



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA

TEMA:

“TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR E INCAPACIDAD CERVICAL EN
LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”

Trabajo de grado previo a la obtención del título de Licenciada en Terapia Física
Médica

AUTORA: Sarzosa Castillo Yadira Alexandra

DIRECTORA: Lcda. Katherine Geovana Esparza Echeverría MSc.

IBARRA - ECUADOR

2021

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE EL DIRECTOR DE TESIS

Yo, LCDA. KATHERINE GEOVANA ESPARZA ECHEVERRIA MSC, en calidad de tutora de tesis titulada **“TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR E INCAPACIDAD CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”**, de autoría de **YADIRA ALEXANDRA SARZOSA CASTILLO**, una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que esta apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, a los 27 días del mes de abril del 2021

Lo certifico:



Lcda. Katherine Geovana Esparza Echeverría MSc.

C.I.: 100317611-0

Tutora de Tesis



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE
LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1.- IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento al Art. 144 de la ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que se publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información.

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401553664		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Sarzosa Castillo Yadira Alexandra		
DIRECCIÓN:	Maldonado y Tarqui		
EMAIL:	yasarzosac@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	2981-557	TELF. MÓVIL:	0993163039
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR E INCAPACIDAD CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”		
AUTOR (A):	Sarzosa Castillo Yadira Alexandra		
FECHA:	03 de mayo del 2021		
SOLO PARA TRABAJO DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSTGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Terapia Física Médica		
ASESOR (A)/ DIRECTOR (A):	Lcda. Katherine Geovana Esparza Echeverría MSc.		

2. CONSTANCIAS.

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 14 días del mes de mayo del 2021.

LA AUTORA:



Yadira Alexandra Sarzosa Castillo

CC.: 040155366-4

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS-UTN

Fecha: Ibarra, a los 27 días del mes de abril del 2021

YADIRA ALEXANDRA SARZOSA CASTILLO “TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR E INCAPACIDAD CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.” Trabajo de Grado Licenciada en Terapia Física Médica. Universidad Técnica del Norte, Ibarra.

DIRECTORA: Lcda. Katherine Geovana Esparza Echeverría MSc.

El principal objetivo de la presente investigación fue, evaluar el Trastorno Temporomandibular y la Incapacidad Cervical en los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte. Entre los objetivos específicos constan: Identificar el grado de severidad del trastorno temporomandibular en la población de estudio, determinar el grado de incapacidad cervical en los estudiantes de la carrera de terapia física médica, relacionar el trastorno temporomandibular con la incapacidad cervical en los sujetos de estudio.

Fecha: Ibarra, a los 27 días del mes de abril del 2021



MSc. Katherine Geovana Esparza Echeverría

DIRECTORA DE TESIS



Yadira Alexandra Sarzosa Castillo

AUTOR/A

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a Dios, por darme salud, fuerza, sabiduría, dedicación, constancia y perseverancia para terminar con una etapa más de mi vida.

A mis padres y a mi familia en general, quienes han sido el pilar fundamental para mí, durante todo el trayecto universitario.

A mis amigas, amigos y compañeros quienes me han apoyado moralmente tanto en el ámbito personal como académico.

Yadira Alexandra Sarzosa Castillo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ayudarme a terminar de excelente manera mi carrera y guiarme en cada momento de mi vida.

A mis padres y familia en general quienes han estado pendiente de mí, apoyándome económica y moralmente en todo el transcurso de mi vida universitaria hasta poder obtener mi título profesional.

A mis amigas de la vida y de la universidad por compartir tantas alegrías, tristezas, aventuras y experiencias juntos, por siempre estar conmigo cuando más los he necesitado, por darme consejos y escucharme, por hacer de mi vida universitaria la mejor etapa de mi vida, gracias por todo el apoyo que me han brindado.

A la Universidad Técnica del Norte quien me abrió sus puertas y me dio la oportunidad de estudiar la carrera con la finalidad de obtener mi profesión.

A la Carrera de Terapia Física Médica y a los docentes que forman parte de esta, por compartir sus conocimientos, por sus consejos que cada día me motivaron a seguir adelante y cumplir mi objetivo.

A la Msc. Katherine Esparza por ser una excelente persona y obviamente una excelente tutora, ya que ella ha dedicado parte de su tiempo para guiarme hasta finalizar esta investigación, gracias por tenerme tanta paciencia.

A los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica por ser parte de mi trabajo de investigación.

Yadira Alexandra Sarzosa Castillo

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE EL DIRECTOR DE TESIS	ii
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA	iii
CONSTANCIA	iv
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xiv
TEMA:	xv
CAPITULO I.....	1
1. Problema de la investigación	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos Específicos.....	5
1.5. Preguntas de investigación.....	6
CAPÍTULO II	7
2. Marco Teórico.....	7
2.1. Anatomía de la ATM	7
2.1.1. Músculos	7

2.1.2. Ligamentos	8
2.1.3. Inervación.....	8
2.1.4. Biomecánica.....	9
2.2. Anatomía de la Región Cervical	9
2.2.1. Músculos	10
2.2.2. Ligamentos	11
2.2.3. Inervación.....	13
2.2.4. Biomecánica.....	13
2.3. Trastorno Temporomandibular	15
2.3.1 Definición.....	15
2.3.2. Etiología	15
2.3.3. Epidemiología	16
2.3.4. Fisiopatología.....	16
2.3.5. Clasificación básica de los TTM.....	17
2.3.6. Diagnóstico	17
2.4. Incapacidad cervical.....	19
2.4.1. Definición.....	19
2.4.2. Etiología	19
2.4.3. Epidemiología	20
2.4.4. Fisiopatología.....	20
2.4.5. Diagnóstico	21
2.4. Relación entre Trastorno Temporomandibular e Incapacidad Cervical	26
2.5. Instrumentos.....	27
2.5.1. Cuestionario de Fonseca	27
2.5.2. Cuestionario NPQ	27
2.6. Marco Legal y Ético.....	28

2.4.1. Constitución del Ecuador - Derechos del Buen Vivir	28
2.4.3. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021- Toda una Vida	29
CAPITULO III	31
3. Metodología de la Investigación	31
3.1. Diseño de la investigación	31
3.2. Tipo de la investigación	31
3.3. Localización y ubicación del estudio	31
3.4. Población de estudio	32
3.5. Criterios de inclusión	32
3.6. Criterios de exclusión.....	32
3.7. Operacionalización de variables	33
3.8. Métodos de recolección de información	35
3.8.1. Métodos de recolección de datos	35
3.8.2. Técnicas e instrumentos	36
3.9. Validación de instrumentos.....	36
3.10. Análisis de datos	37
CAPITULO IV	38
4. Análisis y discusión de resultados.	38
4.1. ¿Respuestas a las preguntas de investigación?.....	43
CAPITULO V	44
5. Conclusiones y recomendaciones	44
5.1. Conclusiones	44
5.2. Recomendaciones.....	45
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXOS	52
Anexo 1. Resolución de aprobación del anteproyecto.....	52

Anexo2. Consentimiento informado	53
Anexo 3. Cuestionario Fonseca.....	54
Anexo 4. Cuestionario NPQ.....	55
Anexo 5. Resultado análisis Urkund.....	58
Anexo 6. Revisión del Abstract	59
Anexo 7. Evidencias fotográficas	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nivel de severidad de trastorno temporomandibular (TTM) según género.	38
Tabla 2. Nivel de severidad de trastorno temporomandibular (TTM) por edad	39
Tabla 3. Nivel de incapacidad cervical por género	40
Tabla 4. Nivel de incapacidad cervical por edad	41
Tabla 5. Relacion entre el nivel de severidad del trastorno temporomandibular (TTM) y nivel de incapacidad cervical	42

RESUMEN

“TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR E INCAPACIDAD CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”

Autora: Yadira Alexandra Sarzosa Castillo

Correo: yasarzosac@utn.edu.ec

El Trastorno Temporomandibular (TTM) e Incapacidad Cervical se consideran como una sintomatología dolorosa y molesta que puede provocar otras disfunciones corporales, teniendo en cuenta que la articulación temporomandibular (ATM) es el punto de unión entre dos grandes cadenas musculares; tanto anterior como posterior, cabe recalcar que la ATM es una pieza clave dentro de la mecánica postural. Esta investigación tuvo como objetivo evaluar el Trastorno Temporomandibular y la Incapacidad Cervical en los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte. Fue un estudio no experimental, de corte transversal; con enfoque cuantitativo, de tipo inductivo, analítico y comparativo. En la cual se utilizó el Cuestionario de Fonseca para determinar el grado de severidad de TTM y el Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ) para medir la influencia del dolor cervical en las actividades diarias. El estudio se realizó con una población de estudio de 124 estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte. A través de los resultados obtenidos, mediante el cuestionario de Fonseca se identificó el grado de severidad de TTM con predominio del género femenino con nivel leve, siendo en su mayoría estudiantes de 18 a 24 años; en cuanto al cuestionario NPQ se determinó un predominio de ausencia de discapacidad cervical sobre todo en el género femenino, siendo en su mayoría estudiantes de 18 a 24 años; relacionando las dos variables, se evidenció predominio de TTM leve con ausencia de discapacidad cervical.

Palabras claves: mecánica postural, trastorno temporomandibular e incapacidad cervical.

ABSTRACT

"TEMPOROMANDIBULAR DISORDER AND CERVICAL DISABILITY IN STUDENTS OF THE MAJOR OF PHYSICAL THERAPY AT TECNICA DEL NORTEUNIVERSITY"

Author: Yadira Alexandra Sarzosa Castillo

Email: yasarzosac@utn.edu.ec

TMJ Disorder and Cervical Disability are considered as painful and annoying symptoms, which can cause other bodily dysfunctions, taking into account that the TMJ joint is the point of union between two large muscle chains; Both anteriorly and posteriorly, the TMJ joint is a key part of postural mechanics. This research aimed to evaluate TMJ Disorder and Cervical Disability in students of the Carrera de Terapia Fisica Medica of the Universidad Tecnica del Norte. It was a non-experimental, cross-sectional study; with a quantitative, inductive, analytical, and comparative approach. The Fonseca Questionnaire was used to determine the degree of severity of TMD and the Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ) to measure the influence of neck pain on daily activities. The study was carried out with a sample of 124 students of the major of Physical Therapy at Tecnica del Norte University. Through the results obtained, through the Fonseca Questionnaire, the degree of severity of TMD was identified with a predominance of the female gender with a mild level, being mostly students between 18 and 24 years old. Regarding the NPQ Questionnaire, a predominance of an absence of cervical disability was determined, especially in the female gender, with the majority being students between 18 and 24 years of age; relating the two variables, a predominance of mild TMD was evidenced with the absence of cervical disability.

Keywords: postural mechanics, TMJ disorder, and cervical disability.

TEMA:

“TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR E INCAPACIDAD CERVICAL EN
LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”

CAPITULO I

1. Problema de la investigación

1.1. Planteamiento del problema

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son desordenes musculoesqueléticos, identificados como una causa fundamental de dolor en la región facial de origen no dentario, incluyen numerosos problemas clínicos asociados con las articulaciones temporomandibulares, músculos de la masticación y otras estructuras asociadas; afectando a más del 50 % de la población mundial, sin predilección de sexo, edad; su prevalencia ha ido en aumento y es más común entre los niños y adolescentes. (1)

A nivel mundial los TTM, son problema muy frecuente, aproximadamente entre el 70 y 90% de la población general tiene al menos un signo clínico, mientras que entre el 5 y 13% muestran sintomatología clínicamente significativa; los TTM son una enfermedad de la sociedad moderna. En el 2012, la Universidad de Greifswald, en Alemania, ha propuesto que los síntomas de depresión y ansiedad se consideren como factores de riesgo en TMD. (2)

En Colombia, según los datos obtenidos en el Tercer Estudio Nacional de Salud Bucal, ENSAB III, la epidemiología de los trastornos temporomandibulares reportó una prevalencia de síntomas de dolor temporomandibular del 47,4% en las personas mayores de 15 años. (3)

El dolor cervical es un problema de salud pública, que presentan numerosos factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de este cuadro. Este padecimiento puede estar relacionado a dolor de cabeza, migraña, síntomas de ansiedad, depresión, agresividad, estrés académico, actividad física, discapacidad cervical y problemas conductuales. (4)

La región cervical es una zona de riesgo de lesiones, la población activa presenta dolor frecuente y ocasiona bajas laborales por posturas inadecuadas, además, este problema está relacionado con el estrés y la carga laboral, como demuestran recientes estudios.

En 15 países europeos y de Israel sobre el dolor crónico se obtuvo que éste afectó a un 19% influyendo en la vida social y laboral de los entrevistados, considerando el dolor crónico como un importante problema de salud europeo. (5)

Actualmente más personas se comunican a través de celulares, esto ha originado manifestaciones musculoesqueléticas por posiciones corporales inadecuadas, sobre todo en la cervical. India registró el mayor aumento en el último trimestre de 2015; se calcula que cada habitante pase al menos 35 minutos diarios en redes sociales. El uso de esta tecnología ha repercutido en la salud humana; por ende, se han incrementado las consultas médicas, incluyendo el campo de la medicina de rehabilitación. (6)

Se ha demostrado en muchos estudios que las alteraciones de la posición de la cabeza y del cuello provocan disfunción en la articulación temporomandibular (ATM). La mayor prevalencia de trastornos temporomandibulares se da en pacientes con disfunción en el raquis cervical especialmente del raquis cervical alto y también, los sujetos con trastorno en la Articulación Temporomandibular (ATM) padecen más dolores cervicales en el 70% de los casos. (7)

Según un estudio de Plesh et al. el 53% de los pacientes con disfunción temporomandibular tenían dolores de cabeza severos, mientras que el 54% tenían dolor de cuello; también se ha demostrado que cuanto mayor es el dolor del musculo trapecio y temporal, mayor es el nivel de disfunción de la mandíbula y el cuello. (8)

En la Universidad Técnica del Norte no se ha realizado estudios acerca del trastorno temporomandibular e incapacidad cervical en los estudiantes de la Carrera Terapia Física Médica, esta población podría estar expuesta a padecer cualquiera de estas dos patologías, ya que como se mencionó anteriormente uno de los principales factores de riesgo de tener un TTM son la depresión y ansiedad, además de eso este trastorno aparece sin predilección por sexo y se pueden manifestar a cualquier edad. Cabe recalcar que las personas que tienen un TTM padecen más dolores cervicales, poca importancia se le da a esta articulación, debido a que se desconoce los factores de riesgo, los cuales a futuro perjudicarían su condición de salud complicando su rendimiento académico y/o laboral.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la relación del trastorno temporomandibular e incapacidad cervical en los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte?

1.3. Justificación

El presente estudio es relevante, ya que se logró determinar la presencia del trastorno temporomandibular así como conocer el grado de incapacidad cervical, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación, con la finalidad de dar a conocer sobre este problema de salud que puede repercutir la integridad tanto biológica, psicológica como social.

La investigación fue viable ya que se obtuvo el permiso de la Facultad Ciencias de la Salud juntamente con la Carrera de Terapia Física Médica, y la colaboración de los estudiantes que formaron parte de esta investigación. Fue factible ya que se utilizó instrumentos validados, así como también recursos bibliográficos científicos, información verídica, concisa y confiable, dando soporte académico al estudio.

Los beneficiarios directos son los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte ya que pueden conocer su situación de salud actual enfocado en estas alteraciones, así como también la investigadora que participa directamente en el proyecto fortaleciendo sus conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera universitaria. Como beneficiarios indirectos está la Universidad Técnica del Norte y la Carrera de Fisioterapia, incrementando el número de temas investigados que serán de interés para el lector, ya sean estudiantes o profesionales; considerando también que los datos obtenidos podrán ser utilizados en futuras investigaciones relacionadas con trastorno temporomandibular e incapacidad cervical, además se podría implementar un plan de tratamiento para estas alteraciones, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las personas, considerándolos como seres biopsicosociales.

La presente investigación tiene un gran impacto en salud, debido al confinamiento la población en general ha tenido que cambiar su estilo de vida, sobre todo por la realización de múltiples tareas frente a un computador adoptando posturas mantenidas por tiempo prolongado que conlleva a inmovilidad, afectando de esta manera su bienestar en general, incluyendo sus actividades de la vida diaria y/o académica de los estudiantes.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Evaluar el trastorno temporomandibular y la incapacidad cervical en los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica del Norte.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar el grado de severidad del trastorno temporomandibular en la población de estudio según edad y género.
- Determinar el grado de incapacidad cervical en los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica según edad y género.
- Relacionar el Trastorno Temporomandibular con la Incapacidad Cervical en los sujetos de estudio.

1.5. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es el grado de severidad del trastorno temporomandibular en la población de estudio según edad y género?
- ¿Cuál es el grado de incapacidad cervical en los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica según edad y género?
- ¿Cuál es la relación del trastorno temporomandibular con la incapacidad cervical en los sujetos de estudio?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Anatomía de la ATM

Articulación sinovial bilateral de tipo gínglimo-artroïdal que anatómicamente está conformada por el cóndilo mandibular, fosa mandibular y tubérculo articular. (9)

Formada entre el cóndilo de mandíbula y el cóndilo temporal que hace posible abrir y cerrar la boca; ubicada delante de la oreja y a cada lado de la cabeza. La ATM se diferencia de las demás articulaciones en que sus superficies articulares no están cubiertas por cartílago hialino; están cubiertas por una capa de tejido fibrocartilaginoso, capaz de soportar presión. (10)

En la infancia y adolescencia, el disco está compuesto por fibras colágenas densas, mientras que en adulto se trata de cartílago fibroso con fibras predominantes. En el recién nacido todo el disco de la ATM posee el mismo grosor, al ser una articulación bilateral, es decir una a cada lado realiza algunos movimientos (ascenso y descenso) desplazamientos (anteriores, posteriores y laterales), por lo tanto, es una articulación muy utilizada por ende sufre alteraciones musculares y articulares. (11)

2.1.1. Músculos

Pterigoideo lateral: Insertado al cóndilo de la mandíbula y contribuye al desplazamiento del disco y al dolor articular. (12)

Pterigoideo medial: Ubicado en la fosa infratemporal, parte de la superficie medial del ala externa de la apófisis pterigoides junto con la cara posterior de la apófisis piramidal del hueso palatino. (13)

Músculo temporal: Participa en la elevación de la mandíbula. Dispuesto en la fosa temporal, se inicia en la misma y se inserta distalmente en un potente tendón en todas las superficies de la apófisis coronoides de la mandíbula, incluso sus fibras descienden al borde anterior de la rama mandibular. (13)

Masetero: Ubicado en la cara lateral de la rama ascendente de la mandíbula, presenta inserciones en el borde interno y en la superficie interna del arco cigomático, con la particularidad de presentar dos fascículos. (13)

2.1.2. Ligamentos

Ligamento lateral temporomandibular: Está por la parte de afuera de la capsula y se inserta arriba de la tuberosidad cigomática hasta el cóndilo mandibular, en su cara posterointerna. Durante los movimientos de la mandíbula se encuentra entre tenso y relajado, da estabilidad a la ATM. (10)

Ligamento estilomandibular: Trascurre desde el inicio de la apófisis estiloides hasta el ángulo y el borde posterior de la mandíbula. (11)

Ligamento esfenomandibular: Va desde el ala mayor del hueso esfenoides hasta la línula de la rama ascendente mandibular. Este ligamento se fija separadamente de la capsula medial. (11)

Ligamento disco maleolar: Es una estructura ligamentosa de tejido fibroelástico que conecta el cuello y el proceso anterior del martillo a través de la fisura petrotimpánica hasta la parte medio posterosuperior de la cápsula de la articulación temporomandibular (ATM), el disco articular y el ligamento esfenomandibular. (14)

2.1.3. Inervación

Nervio auriculotemporal: Nervio sensitivo con contribución autonómica. (11)

Nervio masetérico y las ramas del nervio temporal profundo: Son principalmente nervios motores con fibras sensitivas distribuidas en la parte anterior de la capsula del ATM. (11)

Estos derivan del nervio mandibular después de su paso a través del foramen oval, que está ubicado en la zona medial de la eminencia articular de la ATM. (11)

2.1.4. Biomecánica

La cinemática es el estudio del movimiento de los cuerpos. Para comprender el movimiento de la mandíbula primero describiremos los movimientos que por separado puede realizar cada ATM. (15)

Movimiento de rotación: La rotación es el giro alrededor de un eje; el movimiento de un cuerpo sobre su eje. El movimiento de rotación mandibular puede producirse en los tres planos de referencia: horizontal, frontal (vertical) y sagital. (15)

- **Rotación en el plano sagital:** Se realiza sobre el eje terminal de bisagra (ETB), eje que atraviesa el centro de ambos cóndilos cuando éstos se sitúan en su posición más alta. Su resultado es un movimiento de cierre-apertura. Se considera el único movimiento de rotación puro de la mandíbula, ya que en el resto de los planos se combina con movimientos de traslación. (15)
- **Rotación en el plano horizontal:** En este caso, un cóndilo queda en la posición de bisagra terminal (es el que rota) y el otro se desplaza de atrás adelante (cóndilo orbitante). Este movimiento no se da de forma natural debido a la inclinación eminencia articular, por esto, el eje frontal se inclina a medida que se desplaza del cóndilo orbitante. (15)
- **Rotación en el plano frontal:** el cóndilo que rota se mantiene en la posición terminal de bisagra y el orbitante se desplaza de arriba abajo. Este movimiento no existe de manera natural por el impedimento anatómico de ligamentos y músculos pero sí con otros movimientos en que el cóndilo orbitante se desplaza de arriba abajo y de atrás adelante a lo largo de la eminencia articular. (15)

Movimiento de traslación: Todos los puntos que forman parte del cuerpo en movimiento se desplazan con la misma velocidad y dirección. En la mandíbula se produce en movimientos de protrusión. (15)

2.2. Anatomía de la Región Cervical

Formadas por la carilla inferior de la vértebra superior y la carilla superior de la vértebra inferior. Cada superficie articular está recubierta por tejido cartilaginosa y

cada articulación por los ligamentos y la cápsula articular. Tiene interés anatómico, de cara a los bloqueos articulares, saber que la cápsula en su porción anterior y medial contacta con el foramen vertebral y la raíz nerviosa. (16)

Las carillas articulares están ricamente inervadas, reciben ramas procedentes del ramo dorsal de la raíz nerviosa correspondiente y de los ramos inmediatamente superior e inferior. La arteria vertebral comparte espacio físico con la raíz nerviosa en el agujero intervertebral situado anterior y medial a la articulación facetaria; una dirección demasiado anterior y medial de la cánula durante el bloqueo puede lesionarla. (16)

La columna cervical soporta el cráneo y actúa como absorbe-impactos para el cerebro. Facilita la transferencia de pesos y de los momentos de flexión de la cabeza. Comprende 7 vertebras, las dos vértebras más craneales son atlas (C1) y axis (C2), son atípicas con una función estructural única en la articulación entre la cabeza y la columna cervical. El art. Atlanto-occipital, entre C1 y el hueso occipital del cráneo, es una parte funcional de la columna cervical. Hay 5 vértebras cervicales típicas, C3-C7, que son similares en estructura y función. (17)

2.2.1. Músculos

Platisma: Se origina en el borde inferior de la mandíbula y se inserta en la fascia que cubre las porciones superiores de los músculos pectoral mayor y deltoides. Ensancha la boca de las expresiones de tristeza o miedo; con los dientes apretados. (18)

Trapezio: Se origina en el tercio medio de la línea nuchal superior, protuberancia occipital externa, ligamento nuchal, apófisis espinosas de las vértebras C7-T12, y se inserta en el tercio lateral de la clavícula, acromion y espina de la escapula. Eleva, retrae y rota la escapula superiormente. (18)

Escalenos: Se origina en las apófisis trasversas de las vértebras cervicales. Son músculos inspiratorios. El escaleno anterior y medio se inserta en la primera costilla. El escaleno posterior en la segunda costilla. (19)

Esternocleidomastoideo: Constituye una banda larga con dos cabezas, a veces sufre daños durante el parto y puede ser remplazado en parte por tejido fibroso que se contrae

y causa torticollis. La porción esternocostal se origina en la superficie anterior de la porción superior del esternón. La porción clavicular se origina en el tercio medio de la clavícula y se insertan en la apófisis mastoides del temporal. (19)

Largo del cuello: El músculo largo del cuello y el recto anterior mayor determinan la flexión en las articulaciones subyacentes y, el largo del cuello determina el enderezamiento y la rigidez del raquis cervical. (20)

Los 54 músculos movilizadores del cuello sirven para orientar la cara y con ella las pantallas perceptivas de la comunicación hacia cualquier punto del espacio. Como el resto de la musculatura erectora, los músculos del cuello, salvo durante el reposo en cama, están sometidos a una contracción constante, los músculos pertenecientes al cuello continúan con alto tono contráctil ejecutando movimientos o modificando postura. La buena postura mantiene los segmentos corporales correctamente ubicados, no causa dolor y proporciona la máxima eficacia gestual con el mínimo esfuerzo. (21)

Existen varios músculos en la región cervical pero se ha citado los principales, como bien sabemos los músculos nos ayudan a mantener posturas adecuadas como adaptaciones antálgicas, y al mantener una postura antálgica existe debilidad de ciertos músculos por ende se tendrá que soportar mayor carga y tensión, por lo tanto los músculos se volverán rígidos y aparecerá el dolor, presentándose así un círculo vicioso por el cual la sintomatología empeorará. Si bien es cierto la población en general por falta de información no conocen las posturas correctas para realizar los diferentes movimientos como: sentarse, moverse, levantar objetos pesados, ponerse de pie, entre otros, tanto para la vida diaria así como también en el trabajo.

2.2.2. Ligamentos

Ligamentos Espinales: Son funcionales en distracción a lo largo de la línea de sus fibras. La fuerza y la limitación extensibilidad, especialmente alrededor de la unión craneocervical. (17)

Ligamentos amarillos: Estos ligamentos son los más importantes que unen una vértebra con otra se destacan los amarillos, que unen verticalmente dos láminas, cuya

función es detener la flexión brusca de la columna e impedir la lesión de los discos. Los interespinosos y supraespinosos unen las apófisis espinosas. (22)

Ligamento nuchal: Este ligamento es muy fuerte y cumple la función de dar estabilidad e incluso sustituir el hueso en vértebras como C3 a C5 que tienen apófisis espinosas cortas. (22)

Ligamentos intertransversos: Estos ligamentos unen las apófisis del mismo nombre y son más gruesos en la columna torácica (22)

Ligamentos alares: Se extienden de la apófisis odontoides al hueso occipital y limitan la rotación de la cabeza. Si hay ruptura de estos aumenta el rango de movimientos de flexión y rotación de la cabeza aproximadamente en un 30 %. (22)

Membrana tectoria: Es una sección particularmente fuerte y gruesa del ligamento longitudinal posterior que cubre los alares y el cruciforme. (22)

Ligamento cruciforme: Está compuesto por fibras de disposición transversal y otras verticales lo que le da su nombre (en cruz). Estabilizador del raquis sub-occipital. (23)

Ligamento o membrana occipito-atloidea posterior: Une la protuberancia occipital al arco posterior de C1 pero juega un rol mecánico despreciable en la estabilidad de la región. (23)

Ligamento apical: Es una fina estructura fibrosa que se extiende desde la punta de la AO al basion del cráneo. Es un ligamento suspensorio y está situado en el ángulo que se forma entre los LA. (23)

Ligamento longitudinal anterior: Potente banda fibrosa que se extiende desde el tubérculo anterior de la primera vértebra cervical (C1) y el hueso occipital (proximalmente) hasta la cara anterior del hueso sacro (distalmente); limita la extensión del raquis y juega papel importante en la estabilidad de las articulaciones intervertebrales. (24)

Esa estructura, que recorre toda la cara anterior del raquis unida a los cuerpos vertebrales, arriba se inserta en el margen anterior del clivus del occipital. A ese nivel está formado por dos componentes: el ligamento occipito-atloideo (también llamado membrana occipito-atloide anterior, y el atloido-axoideo, menos desarrollado. (23)

Ligamento longitudinal posterior: Se inserta en la cara posterior de los discos intervertebrales y cuerpos vertebrales. Desciende desde la segunda vértebra cervical (C2) hasta el hueso sacro y se opone a la flexión excesiva de la columna vertebral a la vez que fija los discos y cuerpos de las vértebras. (24)

2.2.3. Inervación

La inervación de cada articulación facetaria es multisegmentaria, por lo menos, de 2 niveles. A diferencia de los segmentos torácicos y lumbares, hay 8 nervios cervicales y 7 vértebras cervicales, ya que el nervio se nombra por la vértebra inferior, así la raíz C4 emerge entre las vértebras C3 y C4, la raíz C5 entre las vértebras C4 y C5 y así sucesivamente. La inervación procede del ramo dorsal de la raíz nerviosa correspondiente que, a su vez, se divide en la rama medial que discurre alrededor de la convexidad del pilar articular de la vértebra correspondiente. Esta localización es constante para los segmentos de C4 a C7. (16)

2.2.4. Biomecánica

Biomecánica de la dinámica cráneo-cervical se forma un sistema de palanca:

- Existe un punto de apoyo que está situado a nivel de los cóndilos occipitales.
- La resistencia que constituye el peso de la cabeza aplicada a su centro de gravedad situado cerca de la silla turca.
- Y la potencia, constituida por la fuerza de los músculos suboccipitales que en todo momento deben compensar el peso de la cabeza que tiende a hacerla caer hacia adelante. (25)

Tallgren y Solow, 1976, han asociado la postura craneal, el tipo de respiración y las estructuras faciales. Los patrones faciales específicos pueden estar asociados con el tipo de posición natural de la cabeza.

- **Clase I:** Dinámica de flexión/extensión craneal resulta normal, y también las curvas vertebrales. Durante la retrognasia mandibular por lo general existe una disminución de las curvas vertebrales y extensión craneal si no existe otra etiología asociada al trastorno postural. En el prognatismo mandibular hay un aumento de las curvas vertebrales y flexión craneal si no es que existe otra etiología asociada al trastorno postural. Estas adaptaciones cervicales a las relaciones esqueléticas clases II y III no son sistemáticas, pero sí frecuentes.
- **Clase II:** Lleva la cabeza y los hombros hacia delante con la columna cervical rectificadas. La condición mandibular condiciona la posición cervicoescapular.
- **Clase III:** La lengua es llevada a una posición baja y se desplaza la cabeza hacia atrás. (25)

Cleall y colaboradores no encuentran diferencias en la postura de la cabeza entre pacientes clase I y pacientes clase II. M. Rocabado sugiere que para normalizar las relaciones entre las estructuras ya mencionadas, se requiere de un diagnóstico preciso, basado en un método objetivo de evaluación radiográfica que determina la Biomecánica de la relación Cráneo-Mandibular-Cervical. En este análisis, el Dr. Rocabado evalúa:

1. Relación angular de cráneo y la columna cervical.
2. Distancia entre la base del occipital y el arco posterior del atlas y su asociación a síndromes de algias craneofaciales.
3. Posición del hueso hioides en la determinación de las curvaturas fisiológicas de la columna cervical.
4. Relación cervical hioidea y posición de reposo lingual.
5. Vías aéreas.

Las características morfológicas de los sujetos con un ángulo cráneo- cervical aumentado presentan una profundidad facial disminuida, una inclinación mandibular aumentada, y una altura facial inferior anterior aumentada. (25)

2.3. Trastorno Temporomandibular

2.3.1 Definición

Los TTM son identificados como la causa principal de dolor maxilofacial de origen no dental, con sintomatología muy variable, que puede afectar las actividades de la vida cotidiana, como masticar alimentos, interferir con la capacidad de concentración y el sueño, o incluso ser una limitante laboral. (26)

Las personas que padecen TTM presentan alteraciones en las diferentes estructuras anatómicas de la ATM, manifiestan diferentes signos y síntomas por lo tanto presentan molestias y dificultad para masticar o incluso hablar, en ciertos casos puede ser una incapacidad laboral.

2.3.2. Etiología

La etiología es multicausal; algunas de estas causas pueden ser: desarmonías oclusales, factores psicológicos, traumas extrínsecos y malos hábitos como morder y doblar objetos colocados dentro de la cavidad bucal, masticación unilateral y posición al dormir, entre otros. (27)

Varios autores han mencionado que las causas son múltiples, pero la de mayor incidencia es demasiada tensión en la ATM y conjunto de músculos ya que estos controlan el habla, la masticación y la deglución. En ciertos casos esta tensión puede ser bruxismo. Aunque también mencionan que este trastorno es por factores psicosociales como estrés, depresión, ansiedad, entre otros.

2.3.3. Epidemiología

La causa del trastorno de la articulación Temporo-mandibular es una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos. A veces, interviene un componente psicológico. Son más frecuentes en mujeres de 20 a 50 años. (28)

2.3.4. Fisiopatología

Manifiestan una actividad rítmica de los músculos masticatorios (ARMM o RMMA en inglés). Ese tipo de actividad es generada por una red neuronal localizada en el tronco encefálico que manda estímulos sensoriales o corticales al centro generador de patrones y éste a su vez los convierte en movimientos rítmicos. Cabe destacar que a diferencia de los movimientos de masticación, en los cuales existen mecanorreceptores ubicados en la cavidad oral y el ligamento periodontal que los regulan, se desconoce hasta el momento que gobierne la hiperactividad muscular mostrada, ya que es inconsciente y de aparición espontánea. Por estudios electromiográficos realizados en los músculos maseteros, se ha logrado observar, sin explicarles, los cambios en la función muscular del BN. Cada episodio de ARMM se caracteriza por contracciones de los maseteros (y otros músculos masticadores, faciales y cervicales) que van precedidas del aumento de la actividad simpática y disminución de la actividad parasimpática (3-4 minutos antes), seguida de la activación electroencefalográfica cortical (4 segundos antes) y aceleración del ritmo cardiaco, un ciclo cardiaco antes del episodio de ARMM. (29)

- **Características Clínicas**

Presencia de múltiples signos y síntomas, entre los cuales se encuentra; dolor, movimiento mandibular limitado o asimétrico y sonidos en la ATM; el dolor o el malestar suele localizarse en la mandíbula o área preauricular, en los músculos de la masticación, en el cuello, oído, cara y cabeza. (30)

2.3.5. Clasificación básica de los TTM

- Trastornos de los músculos masticadores: rigidez muscular, irritación muscular local, espasmos musculares, dolor miofacial y miositis.
- Trastornos debidos a la alteración del complejo disco-cóndilo: adherencia, alteraciones anatómicas, incoordinación disco-condilar por desplazamiento o luxación discal, subluxación y luxación mandibular
- Trastornos inflamatorios de la ATM: artritis, sinovitis, retrodiscitis, capsulitis y tendinitis
- Hipomovilidad mandibular crónica: pseudoanquilosis, fibrosis capsular y anquilosis
- Trastornos del crecimiento: óseos (agenesia, hipoplasia, hiperplasia o neoplasia) y musculares (hipertrofia, hipotrofia o neoplasia) (31)

2.3.6. Diagnóstico

Para el diagnóstico de las patologías témporo-mandibulares la exploración de músculos y articulación es fundamental y requiere la educación y el entrenamiento del examinador. (28)

- **Exploración Física**

Una vez realizada la anamnesis, se realiza una exploración clínica. Se basa en la medida del movimiento articular, en la evaluación de la función témporo-mandibular, y en la palpación de los músculos y de la articulación. (28)

La amplitud de movimiento de la mandíbula se mide desde el borde del incisivo superior al inferior durante la apertura bucal con una regla milimetrada. La apertura normal, es aproximadamente dos anchuras de los nudillos de los dedos de la mano dominante del paciente, o aproximadamente 40 mm. El movimiento lateral debería ser 7-10 mm a ambos lados, derecha e izquierda. El movimiento de protusividad normal está entre 6 y 9 mm. La limitación en la gama de movimiento puede producirse por contracción de uno o varios músculos de cierre mandibulares, desplazamiento anterior

del disco que no se reduce, anquilosis o fibrosis de la articulación, hematoma, neoplasia, infección, o enfermedades sistémicas como la esclerodermia. (28)

Los ruidos articulares se ponen de manifiesto al palpar la articulación durante la repetición de movimientos de apertura, cierre y lateralidad mandibular. Estos ruidos son muy frecuentes y pueden ser provocados por mecanismos normales o patológicos por lo que en ocasiones no requieren tratamiento. Las causas de estos ruidos comprenden las alteraciones del disco, morfológicas o funcionales, el desplazamiento del mismo, y procesos articulares como la osteoartritis. (28)

La palpación del músculo y de la articulación es necesaria para determinar la presencia de debilidad muscular y/o articular, que en ocasiones es el único signo encontrado en patologías masticatorias como en el dolor de miofascial, miositis, sinovitis, o capsulitis. (28)

Exploración del nervio trigémino, este nervio es a la vez sensitivo (cara, cuero cabelludo, nariz y boca) y motor (músculos masticatorios). La inervación sensitiva se explora golpeando con suavidad la cara con un bastoncillo de algodón bilateralmente en tres regiones: frente, mejilla y parte inferior de la mandíbula. Esto proporciona una idea aproximada de la función de los ramos oftálmico, maxilar y mandibular del nervio trigémino. El paciente debe describir sensaciones similares en ambos lados. Este nervio contiene fibras sensitivas procedentes de la córnea, y pueden examinarse observando el parpadeo del paciente en respuesta (nervio VII) a un tacto leve en la córnea (nervio V) con un algodón o un tejido estéril. La inervación motora general se explora haciendo que el individuo apriete los dientes mientras se palpan los músculos maseteros y temporales. Éstos deben contraerse por igual en ambos lados. (32)

- **Exploración Radiológica**

La imagen radiográfica es un método diagnóstico fácil y barato, siendo la prueba de elección en el screening de lesiones de la articulación témporo-mandibular. Aunque toda la patología degenerativa, traumática, los cambios displásicos y las relaciones anormales entre disco, cóndilo y fosa no pueda ser evaluada con esta prueba, por lo general se recomienda la radiografía lateral de la boca abierta y cerrada y la TAC de

la articulación para establecer el diagnóstico. En casos de problemas intraarticulares, si se quiere verificar la condición en la cual se encuentra el disco articular, recurrimos a la resonancia magnética, que es la única ayuda de imaginología que nos indica exactamente el estado en que se encuentra. Los pacientes con trismos articular o disminución del movimiento mandibular, demostrado clínicamente o con la tomografía lateral, pueden ser evaluados mediante esta prueba que determina la posición y morfología del disco; la resonancia puede ser usada para descubrir anomalías circulatorias al inyectar contraste, porque realza la imagen vascular. (28)

Cave recalcar que es muy importante realizar una buena evaluación fisioterapéutica para poder determinar un diagnóstico exacto, acompañándonos de medios diagnósticos como Rx, TAC, resonancias magnéticas, ultrasonidos, entre otros; para cerciorarnos del diagnóstico evaluado.

2.4. Incapacidad cervical

2.4.1. Definición

La cervicalgia constituye la entidad clínica que se refiere al dolor localizado en la región posterior y posterolateral del cuello, desde el occipucio hasta la región dorsal alta (T3), causando molestia o incomodidad al mover el cuello o incluso al realizar actividades de la vida diaria y/o laboral, siendo así un limitante para estas, son dolencias de origen osteomioarticulares, que afectan a la región perirraquídea. Su causa más frecuente son los procesos degenerativos y mecánicos, su diagnóstico es básicamente clínico. (33)

2.4.2. Etiología

Como primera causa de dolor cervical, encontramos las alteraciones del control motor de la columna cervical que puede incrementar el riesgo de micro/macrotrauma de las estructuras cervicales. (8)

La clasificación más aceptada es: Artrosis cervical, lesiones del disco intervertebral, traumatismos, tumores, infecciones, fracturas vertebrales, síndrome de dolor

miofascial (puntos gatillo miofasciales), latigazo cervical, radiculopatía, mielopatía. (34)

2.4.3. Epidemiología

La prevalencia de este tipo de patología indica que afecta aproximadamente al 10% de la población con problemas de columna, mayor incidencia el género femenino, por las posiciones inadecuadas adoptadas delante de la computadora y el mal uso del teléfono. La prevalencia es de aproximadamente un 46,7% y ésta patología se relaciona con el mantenimiento de posturas prolongadas. (35)

2.4.4. Fisiopatología

La fisiopatología de la mayoría de las condiciones de dolor de cuello no ha sido aclarada. Existen pruebas de perturbación del metabolismo oxidativo y niveles elevados de sustancias que provocan dolor en los músculos del cuello, lo cual sugiere que la circulación o el metabolismo deteriorado del músculo local pueden ser parte de la fisiopatología. El dolor de cuello se asocia también con la alteración de la coordinación de los músculos cervicales y el deterioro de la propiocepción en el cuello y hombros. Las evidencias sugieren que estos fenómenos son ocasionados por el dolor, pero también que pueden agravar la condición. Para el dolor de cuello de aparición post-traumática, la lesión de tejidos blandos puede dificultar la información desde los mecano-receptores en los tejidos dañados, lo que puede provocar disfunciones sensoriales y motoras. (36)

- **Características Clínicas**

El síntoma más común es el dolor de cuello. La Asociación Internacional de Estudio del Dolor lo define como una desagradable experiencia sensitiva y emocional que se asocia con daño tisular, seguido de rigidez del cuello, dolor de cabeza, dolor de hombros y espalda, dificultad en la concentración y memoria, vértigo, tinnitus y depresión. También se ha registrado insomnio y ansiedad. (37)

2.4.5. Diagnóstico

El correcto abordaje diagnóstico de esta patología exige responder a tres cuestiones: descartar las causas potencialmente graves, orientar el origen del dolor y considerar las circunstancias que rodean al paciente. Debemos tener en cuenta tres objetivos fundamentales:

1.- Descartar causas potencialmente graves. Para ello consideraremos si existen los siguientes signos de alarma:

- a) Síndrome constitucional: podría estar en relación con neoplasias, infecciones o enfermedades inflamatorias.
- b) Cefalea occipital intensa de reciente comienzo: descartaremos hemorragia subaracnoidea.
- c) Dolor de predominio nocturno: sugiere infección o neoplasia.
- d) Dolor progresivo a pesar del tratamiento.
- e) Dificultad de deglución: puede ser de origen neurológico o por compresión.
- f) Marcha espástica, hiperreflexia, pérdida de control de esfínteres: sugieren mielopatía.
- g) Síndrome de Horner: aparece en el tumor de Pancoast.
- h) Adenopatías laterocervicales no explicadas por otro proceso.
- i) Atrofia cintura escapular o miembros superiores.
- j) Disminución de fuerza en miembros superiores: radiculopatía o mielopatía.

Estos pacientes precisan estudios diagnósticos más exhaustivos y en muchos casos deben ser derivados para su control por el especialista, a veces incluso de manera urgente. (38)

2.- Orientar el origen del dolor. Considerar la posibilidad de que el dolor sea referido, ya que la actitud diagnóstica y terapéutica varía completamente. En general la presencia de síntomas generales asociados, el dolor en otras estructuras alejadas del cuello o un dolor progresivo que no cede con medidas conservadoras es más probable que sea referido. (38)

3.- Circunstancias que rodean al paciente. Algunas circunstancias pueden ayudarnos en el diagnóstico:

a) Edad: en los pacientes más jóvenes es más probable la patología traumática, las enfermedades inflamatorias o bien la patología neurológica u ósea subyacente.

b) Antecedentes laborales: algunos trabajos requieren un ejercicio físico que sobrecarga en gran medida la columna.

c) Ambiente social: por lo difícil de precisar en cuanto al diagnóstico, esta patología se presta a situaciones de mantenimiento de incapacidades laborales, por ello debemos tener presente las posibles compensaciones en pacientes que no responden adecuadamente a varios tratamientos.

d) Antecedentes de patología psiquiátrica previa: al igual que en otras patologías existen pacientes funcionales, si bien siempre habrá que descartar otras posibilidades.

(38)

- **Anamnesis**

Teniendo en cuenta las tres preguntas clave, buscaremos información en relación con el dolor y sus características:

1.- Comienzo: ¿es agudo o gradual?, ¿es el primer episodio o ya hubo previos?, ¿existió traumatismo?, ¿apareció tras alguna postura?

2.- Duración: ¿días, semanas, meses o años? Si ya tuvo episodios previos podemos comparar con el actual. Conviene conocer las medicaciones previas y si llegó a desaparecer el dolor.

3.- Localización: ¿dónde le duele?, ¿existe irradiación del dolor? Si el dolor no se irradia es muy poco probable que se trate de una hernia de disco. En la columna cervical el tortícolis en ocasiones se asocia a síntomas neurológicos como parestesias y/o cefalea. El dolor de la espondilosis cervical se irradia a distancias cortas, es constante y no sigue una distribución por dermatomas. En las radiculopatías el dolor es intermitente, brusco, sigue a dermatomas y se acompaña de entumecimiento y debilidad.

4.- Intensidad: ¿existe limitación para las actividades habituales de la vida diaria?, ¿permite el descanso nocturno?, ¿ha requerido bajas laborales?

5.- Evolución: ¿varía durante el día y la noche?, ¿ha variado a lo largo del tiempo? Un dolor de predominio nocturno sugiere patología inflamatoria y neoplásica.

6.- Factores agravantes o atenuantes: ¿empeora con la actividad o con el reposo? Si empeora con la actividad es más probable que sea de origen mecánico. ¿Empeora con maniobras de Valsalva o con determinadas posturas?

7.- Patología acompañante: Los factores constitucionales nos orientan hacia posibles neoplasias; las alteraciones neurológicas indican compresión espinal; la patología gastrointestinal puede asociarse con enfermedades reumatológicas, así como la presencia de dolores en otras articulaciones o alteraciones visuales. Infecciones en la piel o en otros lugares y los antecedentes traumáticos pueden preceder o coexistir con una osteomielitis. (38)

Es importante recoger los antecedentes familiares y personales de patología relacionada. Algunas enfermedades reumatológicas tienen componente familiar. El consumo previo de esteroides de forma prolongada puede provocar fracturas de compresión. En ancianos y mujeres menopáusicas mínimos traumatismos también pueden provocar fracturas. Los accidentes de automóvil son causa de esguince cervical, que también se producen en relación con la práctica de algunos deportes. (38)

Antecedentes laborales y los factores psicosociales: satisfacción en el trabajo, percepción de discapacidad y posibles ganancias secundarias pueden ser la causa subyacente en un paciente que no termina de mejorar. Se debe interrogar al paciente acerca de todos los tratamientos utilizados en episodios previos si los hubo, así como la efectividad de los mismos, lo cual nos será muy útil a la hora de enfocar las estrategias diagnósticas y terapéuticas. (38)

- **Exploración física**

Una vez realizada una completa anamnesis podemos dirigir la exploración física según la orientación diagnóstica que tengamos. No debemos olvidar una exploración física

general previa, especialmente en aquellos casos que nos lleven a pensar en patología sistémica o cuando la anamnesis no nos haya aclarado una patología específica. (38)

Inspección: El primer paso consiste en observar al enfermo desde que entra en la consulta comprobando si sus movimientos son espontáneos o existe algún tipo de rigidez. Exploraremos si es normal la implantación del cuello y hombros. (38)

Palpación: Identificar zonas dolorosas, que nos ayuden en la localización anatómica del dolor, conocer si existe alguna alteración anatómica que pudiera ser responsable del dolor. Palparemos las apófisis espinosas de las vértebras cervicales, así como los músculos que allí se insertan, especialmente el músculo trapecio, donde se producen contracturas musculares responsables de tortícolis. El dolor cervical sin dolor con la palpación del cuello sugiere una causa referida. (38)

Arcos de movilidad: La columna realiza movimientos de flexión y extensión, lateralidad y rotación. La movilidad de la misma varía con la edad, sexo, posición e incluso con la hora del día en que se mide. Es por ello que más que una medida precisa, buscamos es reconocer limitaciones marcadas o asimetrías importantes. Los procesos mecánicos tienden a producir limitaciones asimétricas, mientras que limitaciones difusas y simétricas sugieren inflamación o neoplasia. (38)

- **Exploración neurológica**

En todo paciente con dolor espinal debe descartarse la afectación neurológica, que en ocasiones será un signo de alarma. La sospecha de compresión medular o afectación neurológica grave exige derivación de manera urgente para valoración neuroquirúrgica. Las lesiones cervicales que comprimen la médula espinal o las raíces nerviosas a este nivel pueden manifestarse clínicamente con dolor cervical o sin él y con manifestaciones neurológicas en miembros superiores y/o inferiores. (38)

La polirradiculopatía indica neoplasia, infección o espondilosis extensa. La posibilidad de cierto componente funcional en estos pacientes, así como la existencia de simuladores, o simplemente la de aquellos que exageran su sintomatología para conseguir ganancias secundarias, bien psicológicas o económicas, a través de

incapacidades o seguros tras accidentes. Pueden orientarnos en este sentido los siguientes signos:

1.- Patrón inexplicable en la exploración neurológica: las alteraciones sensitivas o motoras que no concuerden con la distribución neurológica deben hacernos sospechar, sin olvidar que pueden estar afectadas varias raíces.

2.- Hiperreacción: pacientes que expresan de forma exagerada el dolor, que realizan movimientos poco espontáneos en la exploración pueden estar expresándonos funcionalidad. (38)

- **Pruebas complementarias**

Las pruebas complementarias van a estar condicionadas por la orientación diagnóstica que tengamos tras la anamnesis y la exploración física.

Analítica: El hemograma, velocidad de sedimentación globular (VSG), bioquímica y análisis de orina serán de utilidad cuando sospechemos enfermedad neoplásica, espondiloartropatías o infección. (38)

Radiografía simple: Es necesario tener en cuenta que una radiografía normal no excluye patologías como la infección o las neoplasias, por ello si la sospecha clínica es firme deben solicitarse otras pruebas antes de descartar estas posibilidades. En pacientes que no han respondido al tratamiento conservador en 6 semanas puede solicitarse una radiografía si no tuviéramos ninguna previa con el objeto de asegurar el diagnóstico. Las proyecciones más útiles son la posteroanterior y lateral. Otras proyecciones son las oblicuas derecha e izquierda, en flexión, extensión, charnela occipitocervical anteroposterior con la boca abierta y perfil en hiperextensión. (38)

Tomografía axial computarizada: Útil en fracturas vertebrales complejas y lesiones de arco posterior, en neoplasias vertebrales y en hernias de disco. (38)

Resonancia magnética nuclear: Indicada en hernia discal es la técnica de elección; infección vertebral en donde presenta una sensibilidad y especificidad alta; neoplasias vertebrales, aquí la sensibilidad es alta, pero la especificidad es baja; traumatismos

vertebrales con sospecha de lesión medular, ya que las estructuras nerviosas se ven mejor con la resonancia magnética; malformaciones congénitas espinales; valoración postintervención de hernia discal. (38)

Gammagrafía ósea con ^{99}Tc : Es muy sensible para detectar actividad ósea anómala en cualquier zona del esqueleto, aunque es también poco específica. Indicada en sospecha de neoplasia o infección. Es la técnica más sensible y precoz para descartar metástasis óseas. Puede ser útil también en fracturas cuando hay duda de si es o no reciente, ya que sólo en estas últimas está aumentada la captación. Está contraindicada en el embarazo y lactancia. (38)

Electromiograma: Indicado en pacientes con sospecha de radiculopatía y para distinguir ésta de otros procesos como neuropatías. Es importante indicar al examinador la raíz donde se sospecha la lesión, además el momento óptimo de realización de la prueba es entre las 3 y 5 semanas de evolución del cuadro, ya que antes y después es muy frecuente encontrar falsos negativos. Pueden interferir con la prueba un aumento de grasa subcutánea, la presencia de edema, hemorragia o dolor intenso. (38)

2.4. Relación entre Trastorno Temporomandibular e Incapacidad Cervical

Desvíos en la posición de la cabeza y de los hombros pueden ocurrir como consecuencia de diferentes alteraciones, como anomalías de los pies o inclusive alteraciones cráneo-mandibulares. Cuando la actividad de la musculatura masticatoria está aumentada los músculos trapecios y esternocleidomastoideo, denominados de contra apoyo, son afectados, lo que trae como consecuencia la disminución del largo de las fibras de los músculos de la región posterior del cuello y la hiperextensión de los anteriores, lo que lleva a una proyección anterior del cuerpo. En casos de un desnivel de los hombros, se observa que la protrusión o elevación de estos, ocurre del mismo lado de la ATM afectada. Esto es debido a que la hiperactividad de los músculos de la masticación lleva a la hiperactividad de la musculatura cervical, determinando así la contracción de los músculos responsables por la elevación y protrusión de los hombros. (39)

2.5. Instrumentos

2.5.1. Cuestionario de Fonseca

Definición: Es uno de los instrumentos disponibles para la caracterización de los síntomas de TTM y fue diseñado para clasificar a los pacientes de acuerdo a las categorías de severidad de TTM. (40)

Componentes: Este cuestionario consta de 10 preguntas, indicando diferentes características clínicas. (40)

Respuestas: Cada pregunta tiene 3 respuestas; sí, no y a veces, cada una con una puntuación de 10 para sí, 5 a veces y no que vale 0. (40)

Aplicación: Se le pide al paciente que responda cada pregunta de acuerdo a la sintomatología que presenta cada sujeto de estudio. (40)

Forma de puntuación: Una vez que el paciente ha terminado de llenar el cuestionario, se procede a realizar la sumatoria; y el puntaje total se mira en la tabla para determinar el grado de severidad:

- 0-19: Sin TTM
- 20-44: Leve
- 45-69: Moderado
- 70-100: Severo

2.5.2. Cuestionario NPQ

Definición: Mide la influencia del dolor cervical en las actividades diarias. (41)

Componentes: Este test comprende 10 ítems: 9 de ellos son: intensidad del dolor, cuidados personales, levantar pesos, lectura, dolor de cabeza, concentración, trabajo y actividades habituales, conducción, sueño; y la sección 10 evalúa la percepción del paciente de los cambios en su condición para las sucesivas reevaluaciones, esta sección no se suma al puntaje total. El cuestionario se considera no válido si es incorrectamente completado, o si más de una sección es omitida (41)

Respuestas: Cada pregunta tiene diferentes respuestas de acuerdo a lo que se evalúa cada sección. Cada sección se puntúa con una escala de 0 a 4, donde el 4 representa la mayor dificultad o gravedad. (42)

Aplicación: El paciente debe marcar la opción que más se adecue a su situación actual. (42)

Forma de calificación: El puntaje total se obtiene mediante la suma de los valores de las 9 secciones (puntaje posible: 0-36). Se calcula un porcentaje dividiendo el puntaje del paciente por el máximo posible, dependiendo del número de secciones contestadas. Si se completan las 9 secciones, el porcentaje se calcula de la siguiente manera: puntaje total x 100/36. Si una sección no fue contestada: puntaje total x 100/32.

- 0-8%: Sin discapacidad cervical
- 9-28% Discapacidad leve
- 29-48%: Discapacidad moderada
- 49-64%: Discapacidad severa
- 65-100%: Incapacidad completa. (42)

2.6. Marco Legal y Ético

2.4.1. Constitución del Ecuador - Derechos del Buen Vivir

Salud

Art. 32.-*La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. (43)*

2.4.3. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021- Toda una Vida

Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas

Múltiples espacios de diálogo destacan la importancia del uso del espacio público y el fortalecimiento de la interculturalidad; así como los servicios sociales tales como la salud y la educación. Nuevamente, se reitera la pertinencia territorial, cultural y poblacional de los servicios sociales, sobre todo en los temas de vivienda, salud o educación. Se demanda la garantía de salud de manera inclusiva e intercultural, con énfasis en la atención preventiva, el acceso a medicamentos, la salud sexual y reproductiva, la salud mental; impulsando el desarrollo permanente de la ciencia e investigación. Concomitante a la salud, en los diferentes diálogos ciudadanos se señala la problemática de la malnutrición, que comprende trastornos como la desnutrición, la obesidad y el sobrepeso, los cuales tienen implicaciones en los hábitos y las prácticas culturales, que deben ser prevenidas con campañas de información permanente sobre los alimentos que se consumen. Para el caso de la educación se señala que el acceso a los diferentes niveles (inicial, básica, bachillerato y superior) debe garantizarse de manera inclusiva, participativa y pertinente, con disponibilidad para la población en su propio territorio. Se debe implementar modalidades alternativas de educación para la construcción de una sociedad educadora en los niveles que mayor atención requieren: el bachillerato y la educación superior. Entre las prioridades se encuentra también la erradicación de diferentes formas de violencia, principalmente respecto a mujeres, niños, niñas, adolescentes y jóvenes, promoviendo un sistema de prevención, protección, atención integral y reparación de derechos a las personas que han sufrido de ella. En el mismo sentido, la discriminación y la exclusión social son una problemática a ser atendida, con la visión de promover la inclusión, cohesión social y convivencia pacífica. Por ello, la ciudadanía hace alusión a la Constitución (2008), en la que se garantiza la protección integral y la protección especial a través del Sistema de Inclusión y Equidad Social, que debe aplicarse por medio de sistemas especializados de atención; este es el caso particular de la niñez y adolescencia, donde se afirman los principios de la doctrina

de la protección integral, la especificidad y especialidad dentro del sistema de protección de derechos, los temas de justicia especializada, la justicia juvenil penal para los adolescentes infractores y la aplicación efectiva de medidas socioeducativas en el caso de adolescentes infractores, entre otros temas. (44)

CAPITULO III

3. Metodología de la Investigación

3.1. Diseño de la investigación

No experimental: No se manipularon deliberadamente las variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. En la presente investigación no experimental se observaron los fenómenos tal como se dan en su contexto natural. (45)

Corte transversal: Los diseños transversales suelen incluir individuos con y sin la condición en un momento determinado y en este tipo de diseño, el investigador no realizó ningún tipo de intervención. (46)

3.2. Tipo de la investigación

Descriptiva: Buscó especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. (45)

Cuantitativa: Implicó el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. Es concluyente en su propósito ya que trata de cuantificar el problema y entender qué tan generalizado está mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor. (47)

3.3. Localización y ubicación del estudio

La presente investigación se realizó en la Universidad Técnica del Norte, ubicada en la ciudad de Ibarra, Provincia de Imbabura; en las calles Av. 17 de Julio 5-21 y General José María Córdova.

3.4. Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por 124 estudiantes que pertenezcan a la Carrera de Terapia Física Médica.

3.5. Criterios de inclusión

- Estudiantes que pertenezcan a la Carrera de Terapia Física Médica.
- Estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica que quieran participar en el estudio de manera voluntaria.

3.6. Criterios de exclusión

- Estudiantes que no formen parte de la carrera de Terapia Física Médica.
- Estudiantes que no quieran participar en el estudio o tenga alguna discapacidad.
- Estudiantes que no tengan acceso a internet y no tengan material tecnológico.

3.7. Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento	Definición
Edad	Cualitativa Nominal Politómica	Grupos etarios (Etapas Bio-psico-Sociales del Desarrollo Humano)	Juventud	18-24 años	Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ)	Tiempo que una persona que ha vivido, a contar desde que nació. (48)
			Adultos Jóvenes	25-40 años		
			Adultos Intermedios	41-50 años		
Género	Cualitativa Nominal Politómica	Género	Autodefinición	Masculino Femenino LGBTI		Se refiere a los roles, las características y oportunidades definidos por la sociedad que se consideran apropiados para los hombres, las mujeres, los niños, las niñas y las personas con identidades no binarias. (49)
				Incapacidad Cervical		Cualitativa Ordinal Politómica
Leve	9-28%					
Moderado	29-48%					
Severo	49-64%					
Incapacidad Completa	65-100%					

						están asintomáticos, pero el dolor cervical recidiva con elevada frecuencia. (41)
Trastornos Temporomandibulares	Cualitativa Ordinal Politómica	Diagnóstica los Trastornos Temporomandibulares	Sin TTM	0-19	Índice Anamnésico de Fonseca	Los TTM abarcan un conjunto de problemas clínicos que comprometen diferentes estructuras anatómicas. Se consideran como una sub-clasificación de desórdenes musculoesqueléticos. (31)
			Leve	20-44		
			Moderado	45-69		
			Severo	70-100		

3.8. Métodos de recolección de información

3.8.1. Métodos de recolección de datos

Inductivo: Es un método basado en el razonamiento, el cual permitió pasar de hechos particulares a los principios generales. Fundamentalmente consistió en estudiar u observar hechos o experiencias particulares con el fin de llegar a conclusiones que puedan inducir, o permitir derivar de ello los fundamentos de una teoría. (50)

Analítico: Es un camino para llegar a un resultado mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos. (51)

Comparativo: Comparó los casos en que están simultáneamente presentes o ausentes y buscar si las variaciones que presentan en estas diferentes combinaciones de circunstancias prueban que uno depende del otro. Cuando pueden producirse artificialmente, según el deseo del observador, el método es de experimentación propiamente dicha. (52)

Estadístico: Se ha definido como una serie de métodos y técnicas para la recolección, organización, resumen, análisis y presentación de datos numéricos para hacer inferencias. Los datos son información sobre hechos o características recolectadas a través de mediciones efectuadas en las personas u objetos que se pretende estudiar. (53)

Revisión Bibliográfica: Constituye una etapa fundamental de todo proyecto de investigación y debe garantizar la obtención de la información más relevante en el campo de estudio, de un universo de documentos que puede ser muy extenso. (54)

3.8.2. Técnicas e instrumentos

Técnicas

- **Encuesta:** Método de investigación capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida. (55)

Instrumentos

- Índice de Fonseca
- Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ)

3.9. Validación de instrumentos

- **Índice Anamnésico de Fonseca**

En 1992, Fonseca propuso un Índice Anamnésico, y es uno de los instrumentos disponibles para la caracterización de los síntomas de TTM, demostrando una correlación grado de confiabilidad del 95% cuando se le comparó al Índice Anamnésico de Helkimo. La Sensibilidad del Índice Anamnésico de Fonseca en el diagnóstico de los Trastornos Temporomandibulares fue del 96%, que es un valor adecuado para la validación de una prueba diagnóstica, y su especificidad fue del 95%, lo que nos indica que esta prueba tiene una alta capacidad de detectar como sanos a los que realmente lo están. (40)

- **Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ)**

Varios autores realizaron una investigación para determinar la adaptación cultural y validación argentina del cuestionario northwick park de dolor cervical en el ámbito hospitalario de la ciudad autónoma de buenos aires, a través de la determinación de sus propiedades psicométricas: confiabilidad, validez y

sensibilidad confiabilidad test (ICC 0.8979) y una alta consistencia interna (alfa de Cronbach 0.86). La validez mostró una buena correlación ($r= 0,678$). (42)

3.10. Análisis de datos

Luego de haber obtenido los datos a través de los diferentes instrumentos, mediante Google Forms se realizó una base de datos en Excel 2013 y SPSS v.25, para posteriormente presentarlos por medio de tablas con su respectivo análisis de los resultados obtenidos durante la investigación.

CAPITULO IV

4. Análisis y discusión de resultados.

Tabla 1.

Nivel de severidad de trastorno temporomandibular (TTM) según género

		Nivel de Severidad de TTM								Total	
		Sin TTM		Leve		Moderado		Severo			
Género		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Género	Fem	32	26%	35	28%	18	15%	6	5%	91	74%
	Masc	8	6%	19	15%	5	4%	1	1%	33	26%
Total		40	32%	54	43%	23	19%	7	6%	124	100%

Los resultados en cuanto al nivel de severidad del TTM según género, en el femenino predomina el leve con un 28%, seguido del 26% que no presentan Trastorno Temporomandibular, mientras que el 15% corresponde a moderado, y finalmente un 5% presentan grado severo; en el género masculino, se evidenció mayor porcentaje en leve con el 15%, seguido del 6% sin TTM, mientras que el 4% presentan grado moderado y apenas el 1% grado severo.

Los resultados obtenidos se relacionan con un estudio realizado en Perú, el cual refleja que existe mayor frecuencia de TTM entre la población de la muestra del Hospital Nacional de la Policía Nacional del Perú “Luis N. Sáenz”, las mujeres con el 66,7% frente el 43,7% de los hombres. Se observa que la severidad que más se observa es la Leve con 47,5% en total. (56)

Tabla 2.*Nivel de severidad de trastorno temporomandibular (TTM) por edad*

		Nivel de severidad de TTM								Total	
		Sin TTM		Leve		Moderado		Severo			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Rango de edad	18-24 años	27	22%	37	30%	19	15%	2	2%	85	69%
	25-40 años	13	10%	17	14%	4	3%	5	4%	39	31%
	Total	40	32%	54	44%	23	18%	7	6%	124	100%

Encontramos que entre las edades comprendidas de 18 a 24 años el nivel predominante es leve con el 30%, seguido del sin TTM con el 22%, mientras que el 15% presentan grado moderado y finalmente el 2% manifiestan nivel severo; por el contrario entre las edades de 25 a 40 años predomina el leve con el 14%, subsiguiente el 10% que no presentan TTM, sin embargo el 4% presenta grado severo y solo el 3% señalan grado moderado.

Según datos obtenidos en un estudio realizado en la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador se evidencio que la disfunción leve se presentó mayormente en los grupos de menor o igual a 20 años, coincidiendo con la presente investigación. (57)

Tabla 3.*Nivel de incapacidad cervical por género*

	Nivel de incapacidad cervical									
	Sin discapacidad cervical		Leve		Moderada		Severa		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Género Fem	46	37%	39	31%	5	4%	1	1%	91	73%
Masc	18	15%	12	10%	3	2%	0	0%	33	27%
Total	64	52%	51	41%	8	6%	1	1%	124	100%

Los resultados en cuanto al Nivel de Incapacidad Cervical por género de la muestra, el 37% del femenino no presenta discapacidad cervical, seguido del 31% que corresponde a leve, mientras que el 4% representan nivel moderado y solo el 1% revela nivel severo; en el masculino refiere que el 15% no presenta discapacidad cervical, seguido del 10% leve, mientras que el 2% presentan nivel moderado.

Según datos del INE, en la Encuesta Nacional de Salud española de 2006 el 23,48% de adultos mayores de 16 años manifestaron haber sufrido dolor cervical crónico, al menos uno de cada seis adultos de 15 años o más afirmó padecer ese mismo dolor en un 15,90% siendo de predominio femenino, difiriendo con los resultados de la investigación. (5)

Tabla 4.*Nivel de incapacidad cervical por edad*

		Nivel de incapacidad cervical								Total	
		Sin discapacidad cervical		Leve		Moderada		Severa			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Rango	18-24 años	45	36%	35	28%	5	4%	0	0%	85	68%
de edad	25-40 años	19	15%	16	13%	3	3%	1	1%	39	32%
Total		64	51%	51	41%	8	7%	1	1%	124	100%

Los resultados indican que, entre el rango de 18 a 24 años el 36% no presenta discapacidad cervical, mientras que el 28% corresponde a leve, y solo el 4% revela nivel moderado; sin embargo entre las edades de 25 a 40 años el 15% no presenta discapacidad cervical, seguido del 13% que concierne a leve, consecuente nivel moderado con el 3% y apenas el 1% corresponde a grado severo.

El cuestionario Northwick Park Neck Pain Questionnaire muestra una discapacidad leve del 58%, a todo esto, los odontólogos de la Red Fitoc dental de Quito pueden seguir laborando, a pesar del diagnóstico de cervicalgia, datos que difieren con los presentados. (58)

Tabla 5.

Relación entre el nivel de severidad del trastorno temporomandibular (TTM) y nivel de incapacidad cervical

		Nivel de severidad TTM								Total	
		Sin TTM		Leve		Moderado		Severo			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Nivel de incapacidad cervical	Sin discapacidad	22	18%	28	23%	11	9%	3	2%	64	52%
	Leve	16	13%	20	16%	12	10%	3	2%	51	41%
	Moderada	2	1%	6	5%	0	0%	0	0%	8	6%
	Severa	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%	1	1%
Total		40	32%	54	44%	23	19%	7	5%	124	100%

De acuerdo a los datos obtenidos de la relación entre el nivel de severidad del TTM y el nivel de discapacidad cervical, se evidenció un porcentaje del 23% sin discapacidad cervical pero presentan TTM leve, seguido del 18% con ausencia de discapacidad cervical y ausencia de TTM, sin embargo el 9% sin discapacidad cervical presenta a TTM moderado y solo el 2% sin discapacidad cervical manifiesta TTM severo; también se demostró que un 16% de discapacidad cervical leve presenta TTM leve, subsiguiente del 13% de discapacidad cervical leve corresponde a sin TTM, mientras que el 10% de discapacidad cervical leve manifiestan TTM moderado, finalmente el 2% de discapacidad cervical leve corresponde a TTM severo, además el 5% de discapacidad cervical moderada concierne a TTM leve, seguido del 1% de discapacidad cervical moderada corresponde a sin TTM; finalmente apenas el 1% de discapacidad cervical severa presenta TTM severo.

4.1. ¿Respuestas a las preguntas de investigación?

¿Cuál es el grado de severidad del trastorno temporomandibular en la población de estudio según edad y género?

Se identificó mediante la evaluación del grado de severidad TTM que existe predominio del nivel leve con el 28% en el género femenino y el 15% para el género masculino, y en relación a la edad el rango entre 18 a 24 años con el 30% y de 25 a 40 años con el 14% presentan nivel leve.

¿Cuál es el grado de discapacidad cervical en los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica según edad y género?

En el grado de discapacidad cervical con relación al género se logró determinar que el 37% del género femenino no presenta discapacidad cervical, al igual que el género masculino con el 15%; con relación a la edad el rango entre 18 a 24 años con el 36% y de 25 a 40 años con el 15% no presentan discapacidad cervical.

¿Cuál es la relación del trastorno temporomandibular con la incapacidad cervical en los sujetos de estudio?

La relación entre el nivel de severidad del TTM y el nivel de discapacidad cervical, se evidenció que el 23% de los sujetos de estudio presentan TTM leve con ausencia de discapacidad cervical, mientras que el 16% tiene TTM leve y discapacidad cervical leve, sin embargo el 5% reportan TTM leve pero con discapacidad cervical leve y apenas el 1% manifiestan TTM severo y de igual manera discapacidad cervical severa.

CAPITULO V

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Se identificó el grado de severidad de trastornos temporomandibulares (TTM), predominando el género femenino con nivel leve, siendo en su mayoría estudiantes de 18 a 24 años.
- Se determinó un predominio de ausencia de discapacidad cervical sobre todo en el género femenino, siendo en su mayoría estudiantes de 18 a 24 años.
- Relacionando el nivel de severidad de trastorno temporomandibular y el nivel de discapacidad cervical, se evidenció TTM leve con ausencia de discapacidad cervical.

5.2. Recomendaciones

- Intervenir en la prevención y promoción de la salud con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los estudiantes evaluados.
- Implementar programas de evaluación fisioterapéutica cada 3 meses con el objetivo de prevenir disfunciones musculoesqueléticas.
- Socializar este proyecto a los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud con el objetivo de buscar planes de intervención fisioterapéutica para las alteraciones encontradas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez E, Martínez R, Ruíz M, Márquez R, Garrocho A, Pozos A, et al. Prevalencia de Bruxismo y Trastornos Temporomandibulares Asociados en una Población de Escolares de San Luis Potosí, México. Scielo. 2018; 12(4).
2. Gómez C, Pacheco G, Morales D. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en pacientes psicógenos: presentación de caso clínico. Revista ADM. 2018; 75.
3. Vélez J, Vélez L, Pérez M, Barragán K. Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular y el papel de la educación en su tratamiento. CES Movimiento y Salud. 2015; 3(1).
4. Bazan S, Ladera R. Factores asociados al dolor cervical en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa estatal, Lima - Perú.. Horizonte Médico. 2019; 19(3).
5. Capo J. Síndrome de dolor miofascial cervical. Revisión narrativa del tratamiento fisioterápico. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2015; 38(1).
6. Domínguez L, Alcocer J, Domínguez L. Síndrome miofascial cervical por comunicación escrita en teléfono celular. Acta méd. Grupo Ángeles. 2018; 16(2).
7. Kraus S. Temporomandibular disorders, head and orofacial pain: cervical spine considerations. Dent Clin North Am. 2007; 51(1).
8. Fisioterapia en Dolor Orofacial y ATM. Dolor cervical y de mandíbula, ¿Qué relación existe entre ambas? [Online]; 2018. Acceso 6 de Agosto de 2020. Disponible en: <https://clinicadolororofacial.es/dolor-cervical-y-de-mandibula-relaciones/>.
9. Fuentes R, Cantín M, Ottone N, Bucchi C. Caracterización de los Componentes Óseos de la Articulación Temporomandibular. Una Revisión de la Literatura. International Journal of Morphology. 2015; 33(4).
10. Quijano Y. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). Morfolia. 2011; 3(4).

11. Isberg A. Disfunción de la Articulación Temporomandibular Una Guía Práctica. Primera ed.: Artes Médicas Latinoamérica; 2006.
12. Burgos A. Acta Odontológica Venezolana. [Online]; 2006. Acceso 26 de Febrerode 2021. Disponible en: https://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/1/articulacion_temporoman_dibular.asp.
13. Contreras A, González B, Parra JRF, Vielma I, Ulloa J. Elementos Anatómicos del Complejo Articular Cráneo-Mandibular. KIRU. 2017; 14(2).
14. Salamanca C, Dias F, Fuentes R. Presencia y Relaciones Anatomofuncionales del Ligamento Discomaleolar. Una Revisión de la Literatura. Scielo. 2018; 36(4).
15. Navano R, Santana R, Martín F, Castellano J. Fisiología de la articulación temporomandibular. Canarias Médica y Quirúrgica. 2006; 4(11).
16. Franco M. Bloqueos diagnóstico-terapéuticos de carillas articulares cervicales. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2009; 16(2).
17. Nordin M, Frankel V. Biomecánica Básica del Sistema Musculoesquelético. Tercera ed. España: McGraw Hill; 2004.
18. Moore K, Dalley A, Agur A. Anatomía con orientación clínica. Sexta ed. España: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
19. Jarmey C. Atlas Conciso de los Músculos. Primera ed. España: Paidotribo; 2003.
20. Fonseca I, Aguilar MdIP, Sánchez F. Cambios en la posición de las estructuras esqueléticas del complejo cráneo-cervical posterior a una cirugía ortognática. Rev. Odont. Mex. 2013; 17(4).
21. Prendes E, García J, Bravo T, Cordero J, Pedroso I. Cervicalgia. Causas y factores de riesgo relacionados en la población de un consultorio médico. Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación. 2016; 8(2).
22. Vargas M. Anatomía y Exploración Física de la Columna Cervical y Torácica. ASOCOMEFO. 2012; 29(2).
23. Sgarbi N, Telis O. Unión cráneo-cervical – anatomía normal y correlación con imágenes. Revista Argentina de Radiología. 2018; 82(4).

24. Ramírez L. Alteraciones orgánicas y funcionales ocasionadas por el uso excesivo de pantallas de visualización de datos. *Archivos de Medicina (Col)*. 2015; 15(2).
25. Ocampo I, Aguilar MdIP, Sánchez F. Cambios en la posición de las estructuras esqueléticas del complejo cráneo-cervical posterior a una cirugía ortognática. *Rev. Odont. Mex.* 2013; 17(4).
26. Coronado L, Maulén M, Meeder W, Henríquez C, Lovera M, Guerrero L. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en la población adulta beneficiaria de Atención Primaria en Salud del Servicio de Salud Valparaíso, San Antonio. *Av Odontoestomatol.* 2017; 33(3).
27. Villalón R, Cabrera G, Roca F. Trastornos de la articulación temporomandibular. Clínica Odontológica "Vista al Sol Norte". Municipio Caroní. 2008. Estado Bolívar. Venezuela. *Rev haban cienc méd.* 2013; 12(4).
28. Aragón M, Aragón F, Torres L. Trastornos de la articulación temporomandibular. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2005; 12(7).
29. Morales Y, Neri F, Castellanos J. Fisiopatología del bruxismo nocturno. Factores endógenos y exógenos. *Revista ADM.* 2015; 72(2).
30. Patiño K, Reina K, Gómez L, Osorio S. Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares en Estudiantes de Música. *Int. J. Odontostomat.* 2016; 10(3).
31. Lescas O, Hernández ME, Sosa A, Sánchez M, Ugalde C, Ubaldo L, et al. Trastornos temporomandibulares. Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. Cátedra especial "Dr. Ignacio Chávez". *Rev. Fac. Med. (Méx.)*. 2012; 55(1).
32. Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Séptima ed. España: Elsevier; 2013.
33. Tamayo D, Bravo T, Fernández L, Coronados YPY. Influencia del tratamiento rehabilitador en la calidad de vida de pacientes con cervicalgia mecánica. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación.* 2018; 10(1).
34. Sánchez T. Premium Madrid Global Health Care. [Online]; 2016. Acceso 6 de Agostode 2020. Disponible en:

<https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/tania-sanchez/cervicalgia-fisioterapia-y-rehabilitacion/>.

35. Hernández AdP, González L, Rocha D. Manejo del Dolor en la Cervicalgia a través de la Acupuntura como un Coayuvante en la Intervención Fisioterapéutica. Umbral Científico. 2008;(12).
36. IASP. International Association for the Study of Pain. [Online]; 2009. Acceso 27 de Febrerode 2021. Disponible en: https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/MusculoskeletalPainFactSheets/NeckPain_Spanish.pdf.
37. Hernández M, Sánchez M, Solís A, Yáñez M. Incapacidad por esguince cervical I y II y el uso del collarín. Redalyc.org. 2013; 51(2).
38. Mendoza E. un paciente con dolor cervical. ELSEVIER. 2000; 35(8).
39. García F, Mussolino A, Díaz K. Alteraciones posturales y su repercusión en el sistema estomatognático. Acta odontol.venez. 2008; 46(4).
40. Lázaro J, Alvarado S. Validación del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca. Odontología. Clín.-Científ. 2009; 8(2).
41. Gil I, Romero V, González D, Sánchez P, Torres J. Evaluación de Dolor Cervical en pacientes tratados mediante Ejercicios de Rehabilitación. REV. CLÍN. MED. FAM. 2006; 1(5).
42. Aguirre M, Rodríguez M, Clarett M, Iribarne J, Martínez M, Battistotti R, et al. Adaptación cultural y validación argentina del cuestionario Northwick Park de dolor cervical en el ámbito hospitalario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Revista Facultad de Ciencias Médicas. 2013; 70(2).
43. Constitución de la República del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador 2008: LEXIS FINDER.
44. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades 2017. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida. [Online]; 2017. Acceso 28 de Febrerode 2021. Disponible en: https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf.

45. Hernández R, Fernández C, Baptista MdP. Metodología de la Investigación. Sexta ed. México: McGRAW-HILL; 2014.
46. Mendivelso F, Rodríguez M. Diseño de investigación de corte transversal. Revista Médica Sanitas. 2018; 21(3).
47. Sis International Research. Sis International Research. [Online]; 2012. Acceso 19 de Febrerode 2021. Disponible en: <https://www.sisinternational.com/investigacion-cuantitativa/>.
48. Oceano Grupo Editorial. Oceano Uno Diccionario Enciclopédico Ilustrado Prats J, Rovira J, editores. España: MCML XXXVIII EDICIONES OCEANO, S.A; 1995.
49. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online]; 2018. Acceso 10 de Febrerode 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/gender#:~:text=El%20g%C3%A9nero%20se%20refiere%20a,pers onas%20con%20identidades%20no%20binarias.&text=El%20g%C3%A9nero %20interact%C3%BAa%20con%20el,pero%20es%20un%20concepto%20disti nto.>
50. Prieto B. El uso de métodos deductivos e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. Cuadernos de Contabilidad. 2017; 18(46).
51. Lopera JD, Ramírez C, Zuluaga M, Ortiz J. El método analítico como método natural. Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences. 2010; 25(1).
52. TecTijuanaFI. TecTijuanaFI. [Online]; 1999. Acceso 20 de Febrerode 2021. Disponible en: <https://sites.google.com/site/tectijuanafi/unidad-ii/2-3-tipos-de-metodos-inductivo-deductivo-analitico-sintetico-comparativo-dialectico-entre-otros.>
53. Villa A, Moreno L, García de la Torre G. Epidemiología y estadística en salud pública. Primera ed. México: Mc Graw Hill; 2012.
54. Gómez E, Fernando D, Aponte G, Betancourt L. Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. Dyna. 2014; 81(184).

55. Rodríguez M. Metodologías de la encuesta. [Online]; 2010. Acceso 26 de Febrerode 2021. Disponible en: <https://metodologiasdelainvestigacion.wordpress.com/2010/11/19/la-tecnica-de-la-encuesta/>.
56. Lázaro J, Alvarado S. Validación del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca. *Odontología. Clín.-Científ.* 2009; 8(2).
57. Castellanos R, Zurita R. Prevalencia de Signos y Síntomas de Trastornos Temporomandibulares mediante el Índice Simplificado de Fonseca y Helkimo en pacientes que acuden a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. *A. RODYB.* 2018; 7(1).
58. Pardo C. clau-modificado-28-DE-Agosto.pdf. [Online]; 2017. Acceso 09 de Febrerode 2021. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16053/clau-modificado-28-DE-Agosto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

ANEXOS

Anexo 1. Resolución de aprobación del anteproyecto



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 001-073-CEAACES-2013-13
Ibarra-Ecuador
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución N. 388-CD
Ibarra, 20 de agosto de 2020

Msc.
Marcela Baquero
COORDINADORA CARRERA DE TERAPIA FISICA MEDICA

Señora/ita Coordinadora:

El H. Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud, en sesión ordinaria realizada el 04 de agosto de 2020, conoció oficios N. 702-D suscrito por magister Rocío Castillo Decana, y oficio N. 028-CA-TFM suscrito por magister Marcela Baquero Coordinadora carrera de Terapia Física Médica, en el que se pone a consideración para la aprobación correspondiente del Anteproyecto de Trabajo de Grado de los estudiante de la carrera, y amparados en el Art. 38 numeral 11 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte, **RESUELVE**.- Aprobar el Anteproyecto de la estudiante de la carrera de Terapia Física Médica; de acuerdo al siguiente detalle:

N°	ESTUDIANTE	TEMA TESIS	DIRECTOR DE TESIS
1	AGUIRRE OBANDO LUIS FERNANDO	Evaluación de la flexibilidad y su relación con la fuerza y resistencia en personas que practican fisicoculturismo del Comité de Ibarra	MSc. Ronnie Paredes
12	SARZOSA CASTILLO YADIRA ALEXANDRA	Trastorno temporomandibular e incapacidad cervical en los estudiantes de la Carrera de Terapia Física Médica de la Universidad Técnica Del Norte	MSc. Katherine Esparza

Atentamente,
"CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO"

Msc. Rocío Castillo
DECANA

Dr. Jorge Guevara E.
SECRETARIO JURIDICO

Copia. Decanato

Misión Institucional:

Contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico, socioeconómico y cultural de la región norte del país. Formar profesionales críticos, humanistas y éticos comprometidos con el cambio social.

Anexo2. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
TERAPIA FÍSICA MÉDICA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

Título de la investigación:

“TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR E INCAPACIDAD CERVICAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TERAPIA FÍSICA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”

Nombre del Investigador: Sarzosa Castillo Yadira Alexandra

Yo, _____, con C.I. _____, estudiante de la carrera de Terapia Física Médica, en forma voluntaria, doy mi consentimiento para ser participe en esta investigación.

He tenido tiempo suficiente para decidir mi participación, sin sufrir presión alguna en caso de rechazar la propuesta. Inclusive, se me ha dado la oportunidad de hacer todo tipo de preguntas, quedando satisfecho/a con la información recibida de la profesional quien lo ha hecho en un lenguaje claro y sencillo.

Firma: _____

Fecha: _____

Firma del Investigador

Fecha

DOCENTE TUTOR A CARGO: MSc. Ft... Katherine Esparza Echeverría

kgesparza@utn.edu.ec

Telf. 0994118737

Anexo 3. Cuestionario Fonseca

CUESTIONARIO FONSECA

Edad: _____

Sexo: Masculino ___ Femenino ___

Para cada pregunta, usted debe señalar solamente una respuesta. El cuestionario está compuesto por diez preguntas para las cuales son posibles las respuestas:

- Sí=10 puntos
- A veces=5 puntos
- No=0 puntos

PREGUNTAS	SI	NO	A VECES
1. ¿Es difícil para usted abrir su boca?			
2. ¿Te dificulta mover la mandíbula hacia los lados?			
3. ¿Siente cansancio o dolor cuando masticas			
4. ¿Tienes dolores de cabeza frecuentes?			
5. ¿Tienes dolor en la nuca o cuello?			
6. ¿Tienes dolores de oído seguido?			
7. ¿Siente ruido en la mandíbula cuando masticas o cuando abres la boca?			
8. ¿Sientes que aprietas o rechinas (frotas) los dientes?			
9. ¿Sientes que al cerrar tu boca tus dientes encajan mal?			
10. ¿Te consideras una persona nerviosa?			
TOTAL			

RESPUESTAS	Nro.	Puntaje	Total
SI		10	
NO		0	
A VECES		5	
TOTAL			

PUNTUACIÓN	GRAVEDAD
0-19	SIN TTM
20-44	LEVE
45-69	MODERADO
70-100	SEVERO

Link del cuestionario:

https://docs.google.com/forms/u/1/d/1xNGy1LU4mSQ2DVIijjtp7oAX7RynLtrqPEi2521O-0/edit?usp=drive_web

Anexo 4. Cuestionario NPQ

Cuestionario Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ)

Edad:.....

Género: Masculino..... Femenino.....

1. Intensidad del dolor de cuello

- No tengo dolor en este momento
- El dolor es muy leve en este momento
- El dolor es moderado en este momento
- El dolor es fuerte en este momento
- El dolor es muy fuerte en este momento
- En este momento el dolor es el peor que uno se puede imaginar

2. Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- Puedo cuidarme con normalidad sin que me aumente el dolor
- Puedo cuidarme con normalidad, pero esto me aumenta el dolor
- Cuidarme me duele de forma que tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Aunque necesito alguna ayuda, me las arreglo para casi todos mis cuidados
- Todos los días necesito ayuda para la mayor parte de mis cuidados
- No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama

3. Levantar pesos

- Puedo levantar objetos pesados sin aumento de dolor
- Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero lo puedo hacer si están en un sitio fácil, como por ejemplo, en una mesa
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni llevar ningún tipo de peso

4. Lectura

- Puedo leer todo lo que quiera sin que me duela el cuello
- Puedo leer todo lo que quiera con un leve dolor en el cuello
- Puedo leer todo con un dolor moderado en el cuello
- No puedo leer todo lo que quiera debido a un dolor moderado en el cuello
- Apenas puedo leer por el gran dolor que me produce en el cuello
- No puedo leer nada en absoluto

5. Dolor de cabeza

- No tengo ningún dolor de cabeza
- A veces tengo un leve dolor de cabeza
- A veces tengo un dolor moderado de cabeza
- Con frecuencia tengo un dolor moderado de cabeza
- Con frecuencia tengo un dolor fuerte de cabeza
- Tengo dolor de cabeza casi continuo

6. Concentrarse en algo

- Me concentro totalmente en algo cuando quiero sin dificultad
- Me concentro totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad
- Tengo alguna dificultad para concentrarme cuando quiero
- Tengo bastante dificultad para concentrarme cuando quiero
- Tengo mucha dificultad para concentrarme cuando quiero
- No puedo concentrarme nunca

7. Trabajo y actividades habituales

- Puedo trabajar todo lo que quiero
- Puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más
- Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero no más

- No puedo hacer mi trabajo habitual
- A duras penas puedo hacer algún tipo de trabajo
- No puedo trabajar en nada

8. Conducción de vehículos

- Puedo conducir sin dolor de cuello
- Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un ligero dolor de cuello
- Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un moderado dolor de cuello
- No puedo conducir todo lo que quiero debido al dolor de cuello
- Apenas puedo conducir debido al intenso dolor de cuello
- No puedo conducir nada debido al intenso dolor de cuello

9. Sueño

- No tengo ningún problema para dormir
- El dolor de cuello me hace perder menos de una hora de sueño cada noche
- El dolor de cuello me hace perder de 1 a 2 horas de sueño cada noche
- El dolor de cuello me hace perder de 2 a 3 horas de sueño cada noche
- El dolor de cuello me hace perder de 3 a 5 horas de sueño cada noche
- El dolor de cuello me hace perder de 5 a 7 horas de sueño cada noche

10. Actividades de ocio

- Puedo hacer todas mis actividades de ocio sin dolor de cuello
- Puedo hacer todas mis actividades de ocio con algún dolor de cuello
- No puedo hacer algunas de mis actividades de ocio por el dolor de cuello
- Sólo puedo unas pocas de mis actividades de ocio por el dolor de cuello
- Apenas puedo hacer las cosas que me gustan debido al dolor de cuello
- No puedo realizar ninguna actividad de ocio

Link del cuestionario:

https://docs.google.com/forms/u/1/d/1WmOa30pieCq6aYCp584L7poAogtLC6uMwCZHnWxIQ1o/edit?usp=drive_web

Anexo 5. Resultado análisis Urkund



Document Information

Analyzed document	Sarzosa Castillo Yadira Alexandra.docx (D102234846)
Submitted	4/19/2021 11:19:00 PM
Submitted by	
Submitter email	yasarzosac@utn.edu.ec
Similarity	7%
Analysis address	kgesparza.utn@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://www.fisiocampus.com/articulos/que-relacion-existe-entre-la-atm-y-la-column... Fetched: 4/19/2021 11:21:00 PM		2
W	URL: https://clinicadolororofacial.es/dolor-cervical-y-de-mandibula-relaciones/ Fetched: 4/19/2021 11:21:00 PM		2
W	URL: https://docplayer.es/63508631-Facultad-de-odontologia.html Fetched: 9/10/2020 10:53:30 PM		3
SA	1A_TAXA_MASGO_MIRELLA_DIANA_2018.docx.doc Document 1A_TAXA_MASGO_MIRELLA_DIANA_2018.docx.doc (D39541430)		3
W	URL: https://core.ac.uk/download/pdf/323347899.pdf Fetched: 12/16/2020 6:12:11 AM		1
J	Asociación entre disfunción cráneo cervical y trastornos temporomandibulares en adultos jóvenes URL: 609b6430-2a72-4798-95f2-f89fbd473d3e Fetched: 1/29/2021 4:35:12 AM		1

MSc. Katherine Geovana Esparza Echeverría
DIRECTORA DE TESIS

Anexo 6. Revisión del Abstract



ABSTRACT

"TEMPOROMANDIBULAR DISORDER AND CERVICAL DISABILITY IN STUDENTS OF THE MAJOR OF PHYSICAL THERAPY AT TECNICA DEL NORTEUNIVERSITY"

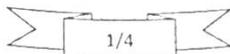
Author: Yadira Alexandra Sarzosa Castillo

Email: yasarzosac@utn.edu.ec

TMJ Disorder and Cervical Disability are considered as painful and annoying symptoms, which can cause other bodily dysfunctions, taking into account that the TMJ joint is the point of union between two large muscle chains; Both anteriorly and posteriorly, the TMJ joint is a key part of postural mechanics. This research aimed to evaluate TMJ Disorder and Cervical Disability in students of the Carrera de Terapia Física Médica of the Universidad Técnica del Norte. It was a non-experimental, cross-sectional study; with a quantitative, inductive, analytical, and comparative approach. The Fonseca Questionnaire was used to determine the degree of severity of TMD and the Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ) to measure the influence of neck pain on daily activities. The study was carried out with a sample of 124 students of the major of Physical Therapy at Tecnica del Norte University. Through the results obtained, through the Fonseca Questionnaire, the degree of severity of TMD was identified with a predominance of the female gender with a mild level, being mostly students between 18 and 24 years old. Regarding the NPQ Questionnaire, a predominance of an absence of cervical disability was determined, especially in the female gender, with the majority being students between 18 and 24 years of age; in conclusion, it was evidenced that there is no association between the established variables.

Keywords: postural mechanics, TMJ disorder, and cervical disability.

Reviewed by Víctor Raúl Rodríguez Viteri



Juan de Velasco 2-39 entre Salinas y Juan Montalvo
062 997-800 ext. 7351 - 7354
Ibarra - Ecuador

gerencia@lauemprende.com
www.lauemprende.com
Código Postal: 100150

Anexo 7. Evidencias fotográficas

Fotografía N° 1



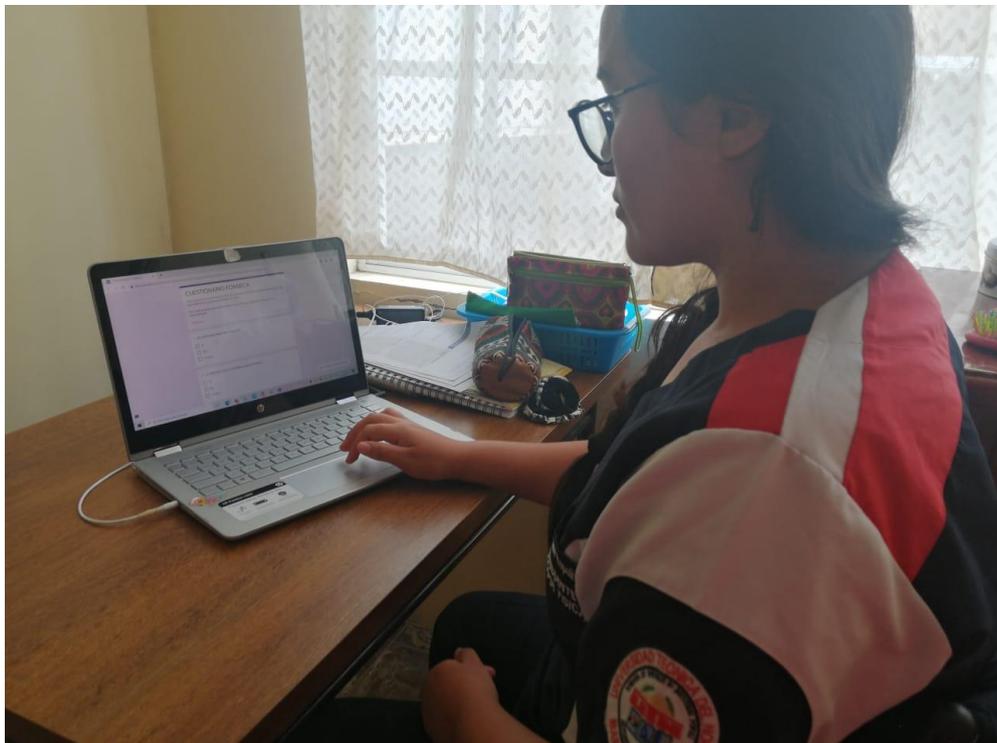
Elaboración de cuestionarios online

Fotografía N° 2



Llenado de cuestionario NPQ online por la población de estudio

Fotografía N° 3



Llenado de cuestionario de Fonseca online por la población de estudio

Fotografía N°4



Tabulación de resultados