o luxación de la ATM = 5

- **Estado Muscular**

Se procedió a palpar los músculos que componen la función masticatoria. Para las fibras del músculo temporal, se colocó los dedos índices, medios, anulares y meñiques para realizar presión en la sien, el dedo mayor se ubica en la fosa del temporal y el anular detrás de la oreja. Para el músculo Pterigoideo Externo, se le pidió al alumno que realice movimientos de protrusión, debido a que este músculo es el principal en la función de este movimiento; para el músculo Pterigoideo Interno, se indicó al estudiante realizar movimientos de apertura y cierre

ya que este músculo tiene la función de elevador, por lo que sí existe dolor durante estos movimientos, se atribuye a dicho músculo. Y para el músculo Masetero se procedió con la palpación bimanual, en donde se colocó el dedo índice para palpar tanto intraoral como externamente.

Sin sensibilidad a la palpación = 0
Sensibilidad a la palpación hasta en 3 áreas =1
Sensibilidad a la palpación hasta en más de 3 áreas = 5

- **Estado de la Articulación Temporomandibular**

Se procedió en palpar los cóndilos, luego el estudiante realizó movimientos de apertura y cierre lentamente, realizando una presión leve en la zona del cóndilo y poder determinar si existe sensibilidad.

Sin sensibilidad a la palpación = 0
Sensibilidad a la palpación lateral (uni o bilateral) =1
Sensibilidad a la palpación posterior (uni o bilateral)= 5

- **Dolor al movimiento Mandibular**

Se colocó por delante del Tragus ambos dedos índices para realizar presión bimanual, en la que el alumno refirió si presenta dolor o no a la palpación en esta zona, luego se le indicó que se le realizará la misma palpación con presión en los conductos auditivos externos, en el que refirió si presentó dolor o no.

Movimiento mandibular sin dolor = 0
Dolor referido a un solo movimiento =1
Dolor en dos o más movimientos= 5

Finalmente, la interpretación de los resultados se dio de la siguiente manera:

0	Paciente con función normal.
1 – 4	Trastorno Temporomandibular Leve.
5 – 9	Trastorno Temporomandibular Moderado.
10 – 14	Trastorno Temporomandibular Severo Grado I.
15 – 19	Trastorno Temporomandibular Severo Grado II.
20 – 25	Trastorno Temporomandibular Severo Grado III.

En el estudio de la Postura Corporal, el evaluador hizo uso del Test de Adams ⁴⁰. El presente test es uno de los más sencillos y universalmente aceptados para determinar si existe alguna alteración postural. Se realizó la observación clínica a través de la flexión completa de la cara dorsal del tronco. En esta posición, se observaron las apófisis espinosas desde la C7 hasta la S2. Una vez hecho esto, se le pidió al paciente que regrese a su posición inicial y se observó si las apófisis espinosas se logran alinear o si se hace visible la curva, indicando si existe una rotación vertebral, tratándose de una escoliosis estructural. Se registraron los hallazgos encontrados como Positivo o Negativo, en una ficha clínica para cada participante. Se considera Positivo

cuando existe alteración postural (rotación del tronco y posible escoliosis) y Negativo cuando no hay alteración postural (no hay rotación del tronco); hay que tener en cuenta que este test es la exploración más simple y conocida que se puede realizar inmediatamente, ya que se aplica como Atención Primaria.^{27,47}

3.4. Procesamiento y análisis de datos.

El análisis estadístico se realizó mediante el uso del estadístico SPSS versión 22.0. IBM; Chicago- Illinois. El plan de análisis estadístico consistió en pruebas descriptivas como frecuencia y porcentajes de las variables trastorno temporomandibular y postura corporal. Para analizar la asociación entre trastorno temporomandibular y postura corporal se aplicó la prueba estadística U de Mann-Whitney.

3.7. Aspectos éticos.

Se solicitó el permiso de la dirección de la E.A.P de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, para obtener la autorización de realizar el presente estudio en dicho lugar.

Se requirió del consentimiento informado (Anexo 3) de cada alumno del 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología, para corroborar su participación en la investigación. Se respetó la confidencialidad de los participantes.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.Resultados

Posterior a la ejecución de los instrumentos de investigación y del procesamiento de los datos recolectados, se expone la información obtenida:

TABLA N° 1. Distribución sociodemográfica de los alumnos del sexto y séptimo ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

Características Sociodemográficas		N	%
Sexo	Femenino	68	71,6%
	Masculino	27	28,4%
Grupo Etario	Joven	74	77,9%
	Adulto	21	22,1%
Ciclo	Sexto	51	53,7%
	Séptimo	44	46,3%

N: Frecuencia

%. Porcentaje

En la TABLA N°1 se precisa que la muestra estuvo conformada por 68 mujeres (71,6%) y 27 varones (28,4%); entre los 18 a 46 años de edad, siendo 74 (77,9%) jóvenes y 21 (22,1%) adultos, que cursaban el sexto y séptimo ciclo con 53.7% y 46,3%, respectivamente.

TABLA N° 2. Distribución de los trastornos temporomandibulares en los alumnos según sexo, grupo etario y ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

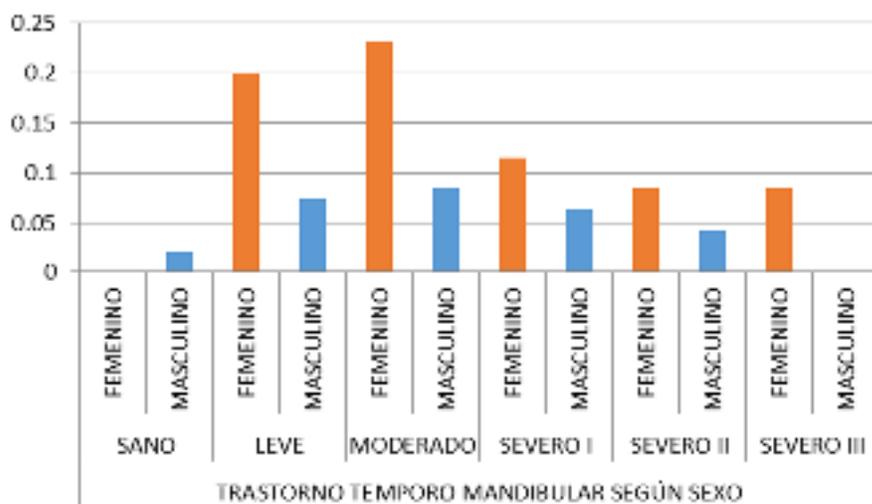
		TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES											
		SANO		LEVE		MODERADO		SEVERO I		SEVERO II		SEVERO III	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sexo	Femenino	0	0,0	19	20,0	22	23,2	11	11,6	8	8,4	8	8,4
	Masculino	2	2,1	7	7,4	8	8,4	6	6,3	4	4,2	0	0,0
Grupo	Joven	1	1,1	21	22,1	25	26,3	16	16,8	6	6,3	5	5,3
Etario	Adulto	1	1,1	5	5,3	5	5,3	1	1,1	6	6,3	3	3,2
Ciclo Académico	Sexto	1	1,1	13	13,7	10	10,5	10	10,5	10	10,5	7	7,4
	Séptimo	1	1,1	13	13,7	20	21,1	7	7,4	2	2,7	1	1,4
TOTAL		2	2,1	26	27,4	30	31,6	17	17,9	12	12,6	8	8,4

N°: Frecuencia

%: Porcentaje

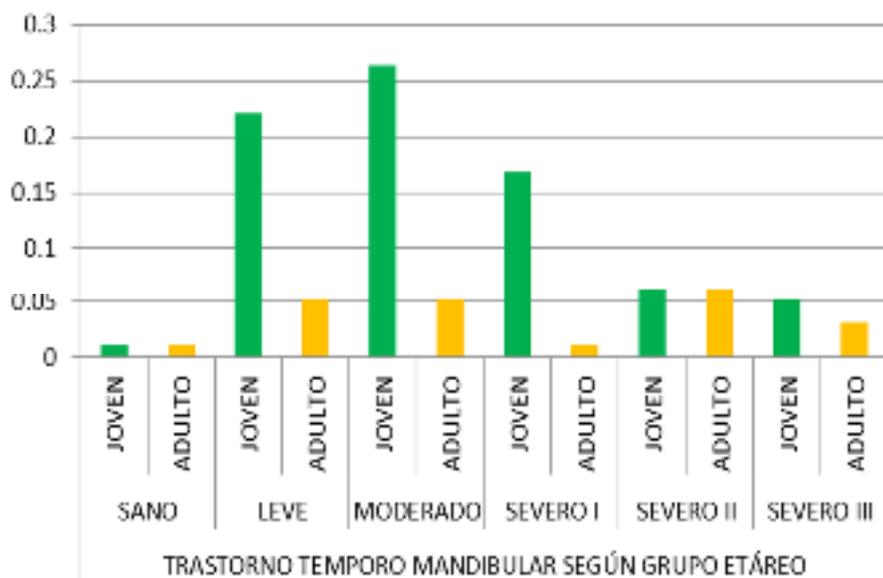
En la TABLA N° 2 se evaluó la distribución de trastornos temporomandibulares (TTM) en los alumnos según sexo, grupo etario y ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019, encontrándose que del total de TTM, el 27,4% perteneció a la categoría leve, el 31,6%, a la categoría moderado y el 38.9% a la categoría severo. Se encontró que la distribución de TTM, se presentó en un mayor porcentaje en estudiantes con el valor moderado, en el sexo femenino (23.2%), en el grupo etario joven (26.3%) y en el 7mo ciclo (21.1%).

GRÁFICO N° 1 Distribución de los trastornos temporomandibulares (TTM) según el sexo en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.



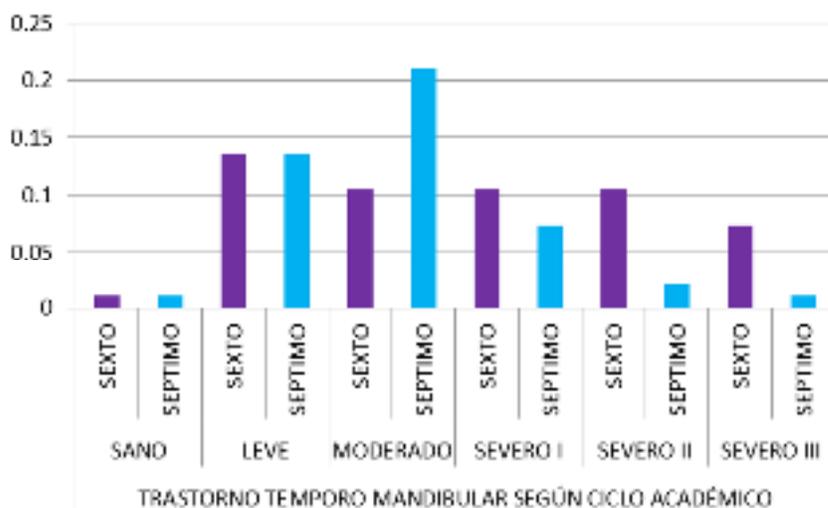
En la GRÁFICA N°1 en barras se muestra la presencia de los trastornos temporomandibulares según el sexo, habiéndose obtenido una mayor puntuación para la categoría de TTM MODERADO para el sexo femenino, con un valor de 23,2%; a diferencia del sexo masculino el cual mostró menor puntuación, con un valor de 8,4%. En la categoría SANO, el sexo masculino obtuvo el mayor puntaje (2,1%) respecto al sexo femenino (0 %), que indica todas las estudiantes mujeres presentaron algún TTM.

GRÁFICO N°2 Distribución de los trastornos temporomandibulares según el grupo etario en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.



En el GRÁFICO N°2 se evaluó la distribución de los trastornos temporomandibulares según el grupo etario, donde se muestra la presencia de los trastornos temporomandibulares en mayor proporción en la categoría “MODERADO” para el grupo etario joven frente al grupo etario adulto, con valores de 26,3% y 5,3%, respectivamente; en la categoría “SANO” la presencia del trastorno temporomandibular se encontró en las mismas proporciones para ambos grupos etarios. (1.1% para cada uno).

GRÁFICO N° 3 Distribución de trastornos temporomandibulares según el ciclo en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019



En el GRÁFICO N°3 se evaluó la distribución de trastornos temporomandibulares según el ciclo académico, donde se muestra la presencia de los trastornos temporomandibulares en mayor proporción en la categoría “MODERADO” en alumnos del séptimo ciclo TTM (21.1%), frente a los alumnos que cursaron el sexto ciclo quienes presentaron valores de 10,5%; en la categoría “SANO” la presencia del trastorno temporomandibular se encontró en los mismos porcentajes para ambos ciclos. (1.1% para cada uno)

TABLA N°3. Distribución de la postura corporal según sexo, edad y ciclo en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

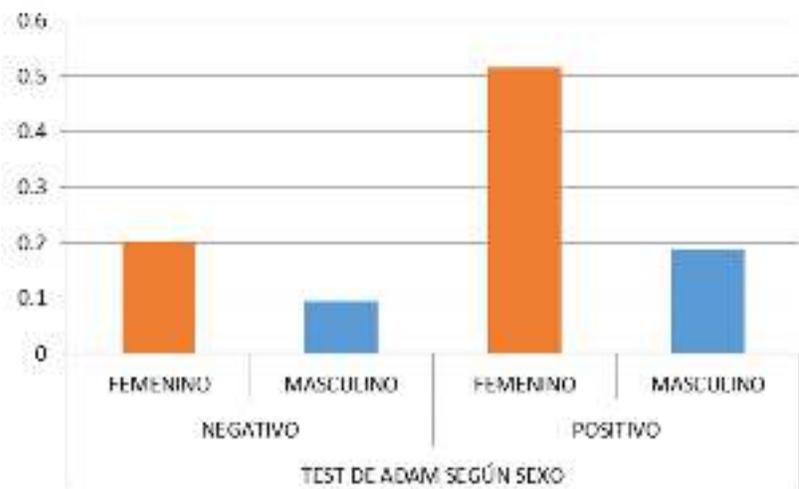
		TEST DE ADAM			
		NEGATIVO		POSITIVO	
		N°	%	N°	%
Sexo	Femenino	19	20,0	49	51,6
	Masculino	9	9,5	18	18,9
Grupo Etario	Joven	22	23,2	52	54,7
	Adulto	6	6,3	15	15,8
Ciclo Académico	Sexto	14	14,7	37	38,9
	Séptimo	14	14,7	30	31,6
TOTAL		28	29,5	67	70,5

N: Frecuencia

%. Porcentaje

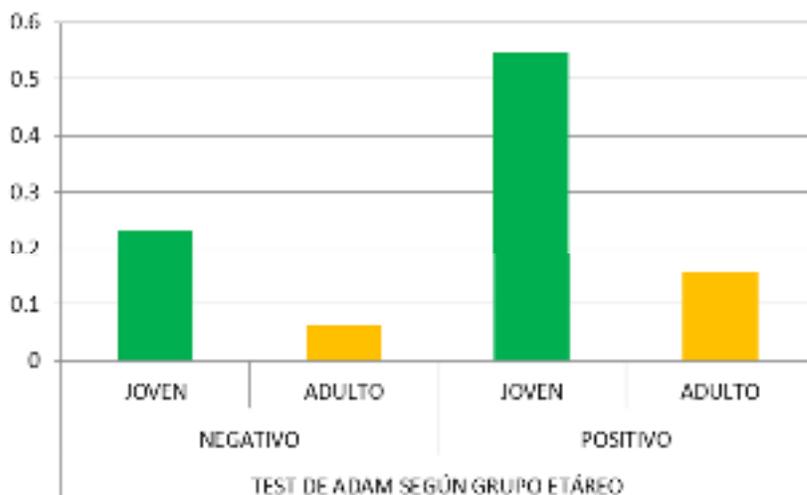
En la TABLA N° 3 se evaluó la distribución de la postura corporal en los alumnos según sexo, edad y ciclo, encontrándose que del total de estudiantes el 70,5% presentó un valor positivo y el 29,5% un valor negativo. Se encontró que las alteraciones posturales, se presentaron con un mayor porcentaje en estudiantes del sexo femenino (51,6%), en el grupo etario joven (54,7%) y en el sexto ciclo (38,9%).

GRÁFICO N° 4 Distribución de la postura corporal en los alumnos según sexo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019



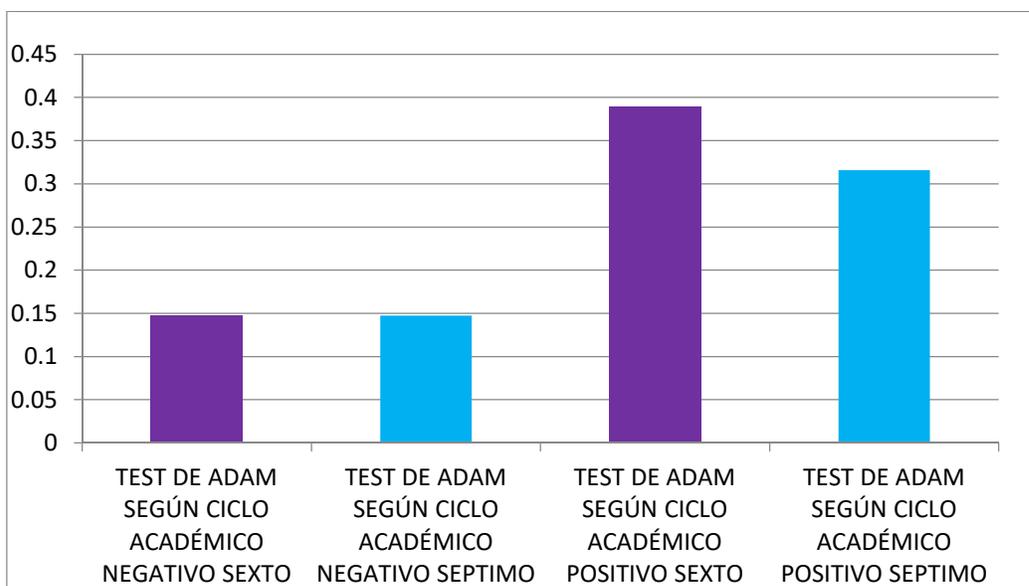
En el GRÁFICO N°4 se evalúa la distribución de la postura corporal en los alumnos según sexo, que muestra una postura corporal “POSITIVO” según el TEST-ADAM, en un mayor porcentaje en el sexo femenino con 51,6%, respecto al masculino con 18,9 %.

GRÁFICO N°5 Distribución de la postura corporal según grupo etario en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019



En el GRÁFICO N° 5 se evaluó la presencia de la postura corporal en los alumnos según el grupo etario, que indica que los alumnos jóvenes presentan el mayor porcentaje en ambos grupos; con valores de 54,7% para la postura corporal “POSITIVO” y 23,2% para la postura corporal “NEGATIVO”.

GRÁFICO N° 6 Distribución de la postura corporal según ciclo en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.



En el GRÁFICO N°6 se evaluó la distribución de la postura corporal en los alumnos según ciclo, indicando que los alumnos de sexto ciclo presentan en un mayor porcentaje (38,9%) una postura corporal “POSITIVA” según el test de Adam frente a los alumnos de séptimo ciclo (31,6%)

TABLA N°4. Distribución de los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

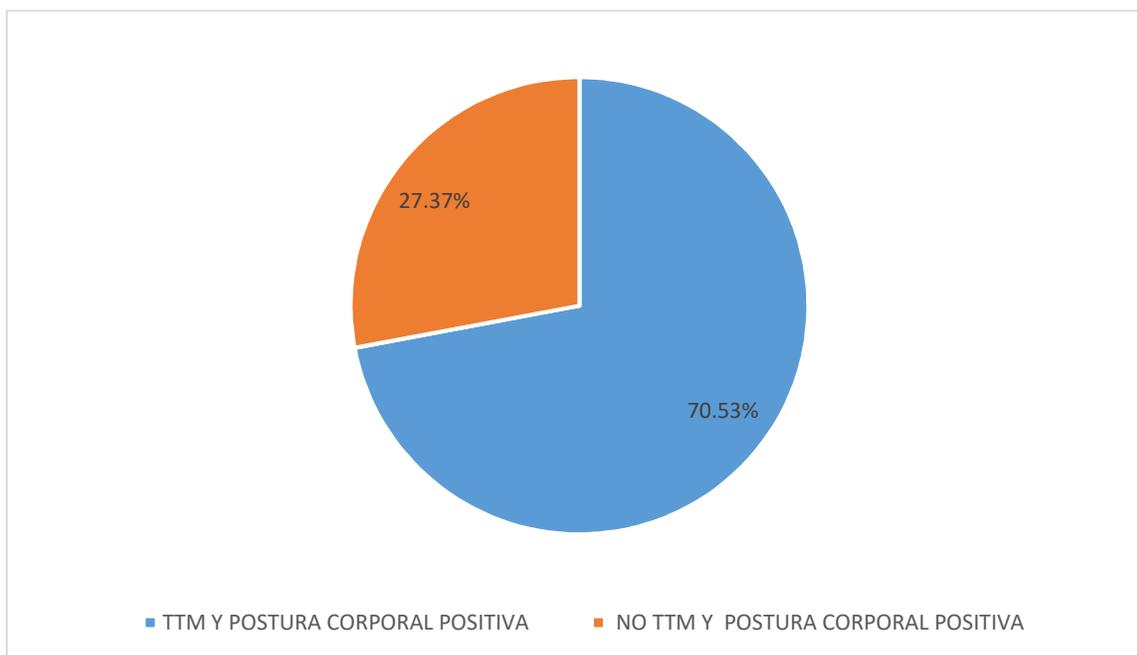
POSTURAL CORPORAL	TTM					
	SI		NO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Positiva	67	70.53%	0	0.00%	67	70.53%
Negativa	26	27.37%	2	2.11%	28	29.47%
TOTAL	93	97.89%	2	2.11%	95	100.00%

N: Frecuencia

=: Porcentaje

En la TABLA N°4 se evaluó la distribución de TTM y la postura corporal en los alumnos, encontrándose que el 70.53% presentan ambas condiciones TTM y postura corporal “POSITIVA”.

GRÁFICO N°7. Distribución de los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.



En el GRÁFICO N°7 se muestra la distribución de TTM y la postura corporal en los alumnos, encontrándose que el mayor porcentaje de los estudiantes, representado por el 70.53% presentó ambas condiciones, TTM y postura corporal “POSITIVA”.

TABLA N°5. Asociación de los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

		TRASTORNOS TEMPOMANDIBULARES			
		X	Me	DS	P*
TEST DE ADAM	Negativo	2,18	2,00	1,31	<0,000
	Positivo	11,79	11,00	5,76	

Prueba U de Mann-Whitney (P<0.05)

X: Media

Me: Mediana

DS: Desviación Estándar

En la TABLA N°5 se evaluó la asociación de los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019. Se obtuvo un p menor al 0,05 demostrando la asociación del trastorno temporomandibular y la postura corporal según el Test de Adam ($p = <0,000$).

Contrastación de hipótesis

Al comparar los resultados obtenidos (en donde se obtuvo un p menor al 0,001), se rechazó la hipótesis nula que sostiene que no existe asociación entre la presencia de trastornos temporomandibulares y la postura corporal, aceptándose la hipótesis general formulada en el estudio, al demostrarse que existe asociación entre la presencia de trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} Ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

4.2. Discusión.

El objetivo de nuestra investigación fue asociar los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.

Se demostró así la asociación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019 ($p < 0.001$). Estos resultados concuerdan con los estudios realizados por Espinosa de Santillana y cols. (2018)¹⁹, Zúñiga A, Fernández G (2016)²⁷, Mera N y col (2015)³¹, Cortese S y col. (2017)¹⁸ y Pullara L (2014)¹⁷, quienes también encontraron una relación estadísticamente significativa entre estas dos variables. Difiere de los resultados encontrados por Montero JM y col. (2014)³² y Chávez P y col. (2017)³⁰, quien a pesar que encontraron un porcentaje de estudiantes con TTM y alteración postural, no encontró suficiente evidencia de una marcada relación entre las alteraciones posturales y los trastornos temporomandibulares. Esto podría deberse a que las investigaciones que encontraron una relación significativa entre ambas variables estuvieron comprendidas por una muestra de rango de edad entre los 10 a 65 años, un amplio rango con respecto al grupo etario, con predominio de la presencia de TTM en el sexo femenino^{17,18,19,31} que difiere de los que no encontraron asociación entre ambas variables, que tuvieron muestras comprendidas sólo por un grupo etario.

En nuestra investigación encontramos que un mayor porcentaje de los participantes (97.9%) presentó TTM, que se asemeja a los resultados presentados por Espinosa de Santillana IA y col. (2014)³³ (54%), Montero JM y col. (2014)³² (70.5%) y Chávez P y col. (2017)³⁰ (73.7%),

quienes también mostraron mayor predominancia de TTM en estudiantes. No coincide con los resultados de Trujillo M. (2014)²⁴ (38%) y Cortese S y col. (2014)¹⁸ (45,27%), que encontraron valores menores de pacientes con TTM, presentando un mayor porcentaje de pacientes sanos, que podría tener relación con el grupo etario, ya que sus muestras son de grupo etario niño, adolescente y joven, con limitadas condiciones de exclusión y predominio del sexo masculino con menor prevalencia de TTM.^{18,24}

Al considerar el nivel de severidad de los TTM, determinado según el índice de Helkimo, nuestra investigación encontró que se presentaron 27,4% con TTM leve, 31,6% con TTM moderado, 17,9% con TTM severo I, 12,6% con TTM severo II y 8,4% con TTM Severo III, evidenciándose un mayor predominio del valor moderado, en el sexo femenino (23.2%), en el grupo etario joven (26.3%) y en el 7mo ciclo (21.1%). El mayor valor presentado por el TTM moderado coincide con Pullara L (2014)¹⁷ (33%) y Zúñiga A, Fernández G (2016)²⁷ (45%) quienes también refieren resultados similares, mostrando un bajo porcentaje de estudiantes con TTM leve; el TTM en grado leve, predominó en el sexo masculino, que según investigaciones tiene menor prevalencia de presentar TTM, o si la presentan, ésta sea de menor severidad, a comparación del sexo femenino.^{17,27}

Con respecto a la distribución del TTM según sexo, nuestro estudio encontró mayor presencia de este en el sexo femenino (71,6%), similar al reportado por Espinosa de Santillana y col. (2018)¹⁹ (80%), Zúñiga A, Fernández G (2016)²⁷ (95%), Mera N y col (2015)³¹ (85%) y Rojas C, Lozano F. (2014)²⁶ (56,6%). Los valores más altos de TTM en el sexo femenino podría deberse a factores psicosociales, en la que sobresale la depresión y somatización.²⁶

Además, se relaciona el estrés y la ansiedad, ya que hubo presencia de estos en los portadores de TTM.^{26,27,31} También se refiere que las alteraciones hormonales en el sexo femenino, por el estrógeno y la progesterona, determinarán que el metabolismo de las células aumente la vigilancia frente al dolor.^{26,31}

Con respecto a la postura corporal de los participantes, un mayor porcentaje (70.5%) presentó un valor positivo (alteración de la postura), predominando en el sexo femenino con el 51.6%, en el grupo etario de jóvenes con 54.7% y en el sexto ciclo académico con el 38.9%. Este valor incrementado del porcentaje de estudiantes con alteraciones posturales comparado con los pacientes con postura normal, se asemeja a los resultados presentados por Montero JM y col. (2014)³² (82.8%) y Pullara L (2014)¹⁷ (73%), quienes también encontraron valores altos. Esta situación presente en los estudiantes podría asociarse a que las dimensiones craneofaciales, sumado al desequilibrio postural, que se incrementa por las posiciones desarrolladas en la atención clínica estomatológica por los estudiantes, permiten la alteración de la postura corporal y más aún cuando se encuentra estrechamente relacionado con la TTM.^{17,32} Diversos estudios detallan la prevalencia de TTM y alteración postural en base al género, encontrándose distintos resultados en cada uno de ellos; sin embargo, una de nuestras limitaciones fue que haya existido una gran variación en cuanto a la cantidad de varones y mujeres, siendo necesario para futuros estudios uniformizar la cantidad en ambos grupos.

Sobre los resultados referentes a los estudiantes que presentaron tanto TTM y alteraciones posturales (postura corporal positiva) encontramos un 70.53%, similar a los presentados por Espinosa de Santillana y cols. (2018)¹⁹ (100%) y Montero JM y col. (2014)³² (83,3%), que también encontraron valores altos de estudiantes que presentaron ambas condiciones. En base a

nuestros antecedentes y a la literatura reportada, esto se explicaría por las inadecuadas posturas con las que se trabaja en la práctica odontológica diaria, haciendo a los estudiantes de odontología y a muchos profesionales del rubro, más propensos a padecer de algún tipo de alteración postural, lo que tendría una importante influencia además en el desarrollo de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares.

El aporte de la presente investigación está orientado a que, al haber encontrado una asociación positiva entre ambas variables, podría servir como incentivo para ponerle mayor énfasis a la importancia de ejercer adecuadas prácticas ergonómicas en nuestra profesión, sobre todo desde los inicios de la carrera vida universitaria, teniendo en cuenta que es una de las profesiones más prevalentes en sufrir de alteraciones posturales y las posibles consecuencias que estas generarían como la alteración de la articulación temporomandibular u otras afecciones.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.Conclusiones.

1. Existió asociación significativa entre los TTM y la postura corporal, en el cual se obtuvo un p menor del 0.001 en los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.
2. Se determinó la presencia de trastornos temporomandibulares con predominio en el Grado MODERADO, según sexo femenino representado por el 23.2%, en el grupo etario joven representado por el 26.3%, y el séptimo ciclo representado por el 21.1% en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener.
3. Se determinó la presencia de alteraciones de la postura corporal con predominio del sexo femenino representado por el 51.6%, en el grupo etario joven representado por el 54.7%, y el sexto ciclo representado por el 38.9% en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener.

5.2.Recomendaciones.

1. Se recomienda para futuros estudios tener en consideración una muestra uniforme para ambos sexos y grupos etarios, para así tener una mejor apreciación de análisis de datos.
2. Realizar estudios longitudinales para determinar efectos de causalidad entre la presencia de TTM y alteración de la postura corporal.
3. Realizar estudios detallando el tipo de alteración postural con mayor prevalencia entre los alumnos de la Universidad Privada Norbert Wiener, para identificar qué alteración prevalece en los estudiantes y con qué tipo de signos y síntomas se asocian con los TTM.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Larenas CC. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusión examinados en el postítulo de ortodoncia de la Fouch entre los años 2013 y 2015. [Tesis para optar título]. Santiago: Universidad de Chile; 2016.
2. Okeson Jeffrey P, Oclusión y Afecciones Temporomandibulares 6ta. Edición. Ed. Mosby Co. 2003.
3. León I, Lima K, Gonzáles G, Núñez M. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. Revista Cubana de Estomatología. 2005; 42(3).
4. Castro AJ. Nivel de conocimiento y evaluación postural en la atención de pacientes de los estudiantes de Estomatología de la Universidad Cesar Vallejo, Piura 2018. [Tesis para optar título]. Piura: Universidad Cesar Vallejo; 2018.
5. Al-Ma'ani M, Khresat I. Temporomandibular dysfunction and malocclusion in south jordanian children and adolescents. Pakistan Oral & Dental Journal.2011; 31(2):361-4.
6. Pereira L, Costa R, França J, Pereira S, Castelo P. Risk Indicators for Signs and Symptoms of Temporomandibular Dysfunction in Children. Journal of Clinical Pediatric Dentistry.2009; 34(1):81-6.

7. Sari S, Sonmez H, Oksak Oray G, Camdeviren H. Prevalence of temporomandibular dysfunction in Turkish children with mixed and permanent dentition. *Journal Of Oral Rehabilitation*.2001; 28(3):280-5.
8. Wahlund K, List T, Dworkin SF. Temporomandibular Disorders in Children and Adolescents: Reliability of a Questionnaire, Clinical Examination, and Diagnosis. *Journal of Orofacial Pain*. 1998; 12(1):42-51.
9. Bilgiç F, Gelgör İ. Prevalence of Temporomandibular Dysfunction and its Association with Malocclusion in Children: An Epidemiologic Study. *Journal Of Clinical Pediatric Dentistry*.2017; 41(2):161-5.
10. Şermet Elbay Ü, Demirturk Kocasarac H, Elbay M, Kaya C, Uğurluel C, Baydemir C. Temporomandibular disorders and oral parafunction in children living with their parents and children living in institutional protective care: a comparative study. *International Dental Journal*.2017; 67(1): 20-8.
11. Aragón M, Aragón F, Torres L. Trastornos de la articulación temporo-mandibular. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2005; 12(7):429-35.
12. Santos E, Bertoz F, Pignatta L, Arantes F. Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças. *Dental Press Ortodon Ortop Facial*.2006; 11(2):29-34.

13. De Sena M, De Mesquita K, Santos F, Silva F, Serrano K. Prevalence of temporomandibular dysfunction in children and adolescents. *Rev Paul Pediatr.*2013; 31(4):538-45.
14. Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Albadawi E, Ernberg M, Hedenberg-Magnusson B, Christidis N. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders among Saudi Arabian children and adolescents. *Journal of Headache and Pain.* 2016.
15. Quispe M. prevalencia de trastornos temporomandibulares según el índice anamnésico simplificado de fonseca en personal de tropa de 18 a 25 años de edad perteneciente a la compañía Comando de la 5ta brigada de montaña, noviembre 2015-febrero 2016. *Vis Odontol.*2016; 3(2):13-6.
16. Ramírez-Caro S, Espinosa de Santillana I, Muñoz Quintana G. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en niños mexicanos con dentición mixta. *Rev. Salud pública.*2015; 17(2):289-99.
17. Pullara L. Disfunciones temporomandibulares y su relación con las alteraciones posturales cervicales. [Tesis para optar título]. Argentina: Universidad Fasta; 2014.
18. Cortese S, Mondello A, Galarza R, Biondi A. Postural alterations as a risk factor for temporomandibular disorders. *Acta Odontol. Latinoam.* 2017; 30(2):57-61.

19. Espinosa de Santillana I, García A, Rebollo J, Ustarán AK. Alteraciones posturales frecuentes en pacientes con diferentes tipos de trastornos temporomandibulares. Rev. Salud pública. 2018; 20(3):384-89.
20. Morawa A, Loos P, Easton J. Temporomandibular joint dysfunction in children and adolescents: incidence, diagnosis, and treatment. Quintessence International.1985; 16(11):771-7.
21. Fernández AB. Evaluación de la viabilidad de los condrocitos de la articulación temporomandibular para su utilización en ingeniería tisular maxilofacial [tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada; 2012.
22. Jiménez I, Peña J. Disfunción de la articulación temporomandibular (ATM) en niños y adolescentes en el Corregimiento de Damasco (Antioquia). CES Odontología. Año; 1(1):29-34.
23. Padilla M. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares y grados según índice de Helkimo en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima 2010. [Tesis para optar título]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2011.
24. Trujillo M. Prevalencia De Trastorno Temporomandibular En Estudiantes De Odontologia De La Ucsq (6to A 9no Ciclo). [Tesis para optar título]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2014.

25. Vence I, Machado M, Alegret M, Castillo R. Estudio comparativo de los test de Helkimo y Krogh-Paulsen en el diagnóstico de los desórdenes craneomandibulares. Rev. Cubana Ortod. 1997; 12(1):29-35.
26. Rojas C, Lozano F. Diagnóstico clínico y aspecto psicosocial de trastornos temporomandibulares según el índice CDI/TTM en estudiantes de odontología. Rev Estomatol Herediana. 2014 Oct - Dic; 24(4):229-238.
27. Zúñiga A, Fernández G. Relación entre la postura corporal y la función temporomandibular en personas con diagnóstico de disdunción de la articulación temporomandibular, de la Unidad de cirugía oral maxilofacial del Hospital San Juan de Dios, años 2015-2016. [Tesis para optar título]. San José: Universidad de Costa Rica; 2016.
28. Correa K, Sánchez R, Villavicencio E, Granda M. Posturas y nivel de riesgo para desarrollar una enfermedad ocupacional en los estudiantes de odontología. Revista Oactiva UC Cuenca. 2016; 1(2): 67-72
29. Molano TN. Características posturales de los niños de la escuela José María Obando de la ciudad de Popayán. Lecturas: Educación física y deportes.
30. Chaves Paulo de Jesus, Oliveira Franceane Esther Moreira de, Damázio Laila Cristina Moreira. Incidence of Postural Changes and Temporomandibular Disorders in Students. Acta ortop. bras. [Internet]. 2017 Aug [cited 2021 Feb 26]; 25(4): 162-164. Available

from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-78522017000400162&lng=en&tlng=en

31. Mera N y Col. Signos, síntomas y alteraciones posturales en pacientes diagnosticados con trastornos de la articulación temporomandibular. Univ. Odontol. 2015 Ene-Jun; 34(72): 57-66.
32. Montero J, Semykina O, Da Conceicao L. Trastornos temporomandibulares y su interacción con la postura corporal. Revista Cubana de Estomatología. 2014;51(1):3-14.
33. Espinosa de Santillana IA, Huixtlaca CC, Santiago N, Rebollo J, Hernández ME, Mayoral VA. Asociación de las alteraciones posturales con los trastornos temporomandibulares. Fisioterapia. 2014; 36(5):201-6.
34. Rodríguez R y Col. Síndromes posturales y reeducación postural en los trastornos temporomandibulares. Rev. Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología 2011; 7(2): 83-98.
35. Cueva L y Col. Detección de trastornos temporomandibulares en estudiantes de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt 2018. Revista Visionarios en Ciencia y Tecnología. 2018; 4: 63- 71.
36. Espinoza V. Evaluación clínica de Trastornos temporomandibulares en paciente de 18 a 35 años atendidos en la clínica Odontológica de la Universidad de las Américas en el

periodo 2015-2016. [Tesis para optar título]. Quito: Universidad De Las Américas;2016.

37. Espinoza AL. Evaluación de alteraciones posturales y factores de riesgo en niños de la escuela de Educación Básica Fiscal “Richard Burgos Suárez” del sector “Isla Trinitaria” de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo mayo- septiembre de 2016. [Tesis para optar título]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2016.
38. Diccionario de la lengua española, 23.^a ed. Real Academia Española. Madrid: RAE; 2020 [09 de enero de 2021]. p. 1. Disponible en: <https://dle.rae.es/ciclo?m=form>
39. Serrano FJ, Jimenez JJ, Rodríguez B. Relación entre la postura y los trastornos temporomandibulares. Revisión sistemática y meta-análisis. Av odontoestomatol. 2018; 34(5): 245-58.
40. Carbo EA. Prevalencia y factores de riesgo de alteraciones musculo-esqueléticas en jóvenes de 14 a 16 años que acuden a la Unidad Educativa Manuel J. Calle del cantón La Troncal. [Tesis para optar título]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018.
41. Willy JC. Prevalencia de disfunción temporomandibular según el índice de Helkimo en estudiantes del décimo semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica

- de Santa María. [Tesis para optar título]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2015.
42. Flores M. Estudio comparativo del índice de criterios diagnósticos de los trastornos temporomandibulares y el índice de Helkimo en una población de estudiantes de odontología en Sinaloa México [Tesis doctoral]. Sinaloa: Universidad de Granada; 2008.
43. Aquino LM. Estudio comparativo entre el índice de Helkimo y el test de Screening en el diagnóstico de trastornos temporomandibulares en estudiantes de quinto grado de la IES Politécnico regional de los Andes, Juliaca, 2015. [Tesis para optar título]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2015.
44. Agudelo A. Factores asociados a la postura corporal en estudiantes universitarios. *Ces Movimiento y Salud*.2013;1(1):11-18.
45. Análisis de situación de salud. Lima, Perú: Ministerio de Salud [citado el 01 agosto de 2020]. Disponible desde: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3358.pdf>.
46. Diccionario de la lengua española [Internet]. 23 ed. Real Academia Española. Madrid: RAE; 2019 [20 de Julio de 2020]. p. 1. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo>
47. Álvarez LI y Col. Escoliosis Idiopática. *Revista Pediátrica de Atención Primaria*. 2011; 13:135-46.

ANEXOS

Anexo 1 Solicitud aprobación de Título de Proyecto de Investigación.



Solicito aprobación de título de proyecto de investigación

Dra. Esp. Brenda Vergara Pinto
Directora de la EAP de Odontología

Yo Geraldinne Mariell Herencia De La Torre Bachiller/CD de la EAP de Odontología de la Universidad Norbert Wiener, identificado con DNI 47881324, código a2012100258 Domiciliado en Calle Universo Mz.T1, Lt. 5 La Campaña Chorrillos, con número de teléfono celular y correo electrónico 962996559, geraldinne-hf6@hotmail.com me presento ante usted y expongo que:

Siendo requisito para la obtención del Título de Cirujano Dentista, la realización del Proyecto de investigación Tesis.

Solicito la aprobación del Título de Proyecto de Investigación:

"Trastornos temporomandibulares en relación con la postura en alumnos del 6° y 7° Ciclo de la Universidad Norbert Wiener, Lima-Perú 2019"

Agradesco su atención a la presente, le reitero mi estima y consideración personal.


Bachiller/CD

Lima 27/05/19


Mge. Cláudia Lizbeth Castañeda
Responsable de INVESTIGACIÓN
EAP de Odontología

Encro 2018

Anexo 2 Solicitud para Carta de Autorización para la recolección de datos.

Lima, 09 de noviembre del 2019

Solicitó: Carta de
AUTORIZACIÓN (para
recolectar datos de proyecto
de tesis)

Doctora Especialista
REYNA VERGARA PINTO
DIRECTORA
E.A.P de Odontología
Universidad Norbert Wiener

Presente

De mi mayor consideración:

Yo Carolina Marián Herencia De La Torre Bachiller de la Escuela Académica Profesional de Odontología de la Universidad Norbert Wiener, con código n° 2012100258, solicito una Carta de Autorización para desarrollar la ejecución del Proyecto de Tesis en la Universidad Privada Norbert Wiener, dirigida a Ud. como Directora E.A.P. de Odontología de la Universidad Norbert Wiener "TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN RELACIÓN CON LA POSTURA EN ALUMNOS DEL 6° Y 7° CICLO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER, LIMA-PERÚ 2019" para obtener el título de Cirujano Dentista

Atentamente,


Carolina Marián Herencia De La Torre
DNI: 47061324
Código: 2012100258

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en el trabajo de investigación titulado “Trastornos temporomandibulares en relación con la postura en alumnos del 6° y 7° ciclo de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima-Perú 2019” a cargo del bachiller en estomatología, Geraldinne Herencia de la Torre, para optar el título de cirujana dentista.

Se me ha explicado que el propósito del estudio es determinar la asociación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6^{to} y 7^{mo} ciclo que asisten a la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-2019.

Comprendo perfectamente que el procedimiento tomará algunos minutos y consistirá en lo siguiente: Se realizará un examen clínico intra y extraoral para verificar presencia de trastornos temporomandibulares; además, cada participante tendrá que contestar algunas preguntas para complementar el diagnóstico. Por otro lado, serán evaluados por un alumno de último ciclo de la carrera de terapia física y rehabilitación, para determinar su postura corporal. Se me ha explicado y he comprendido la naturaleza y el objetivo de estos procedimientos.

Se me ha explicado que los procedimientos no comprometen ningún tipo de riesgo para mí porque se realizarán usando materiales estériles y por personal calificado. Se me ha aclarado que mi participación en la investigación no me generará gastos. Firmo este documento como prueba de mi aceptación voluntaria habiendo sido antes informado sobre la finalidad del trabajo y que puedo retirarme de la investigación cuando yo lo decida. Como beneficio, me darán a

conocer mi diagnostico final. La información obtenida se manejará con confidencialidad y solo con fines científicos, que en ningún caso se publicarán nombres o identificaciones.

Apellidos y Nombres:

DNI:

Firma:

Fecha:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS:

Nº:

FECHA:

I.- Datos Personales:

- Apellidos y Nombres:.....
- Edad:
- Sexo: M (...) F (...)
- Fecha de nacimiento:.....

Hora de Inicio:

Hora Final:

I.- MOVIMIENTO MANDIBULAR:

1.- Apertura Máxima

- a) Igual o mayor de 40 mm. = 0
- b) De 30 a 39 mm. = 1
- c) Menor de 30 mm. = 5

Puntaje =

2.- Lateralidad Derecha Máxima

- a) Igual o mayor de 8 mm. = 0
- b) Entre 4 a 6 mm. = 1
- c) Entre 0 a 3 mm. = 5

Puntaje =

3.- Lateralidad Izquierda Máxima:

- a) Igual o mayor de 8 mm. = 0
- b) Entre 4 a 6 mm. = 1
- c) Entre 0 a 3 mm. = 5

Puntaje =

4.- Protrusión máxima:

- a) Igual o mayor de 7 mm. (9 mm). = 0
- b) Entre 4 a 6 mm. = 1
- c) Entre 0 a 3 mm. = 5

Puntaje =

II.- FUNCION DE ATM:

- 1) Sin ruidos articulares ATM y desviación de 2 mm. En apertura o cierre = 0

2) Ruidos articulares o desviación mayor de 2 mm. en apertura o cierre = 1

3) Traba o luxación de la ATM = 5

Puntaje =

III.- ESTADO MUSCULAR

1.- Sin sensibilidad a la palpación = 0

2. - Sensibilidad a la palpación hasta en tres áreas = 1

3.- Sensibilidad en más de tres áreas =5

Puntaje =

IV.- ESTADO DE LA ATM

1.- Sin sensibilidad a la palpación = 0

2.- Sensibilidad a la palpación lateral (uni o bilateral) =1

3.- Sensibilidad a la palpación posterior (uni o bilateral)= 5

Puntaje=

V.- DOLOR AL MOVIMIENTO MANDIBULAR

1.- Movimiento mandibular sin dolor = 0

2.- Dolor referido a un solo movimiento = 1

3.- Dolor en dos o más movimientos = 5

Puntaje=

PUNTAJE TOTAL =

0	Paciente con función normal
1- 4	Trastorno Témporomandibular Leve
5 -9	Trastorno Témporomandibular Moderado
10-14	Trastorno Témporomandibular Severo grado I
15-19	Trastorno Témporomandibular Severo grado II
20-25	Trastorno Témporomandibular Severo grado III

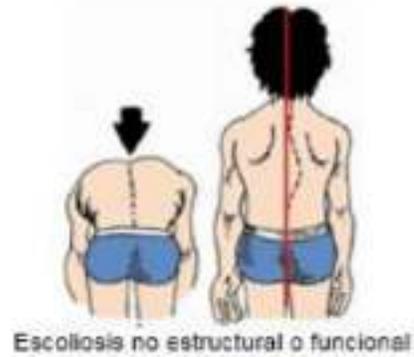
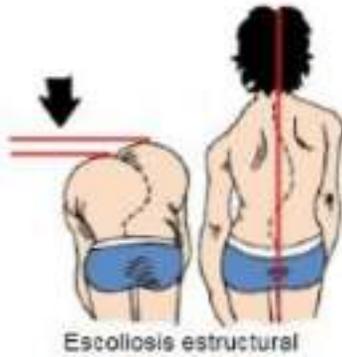


VALORACIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL: TEST DE ADAMS

Lugar:
Nombres y Apellidos del paciente:

Fecha:
Edad: Sexo: M - F

Graduación: 1 Escoliosis estructural, 2 Escoliosis no estructural o funcional
Dolor: Si existe, registrarlo como ligero, moderado o intenso en la columna de notas



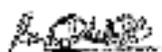
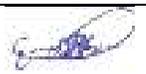
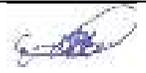
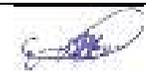
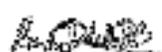
ESCOLIOSIS		INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y NOTAS
ESTRUCTURAL	NO ESTRUCTURAL O FUNCIONAL	

FIRMA DEL FISIOTERAPEUTA

Anexo 6 Informe de Control del Asesor.

CONTROL DE ASESORÍA DE TESIS

NOMBRE DEL EGRESADO: Geraldinne Mariell Herencia De La Torre.
 TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN O TESIS: “TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN RELACIÓN CON LA POSTURA CORPORAL EN LOS ALUMNOS DEL 6° Y 7° CICLO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER, LIMA-PERÚ 2019”
 ASESOR: Mg. Dina Vilchez Bellido.

N°	FECHA DE LA ASESORÍA	TEMA	HORA	FIRMA DE BACHILLER	FIRMA ASESOR
1	10/04/2019	Presentación del proyecto de tesis.			
2	27/05/2019	Aprobación del proyecto de tesis.			
3	20/ 11/2019	Presentación de base teórica.			
4	09/11/ 2019	Autorización para Recolección de datos.			
5	02/12/19 – 09/12/19	Recolección de datos.			
5	10/03/ 2020	Revisión de datos recolectados.			
6	09/ 05 /2020	Revisión de resultados estadísticos.			
7	10/ 08/2020	Revisión de discusión			
8	10/10/2020	Revisión de conclusiones y recomendaciones			

9	16/12/2020	Levantamiento de observaciones			
10	16/01/2021	Revisión y aprobación de informe final de tesis.			
11					
12					
13					
TOTAL					

Anexo 7 Fotografías

Ficha de Consentimiento informado firmado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en el trabajo de investigación titulado "Trastornos temporomandibulares en relación con la postura en alumnos del 6° y 7° ciclo de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima-Perú 2019" a cargo del bachiller en estomatología, Geraldinne Herencia de la Torre, para optar el título de cirujana dentista.

Se me ha explicado que el propósito del estudio es determinar la asociación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6° y 7° ciclo que asisten a la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-2019.

Comprendo perfectamente que el procedimiento tomará algunos minutos y consistirá en lo siguiente: Se realizará un examen clínico intra y extraoral para verificar presencia de trastornos temporomandibulares; además, cada participante tendrá que contestar algunas preguntas para complementar el diagnóstico. Por otro lado, serán evaluados por un alumno de último ciclo de la carrera de terapia física y rehabilitación, para determinar su postura corporal. Se me ha explicado y he comprendido la naturaleza y el objetivo de estos procedimientos.

Se me ha explicado que los procedimientos no comprometen ningún tipo de riesgo para mí porque se realizarán usando materiales estériles y por personal calificado.

Se me ha aclarado que mi participación en la investigación no me generará gastos. Firmo este documento como prueba de mi aceptación voluntaria habiendo sido antes informado sobre la finalidad del trabajo y que puedo retirarme de la investigación cuando yo lo decida. Como beneficio, me darán a conocer mi diagnóstico final. La información obtenida se manejará con confidencialidad y solo con fines científicos, que en ningún caso se publicarán nombres o identificaciones.

Apellidos y Nombres: [REDACTED]

DNI: 79691611

Firma: 

Fecha: 27-11-19



Evaluación del paciente.



Mesa de trabajo

Anexo 8 **MATRIZ DE CONSISTENCIA**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA	RESULTADOS
<p>Problema principal: ¿Existe relación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6to Y 7mo ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019?</p>	<p>Objetivos generales: Asociar los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.</p>	<p>Hipótesis general: Hi: Existe asociación entre la presencia de trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019. Ho: No existe asociación entre la presencia de trastornos temporomandibulares y la postura corporal en los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019.</p>	<p>Tipos: Método: hipotético deductivo Enfoque: cuantitativo Tipo: aplicado Nivel: relacional El diseño del estudio fue de carácter observacional, analítica, no experimental, transversal y prospectivo.</p>	<p>Resultados: 1. Del total de estudiantes con TTM, el 27,4% perteneció a la categoría leve, el 31,6%, a la categoría moderado y el 38.9% a la categoría severo. 2. Se encontró que la distribución de TTM, se presentó en un mayor porcentaje en estudiantes con el valor moderado, en el sexo femenino (23.2%), en el grupo etario joven (26.3%) y en el 7mo ciclo (21.1%). 3. Del total de estudiantes, evaluando la postura se encontró que, el 70,5% presentó un valor positivo y el 29,5% un valor negativo. 4. Se encontró que las alteraciones posturales, se presentaron con un mayor porcentaje en estudiantes del sexo femenino (51,6%), en el grupo etario joven (54,7%) y en el sexto ciclo (38, 9%). 5. Se evaluó la asociación de los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en donde se obtuvo un p menor al 0,001 demostrando la asociación del trastorno temporomandibular y la postura corporal según el Test de Adam (p= <0,000).</p>

	<p>Objetivos específicos: Determinar la presencia de trastornos temporomandibulares en los alumnos según sexo, grupo etario y ciclo académico</p> <p>Determinar la presencia de alteraciones de la postura corporal en los alumnos según sexo, grupo etario y ciclo académico</p> <p>Comparar la relación entre los trastornos temporomandibulares y la alteración de la postura corporal en los alumnos.</p>	<p>Hipótesis específicas: Hi: Los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener presentan trastornos temporomandibulares.</p> <p>Hi: Los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener no presentan trastornos temporomandibulares.</p> <p>Hi: Los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener presentan alteraciones de la postura corporal.</p> <p>Hi: Los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener no presentan alteraciones de la postura corporal.</p>	<p>Población y muestra La población estuvo conformada por 95 alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de odontología, que asistieron a la Universidad Privada Norbert Wiener en el año 2019, siendo 51 los alumnos de 6to ciclo y 44 de 7mo. Se trabajó con toda la población como muestra.</p>	<p>Conclusiones: 1. Existe asociación significativa entre los TTM y la postura corporal en los alumnos del 6to y 7mo ciclo de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019, en el cual se obtuvo un p menor del 0.001.</p> <p>2. Se determina la presencia de trastornos temporomandibulares en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019, con predominio del sexo femenino representado por el 23.2%, en el grupo etario joven representado por el 26.3%, y el séptimo ciclo representado por el 21.1%.</p> <p>3. Se determina la presencia de alteraciones de la postura corporal en los alumnos de la carrera de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener en Lima-Perú durante el 2019, con predominio del sexo femenino representado por el 51.6%, en el grupo etario joven representado por el 54.7%, y el sexto ciclo representado por el 38.9%.</p>
--	---	--	--	--