



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN
ESTUDIANTES DE MÚSICA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

Autora

Yamani Isabel Enríquez Males

Año
2019



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES
EN ESTUDIANTES DE MÚSICA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS
AMÉRICAS

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los
requisitos establecidos para optar por el título de Odontóloga

Profesor Guía

PhD.Msc Byron Vinicio Velásquez Ron

Autora

Yamani Isabel Enríquez Males

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUIA

“Declaro haber dirigido el trabajo, “Prevalencia de trastornos temporomandibulares en estudiantes de música de la Universidad de las Américas”, a través de reuniones periódicas con la estudiante Yamani Isabel Enríquez Males, en el semestre 2019-1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Byron Vinicio Velásquez Ron
Doctor Rehabilitación Oral
C.I. 1705956470

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, “Prevalencia de trastornos temporomandibulares en estudiantes de música de la Universidad de las Américas”, a través de reuniones periódicas con la estudiante Yamani Isabel Enríquez Males, en el semestre 2019-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Andrea Carolina Balarezo
Especialista en Rehabilitación Oral
C.I.:1718904855

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“ Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

Yamani Isabel Enríquez Males
C.I.:1003421300

AGRADECIMIENTO

A mi madre por ser mi guía, empuje y soporte para cumplir mi sueño de estudiar esta carrera, a mi familia por su comprensión y apoyo incondicional. Expreso gratitud a mi tutor, Dr. Byron Velázquez por haberme enseñado y guiado en el desarrollo de mi tesis, A mi amigo Jeff por darme esta gran idea de trabajo de investigación, y al grupo de estudiantes de música de la Universidad de las Américas que son protagonistas en este proceso de investigación.

DEDICATORIA

A mi mamá por ser mi pilar fundamental para que termine mi carrera universitaria, por su entrega, su paciencia, su esfuerzo, y apoyo.

A mi papá que desde el cielo de seguro me cuida y me guía siempre.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares en estudiantes de música de la Universidad de las Américas. **Materiales y métodos:** en el estudio participaron 32 estudiantes en el periodo 2019-1, el cuestionario y la valoración clínica se realizó en las instalaciones de la facultad de música de la Universidad de las Américas, el estudio se basó con un test sustentado en el Índice de Helkimo ejecutado a los estudiantes el cual comprende componentes como la anamnesis y el examen clínico basándose en los Criterios Internacionales de Disfunción Temporo Mandibular Axis 2 (CTMD) , permitiendo identificar pacientes sin Disfunción TM , trastorno temporomandibular leve, moderado, severo. **Resultados:** se evidencio que la disfunción de tipo leve-moderada es la que mayor prevalece en los estudiantes. La prevalencia de trastornos temporomandibulares es leve (69%) y sin TTM (31%). La incidencia por genero prevalece en el género femenino presentándose 52,5 %; ,el género masculino 46,2%. **Conclusiones:** el 53 % no presenta ningún signo ni síntoma de TTM , el 47% presenta al menos un signo o síntoma de TTM . Se demostró que el uso de instrumentos musicales y vocalización son factores predisponentes para desarrollar problemas en la articulación temporomandibular.

Palabras clave: Trastorno temporomandibular, música, síntomas, prevalencia.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of temporomandibular disorders in music students of the University of the Americas. **Materials and methods:** 32 students participated in the study in the period 2019-1, the questionnaire and the clinical assessment was carried out in the facilities of the music faculty of the University of the Americas, the study was based on a test supported by the Helkimo index performed on students which includes components such as anamnesis and clinical examination based on the International Criteria for Mandibular Axis Dysfunction 2 (CTMD), allowing the identification of patients without TM dysfunction, mild, moderate, severe temporomandibular disorder. **Results:** it was evidenced that the mild-moderate dysfunction is the one that prevails in the students. The prevalence of temporomandibular disorders is mild (69%) and without TTM (31%). The incidence by gender prevails in the female gender, presenting 52.5%; , the masculine gender 46.2%. **Conclusions:** 53% have no signs or symptoms of TMD, 47% have at least one sign or symptom of TMD. It was demonstrated that the use of musical instruments and vocalization are predisposing factors to develop problems in the temporomandibular joint.

Key words: Temporomandibular disorder, music, symptoms, prevalence.

INDICE

1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Justificación	2
2 MARCO TEORICO	2
2.1 Generalidades del ATM	2
2.2 Componentes de la articulación temporomandibular (ATM)	3
2.2.1 SUPERFICIES ARTICULARES:	3
2.2.2 MENISCOS ARTICULARES	3
2.2.3 MEMBRANA SINOVIAL:	4
2.3 Ligamentos	4
2.3.1 Ligamento Temporomandibular	4
2.3.2 Ligamento Esfenomaxilar	4
2.3.3 Ligamento Estilomaxilar.-	4
2.4 Musculos del ATM	4
2.4.1 Pterigoideo Lateral	5
2.4.2 Pterigoideo Medial	5
2.4.3 Masetero	5
2.4.4 Temporal	5
2.4.5 Digastrico	5
2.5 Movimientos mandibulares	6
2.5.1 Movimiento de Desenso	6
2.5.2 Movimiento de Ascenso	6
2.5.3 Propulsión	6
2.5.4 Retropulsión	6
2.5.5 Lateralidad Centrífuga	7
2.5.6 Lateralidad Centrípeta	7
2.6 Definición De Trastornos En El Atm	7
2.7 Etiología	8

2.8 Patologías del ATM.....	8
2.8.1 Trastornos inflamatorios	9
2.8.1.1 Sinovitis	9
2.8.1.2 Capsulitis.....	9
2.8.1.3 Retrodiscitis.....	9
2.8.1.4 Artritis	10
2.8.2 Trastornos miálgicos regionales	10
2.8.2.1 .Dolor Miofascial	10
2.8.2.1 Dolor Muscular Local.....	10
2.8.3 Los trastornos en los discos y cóndilos.....	10
2.8.3.1 Subluxación	11
2.8.3.2 Luxación Espontanea	11
2.8. 4 Otros síntomas y signos.....	11
2.8.4.1 Cefalea	11
2.8.4.1 Cefalea Tensional.....	11
2.8.4.2 Ruidos Articulares	12
2.8.4.3 Síntomas Auditivos.....	12
2.8.5 Patología funcional del sistema estomatognático asociada a la interpretación de instrumentos de cuerdas	12
2.8.5.1 Patología funcional del sistema estomatognático asociada a la interpretación de instrumentos de viento.....	12
2.9 Instrumentos musicales.....	13
2.9.1 Clasificación de los instrumentos musicales.....	13
2.9.1. Instrumentos de viento.....	13
2.9.2 Instrumentos de cuerda	14
2.9.3 Percusión.....	14
2.9.4 Voz.....	14
2.9.5 Músicos y Trastornos Temporomandibulares	15
2.9.6 Índice de Helkimo	17
3 OBJETIVOS	18
3.1 Objetivo general:	18

3.1.1 Objetivos específicos	18
4 HIPOTESIS.....	18
4.1 Hipotesis Nula	18
5 METODOLOGÍA.....	19
5.1 Tipo de estudio:	19
5.2 Universo de la muestra	19
5.3 Muestra.....	19
5.4 Criterios de inclusión	19
5.5 Criterios de exclusión	19
5.6 Descripción del método	20
5.6.1 Procedimiento para determinar TTM mediante el test de Helkimo ...	20
5.6.2 Criterios de evaluación del índice de Helkimo modificado por Maglione	20
5.6.3 Lugar de estudio	24
5.6.4 periodo de investigación	24
5.6.5 Materiales	24
6 RESULTADOS	25
7 DISCUSIÓN.....	37
8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
8.1. Conclusiones.....	41
8.2. Recomendaciones	42
REFERENCIAS	43
ANEXOS	48

1 INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los trastornos temporomandibulares se agrupan en una serie de patologías que causan un efecto en la articulación temporomandibular, en las que se incluyen una serie de diferentes signos y síntomas, que podemos definirlos con dolor y posibles chasquidos; estos se presentan en el área pre auricular, cuello, músculos de masticación, cara. (Lozano K, Et al., 2016)

Como factores etiológico que producen alteraciones en la articulación temporomandibular incluyen que genera hiperlaxitud ligamentosa en el maxilar inferior, cambios repentinos de oclusión, considerados también como origen del apretamiento y rechinar dentario, (Yasuda E, Et al., 2016)

Investigaciones consideran que la causa de los trastornos temporomandibulares es multifactorial. Estos desordenes proceden de diferentes estructuras que comprende el sistema estomatognático: como son la articulación temporomandibular, los músculos y los ligamentos, dientes, factores neuromusculares, neurobiológicos, biomecánicos y biopsicosociales. Instrumentistas experimentan signos y síntomas de molestias en la articulación temporomandibular atribuibles al uso prolongado del instrumento, la estimulación repetitiva de los músculos cervicecrales mandibulares dan como consecuencia tensión muscular desencadenando cefaleas, migrañas incluso dolor de oído (otalgias). (Jang Y, Et al., 2016)

Esta sintomatología provocada por el exceso de trabajo muscular, carente de control y tratamiento nos dan como consecuencia lesión. (Lavado J. Limaymanta J. 2017)

La práctica instrumental durante un tiempo prolongado, el alto nivel de rendimiento, la técnica estricta y la forma específica de cada instrumento musical y el uso constante de la voz en el canto pueden llevar a los músicos a superar sus límites fisiológicos, dando una alta prevalencia de lesiones musculoesqueléticas. (Ferreira dos Santos B, Branquinho Oliveira T. 2017)

Este trabajo describe los principales problemas en el ATM más comunes que se genera en los estudiantes de la carrera de música de la Universidad de las Américas.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Se permite realizar un diagnóstico más eficaz y preciso recomendando medidas de prevención en los pacientes que desarrollen trastornos temporomandibulares por su actividad laboral, en este caso estudiantes de música de la Universidad de las Américas, muestra propuesta y seleccionada para esta revisión.

Los trastornos TM en pacientes que interpretan instrumentos musicales pueden ser diagnosticados de forma tempranas si se presentan en el profesional algún signo o síntoma relevante desde el punto de vista clínico, la postura que estos adquieren el instante de interpretar con su instrumento musical o vocalización interpretativa.

2 MARCO TEORICO

2.1 GENERALIDADES DEL ATM

La zona en el que se encuentra una conexión entre el cráneo y la mandíbula se la denomina articulación temporomandibular, estructuras más especializadas de nuestro organismo. Se sitúa por delante de la oreja y se posiciona a cada lado de la cabeza. La articulación tiene la capacidad de realizar movimientos en tres planos. Realiza varios movimientos por combinaciones de movimientos en eje de bisagra y de deslizamiento.

Permite movimientos de elevación, depresión, apertura, cierre, retracción, y movimientos de lateralidad. (Valencia L.2007)

Las estructuras óseas que intervienen en esta articulación son la cabeza de mandíbula, tubérculo articular que pertenece al hueso temporal y la fosa mandibular. Sus superficies articulares están cubiertas entre sí con fibrocartilago. (Keith L. Moore, Anne M. R. Agur 2005) Intercalado entre el hueso temporal y el cóndilo podemos encontrar el disco articular el cual está constituido en tejido conjuntivo respectivamente, en su zona central no posee vasos sanguíneos, hialinizado y carece de nervios. (Stanley J, 2015)

2.2 COMPONENTES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR (ATM)

El ATM es clasificado como una articulación tipo sinovial se la clasifica así por el tipo de tejido que se insertan en la superficie que se articulan. Estas articulaciones sinoviales se clasifican, en funcionales y morfológicas. Está compuesta por las siguientes estructuras:

2.2.1 SUPERFICIES ARTICULARES:

Esta superficie está compuesta por estructuras óseas en las que encontramos:

- **Cóndilo mandibular:** es una eminencia que se encuentra localizada en la parte superior de la rama ascendente del maxilar por su borde posterior.
- **Cóndilo y cavidad glenoidea del temporal.-** la estructura del cóndilo del temporal, es una eminencia ósea siendo transversal, convexa de adelante hacia atrás. Y la cavidad glenoidea es una estructura con una depresión de sentido antero posterior. Se adecua a la forma del cóndilo del maxilar inferior.

2.2.2 MENISCOS ARTICULARES

Está formado por tejido conjuntivo fibroso, lo cual permite que se realice los principales movimientos de las superficies articulares del ATM.

2.2.3 MEMBRANA SINOVIAL: compuesto por membranas del tejido conectivo laxo que forman parte del recubrimiento de la zona inferior de la capsula articular. La membrana sinovial permite que se lubrique la articulación ya que segrega líquido sinovial. (Velarde A. 2012)

2.3 LIGAMENTOS

2.3.1 LIGAMENTO TEMPOROMANDIBULAR.- Está unido en su parte superior por la eminencia articular y por la zona inferior en el cuello de la mandíbula. Por lo general se encarga de controlar el complejo cóndilo- disco.

2.3.2 LIGAMENTO ESFENOMAXILAR.- se encuentra ubicado desde la espina del hueso esfenoides hasta la línula en la cara adyacente de la mandíbula.

Este ligamento permite el contacto entre el hueso temporal el cóndilo y el disco.

Controla el período tardío de la apertura mandibular.

2.3.3 LIGAMENTO ESTILOMAXILAR.-se desarrolla desde la apófisis estiloides hasta el ángulo de la mandíbula, mientras exista apertura bucal este ligamento entra en relajación, pero mediante la protrusión se contrae. Está encargado de separar las glándulas salivales parótidas y submandibular. (Valencia L.2007) (Burgos A 2004).

2.4 MUSCULOS DEL ATM

Los músculos que participan en los diferentes movimientos que realiza el ATM son: pterigoideo lateral, masetero, pterigoideo medial, temporal digástrico anterior.

2.4.1 PTERIOGOIDEO LATERAL

Posee 2 orígenes una cabeza que se produce en la zona externa de la lámina externa de la apófisis pterigoides, produce la desviación de la mandíbula hacia el lado contrario y la otra superficie inicia en el ala mayor del esfenoides, tiene como función controlar la posición del disco articular cuando se realiza los movimientos mandibulares.

2.4.2 PTERIOGOIDEO MEDIAL

Inicia en la zona interna de la lámina lateral de la apófisis pterigoides y del hueso palatino, insertándose en la cara interna de la mandíbula y por la parte superior del agujero mandibular su función principal es elevar y desplazar lateralmente la mandíbula.

2.4.3 MASETERO

Se desarrolla desde el arco cigomático hasta la rama externa y el cuerpo de la mandíbula. Su función principal es la elevación del maxilar inferior.

2.4.4 TEMPORAL

Se inicia en la fosa temporal hasta la apófisis coronoides, situándose en las zonas laterales de la cabeza, este músculo permite la elevación de la mandíbula, bilateralmente la retrusión mandibular y desvía la mandíbula a un mismo lado. (Stanley J, 2015)

2.4.5 DIGASTRICO

Este músculo está formado por dos vertientes unidas por un tendón. La anterior inicia en la fosa digástrica de la mandíbula y su parte posterior se origina en la incisura mastoidea del hueso temporal, fijándose a través de una

banda fibrosa, originaria de la lámina pretraqueal en el cuerpo y el asta mayor del hueso hioides

2.5 MOVIMIENTOS MANDIBULARES

2.5.1 MOVIMIENTO DE DESENDO

En este movimiento se conserva una oclusión en céntrica y relación céntrica gracias a la acción de contracción de los músculos infrahiodeos. (Velarde A, 2015).

2.5.2 MOVIMIENTO DE ASCENSO

La función de las articulaciones suprameniscas actúan en este movimiento en un primer tiempo en el cual los cóndilos y los meniscos son jalados por las fibras horizontales y oblicuas que pertenecen a los músculos temporales maseteros y pterigoideos internos. Frente a los cóndilos giran sobre las caras inferiores de los meniscos hasta alcanzar la oclusión y en un segundo tiempo en el que los músculos maseteros, pterigoideos internos y fibras verticales dan lugar a realizar este movimiento. (Velarde A, 2015).

2.5.3 PROPULSIÓN

En este movimiento la mandíbula se encarga de dirigirse hacia adelante, los músculos que intervienen son genihiodeos en el que deben permanecer en depresión, los músculos elevadores regulan este movimiento para impedir que el maxilar inferior descienda mucho. (Velarde A, 2015).

2.5.4 RETROPULSIÓN

La mandíbula vuelve a su posición de oclusión céntrica, los músculos que intervienen son los depresores y digástricos. Trabajando en grupo hacen que los cóndilos y meniscos regresen a la cavidad glenoidea. (Velarde A, 2015).

2.5.5 LATERALIDAD CENTRÍFUGA

La mandíbula en este movimiento debe dirigirse hacia uno de los lados laterales para que el punto mentoniano se aparte del plano sagital.

El punto mentoniano va a una distancia de 5 a 15 milímetros. (Velarde A, 2015).

2.5.6 LATERALIDAD CENTRÍPETA

El cóndilo del maxilar inferior vuelve a su posición inicial de oclusión céntrica por la contracción de las fibras horizontales del temporal. (Velarde A, 2015).

2.6 DEFINICIÓN DE TRASTORNOS EN EL ATM

Los trastornos temporo mandibulares (ttm) tienen una serie de problemas clínicos en los que encuentran comprometidos diferentes estructura anatómicas como: músculos de la masticación, ligamentos , articulación temporo mandibular, entre otros. Estos han sido relacionados con diferentes factores etiológicos que causan dolor en la región facial ocasionando confusión con dolor de origen dentario. (Lescas O, Et. al 2012).

Los trastornos del ATM, implican alteraciones en la funcionalidad intra articular en la estructura cóndilo- disco- fosa, caracterizado por una actividad que no es fisiológica del disco articular con desplazamiento en sentido anterior. (Rodríguez Y, Peñón P, Sarracent H, Pérez F. 2013)

La etiología de los trastornos en la ATM depende de una tensión en los músculos y problemas que se presenten en la articulación, estos se manifiestan en los principales nervios que se presentan en la estructura facial produciendo

una molestia de tipo sensitivo y motor , originando diferentes manifestaciones patológicas –clínicas como luxaciones, atrofas, anquilosis, fracturas, entre otras. (Quijano Y, 2011)

2.7 ETIOLOGÍA

Su etiología es multifactorial incluyendo factores biológicos, cognitivos, emocionales, y ambientales. Otros factores asociados sintomáticamente son afecciones dolorosas como: dolores de cabeza, trastornos autoinmunes, apnea del sueño, enfermedades psiquiátricas.

Estudios en la población muestran que los trastornos en el ATM afecta del 10-15% de los adultos pero solo un 5% busca algún tipo de tratamiento, ocurriendo entre la edad de 20 a 40 años y es más común en mujeres que en hombres, los síntomas pueden variar entre un dolor leve hasta un dolor debilitante, incluyendo las limitaciones de apertura de la mandíbula. (Gauer R, Semidey M. 2015).

En Estados Unidos realizaron estudios en el que se constató que el 50% de la población adulta sufría el mismo tipo de disfunción en el ATM. Es frecuente pero no quiere decir que todos estos casos necesiten algún tipo de tratamiento ya que el 5% o el 6%; como ya antes se lo mencionó, decidieron buscar algún tipo de tratamiento, los demás que se presentan son solo casos leves, temporales. (Grau I, Fernández K , González G, Osorio M. 2005)

2.8 PATOLOGIAS DEL ATM

Según la Academia Americana de Dolor Orofacial (AAOP), el diagnóstico y la clasificación de TMD, se divide en dos grupos principales: trastornos musculares y articulares, con sus respectivas subdivisiones. Entre las TTM intra articulares, el desplazamiento del disco con o sin reducción y los

trastornos degenerativos de las articulaciones (artrosis y artrosis) son las alteraciones más frecuentes. Se relacionan entre sí en los cambios en la cantidad y calidad del líquido sinovial. (Drumond R, Januzzi E, Ambrosio L, Grossmann E, Pires A, Gonçalves P, Leandro E, Lucio A, Almeida C. 2018)

2.8.1 TRASTORNOS INFLAMATORIOS

2.8.1.1 SINOVITIS

Se caracteriza por un dolor constante, y en el movimiento articular este se intensifica. Puede darse por un traumatismo o una función que no es normal. Clínicamente es difícil de diferenciar. (Okeson, 2013)

2.8.1.2 CAPSULITIS

Inflamación del ligamento capsular. Clínicamente se manifiesta con dolor a la palpación en la zona lateral del cóndilo. El dolor se manifiesta hasta en una posición estática y aumenta el dolor cuando existe un movimiento articular. Un factor etiológico para producir la capsulitis puede ser el macrotraumatismo como factor etiológico principal. (Okeson, 2013)

2.8.1.3 RETRODISCITIS

Se caracteriza por un dolor sordo, aumentando el dolor al presionar los dientes, si la inflamación toma más importancia puede aparecer hinchazón que lleve al cóndilo hacia adelante y abajo por la parte posterior de la eminencia articular. Produciendo una mal oclusión aguda. (Okeson, 2013)

2.8.1.4 ARTRITIS

Es definida como inflamación en los tejidos articulares. La inflamación de los tejidos articulares puede causar dolor, destrucción de los tejidos y, en adolescentes, puede ocasionar trastornos del crecimiento mandibular. Los signos y síntomas de la artritis se encuentran en un proceso continuo, desde ningún signo o síntoma hasta cualquier combinación de dolor, hinchazón / exudado, degradación de los tejidos y trastornos del crecimiento.

2.8.2 TRASTORNOS MIÁLGICOS REGIONALES

2.8.2.1 .DOLOR MIOFASCIAL

Es un trastorno doloroso caracterizado por regiones de tejido muscular duro no intracapsular recibiendo el nombre de puntos de gatillo. A la palpación a menudo en bandas tensas y la palpación da lugar a dolor. Su etiología es compleja. (Okeson, 2013)

2.8.2.1 DOLOR MUSCULAR LOCAL

Clínicamente se manifiesta por dolor de los músculos a la palpación y aumentando con la función articular. Se presenta frecuentemente una disfunción estructural y si afecta a los músculos elevadores produce limitación en la apertura de la cavidad oral.

2.8.3 LOS TRASTORNOS EN LOS DISCOS Y CÓNDILOS

Suelen dar lugar a cambios en la movilidad de la mandíbula, incluida la hipo e hipermovilidad. Se incluye tres categorías con nueve trastornos separados: trastornos del disco (desplazamientos del disco), trastornos de la hipomovilidad distintos de los trastornos del disco (adherencias conjuntas). , (anquilosis) y

trastornos de la hiper movilidad (dislocaciones). Clínicamente, los trastornos del complejo del disco-cóndilo pueden provocar dolor agudo y un deterioro funcional más duradero, desde sonidos articulares, desviación de la mandíbula y movimientos contralaterales, puede llevar a una incapacidad para cerrar la boca. Provoca movimiento limitado en especial en la apertura.

2.8.3.1 SUBLUXACIÓN

Clínicamente se observa a la apertura bucal máxima, se produce una pausa transitoria, seguida de un salto sin presentar un clic pero si de un sonido de golpe.

Su causa no es patológica. (Okeson, 2013).

2.8.3.2 LUXACIÓN ESPONTANEA

Se presenta cuando la cavidad bucal se abre más de su límite normal. Se da lugar cuando se presenta una apertura amplia por ejemplo en un bostezo o cuando se mantiene una atención odontológica de largo tiempo. (Okeson, 2013).

2.8. 4 OTROS SINTOMAS Y SIGNOS

2.8.4.1 CEFALEA

Se la vincula directamente el dolor de cabeza relacionado con los TTM relacionándolo con el dolor, por ejemplo, artralgia de la ATM o mialgia masticatoria.

2.8.4.1 CEFALEA TENSIONAL

Se muestra por un dolor sordo, que se mantiene constante. Su etiología es numerosa pero se puede producir frecuentemente por dolor miofascial. (Okeson, 2013)

2.8.4.2 RUIDOS ARTICULARES

Clic o chasquido: ruido único de corta duración; asociado a desplazamiento anterior del disco con reducción. Crepitación: ruido múltiple, áspero, chirriante como de gravilla.

2.8.4.3 SÍNTOMAS AUDITIVOS

Otalgia, dolor irradiado de la ATM, tinnitus, sensación de oído ocupado.

2.8.5 PATOLOGÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO ASOCIADA A LA INTERPRETACIÓN DE INSTRUMENTOS DE CUERDAS.

Durante la interpretación musical del violín y la viola el instrumento se lo coloca entre el mentón y el hombro izquierdo, ejecutando una presión para mantenerla en esa posición, de tal forma requiere una actividad cérvico cráneo mandibular. Los intérpretes de viola por el tamaño y peso del instrumento, son más susceptibles a padecer cefaleas, rigidez en el cuello y presentar dolor a nivel de la ATM si la forma de tocar es continua por 3 horas. Estudios realizados mediante radiografías transcraneales oblicuas a un joven violinista se observó cambios degenerativos en la ATM de lado derecho debido al apoyo del mentón por la deflexión que sufre la mandíbula hacia ese lado. (Salinas J. 2002)

2.8.5.1 PATOLOGÍA FUNCIONAL DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO ASOCIADA A LA INTERPRETACIÓN DE INSTRUMENTOS DE VIENTO.

Mediante un estudio a 72 músicos instrumentistas de viento, en los que se incluía flauta, oboe, clarinete, saxofón, flauta traversa se reportó un nivel alto de incomodidad cervical pero con una frecuencia de dolor y disfunción temporomandibular, la oclusión puede verse en su mayoría afectada gravemente por el uso excesivo de estos instrumentos por la presión ejercida pueden ocasionar movimientos en las piezas dentarias afectando a músicos de 11- 13 años de edad. (Salinas J. 2002)

2.9 INSTRUMENTOS MUSICALES

Un instrumento musical es un objeto que es portador con una o varias estructuras de resonancia y con características especiales que le da la posibilidad de vibrar y por ende producir sonidos en diferentes tonos. La voz humana no está incluida en un instrumento musical. (Pérez J, Gardey A. 2010)

Como ya se había mencionado antes los instrumentos musicales crean sonido al vibrar a una frecuencia dentro del rango del oído humano. Existen diferentes tipos de instrumentos y estos tienen diferentes partes vibrantes, esta distinción se ha utilizado durante mucho tiempo para clasificar a los instrumentos musicales. (Bhakta H, Choday V, Grover W. 2018)

El significado de instrumento musical es muy amplio. Usualmente a lo largo de toda la historia del ser humano, existe una gran cantidad de elementos que han sido utilizados para producir sonidos con una intención musical, ya fuera para realizar un ritmo o con una propósito melódico, queriendo imitar la voz o los sonidos, la mayoría de esos elementos eran obtenidos de la naturaleza.

2.9.1 CLASIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS MUSICALES

Hace 4000 años A.C. apareció en China una de las primeras clasificaciones en la que constaba 8 sonidos, según el material de que eran fabricados como el metal ,calabaza, la seda, arcilla, madera, bambú, piedra, cuero. En Europa se destacan cuatro grupos de instrumentos, cuerda, percusión, viento y varios.(Pérez J. 2013)

2.9.1. INSTRUMENTOS DE VIENTO

Se caracterizan porque al momento de emitir un sonido producen una vibración del aire en el tubo.

Instrumentos de madera: por lo general estos instrumentos como su nombre lo indica están fabricados de madera, para emitir un sonido están constituidos con

un tubo con diferentes agujeros que al momento de ser tapados en diferente orden emiten sonidos.

Pueden tener embocaduras diferentes y de esta forma se produce un sonido y en sí también pueda variar. Diferenciamos entre:

- Boca de bisel: flauta travesera y flauta dulce.
- boca de lengüeta simple: clarinete
- boca de lengüeta doble: oboe y fagot.

2.9.2 INSTRUMENTOS DE CUERDA

Son aquellos en los que su entidad para producir un sonido es la cuerda, se los clasifica en tres grupos depende de la manipulación de la cuerda.

- Instrumentos de cuerda frotada: son aquellos que la cuerda realiza una fricción mediante un arco.
- Instrumentos de cuerda punteada: son aquellos que para emitir un sonido, se le aplica en la cuerda una acción de punteo, por los dedos mismos del músico o por elementos extras.
- Instrumento de cuerda percutida: las cuerdas en esta clasificación son manipuladas directa o indirectamente por martillos. (Olozabal. 1954)

2.9.3 PERCUSIÓN

Estos son instrumentos que para emitir sonidos son golpeados, sacudidos o entrechocados. Se los puede clasificar por el tipo de material por el cual están fabricados, madera, metal, parche.

2.9.4 VOZ

Es el instrumento más antiguo y natural para producir música. los educadores de la música concuerdan en que la voz humana es el mejor vehículo para expresarse musicalmente. De hecho, el trabajo vocal está incluido tanto en la enseñanza general, así como en la especial que se reparte en conservatorios y escuelas de música

2.9.5 MUSICOS Y TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Los trastornos temporo-mandibulares (TTM) tienen una etiología multifactorial. Por lo que, las parafunciones, como los hábitos orales están considerados como factores etiológicos que predisponen los TTM. Al tocar un instrumento musical en ocasiones implica un uso repetitivo del sistema masticatorio, los instrumentos de viento y el violín o la viola, se ha sugerido como parte de este grupo de factores etiológicos. (M. M. Attallah M, Visscher C.M, Van Selms M.K, Lobbezoo F. 2014)

La diversidad de patologías que muestran los instrumentistas están producidos por diferentes instrumentos musicales en este contenido hablaremos de los instrumentos de viento y cuerda. Aquellos instrumentos contienen a llevar trastornos ortodonticos, problemas en los tejidos blandos, dientes en retención, xerostomía y problemas en la articulación temporomandibular. (Pulido M, Sosa L, Sosa G. 2009)

Para López A. (2014). En su estudio, observó que los músicos ingresan dentro de la población más vulnerable a presentar diferentes TTM esto se debe común mente a la mala postura o a las repeticiones que son muy seguidas en cuanto a la manipulación del instrumento musical.

En su mayoría los músicos que usan instrumentos de viento tienen una mayor incidencia en presentar dolor en dientes y/o mandíbula, y síndromes en la ATM cuando se los contrasta con el resto de músicos, la continuidad del dolor es variable dependiendo del cual de instrumento a utilizar.

La manipulación y práctica diaria, son de gran importancia en esta profesión. Por lo tanto es razonable prestar atención que el sistema estomatognático puede afectarse a largo plazo. La repetición de fuerzas ejercidas en la cabeza, mandíbula y músculos de la cara da lugar a una mala oclusión y un desequilibrio. Por el cual estos defectos causan insatisfacción estética y funcional entre los pacientes.

En 1966, Ricketts y Moffett dieron a conocer como factor etiológico de importancia la disfunción al estrés mecánico. Sin intensidad sobre los tejidos pero molesto a través del tiempo. El microtrauma mostrado por el manejo de instrumentos como la mala utilización de estos, han sido capaces de presentar un deterioro degenerativo. (Salinas J. 2002)

Asimismo es importante recalcar el uso de la boquilla de los instrumentos de viento y el momento que se ejerce sobre los dientes, el cual producen en su totalidad modificaciones buco maxilo faciales, ya que toda herramienta musical tiene una técnica especial, una utilización correcta y un trabajo simultaneo de diferentes músculos. (De la Torre E , Aguirre I, De la Torre J, Núñez J. 2013)

Manipular un instrumento musical, como los instrumentos de viento y de cuerda que son sostenidos entre el hombro y el ángulo de la mandíbula, podría gravar los músculos de la masticación y el sistema esquelético oro facial, seguramente provocando un TTM. Aunque, la mayoría de las investigaciones sobre instrumentos de cuerda como el violín y la viola demuestran que son solo algunos los que están incorporados en los TTM . S (Asensio J .2016)

La acción de apretar y rechinar los dientes, también son considerados como factores predisponentes para los trastornos de ATM, los instrumentos de viento recientemente se ha asociado a trastornos en varios músculos esqueléticos. No hay duda que los músicos profesionales participan en secciones largas de ensayo donde tocan sus instrumentos convirtiéndose en un factor principal para los problemas que se presentan en el ATM. La tasa de esparcimiento relacionada TTM en los músicos ha aumentado debido que tocan sus Instrumentos por largos periodos. (Yasuda E, Honda K, Hasegawa Y, Matsumura E, Fujiwara M, Hasegawa M, Kishimoto H. 2016)

De igual forma se incluye en este grupo a los cantantes, que se forzan su mandíbula a diferentes posiciones que en mucho de los casos no son naturales con la expectativa de poder dar un buen resultado en el momento de cantar,

por lo que se lleva a aumentar un esfuerzo en las estructuras que comprenden el ATM y por resultado dar los signos y síntomas de este trastorno.

Los estudios muestran que la prevalencia de TTM, en general, es alta y revela un problema de salud pública. El impacto no solo se reduce en la calidad de vida, sino también que estos trastornos pueden llevar al cierre temprano de sus carreras.

Es importante dar a conocer que la actividad del músico es su línea de trabajo y como tal puede traer una sobrecarga física y psicológica por lo tanto el presente estudio tiene como objetivo primordial investigar la prevalencia del trastorno temporomandibular. (Ferreira B, Branquinho T. 2017)

Estos trastornos son estudiados por algunos especialistas de odontología y médicos, por ser de múltiples factores y por la diversidad de sintomatología y caracteres que estos presentan, esto hace más complicado el diagnóstico y el posible tratamiento. La búsqueda absoluta de información que este actualizada sobre algunos componentes de riesgo constituye un principio para aumentar las formaciones sobre los problemas que se dan en la ATM, para poder prevenir la salud. (Dra. Xiomara C, Adán A, Dra. Renda L. 2007)

2.9.6 INDICE DE HELKIMO

Este índice comprende anamnesis y a su vez un examen clínico, en el cual se incluye un análisis de la mal posición dental, clasificando al paciente si presenta: una función normal, trastorno temporomandibular leve, moderado, severo; clasificándolo en grado I, grado II, y grado III. (Hormiga et al., 2009)

Este test contiene alternativas en las que se puede valorar: movimiento mandibular, lateralidad derecha lateralidad izquierda, protusión, la función del ATM, si se presenta ruido articular; nos da a conocer su estado muscular, el estado en que se encuentra el ATM y si presenta algún tipo de dolor al realizar movimiento mandibular. (Hormiga et al., 2009)

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general:

- Determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares a causa del uso de instrumentos musicales y voz en estudiantes de música de la universidad de las Américas.

3.1.1 Objetivos específicos

1. Conocer la relación que posee el uso de instrumentos musicales y el uso de voz con los problemas en la articulación temporomandibular.
2. Identificar los signos más frecuentes en la ATM en los estudiantes de música evaluados.
3. Identificar los síntomas de dolor durante el movimiento mandibular en los estudiantes de música.

4 HIPOTESIS

- Los trastornos temporomandibulares se presentan con frecuencia en los estudiantes de música de la universidad de las Américas.

4.1 HIPOTESIS NULA

Los trastornos temporomandibulares no se presentan con frecuencia en los estudiantes de música de la universidad de las Américas.

5 METODOLOGÍA

5.1 Tipo de estudio:

Investigación transversal, descriptiva y analítica.

5.2 Universo de la muestra

El universo estará constituido por $n = 80$ estudiantes de música de la Universidad de las Américas

5.3 Muestra

Serán seleccionados $n = 32$ individuos según criterios de inclusión y exclusión.

5.4 Criterios de inclusión

- Estudiantes de música de la facultad de música de la Universidad de las Américas.
- Género masculino- femenino
- Estar en actividad de práctica musical instrumental o vocalista
- Que presenten o no presenten algún signo o síntoma de dolor o molestias en ATM
- Aceptar participar en el estudio

5.5 Criterios de exclusión

- Obstrucción de las vías aéreas superiores
- Sintomatología de dolor por erupción de terceros molares (mediante radiografía panorámica)
- Antecedentes de traumatismos a nivel del sistema masticatorio

5.6 Descripción del método

Investigación de tipo, transversal, observacional, descriptiva diseñado para determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares en los estudiantes de música.

Se realiza el test de Helkimo modificado por Maglione, con la autorización del decano de la facultad de Música de la Universidad de las Américas, se asigna un aula en las dependencias de la institución.

Se informa a los estudiantes sobre el estudio y se invita a participar en el mismo previa la socialización del consentimiento informado entregado por la investigadora.

Se realiza las preguntas contenidas del Índice de Helkimo por parte de la operadora, cuestionario de 6 preguntas con opción de una sola respuesta a elegir SI, NO y A VECES .Se realizó el examen clínico a cada estudiante: al paciente se ubicó en la silla del aula sentado en el que se sintiera cómodo, la examinadora se colocó frente al paciente para poder realizar las mediciones respectivas.

Para el examen se utilizó guantes desechables, mascarillas, fonendoscopio, un vernier milimetrado.

5.6.1 Procedimiento para determinar TTM mediante el test de Helkimo

La anamnesis se dio a cabo a partir por las preguntas realizadas a los estudiantes, así como un análisis que nos ayudó a determinar los principales síntomas que evalúa el índice de Helkimo.

5.6.2 Criterios de evaluación del índice de Helkimo modificado por Maglione

- a) Limitación en el rango de movimiento mandibular
Abertura bucal máxima

Se lo realiza mediante una regla milimetrada, midiendo desde el borde incisal superior al borde incisal inferior en la línea media, sin forzar la abertura.

Valoración:

40mm o más: apertura normal (0 puntos)

30 a 39 mm: limitación leve (1 punto)

Menos de 30 mm: limitación severa (5 puntos)

Máximo deslizamiento a la derecha y a la izquierda:

La medición se realiza a partir del movimiento hacia la derecha e izquierda que efectúa la mandíbula desde la posición de máxima intercuspidad; se toma como punto de referencia la línea interincisiva cuando esta coincide, o la línea incisiva superior en caso de desviaciones de la línea media.

Valoración:

7 mm o más: deslizamiento normal (0 punto)

4 a 6 mm: limitación leve del deslizamiento (1 punto)

0 a 3 mm: limitación severa del deslizamiento (5 puntos)

Máxima protrusión

Se solicita al paciente que ejecute dicho movimiento, llevando la mandíbula hacia adelante. Luego se mide la longitud utilizando el calibrador, la medición es desde el borde incisal superior hasta el inferior en la línea media.

Valoración:

7 mm o más: movimiento propulsivo normal (0 punto)

4 – 6 mm: limitación leve del movimiento propulsivo (1 punto)

0 – 3 mm: limitación severa del movimiento propulsivo (5 puntos)

b) Alteraciones de la función articular

Por medio de la palpación digital, la auscultación y la observación se establecen las alteraciones de la función articular. Se pide al paciente abrir y cerrar la boca en abertura máxima y se demuestra la existencia de sonido articular unilateral o bilateral, así como la presencia de desviación mandibular en ambos movimientos. Se adiciona la presencia de traba o luxación mandibular, con sonido o sin él, mediante la palpación de la zona articular en los movimientos de apertura y cierre. Se considera:

- Ruido articular: Crepitación o chasquido. Se examinan con ayuda del estetoscopio o por audición.
- Traba: Bloqueo esporádico de corta duración.
- Luxación: Dislocación del cóndilo con fijación fuera de la cavidad

Valoración:

Apertura y cierre mandibular sin desviaciones ni sonidos. (0 punto)

- Desviación mandibular o presencia de ruidos articulares durante el movimiento de apertura, o ambas. (1 punto)
- Traba o bloqueo de corta duración con o sin sonido. (5 puntos)

c) Dolor en movimiento

Se determina mediante referencias dadas por el paciente durante la exploración clínica. Valoración:

Movimiento mandibular sin dolor (0 punto)

Dolor referido a un solo movimiento (1 punto)

Dolor referido a dos o más movimientos (5 puntos)

d) Estando el paciente en posición de reposo, se procede a palpar los músculos masticatorios de la siguiente forma: Se palpan de manera bimanual las fibras anteriores, medias y posteriores del músculo

temporal, se utiliza los dedos índice, medio, anular y meñique. La palpación del músculo masetero se realiza bimanualmente.

Para el músculo pterigoideo medial o interno, la manipulación funcional se realiza pidiendo al paciente apretar los dientes con fuerza.

Pterigoideo lateral inferior se contrae al abrir la boca o al realizar movimiento protrusivo, se pide que el paciente lleve a cabo una protrusión en contra de una resistencia creada por el examinador.

Pterigoideo lateral superior se contrae con los músculos elevadores, se pide al paciente apretar con fuerza los dientes. Si refiere dolor a la palpación en algunas zonas de estos músculos se determina la sensibilidad.

Valoración:

No presenta dolor de los músculos masticatorios en actividad (0 punto)

Dolor en los músculos masticatorios en actividad, en al menos 3 de ellos (1 punto)

Dolor en los músculos masticatorios en actividad, en 4 ó más de ellos (5 puntos)

Dolor en la ATM:

Se detecta mediante el examen clínico o lo expresado por el paciente, o a través de ambos durante el interrogatorio. Se colocan los dedos índices en la zona preauricular y se ejerce presión bimanual, se evidencia la presencia o no del dolor a la palpación; posteriormente la presión se realiza con esos mismos dedos introducidos en los conductos auditivos externos.

Posteriormente se suman los valores asignados a la exploración de los 5 ítems del examen clínico, se puede alcanzar un máximo de 25 puntos, a partir de los cuales se realiza la clasificación de TTM en leve, moderado y severo.

Tabla 1 Valores de examen clínico

ÍNDICE DE HELKIMO	
Puntaje (IDC)	Clasificación de TTM
0	SIN TTM
1 – 9	LEVE
10 – 19	MODERADO
20 – 25	SEVERO

5.6.3 Lugar de estudio

El estudio se realizará en las instalaciones de la escuela de música de la universidad de las Américas

5.6.4 periodo de investigación

El tiempo que se llevara a cabo esta investigación en el periodo 2019-1.

5.6.5 Materiales

- 32 consentimientos informados.
- 32 fichas de recolección de datos: (índice de kelkimo)
- Guantes
- Mascarillas
- 1 estetoscopio
- 1 vertier milimetrado.
- Esferos gráficos.
- 1 lápiz

- 1 borrador

6 RESULTADOS

1. Estudio estadístico

Para determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares a causa del uso de instrumentos musicales y voz en estudiantes de música de la universidad de las Américas.

Se ha utilizado la prueba Chi Cuadrado con un nivel de significancia del 95% y 5% de error bajo una distribución normal.

Tabla 2 **Datos descriptivos**

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Mediana	Desv. Desviación
Género	32	1	2	1,59	,499
¿Ha sentido o siente que la mandíbula se le traba?	32	0	2	,72	,813
¿Tiene dificultad y/o dolor después de tocar su instrumento o cantar?	32	0	2	,75	,880
¿Se ha quedado alguna vez con la boca abierta (trabada)?	32	0	2	,28	,523
¿Después de un ensayo ha sentido cansados los músculos de la mandíbula?	32	0	2	,97	,822

¿Ha escuchado algún ruido cuando mueve su mandíbula después de tocar su instrumento?	32	0	2	,94	,801
¿Ha sido tratado de algún dolor de cuello no explicable o de algún problema articular?	32	0	1	,28	,457
a) limitación en el rango de movimiento mandibular					
Abertura bucal máxima	32	0	5	,88	1,827
Lateralidad izquierda	32	0	5	,84	1,194
Lateralidad derecha	32	0	5	,91	1,422
Máxima protrusión	32	0	5	1,34	1,658
b) Alteraciones de la función articular					
Alteraciones de la función articular	32	0	5	2,63	2,297
Dolor al movimiento	32	0	5	1,88	2,324
Dolor muscular	32	0	5	1,34	1,658
Dolor ATM	32	0	1	,53	,507
Prevalencia de trastornos temporomandibulares	32	0	1	,53	,507

Con una muestra de 32 estudiantes se presenta los datos descriptivos en relación al género, preguntas referente a la voz, limitación en el rango de movimientos, alteraciones, dolores de movimiento y ATM. A continuación se determina la prevalencia de trastornos temporomandibulares a causa del uso de instrumentos musicales y voz en estudiantes de música de la universidad de las Américas.

Tabla 3 Prevalencia

	Prevalencia de trastornos temporomandibulares	Frecuencia
Ausencia	15	53%
Presencia	17	47%
	32	100%

Con una muestra de 32 estudiantes se observa que 15 (53%) no tiene prevalencia de trastornos temporomandibulares y 17 (47%) sí.

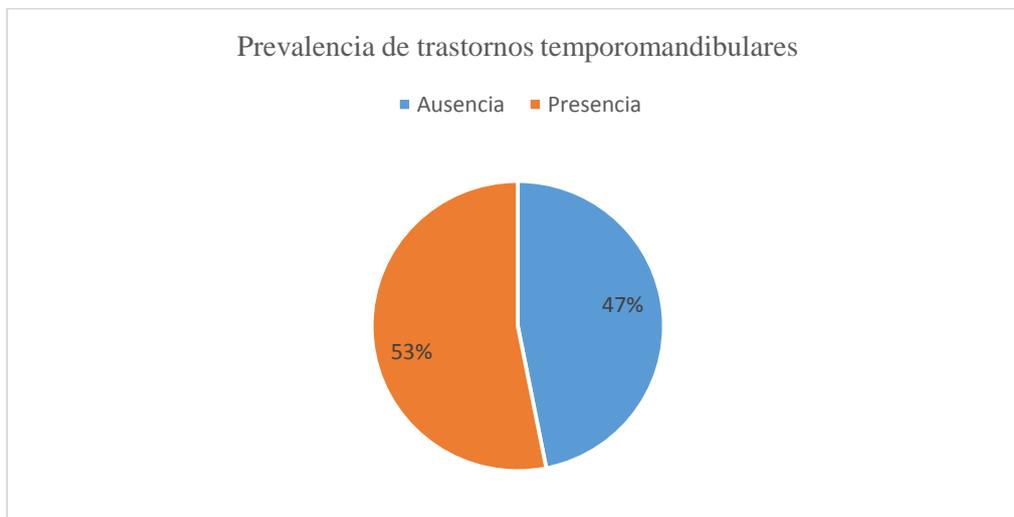


Figura 1 Prevalencia

Se concluye que si existe prevalencia a causa del uso de instrumentos musicales y voz.

Tabla 4 Género con prevalencia de trastornos temporomandibulares

		Prevalencia de trastornos temporomandibulares		
		Ausencia	Presencia	Total
Género	Femenino Frecuencia - %	9 (47,4%)	10 (52,6%)	19 (100%)
	Masculino Frecuencia - %	6 (46,2%)	7 (53,8%)	13 (100%)
Total		15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100%)

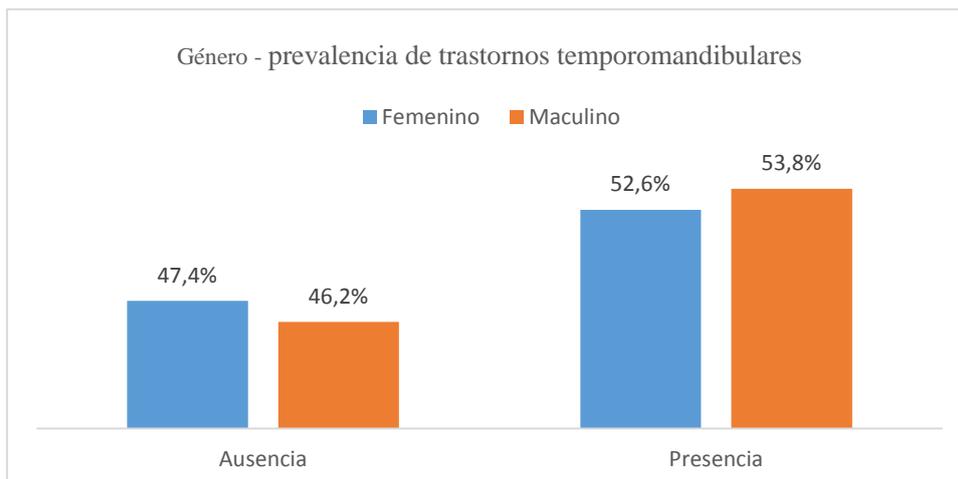


Figura 2 Género con prevalencia de trastornos temporomandibulares

Cómo se observa en los resultados, el 47,4% del género femenino no presenta ausencia y 52,5 si tiene; mientras en el género masculino el 46,2% no tiene prevalencia y 53,8% sí.

Tabla 5 Preguntas en relación a la prevalencia de trastornos temporomandibulares

	Prevalencia de trastornos temporomandibulares		Total	Valor p
	Ausencia	Presencia		
1 ¿Ha sentido o siente que la mandíbula se le traba?				
A veces	3 (42,9%)	4 (57,1%)	7 (100,0%)	0,017
No	7 (43,8%)	9 (56,3%)	16 (100,0%)	
Si	5 (55,6%)	4 (44,4%)	9 (100,0%)	
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100,0%)	
2 ¿Tiene dificultad y/o dolor después de tocar su instrumento o cantar?				

A veces	5 (55,6%)	4 (44,4%)	9 (100,0%)	32	
No	6 (35,3%)	11 (64,7%)	17 (100,0%)	32	0,245
Si	4 (66,7%)	2 (33,3%)	6 (100,0%)	32	
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100,0%)	32	

3 ¿Se ha quedado alguna vez con la boca abierta (trabada)?

A veces	1 (100,0%)	0 (0,0%)	1 (100,0%)	32	
No	9 (37,5%)	15 (62,5%)	24 (100,0%)	32	0,166
Si	5 (71,4%)	2 (28,6%)	7 (100,0%)	32	
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100,0%)	32	

4 ¿Después de un ensayo ha sentido cansados los músculos de la mandíbula?

A veces	6 (60,0%)	4 (40,0%)	10 (100,0%)	32	
No	1 (9,1%)	10 (90,9%)	11 (100,0%)	32	0,401
Si	8 (72,7%)	3 (27,3%)	11 (100,0%)	32	
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100,0%)	32	

5 ¿Ha escuchado algún ruido cuando mueve su mandíbula después de tocar su instrumento?

A veces	3 (33,3%)	6 (66,7%)	9 (100,0%)	32	
No	5 (45,5%)	6 (54,5%)	11 (100,0%)	32	0,772

Si		7 (58,3%)	5 (41,7%)	12	32	
				(100,0%)		
Total		15 (46,9%)	17 (53,1%)	32	32	
				(100,0%)		
6 ¿Ha sido tratado de algún dolor de cuello no explicable o de algún problema articular?						
No	Frecuencia %	9 (39,1%)	14 (60,9%)	23	32	
				(100,0%)		
Si	Frecuencia	6 (66,7%)	3 (33,3%)	9	32	0,598
				(100,0%)		
Total	- %	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32	32	
				(100,0%)		

En el cuadro resumen de las preguntas relacionadas se evidencia que la pregunta uno está directamente relacionada con la presencia de prevalencia de trastornos temporomandibulares.

Para conocer la relación que posee el uso de instrumentos musicales y la voz con los problemas en la articulación temporomandibular se debe identificar los signos más frecuentes en la ATM en los estudiantes de música evaluados.

Tabla 6 Limitación en el rango de movimiento mandibular

	Abertura bucal máxima	Lateralidad izquierda	Lateralidad derecha	Máxima protrusión
Detalle				
Leve	3	17	14	18
Normal	24	13	15	9
Severa	5	2	3	5
Total	32	32	32	32

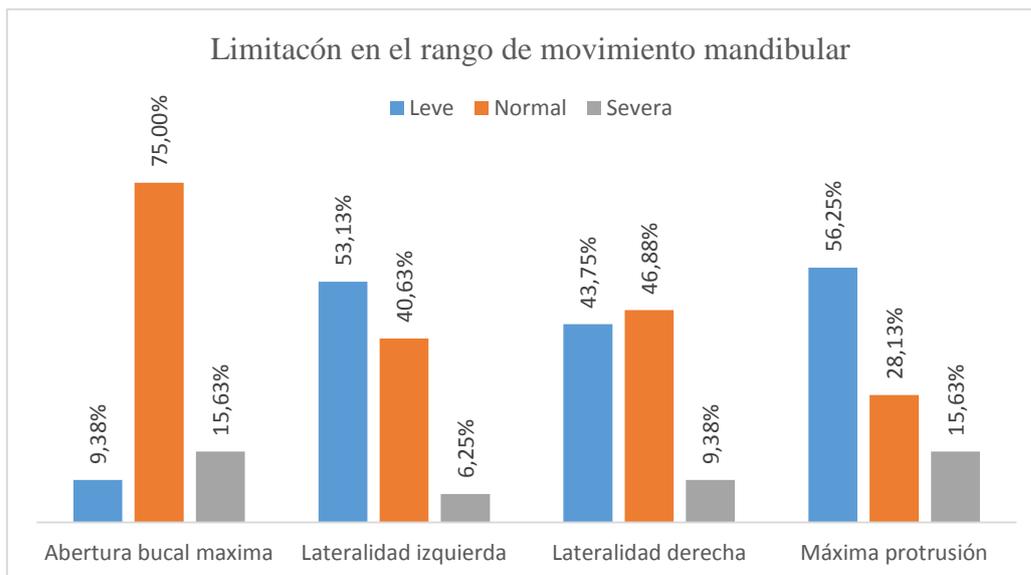


Figura 3 Limitación en el rango de movimiento mandibular

En relación a la apertura bucal máxima tiene normal (40 mm o más) 75%; leve de 30 a 39 mm con 9,38%; y menos de 30 mm es severa con el 15,63%.

En la lateralidad izquierda tiene normal 40,63% y derecho 46,88% con una medida 7 mm o más; mientras leve para el izquierdo es el 43,75% y 56,25% para el derecho con una medida de 4 a 6 mm; y severa para lateral izquierdo con 6,25% y 9,38% para la lateralidad derecha que va desde 0 a 3 mm.

Tabla 7 Limitación en el rango de movimiento mandibular

	Prevalencia de trastornos temporomandibulares		Total	Valor p
	Ausencia	Presencia		
Abertura bucal máxima				
Leve	2 (66,7%)	1 (33,3%)	3 (100,0%)	0,172
Normal	9 (37,5%)	15 (62,5%)	24 (100,0%)	
Severa	4 (80,0%)	1(20,0%)	5 (100,0%)	

Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100,0%)	
Lateralidad izquierda				
Leve	8 (47,1%)	9 (52,9%)	17 (100,0%)	
Normal	6 (46,2%)	7 (53,8%)	13 (100,0%)	0,995
Severa	1 (50,0%)	1 (50,0%)	2 (100,0%)	
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100,0%)	
Lateralidad derecha				
Leve	8 (57,1%)	6 (42,9%)	14 (100,0%)	
Normal	6 (40,0%)	9 (60,0%)	15 (100,0%)	0,57
Severa	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3 (100,0%)	
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100,0%)	
Máxima protrusión				
Leve	6 (33,3%)	12 (66,7%)	18 (100,0%)	
Normal	6 (66,7%)	3 (33,3%)	9 (100,0%)	0,214
Severa	3 (60,0%)	2 (40,0%)	5 (100,0%)	
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100,0%)	

La limitación en el rango de movimiento mandibular tiene más impacto en la abertura bucal máxima en estado normal con 15 (62,5%) estudiantes, mientras en la lateralidad izquierda 9 (52,9%) estudiantes, lateralidad derecha el normal con 9(60%) y máxima protrusión el estado leve con 12 (66,7%) estudiantes que tienen presencia de Prevalencia de trastornos temporomandibulares

Para identificar los síntomas de dolor durante el movimiento mandibular en los estudiantes de música.

En relación a la máxima protrusión leve representa un 56,25%, normal 28,13% y 15,63% severa.

A continuación se analiza las alteraciones y dolores en los movimientos de los músculos de las mandíbulas.

Tabla 8 Alteraciones y dolores

Detalle	Alteraciones de la función articular	Dolor al movimiento	Dolor muscular
Leve	9	5	18
Normal	8	16	9
Severa	15	11	5
Total	32	32	32

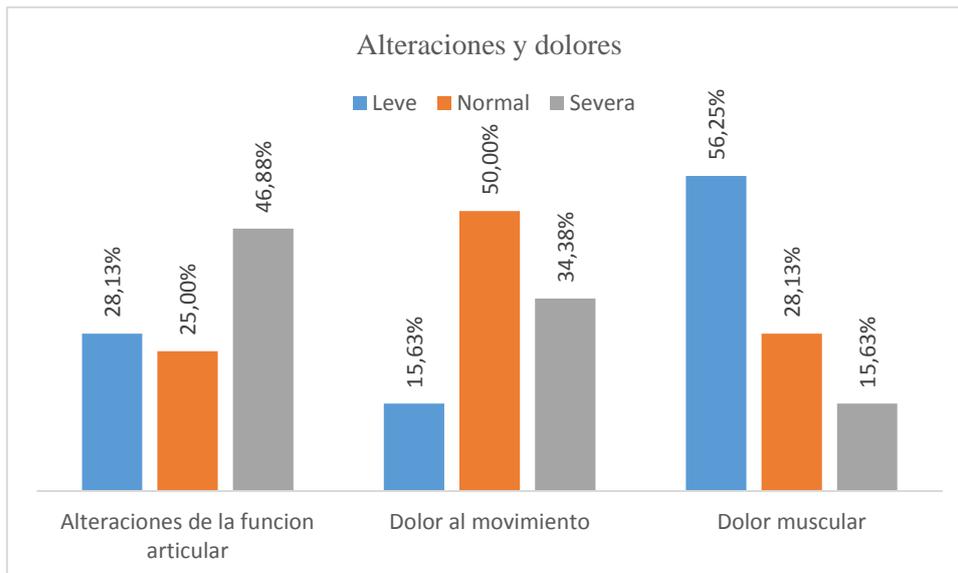


Figura 4 Alteraciones y dolores

En relación a la alteración de la función articular el 28,13% es leve, 25% normal y 46,88% severa; mientras el dolor al movimiento leve representa 15,63%, normal 50% y severa 34,38%; y dolor muscular es leve 56,25%, normal 28,13% y severo 15,63%.

Tabla 9 Dolor ATM

Dolor ATM	Frecuencia	Porcentaje
No	15	47%
Si	17	53%
Total	32	100%

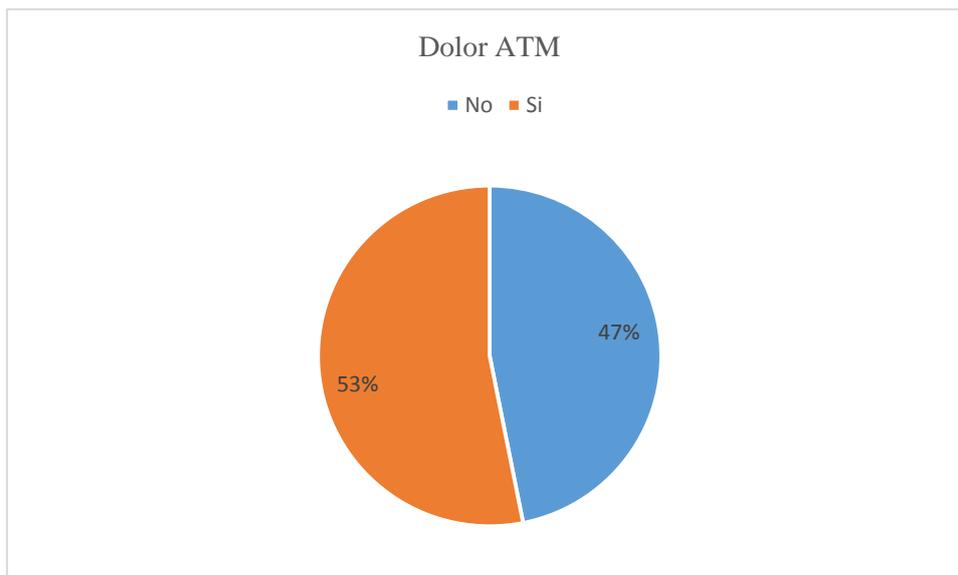


Figura 5 Dolor ATM

En relación al dolor ATM el 15 (47%) estudiantes no presentan y 17 (53%) si presentan.

Tabla 10 Alteraciones y dolores relacionados con el nivel de prevalencia

	Prevalencia de trastornos temporomandibulares		Total	Valor p
	Ausencia	Presencia		
Alteraciones de la función articular				
Desviación mandibular	2(22,2%)	7(77,8%)	9 (100,0%)	0,089
Apertura y cierre	3(37,5%)	5(62,5%)	8 (100,0%)	
Traba o Frecuencia de bloqueo de % corta duración c	10(66,7%)	5(33,3%)	15 (100,0%)	
Total	15(46,9%)	15(46,9%)	17 (53,1%)	
c)Dolor al movimiento				

Dolor referido a un solo movimiento	3(60,0%)	2(40,0%)	5 (100,0%)	
Movimiento mandibular sin dolor	5(31,3%)	11(68,8%)	16 (100,0%)	0,206
Dolor referido a do	7(63,6%)	4(36,4%)	11 (100,0%)	
Total	15(46,9%)	17(53,1%)	32 (100,0%)	
Dolor muscular				
Dolor en los músculos	9 (50,0%)	9 (50,0%)	18 (100,0%)	
No presenta dolor	4 (44,4%)	5 (55,6%)	9 (100,0%)	0,911
Dolor en los músculos	2 (40,00%)	3 (60,0%)	5 (100,0%)	
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100,0%)	
Dolor en ATM				
No	15 (100,0%)	0 (0,0%)	15 (100,0%)	
Si	0 (0,0%)	17 (100,0%)	17 (100,0%)	0,00
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100,0%)	

Se evidencia que el dolor en ATM si es un factor determinantes para la presencia de prevalencia de trastornos temporomandibulares en los estudiantes de música de la universidad de las Américas.

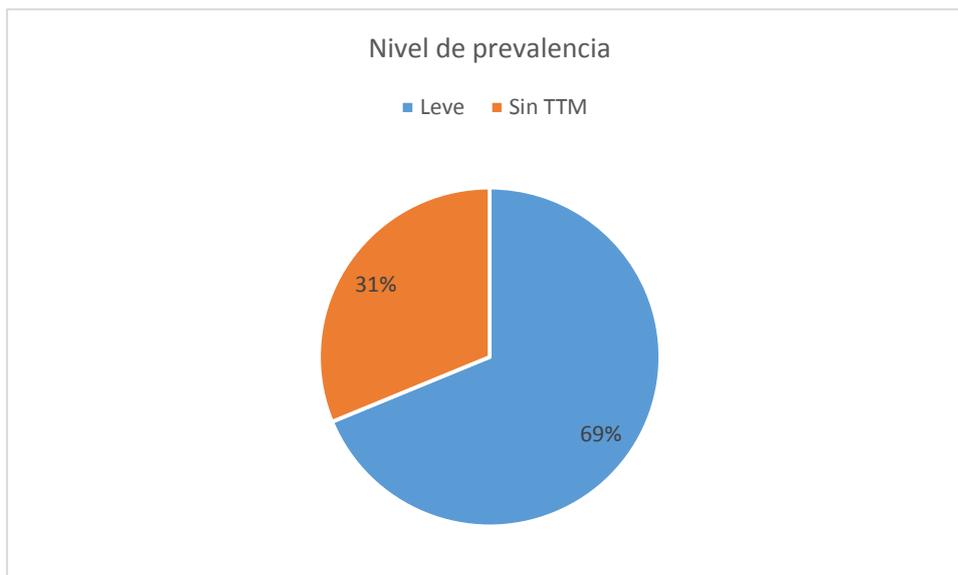


Figura 6 Nivel de prevalencia

Se observa que el nivel prevalencia de trastornos temporomandibulares es leve 22 (69%) y sin TTM un 10 (31%).

En conclusión se acepta la hipótesis de trabajo; los trastornos temporomandibulares pueden presentarse con frecuencia en los estudiantes de música de la universidad de las Américas cuando presenten un dolor ATM, porque estadísticamente el valor de significancia $p(0,00) > 0,05$. Se rechaza la hipótesis nula porque solo existe un nivel leve de prevalencia.

7 DISCUSIÓN

Posteriormente de haber realizado un análisis de los resultados de los cuadros estadísticos y la representación gráfica de ellos se ha llegado a la siguiente discusión. Como lo explican Attallah M , Et al 2014., los TTM tienen una etiología multifactorial. Por lo que, las para funciones, como los hábitos orales están considerados como factores etiológicos que predisponen los TTM.

La diferencia de género cumple un factor importante en la aparición de los trastornos temporomandibulares en la investigación realizada según (De Paiva Tosato J, Et al 2015) la actividad muscular fue mayor entre las mujeres con

TMD grave en la presente investigación. Y en comparación con el presente trabajo de investigación dio como resultado que el grupo de mujeres evaluado tiene mayor prevalencia en TTM en comparación con el grupo masculino evaluado.

El 47,4% del género femenino no presenta ausencia y 52,5 si tiene; mientras en el género masculino el 46,2% no tiene prevalencia y 53,8% sí presenta.

Se muestra que el signo clínico que presenta más evidencia en la limitación en el rango de movimiento mandibular es la abertura bucal máxima en estado normal con 63,2%, mientras en lateralidad izquierda 52,9%, lateralidad derecha presentándose normal con 60% y máxima protusión en estado leve con 66,7% estudiantes que tienen presencia de trastornos temporomandibulares.

Según Ricketts y Moffett, el principal factor etiológico de importancia es la disfunción al estrés mecánico. El micro trauma mostrado por el manejo de instrumentos como la mala utilización de estos, y la tensión que se presenta en los músculos a través del tiempo que presentan los cantantes ha sido capaces de presentar un deterioro degenerativo.

Se analizó la alteraciones y dolores en los movimientos de los músculos mandibulares, esto concuerda con los estudios de Ricketts y Moffett presentando en esta investigación un 28.13% es leve, 25% normal y un 46,88 es severa por la actividad que presentan constantemente los estudiantes de música de la universidad de las Américas

GAUER R.Et al 2015 hace énfasis que la población más afectada con los TTM son los jóvenes comprendidos en la edad de 20-40 años específicamente el 15% de la población adulta, pero lo relevante es que de este grupo solo el 5% busca cualquier tipo de tratamiento. Es importante poder conocer el índice de Helkimo para poder reconocer y evaluar los diferentes puntos y estudiar en conjunto.

Se observa que el nivel prevalencia de trastornos temporomandibulares es leve 22 (69%) y sin TTM un 10 (31%).

Howard y Lovrovich reportaron la frecuencia de dolor y disfunción temporomandibular en estudios realizados a músicos instrumentistas de viento como: flauta, saxofón, trombón entre otros, fue semejante a la de la población general (40%-60%). Sin embargo, estos autores observaron que los signos y síntomas, en especial el dolor, se veían acentuados al momento de interpretar sus instrumentos, por lo que llegaron a concluir que el realizar esta práctica no sería un factor etiológico primario, sino que un factor perjudicial de la patología articular temporomandibular ya existente.

Se determina que el dolor en ATM es un factor determinante para la prevalencia de trastornos temporomandibulares en los estudiantes de música de la Universidad de las Américas, presentándose en un nivel leve con el 69%.

Yasuda E . ET AL (2016) manifestó que la suposición de que tocar instrumentos de viento tiene algún efecto adverso sobre la condición musculoesquelética esto no es nuevo. El punto crítico es la clarificación. Reconocer qué tipos de instrumentos de viento agravan la condición musculoesquelética y qué factores están asociados con el desarrollo de TMD entre los músicos de instrumentos de viento y los cantantes sin experiencia.

La demanda desde el aspecto físico y psicosocial que genera la actuación, el aumento de los niveles de concentración, el estrés y la ansiedad son factores que causan aumento de la actividad muscular del masetero y el temporal durante la interpretación en los cantantes.

Attallah M,. ET AL 2014 hacen énfasis en aumentar la conciencia del odontólogo y del músico profesional sobre la posible interacción entre ambos, por un lado, tocar un instrumento musical, cantar y sus factores ambientales. De tal forma, el inicio y mantenimiento de los signos y síntomas de TTM, es de relevancia profesional para ambos. Este aumento de la conciencia no solo ayuda al clínico a diagnosticar adecuadamente y, por lo tanto, a tratar los TTM, sino que también ayuda al músico profesional a buscar la gestión adecuada para los problemas que en un futuro podrían padecer.

Por lo general el estudio de los problemas en la articulación temporomandibular no es muy asimilado y como se ven en los resultados este trabajo debe ser tratado con la mayor importancia puesto que estos problemas son de origen etiológico de gran diversidad y es recomendable poner más énfasis en los pacientes que son músicos ya que ellos realizan mucho esfuerzo en su interpretación musical,

En esta investigación existieron estudiantes que se encargaban solo de interpretar música con instrumentos de viento por lo que esta actividad les sometía a mucho esfuerzo generando problemas en el ATM.

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

Se determinó la prevalencia de trastornos temporomandibulares a causa del uso los instrumentos musicales y voz en estudiantes de música de la Universidad de las Américas.

El género femenino presenta mayor prevalencia de TTM en comparación con el género masculino.

Se demostró que el uso de instrumentos musicales y la voz repetitivamente son los causantes de los problemas en la articulación temporomandibular.

Los signos más frecuentes presentados en la ATM en los estudiantes de música son dolor muscular debido al uso excesivo de los músculos que comprenden la articulación temporomandibular.

Se evidencia que el dolor en ATM si es un factor determinantes para la presencia de prevalencia de trastornos temporomandibulares en los estudiantes de música de la universidad de las Americas

En relación a la alteración de la función articular muestra una prevalencia severa.

Se comprobó que los estudiantes de música desconocen sobre los posibles problemas que pueden presentar en el ATM, cada uno de ellos se dio cuenta de los signos y

síntomas que presentaban y le dieron más importancia al problema que padecían o lo que les podía pasar.

8.2. Recomendaciones

Incluir en la historia clínica un espacio que sea solo relacionado para los problemas en el ATM para darle una buena importancia al examen.

Realizar un previo ejercicio al tocar su instrumento o al momento de cantar para no forzar las partes del sistema estomatognático.

Ejecutar un relajamiento muscular postcanto y después de la interpretación musical.

Dar más importancia a los posibles problemas que pueden presentarse en la articulación temporomandibular porque es la base de la articulación.

REFERENCIAS

- Asensio J. (2016). DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y PROFESIONALES DE LA MÚSICA. ¿SON ESTOS PROFESIONALES MÁS SUCEPTIBLES DE PADECER ESTE TRASTORNO? ¿QUÉ PUEDEN HACER AL RESPECTO?. Recuperado el 28 de abril de 2018 de: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/disfuncion-temporomandibular-y-profesionales-de-la-musica-son-estos-profesionales-mas-susceptibles-de>
- Ayala Y, Carmona E.(2010) Maloclusiones y características clínicas de trastornos temporomandibulares en pacientes de la Clínica Manuel Angulo. Correo Científico Médico de Holguín. Recuperado el 3 de mayo de 2018 de: <http://www.cocmed.sld.cu/no142/pdf/no142ori09.pdf>
- Burgos A.(2004). ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR: REVISION DE ALGUNOS COMPONENTES Universidad el Bosque Bogota, Colombia. Recuperado el 3 de octubre del 2018 de: https://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/1/articulacion_temporomandibular.asp
- Dra. Grau I, Fernández K, Dra. González G, Dra. Osorio M.(2005). Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol v.42 n.3 Ciudad de La Habana. Recuperado el 3 de octubre del 2018 de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072005000300005&script=sci_arttext&lng=en#cargo.
- Dra. Xiomara C, Adán A, Dra. Renda L. (2007). Factores de riesgo que actúan temporomandibular. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas «Victoria de Girón» Facultad Playa. Recuperado el 28 de abril de 2018 de: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/factores_de_riesgo_que_actuan_sobre_la_articulacion_temporomandibular.pdf
- Drumond R, Januzzi E, Ambrosio L, Grossmann E, Pires A, Gonclavez P, Marciano L, Lucio A, Almeida C. (2018). Effectiveness of Sequential Viscosupplementation in Temporomandibular Joint Internal

Derangements and Symptomatology: A Case Series.
<https://doi.org/10.1155/2018/5392538>

Elizabeth De la Torre E , Aguirre I, De la Torre J, Núñez J. (2013). Alteraciones estomatológicas en estudiantes de viola, violín e instrumentos de vientos Amadeo Roldán. Habana 2011. Revista Habanera de Ciencias Médicas. Recuperado el 28 de abril de 2018 de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2013/hcm131k.pdf>

Ferreira dos Santos B, Branquinho Oliveira T.(2017). Prevalence of temporomandibular joint disorders and neck pain in musicians: a sytematic review. Fisioter. mov. vol.30 no.4 Curitiba Oct./Dec. 2017 <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5918.030.004.ar02>

Gauer RL, Semidey MJ. (2105) Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. Womack Army Medical Center, Fort Bragg, North Carolina. Recuperado el 3 de octubre de 2018 de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25822556>

Głowacka¹ A, Maja M, Maciej K.(2016). The Impact of the Long-Term Playing of Musical Instruments on the Stomatognathic System – Review. DOI:10.2174/1874210601610010411

Hormiga C, Bonet M, Alodia C, Jaimes A.(2009) PREVALENCIA DE SÍNTOMAS Y SIGNOS DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN UNA POBLACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA, SANTANDER. Recuperado el 10 de octubre de 2018 de: <http://www.redalyc.org/pdf/304/30415059007.pdf>

Jang Y, Seung Kwon J, Lee D, Hee Bae J, Taek Kim S.(2016). Clinical Signs and Subjective Symptoms of Temporomandibular Disorders in Instrumentalists Yonsei Med J. 2016 Nov;57(6):1500-1507.. <https://doi.org/10.3349/ymj.2016.57.6.1500>

Karolina Lozano K; Karen Reina K; Gómez LK, Osorio S. (2016), Prevalencia de Trastornos Temporomandibulares en Estudiantes de Música. Int. J.

Odontostomat. vol.10 no.3.
381X2016000300018

<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2016000300018>

- Lavado Espíritu J. Limaymanta Salinas J. (2017). TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES EN MÚSICOS INTÉRPRETES DE INSTRUMENTOS DE VIENTO METAL – MADERA - HUANCAYO 2017. UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO “FRANKLIN ROOSEVELT” FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Profesional de Estomatología. Recuperado el 17 de Abril de 2018 de: <http://repositorio.uoosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/87/Trastornos%20Temporomandibulares%20en%20M%C3%BAasicos%20Int%C3%A8rpretes%20%20de%20Instrumentos%20de%20Viento%20Metal%20%E2%80%93%20Madera%20%E2%80%93%20Huanca%20y%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lescas O, Hernández M, Sosa A, Sánchez M, Ugalde C, Ubaldo L, Rojas A, Ángeles M. ()Trastornos temporomandibulares. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. Recuperado el 3 de octubre de 2018 de : <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2012/un121b.pdf>
- López A. (2014). Análisis de la presencia de dolor y/o trastornos musculoesqueléticos en músicos instrumentistas profesionales. Facultad de ciencias de la salud. RECUPERADO EL 26 de abril de 2018 DE: <http://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/12025/TFGArrateLopezMesanza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- M. M. Attallah M, Visscher C.M, Van Selms M.K, Lobbezoo F. (2014). Is there an association between temporomandibular disorders and playing a musical instrument? A review of literatura. Journal of oral rehabilitation. <https://doi.org/10.1111/joor.12166>
- Nishiyama A, Tsuchida E.(2016). Relationship Between Wind Instrument Playing Habits and Symptoms of Temporomandibular Disorders in Non-Professional Musicians. Open Dent J. doi: 10.2174/1874210601610010411

- Okeson, J. (2013). Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares (7 ed.). Barcelona, España: Elsevier
- Pulido M, Sosa L, Sosa G. (2009). Lesiones del aparato estomatognatico en músicos ejecutantes de instrumentos de viento. Estudio de casos. LINSOC: Facultad de ciencias de la salud. Universidad de Carabobo. Recuperado el 3 de mayo de 2018 de : <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol10-n2/art4.pdf>
- Quijano Y. (2011). Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM), Departamento de Morfología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 3 de octubre de 2018 de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/28094/1/26034-91249-1-PB.pdf>.
- Rodríguez Lozano F. J, Yuguero S, Bermejo Fenoll A. (2011). Bruxism Related to Violin Playing. Article in Medical problems of performing artists. Recuperado el 119 de Abril de 2018 de: file:///C:/Users/yamanisabel/Downloads/23.1.12_Rodriguez.pdf
- Salinas J.(2002). Patología Funcional del Sistema Estomatognático en Músicos Instrumentistas. Revista Hospital Clínico Universidad de Chile Vol. 13 N°3. Recuperado el 3 de mayo de 2018 de: http://docencia.med.uchile.cl/smg/VERSION2008/ARTICULO_JCSALINAS2000.pdf
- Valencia L. (2007). Alteraciones de la articulación temporomandibular Universidad Santiago de Cali – Colombia. Recuperado el 10 de octubre del 2018 de: <https://www.efisioterapia.net/articulos/alteraciones-la-articulacion-temporomandibular>
- Velarde A. (2012). Fisiología de la Articulación temporomandibular, Revista de Actualización Clínica Investiga. Recuperado el 3 de octubre del 2018 de: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012000800001&script=sci_arttext
- Yasuda E, Honda K, Hasegawa Y, Matsumura E, Fujiwara M, Hasegawa M, Kishimoto H. (2016). PREVALENCE OF TEMPOROMANDIBULAR

DISORDERS AMONG JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS WHO PLAY WIND INSTRUMENTS. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 2016;29(1):69–76
<http://dx.doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00524>

Wieckiewicz M, Boening K, Wiland P, Shiao Y, Paradowska-Stolarz A. (2015) The Journal of Headache and Pain Official Journal of the "European Headache Federation" and of "Lifting The Burden - The Global Campaign against Headache

<https://doi.org/10.1186/s10194-015-0586-5>

ANEXOS

SOLICITUD DE PERMISO

Quito, 22 de octubre de 2018

Sr. Jay Byron.

Decano de la Escuela de música.

De mi consideración:

Yo Yamani Isabel Enríquez Males con número de matrícula 702404 y CI 1003421300, estudiante de noveno semestre de la facultad de Odontología, me dirijo a usted, para solicitarle de manera más comedida que se me permita examinar a los alumnos para mi recolección de la muestra ya que estos datos me serán útiles para mi proyecto de titulación cuyo tema a realizar es: "Prevalencia de trastornos temporomandibulares en estudiantes de música de la Universidad de las Américas".

Atentamente.



Yamani Isabel Enríquez Males

Matrícula: 702404

CI 1003421300



Dr. Byron Vinicio Velásquez Ron.

PROFESOR GUÍA
CI 1705956470



UNIVERSIDAD
DE LAS AMÉRICAS
Jay Byron
DIRECTOR ESCUELA DE MÚSICA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TRASTORNOS EN LA ATM

Responsables: Dr. Byron Velásquez
Enríquez Males

Estudiante Yamani Isabel

Institución: Universidad de las Américas

Facultad de Odontología

Teléfono: 0984938162

0983087029

Email: byron.velasquez@udla.edu.ec
yamani.enriquez@udla.edu.ec

Título del proyecto: "Prevalencia de trastornos temporomandibulares en estudiantes de música de la Universidad de las Américas.

Invitación a participar:

Está usted invitado a participar como paciente voluntario en un ejercicio supervisado por un especialista y un estudiante, como parte de un curso en el que están inscritos, para poder aumentar el conocimiento en cuanto a la prevalencia de trastornos temporomandibulares.

PROPÓSITO

El objetivo es determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares, signos y síntomas más frecuentes en estudiantes de música de la universidad de las Américas.

PROCEDIMIENTOS

Para participar como paciente voluntario en el curso, usted debe ser estudiante de música. Se realizarán dos tipos de procedimientos:

1) Examen clínico

- Presencia de dolor articular en una o ambas Articulaciones témporo-mandibulares después de realizarle palpación digital ya sea espontaneo o provocado.
- Palpación digital en la zona de los músculos que comprenden el ATM. (Pterigoideo, masetero, esternocleido mastoideo)
- Presencia de limitación en la apertura bucal
- Con la ayuda de un estetoscopio se procederá a escuchar la zona del ATM para verificar si existe o no chasquidos

2. Preguntas de diagnóstico.

- Se entregará una encuesta con diferentes preguntas para determinar el diagnostico de trastornos temporo-madibulares

Usted deberá responder todas las preguntas que se encuentran en la encuesta.

Si usted no entiende los términos clínicos puede preguntar al estudiante.

RIESGOS

Usted debe entender que los riesgos que corre con su participación en este curso, son nulos. Usted debe entender que todos los procedimientos serán realizados por profesionales calificados y con experiencia, utilizando procedimientos universales de seguridad, aceptados para la práctica clínica odontológica.

BENEFICIOS Y COMPENSACIONES

Usted debe saber que su participación como paciente voluntario en la investigación, no le proporcionará ningún beneficio inmediato ni directo, no recibirá ninguna compensación monetaria por su participación. Sin embargo, tampoco incurrirá en ningún gasto.

CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE INFORMACIÓN

Usted debe entender que todos sus datos generales y médicos, serán resguardados por la Facultad de Odontología de la UDLA, en dónde se mantendrán en estricta confidencialidad y nunca serán compartidos con terceros. Su información, se utilizará únicamente para realizar evaluaciones, usted no será jamás identificado por nombre. Los datos no serán utilizados para ningún otro propósito.

Nombre del Paciente	Firma del Paciente	Fecha
---------------------	--------------------	-------

RENUNCIA

Usted debe saber que su participación en el curso es totalmente voluntaria y que puede decidir no participar si así lo desea, sin que ello represente perjuicio alguno para su atención odontológica presente o futura en la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas. También debe saber que los responsables del curso tienen la libertad de excluirlo como paciente voluntario del curso si es que lo consideran necesario.

DERECHOS

Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que sus preguntas le sean contestadas a su plena satisfacción. Puede hacer sus preguntas en este momento antes de firmar el presente documento o en cualquier momento en el futuro. Si desea mayores informes sobre su participación en el curso, puede contactar a cualquiera de los responsables, escribiendo a las direcciones de correo electrónico o llamando a los números telefónicos que se encuentran en la primera página de este documento.

ACUERDO

Al firmar en los espacios provistos a continuación, y poner sus iniciales en la parte inferior de las páginas anteriores, usted constata que ha leído y entendido la información proporcionada en este documento y que está de acuerdo en participar como paciente voluntario en el curso. Al terminar su participación, recibirá una copia firmada de este documento.

Nombre del Clínico

Firma del Clínico

Fecha

Encuesta

1. ¿Ha sentido o siente que la mandíbula se le traba?

SI NO A VECES

2. ¿Tiene dificultad y/o dolor después de tocar su instrumento o cantar?

SI NO A VECES

3. ¿Se ha quedado alguna vez con la boca abierta (trabada)?

SI NO A VECES

4. ¿Después de un ensayo ha sentido cansados en los músculos de la mandíbula y la cara ?

SI NO A VECES

5. ¿Ha escuchado algún ruido cuando mueve su mandíbula después de tocar su instrumento o canto ?

SI NO A VECES

6. Ha sido tratado de algún dolor de oído, cuello o cabeza no explicable o de algún problema en la mandibula ?

SI NO A VECES

Al final los resultados se evalúan según la cantidad de síntomas que el paciente nos haya señalado con respuestas afirmativas, pudiendo presentar:

0 síntomas

1 a 3 síntomas

4 a 5 síntomas

Criterios de evaluación del índice de Helkimo modificado por Maglione

7 Limitación en el rango de movimiento mandibular

Abertura bucal máxima

Mediante una regla milimetrada se midió desde el borde incisal superior al borde incisal inferior en la línea media, pero sin forzar la apertura:

40mm o mas: apertura normal (0 punto)

30 a 39mm: limitación leve (1 punto)

Menos de 30mm: limitación severa (5 puntos)

Lateralidad izquierda

Lateralidad derecha

Máxima protrusión

a) Alteraciones de la función articular

Movimiento de apertura recta

Movimiento de cierre recto

Movimiento de cierre desviado

Sonidos en la ATM

Bloqueo

- SI
- NO
- 0 PUNTOS 1 PUNTO 5 PUNTOS

b) Dolor al movimiento

SI NO

Apertura

Cierre

Lateralidad derecha

Lateralidad izquierda

Cierre protrusivo

- 0 puntos 1 punto 5 puntos

c) Dolor muscular

SI NO

Pterigoideo interno

Pterigoideo lateral

Masetero

Temporal

- 0 puntos 1 punto 5 puntos

d) Dolor en ATM

SI NO

Apertura

Cierre

INC

DISFUNCION

