



UADY
CIENCIAS DE LA SALUD
FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA

ESTUDIO COMPARATIVO DE ANSIEDAD Y
DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN
UNIVERSITARIOS MEXICANOS Y ESPAÑOLES

Tesis presentada por:
STEPHANIE VALDEZ PAZ

En opción al Diploma de Especialización en:
ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Directores:
DRA. CELIA ELENA DEL PERPETUO SOCORRO MENDIBURU ZAVALA
DR. JOSÉ ANTONIO GIL MONTOYA

Mérida, Yucatán, Julio 2018



UADY
CIENCIAS DE LA SALUD
FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA

ESTUDIO COMPARATIVO DE ANSIEDAD Y
DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN
UNIVERSITARIOS MEXICANOS Y ESPAÑOLES

Tesis presentada por:
STEPHANIE VALDEZ PAZ

En opción al Diploma de Especialización en:
ODONTOLOGÍA RESTAURADORA

Directores:
DRA. CELIA ELENA DEL PERPETUO SOCORRO MENDIBURU ZAVALA
DR. JOSÉ ANTONIO GIL MONTOYA

Mérida, Yucatán, Julio 2018



UADY
CIENCIAS DE LA SALUD
FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA

UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Mérida, Yucatán, 1 de Julio de 2018

C. STEPHANIE VALDEZ PAZ

Con base en el dictamen emitido por sus Directores y revisores, le informo que la Tesis titulada **"ESTUDIO COMPARATIVO DE ANSIEDAD Y DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN UNIVERSITARIOS MEXICANOS Y ESPAÑOLES"**, presentada como cumplimiento a uno de los requisitos establecidos para optar al Diploma de la Especialización en Odontología Restauradora, ha sido aprobada en su contenido científico, por lo tanto, se le otorga la autorización para que una vez concluidos los trámites administrativos necesarios, se le asigne la fecha y hora en la que deberá realizar su presentación y defensa.

M. C. O. José Rubén Herrera Atoche
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación

Celia E. Mendiburu Z.
Dra. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu Zavala
Directora de Tesis

Dr. José Antonio Gil Montoya
Director de Tesis

M. en O. Pedro Ernesto Lugo Ancona
Revisor

Dr. Ricardo Peñalosa Cuevas
Revisor

Artículo 78 del Reglamento Interior
de la Facultad de Odontología de la
Universidad Autónoma de Yucatán.

Aunque una tesis hubiera servido para el
examen profesional y hubiera sido aprobada
por el sínodo, solo el autor o autores son
responsables de las doctrinas en ella emitidas

Este trabajo se llevó a cabo en el área del programa de Especialización en Odontología Restauradora de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán, haciendo uso de las instalaciones, materiales y equipos. Bajo la supervisión de la Dra. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu Zavala. Los resultados presentados son parte del proyecto de investigación: "Relación entre la disfunción de la articulación temporomandibular y niveles de ansiedad en una población estudiantil universitaria" con clave FODO-2016-0007.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis directores, la Dra. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu Zavala y al Dr. José Antonio Gil Montoya por su tiempo y apoyo en la realización de mi trabajo de tesis así como la asesoría de mis revisores Dr. Pedro Lugo Ancona y al Dr. Ricardo Peñaloza Cuevas los cuales fueron parte fundamental de dicho trabajo así como el crecimiento personal y profesional, además quisiera agradecer a la Universidad Autónoma de Yucatán por haberme permitido ser parte de la institución y darme el respaldo para concluir satisfactoriamente la especialidad en Odontología Restauradora, así como al CONACYT por el apoyo económico durante dos años.

INDICE

RESUMEN.....	0
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	1
REVISIÓN BIBLIOGRAFICA.....	2
Articulación Temporomandibular.....	2
Disfunción Temporomandibular.....	5
Ansiedad.....	8
DTM en relación con ansiedad.....	15
JUSTIFICACIÓN.....	24
OBJETIVOS.....	26
MATERIAL Y METODO.....	27
Diseño de estudio.....	27
Variables y análisis estadístico.....	27
Población de estudio.....	29
Metodología.....	30
Aspectos éticos.....	33
Métodos de medición y estandarización.....	34
RESULTADOS.....	35
DISCUSION.....	55
CONCLUSIONES.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	59
ANEXOS.....	63

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.....	3
TABLA 2.....	35
TABLA 3.....	36
TABLA 4.....	37
TABLA 5.....	38
TABLA 6.....	39
TABLA 7.....	40
TABLA 8.....	41
TABLA 9.....	42
TABLA 10.....	43
TABLA 11.....	44
TABLA 12.....	45
TABLA 13.....	46
TABLA 14.....	47
TABLA 15.....	48
TABLA 16.....	49
TABLA 17.....	50
TABLA 18.....	53

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.....	4
FIGURA 2.....	35
FIGURA 3.....	36
FIGURA 4.....	37
FIGURA 5.....	38
FIGURA 6.....	39
FIGURA 7.....	40
FIGURA 8.....	41
FIGURA 9.....	42
FIGURA 10.....	43
FIGURA 11.....	44
FIGURA 12.....	45
FIGURA 13.....	46
FIGURA 14.....	47
FIGURA 15.....	48
FIGURA 16.....	49
FIGURA 17.....	50
FIGURA 18.....	51
FIGURA 19.....	52
FIGURA 20.....	53

RESUMEN

Este estudio tiene el objetivo de determinar la correlación entre ansiedad y disfunción temporomandibular en universitarios españoles de la Universidad de Granada, España y de la Universidad Autónoma de Yucatán, México en el periodo de febrero del 2017- marzo del 2018.

La (DTM) constituye a un subgrupo de trastornos musculo esqueléticos relacionados entre sí que implican a la musculatura masticatoria, a la ATM y sus estructuras asociadas, y que representa la causa más importante de dolor no dental en la región orofacial (12). La ansiedad se define como la sensación más frecuente experimentada por el ser humano, siendo “una emoción compleja, difusa y desagradable, que se expresa por un sentimiento de temor y de tensión emocional acompañada de sintomatología”. O se puede relacionar con angustia y estrés, y establecen la ansiedad como una espera psicológica y temor que se siente ante un acontecimiento, situación difícil o peligrosa a futuro (9).

Los datos obtenidos en las diferentes fases del proyecto fueron organizados en bases de datos y expresados en tablas y gráficas. Se realizaron estadísticas no paramétricas, en particular la correlación de Spearman para identificar relación entre DTM y ansiedad así como la prueba de U de Mann-Whitney para hacer comparaciones para los diversos subgrupos que se generaron.

Las pruebas estadísticas son consideradas significativas cuando $P < 0.05$ y los paquetes estadísticos que se utilizaron serán el STATGRAPHICS Centurion XVI v.16.2.04 (StationPoint, 2013) y el SPSS 21 (IBM SPSS,2012).

Estas pruebas se realizaron encuestas previamente estructuradas en 125 alumnos de la Universidad de Granada, España y 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, México los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y de manera voluntaria de los participantes.

El 50.4% (63) de los 125 alumnos de la Universidad de Granada presentaron nivel bajo de ansiedad, y 34.4% (43) nivel moderado de ansiedad; además el 59.2% (74) presentaron DTM leve y 24.8% (31) no presentaron DTM. El 55.1% (70) de los 127 alumnos de la UADY presentaron nivel bajo de ansiedad, y 33.1% (42) nivel moderado de ansiedad; además el 54.3% (69) presentaron DTM leve, y 34.6% (44) no presentaron DTM.

Con relación al estudio puede considerarse que la ansiedad es un factor de riesgo para desarrollar una disfunción, se encontró estrecha relación y alto porcentaje de DTM y ansiedad en alumnos universitarios de 18 a 30 años de edad que fueron encuestados sin embargo eliminando el efecto de otras variables como el sexo, la edad o el estado civil por medio de una correlación múltiple no paramétrica. Los resultados señalan que en general, independientemente de las variables controladas, existe una relación entre el DTM y la ansiedad, siendo el efecto más fuerte en los alumnos de UADY que en los alumnos de UDG.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La Disfunción Temporomandibular (DTM) es un término general que se refiere a trastorno asociado con la Articulación Temporomandibular (ATM) de etiología multifactorial en la que intervienen componentes somáticos diversos y psicológicos de origen tensional. En algún momento de la vida los individuos afectados presentan dolor o incapacidad articular de grado moderado a intenso durante períodos de tiempo variables y aproximadamente 5% de ellos requiere atención profesional.

La ansiedad se define como la sensación experimentada por el ser humano, siendo una emoción compleja, difusa y desagradable, el cual actúa como mecanismo de defensa para enfrentar una situación que se percibe como amenazante o un sentimiento de temor y de tensión emocional acompañada de sintomatología.

Dentro de los factores psíquicos estudiados en relación con la DTM, uno de los más asociados es la ansiedad y sobre este tema existe bastante polémica, ya que cabe la interrogante de si es la ansiedad la causa de la disfunción o el resultado de tal padecimiento crónico. Sea cual sea la relación existente, se ha demostrado que los pacientes con DTM, son más ansiosos que los no afectados.

La Universidad de Granada es una Universidad pública española con sede en Granada, siendo la ciudad con la mayor afluencia universitaria del sur de España dentro de la comunidad de Andalucía, actualmente cuenta con 59,438 alumnos de grado y posgrado. La Universidad Autónoma de Yucatán es una institución pública y autónoma de educación superior que se encuentra localizada en Mérida, Yucatán, México la cual actualmente cuenta con un total de 20,978 alumnos de grado y posgrado, destacada por ser la principal universidad pública del sureste de México.

Por lo tanto, se sugiere la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la correlación de ansiedad y disfunción Temporomandibular en estudiantes de la Universidad de Granada, España y de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), México en el periodo de febrero 2017 a de marzo 2018?

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

El área en la que la mandíbula se articula con el hueso temporal del cráneo se denomina (ATM); es una de las articulaciones más complejas del organismo que trabaja en conjunto con otras estructuras anatómicas importantes. La ATM está formada por:

1) Cóndilo mandibular (la porción de la mandíbula que se articula con el cráneo y estructura alrededor de la cual se produce el movimiento, su longitud mediolateral total es de 18-23mm y una anchura anteroposterior de 8-10mm).

2) Fosa mandibular del hueso temporal (porción cóncava en la que se sitúa el cóndilo la porción posterior de la fosa mandibular tiene por nombre fisura escamotimpanica y en la porción anterior la eminencia articular siendo una prominencia formada por un hueso denso y grueso la cual tolera mayores fuerzas que la porción del techo de la fosa).

3) Disco articular (Formado por tejido conjuntivo fibroso, flexible durante el movimiento con ausencia de vasos sanguíneos o fibras nerviosas en la cual el área central es la más delgada denominada zona intermedia y más grueso por delante y por detrás de esta zona intermedia).

4) Ligamentos (los cuales no intervienen activamente en la función de la articulación sino que actúan como limitación pasiva para restringir el movimiento articular, los tres ligamentos funcionales de soporte son: ligamentos colaterales, ligamento capsular y ligamento temporomandibular además de los accesorios que valen la pena ser mencionados son el ligamento esfenomandibular y estilomandibular).

5) Músculos (existen cuatro pares de músculos que forman el grupo de los músculos de la masticación: el masetero, temporal, pterigoideo medial y pterigoideo lateral y aunque no se consideran músculos de la masticación propiamente, los músculos digástricos desempeñan un papel importante en la función mandibular ya que hace descender la mandíbula y eleva el hueso hioides).

6) Nervios (la inervación aferente depende de los ramos del nervio mandibular, la mayor parte de la inervación proviene del nervio auriculotemporal, envolviendo la región posterior de la articulación, los nervios masetero y temporal profundo aportan el resto de la inervación).

7) Arterias que la irrigan (los vasos más predominantes son la arteria temporal superficial por detrás, la arteria meníngea media, por delante, y la arteria maxilar interna desde abajo, la auricular profunda, timpánica anterior y la faríngea ascendente .El cóndilo se nutre de la arteria alveolar inferior) (1).

Tabla 1. Componentes de la ATM.

COMPONENTES	CARACTERISTICAS	FUNCIÓN
El disco articular	Tejido conjuntivo fibroso y denso desprovisto de vasos sanguíneos o fibras nerviosas.	Actúa como un hueso sin osificar que permite los movimientos complejos de la articulación.
El cóndilo, (Imagen 1).	La porción de la mandíbula que se articula con el cráneo.	Alrededor se produce movimiento.
Fosa glenoidea o articular (Imagen 1).	Esta porción está formada por una fosa mandibular cóncava.	Fosa en la que se sitúa el cóndilo.
Los ligamentos	Están compuestos por fibras de tejido conjuntivo colágeno de longitudes concretas y no son distensibles.	Constituyen dispositivos de limitación pasiva para restringir en movimiento articular.
Eminencia articular (Imagen1).	Está formada por un hueso denso y grueso, y es más probable que tolere fuerzas de este tipo.	Tiene importancia, puesto que la inclinación de esta superficie dicta el camino del cóndilo cuando la mandíbula se coloca hacia delante.

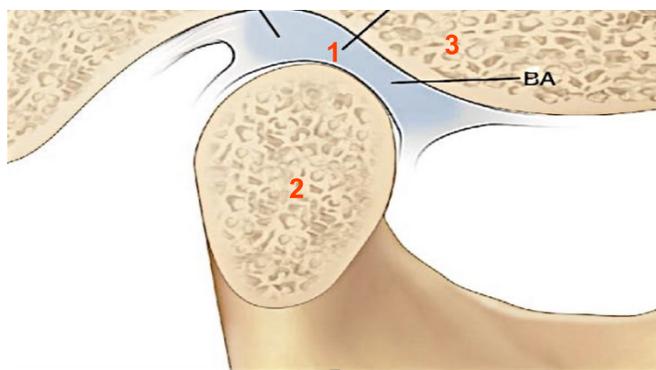


Figura 1. Macroscópica de la ATM: 1 Eminencia articular, 2 Cóndilo mandibular y 3 Fosa glenoidea.

Además se la ha considerado una articulación gínglimoartrodial por la capacidad de producir movimientos de bisagra y de deslizamiento y sinovial (1).

Dada la función del disco articular como tercer hueso sin osificar, a la articulación craneomandibular se la considera una articulación compuesta (2).

En la articulación normal, la superficie articular del cóndilo está situada en la zona intermedia del disco, limitada por las regiones anterior y posterior, que son más gruesas (2).

Las superficies articulares no tienen fijación ni unión estructural por lo que es muy importante que se mantengan en constante contacto y no perder la estabilidad articular, esta estabilidad es dada por la actividad muscular es decir, los elevadores: temporal, masetero y pterigoideo medial ya que estos provocan en contacto del disco hacia la fosa y esto hace que aumenta la presión interarticular, sin embargo si no existe esta presión interarticular las superficies se separan y producirán una luxación (1,2).

Es importante mencionar que los ligamentos limitan determinados movimientos articulares y permite otros, estos no se distienden es decir no recuperan su longitud original, si se ha producido un alargamiento de ligamentos, la función articular suele quedar comprometida (2).

El mecanismo por el que el disco se mantiene junto al cóndilo en traslación depende de la morfología del disco y de la presión interarticular (2).

DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR (DTM)

Dentro de los factores psíquicos, uno de los más asociados es la ansiedad, aunque es polémico, ya que cabe la interrogante de si es la ansiedad la causa de la disfunción o el resultado de tal padecimiento crónico. Sea cual sea la relación existente se ha demostrado que los pacientes con DTM están más ansiosos que los no afectados (1).

La (DTM) también constituye a un subgrupo de trastornos musculoesqueléticos relacionados entre sí que implican a la musculatura masticatoria, a la ATM y sus estructuras asociadas, y que representa la causa más importante de dolor no dental en la región orofacial. La DTM no sólo es responsable de dolor facial, sino que frecuentemente se asocia a dolor craneocervical y cefalea (3).

Es un trastorno de etiología multifactorial en la que intervienen componentes somáticos diversos y psicológicos de origen tensional. En algún momento de su vida los individuos afectados presentan dolor o incapacidad articular de grado moderado a intenso durante períodos de tiempo variables y aproximadamente 5% de ellos requiere atención profesional dada la intensidad e incapacidad de la función articular (1).

Los pacientes con DTM, presentan normalmente dolor en la articulación y musculatura, limitación o asimetría en el movimiento mandibular, pudiendo estar relacionado a desviaciones en apertura, bloqueo súbito o intermitente en el rango de movimiento articular y sonidos articulares asociados con alteraciones de la dinámica del disco, cambios degenerativos como la artrosis, subluxaciones del cóndilo o con alteraciones en el crecimiento de las estructuras del complejo articular, las cuales se presentan con mayor frecuencia en jóvenes adultos de mediana edad (20 a 50 años de edad) (3).

Entre los pacientes que solicitan tratamiento para mujer-hombre el cual se sitúa entre un 3:1 y un 9:1. A pesar de la alta prevalencia de la DTM, sólo del 5 al 10% de las personas con síntomas requieren tratamiento, ya que en un 40% de los pacientes los síntomas se resuelven espontáneamente (3).

J. Mesa Jiménez (3) describe dos de las clasificaciones básicas para la DTM, estas clasificaciones permiten realizar un diagnóstico más adecuado, la primera y más extensa para las alteraciones osteoarticulares es la American Academy of Orofacial Pain

(AAOP) y la segunda, Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders de Dworkin y LeResche (*RDC-TMD*), que incluyen los trastornos más frecuentes como la alteraciones de la dinámica del disco articular y la patología degenerativa, así como sus criterios que son más detallados y, que se recomiendan para llevar a cabo estudios de investigación y es la que es descrita a continuación:

Grupo I. Trastornos musculares

– Dolor miofascial Dolor miofascial con limitación de abertura mandibular.

Grupo II. Desplazamientos del disco

– Desplazamiento del disco con reducción, desplazamiento del disco sin reducción con limitación de la apertura, desplazamiento del disco sin reducción sin limitación de la apertura.

Grupo III. Otras condiciones articulares

– Artralgia, Osteoartritis, Osteoartrosis.

La prevalencia de Trastorno Temporomandibular (DTM) es de 38%. El diagnóstico combinado muscular y articular se presentó en 1.3%. No se identifica diagnóstico de DTM en 62%. El promedio de edad para los pacientes con diagnóstico de DTM es de 28.95 años en este estudio de prevalencia de trastornos de la articulación temporomandibular (4).

Uno de los mecanismos para el desencadenamiento de los DTM lo presentan las interferencias oclusales, que muy frecuentemente se acompañan de parafunciones del sistema estomatognático con el componente del estrés y ansiedad, y estas a su vez, ocasionan una actividad muscular exagerada, que se traduce en alteraciones importantes del complejo cóndilo-disco interarticular-eminencia articular, que se manifiesta como un desplazamiento anteromedial del disco y alteraciones mesiales y distales de la posición mandibular, que van acompañadas de una sintomatología muy compleja y variada (5).

Se llega a la conclusión de que los trastornos de la ATM son un problema muy frecuente, aproximadamente el 80% de la población general tiene al menos un signo clínico de ésta, acompañada de ruidos, desviación mandibular, bloqueo. Alrededor del

33% tiene síntomas como dolor y limitación funcional. Suele manifestarse en la adolescencia (5).

El apretamiento y el rechinar dental fueron los hábitos parafuncionales más significativamente asociados a la DTM, seguidos de la masticación unilateral y la mordedura de labios, lengua y carrillos. Entre los individuos con DTM fueron más frecuentes los niveles altos de ansiedad, sobre todo de ansiedad rasgo, en el estudio de los factores que inciden en la DTM, se debe hacer énfasis en la presencia de hábitos parafuncionales y la ansiedad como manifestación psicológica (6).

En un estudio realizado por Minghelli (7) la DTM estuvo presente en 633 (42.4%) estudiantes, y la ansiedad o la depresión estuvo presente en 456 (30.5%) estudiantes. En cuanto a la asociación de la DTM con la ansiedad y la depresión, 280 de los 633 estudiantes (61.4%) con síntomas de DTM también presentaron signos de ansiedad o depresión ($P < 0,001$), Puede afectar a individuos de cualquier edad, aunque la prevalencia es mayor entre las mujeres y las personas de 20-45 años. Varios estudios indican que aproximadamente el 60-70% de la población tiene al menos un signo de DTM en algún momento de la vida.

Los resultados de este estudio revelaron una alta prevalencia de DTM (42.4%) entre estudiantes universitarios de diversas regiones de Portugal y mostraron que pocos de estos estudiantes tenían conocimientos previos de DTM. Encontraron una prevalencia de DTM entre 308 estudiantes de medicina y odontología en la Universidad de Nigeria (7).

Sin embargo, otros estudios, que utilizaron el mismo instrumento para medir la prevalencia de DTM en estudiantes universitarios, reportaron valores aún más altos. Según el estudio realizado por Mighelli B (7), evaluaron la prevalencia de DTM en 218 estudiantes de odontología en la Universidad de São Paulo, Brasil y encontraron que el 53.2% tenía algún grado de DTM. En 15 ciudades brasileñas la prevalencia de DTM fue de 68.6%. Estas diferencias en las prevalencias de DTM reportadas pueden deberse a las características del curso académico, el momento en que se administró el cuestionario y las características de las poblaciones.

La alta prevalencia de DTM en las mujeres se debe a características fisiológicas, particularmente a las variaciones hormonales y estructuras en el tejido conectivo y el músculo. La mayor laxitud de estos tejidos, que está relacionada con el nivel de estrógenos, puede explicar por qué estos tejidos son menos capaces de soportar la presión funcional, lo que lleva a la DTM (7).

La tensión excesiva conduce a un apretamiento dental constante, que altera la circulación local en los músculos y el intercambio iónico en las membranas celulares. Estos conducen a la acumulación de ácido láctico y pirúvico, lo que contribuye a la estimulación de los receptores del dolor. Una posible explicación para la asociación entre la DTM y el dolor de cabeza es que los dolores de cabeza están relacionados con la actividad muscular, por lo que la actividad que involucra la cabeza y el cuello es probablemente importante en la etiología de muchos dolores de cabeza (7).

En un estudio realizado por Nogueira Bezerra B (8) tomaron en consideración el momento del curso escolar, el 21% de los participantes se distribuyeron equitativamente entre el primero y el cuarto año de cada curso y el 13.2% pertenecían al quinto año. La prevalencia de DTM en sus diferentes grados se estableció en el 62.5% de los estudiantes con tal condición y el 37.5% sin ella. Entre los que tenían DTM, 48.2% tenían leve, 11.3% moderado y sólo 3% tenían DTM severa. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre la prevalencia de DTM y la variable del curso académico ($p < 0,05$). De acuerdo con el curso asistido, se ha observado que los estudiantes de Ciencias Biológicas, turno diario, tenían la mayor prevalencia de DTM mientras que la Educación Física tenía el más bajo (8).

ANSIEDAD.

Se define como la sensación más frecuente experimentada por el ser humano, siendo “una emoción compleja, difusa y desagradable, que se expresa por un sentimiento de temor y de tensión emocional acompañada de sintomatología”. O se puede relacionar con angustia y estrés, y establecen la ansiedad como una espera psicológica y temor que se siente ante un acontecimiento, situación difícil o peligrosa a futuro (9).

La odontología está catalogada como una de las profesiones más estresantes, las raíces de esta tensión podrían tener su origen en el transcurso del proceso educativo, ya

que éstos experimentan altos niveles de ansiedad o estrés durante su entrenamiento. Se ha demostrado la presencia de manifestaciones como fatiga, tensión, vértigos, insomnio, taquicardia, síntomas gastrointestinales, irritabilidad, ansiedad y temor (9).

Se estima que en España la incidencia es de 1.8-3.9 casos nuevos por cada 100 personas al año. Los signos aparecen por igual en ambos sexos. Sin embargo, las mujeres tienen síntomas con una frecuencia 3 veces mayor, y la demanda de tratamiento es 9 veces mayor para ellas. Se plantea que, en este país, 5% de la población, 700.000 varones y 1.400.000 mujeres en el año 2010, requiere tratamiento, pero menos de 1% lo solicitan (10).

Dentro de los factores asociados se destacan en primer lugar la ansiedad (83.6%), seguido de la desarmonía oclusal (78.7%) y luego los trastornos musculares (72.1%). Observándose con menor frecuencia los hábitos o actividad parafuncional (42.6%) y el macrotrauma (16.4%) (10).

Dentro de los factores psíquicos estudiados en relación con la DTM, uno de los más asociados es la ansiedad. Los hábitos orales parafuncionales han sido ampliamente implicados como factores que intervienen en el desarrollo y perpetuación del síndrome (11).

La ansiedad puede activar el dolor al aumentar la contracción sobre un músculo que está acortado debido al contacto oclusal interceptivo pues el efecto de los factores psicológicos sobre los centros nerviosos desencadena por vías neuronales complejas, una hiperactividad muscular refleja y se crea un mecanismo de retroalimentación positiva dolor-contracción-dolor que conduce a la parafunción y demás disturbios funcionales. El hallazgo de múltiples investigaciones clínicas muestra que un subgrupo relativamente grande de pacientes con DTM tienden a ser ansiosos, lo que puede modificar sus experiencias del dolor, además de haberse demostrado que dichos pacientes presentan umbrales más bajos de dolor que cuando se les compara con grupos controles (11).

Psicología y odontología son dos disciplinas con numerosos puntos e intereses comunes, dado que el comportamiento de los individuos puede afectar la salud del sistema estomatognático como importante factor de riesgo. Los estados psicológicos influyen en la salud, alterando los sentimientos y emociones que pueden llevar a efectos

positivos o negativos en el bienestar. La psicología brinda aportes en relación al impacto significativo que nuestras cogniciones, emociones y comportamientos tienen en el complejo entramado de lo que se entiende por el proceso de salud- enfermedad (12).

La ansiedad es una afección, constituye una parte integral de muchas enfermedades crónicas y es considerada a menudo la característica principal de la patología primaria, los sujetos somatizan la tensión psíquica, que conduce a distintas dolencias dependiendo del órgano diana donde la patología se manifieste. En concordancia con esto, Buchwald (12) expresa que entre el 70% y 80% de todas las enfermedades están asociadas con la ansiedad. Resulta importante determinar cuando la ansiedad es simplemente un estado emocional o cuando es un rasgo relativamente estable de la personalidad del sujeto, esto nos lleva a la distinción entre ansiedad estado y ansiedad rasgo. Las personas con elevada tendencia o rasgos de ansiedad son más vulnerables al estrés y responden a un rango más amplio de situaciones, viviéndolas como amenazantes.

La ansiedad estado se refiere a un episodio agudo y auto limitado o a una situación provocada que no persiste más allá del evento generador, entendiéndose por ello que la misma se presenta en relación a un objeto o situación precisa, lo cual podría incidir en el curso de un determinado trastorno o enfermedad (12).

La ansiedad rasgo se expresa como estado afectivo persistente y se describe como patrón longitudinal de presentación sintomática (12).

Gran parte de la población se encuentra sometida constantemente a estrés, encontrándose manifestaciones, como respuesta del organismo a esta injuria la cual se refleja en el sistema estomatognático, desarrollando o acrecentando los signos y síntomas de los DTM. Existe una asociación más fuerte de la ansiedad rasgo con esta afección que la ansiedad estado (12).

Los síntomas depresivos y de ansiedad surgieron como factores de riesgo para el dolor de DTM en este estudio de seguimiento basado en la población. Los hallazgos muestran cierta especificidad con respecto a las exposiciones utilizadas. En los análisis principales, los síntomas depresivos están más fuertemente relacionados con el dolor articular comparado con el dolor muscular, mientras que los síntomas de ansiedad están

más fuertemente relacionados con el dolor muscular comparado con el dolor articular (13).

La somatización indiferenciada puede afectar hasta el 20% de la población. La ansiedad y la depresión son los trastornos mentales más frecuentes en Europa. Las asociaciones de DTM con depresión y ansiedad han sido descritas anteriormente. En concordancia con otros estudios se encontró una relación de moderada a fuerte entre los síntomas de depresión o ansiedad y los signos de DTM. En contraste, los pacientes con trastorno intracapsular de la articulación temporomandibular completa tienen una proporción baja de síntomas acompañantes y son aptos para tener un perfil de personalidad normal. A diferencia de nuestro enfoque, en la mayoría de los estudios el diagnóstico de DTM se basa en grupos de signos y síntomas que pueden no definir una fisiopatología común (14).

Aunque los síntomas depresivos y de ansiedad están asociados, es posible que los síntomas depresivos, pero no los síntomas de ansiedad, modifiquen el efecto de los polimorfismos genéticos tanto en el dolor muscular como en el dolor articular (o sensibilidad al dolor), que se demostró recientemente para el gen COMT. En segundo lugar, los síntomas de depresión y ansiedad pueden alterar de manera diferente los sistemas de estrés y alarma del cuerpo como resultado de las regulaciones diferenciales del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal. Si, además, ciertos factores de riesgo incluyen polimorfismos genéticos en sus efectos sobre el músculo y dolor articular, entonces la especificidad observada podría deberse a modificaciones del efecto diferencial por síntomas depresivos y de ansiedad (14).

Diversas alteraciones emocionales, entre las que se incluye la ansiedad, han sido objeto de estudio para diferentes ramas de la Psicología en el contexto educativo, y de forma intensa en relación con la realización de exámenes y pruebas de evaluación de conocimientos. En el ámbito estudiantil la realización de pruebas académicas es percibida como una situación estresante y frecuentemente se percibe como amenazante, por lo que se entiende como normal que sea generadora de ansiedad o estrés. De hecho, la alteración emocional intensa podría estar presente en cerca del 25% de los estudiantes durante la realización de exámenes (15).

Con cierta frecuencia observamos que los estudiantes universitarios suelen reducir el tiempo que dedican al sueño y al descanso nocturno en fechas previas a un examen, con objeto de dedicar esas horas al repaso y estudio de los contenidos del mismo (15).

Específicamente, la privación de sueño se ha asociado a rendimientos inferiores en el ámbito cognitivo, a un deterioro en el funcionamiento escolar, a alteraciones del humor o a reducción del nivel de alerta, entre otras muchas variables, sin ir más lejos, se ha relacionado una baja calidad del sueño con la depresión o con la ansiedad, mientras que según estos estudios la cantidad de sueño no se asocia a mayores niveles de ansiedad y sí a estado de ánimo deprimido (15).

Los estudiantes que dedican parte del tiempo de la noche anterior a repasar la información del examen podrían presentar mayores niveles de ansiedad. Pero además e igualmente, los estudiantes con grandes niveles de ansiedad ante el examen, tendrían mayores problemas para conciliar el sueño (15).

A una muestra de 625 estudiantes de los diferentes programas académicos, seleccionados al azar, se les aplicaron los inventarios de ansiedad y depresión de Beck y una encuesta semiestructurada. Las variables dependientes fueron depresión, ansiedad y comportamiento suicida, se encontró una prevalencia del 49.8% para depresión, 58.1% para ansiedad y 41% para ideación suicida (16).

En el ámbito universitario existe una serie de factores estresantes que pueden generar depresión, ansiedad y comportamiento suicida. Los siguientes son algunos de esos factores: pruebas de evaluación académica, autoritarismo pedagógico, pérdidas académicas (asignaturas, semestres, años), dificultad para dar cumplimiento a las expectativas que el estudiante tiene respecto a la universidad y su carrera, falta de apoyo económico para responder a las demandas como estudiante, pérdidas afectivas, problemas de adaptación a la universidad, a otra ciudad y a otras familias, separación de la familia de origen y asunción de nuevas y complejas responsabilidades académicas y personales (16).

Las edades en que se encuentra el mayor número de los estudiantes universitarios corresponden a la adolescencia y adultez temprana. Es importante tener en cuenta los

aspectos evolutivos inherentes a dichas etapas que podrían actuar como factores de vulnerabilidad (ejercicio irresponsable de la sexualidad, embarazos no deseados, consumo de sustancias psicoactivas y alcohol, presión grupal y académica, conflictos intrafamiliares, carencias afectivas y económicas, y ausencia de patrones de autoridad). El 49.8% reportó depresión; el 58.1%, ansiedad y el 41%, ideación suicida (16).

La satisfacción con la carrera parece ser un factor de protección para la depresión, la ansiedad y el comportamiento suicida, por cuanto el estudiante que de manera sucesiva va logrando las expectativas académicas y personales frente a la carrera fortalece su auto concepto, autoestima y autoeficacia, aspectos que contribuyen significativamente a un estado de ánimo saludable (16).

En el estudio realizado por Amezquita Medina M (16), hace importante destacar la alta prevalencia de depresión (49.8%), ansiedad (58.1%) e ideación suicida (41%) Los períodos académicos más afectados fueron primer y segundo semestre (16). Los programas con los más altos porcentajes de ansiedad fueron: Desarrollo Familiar, Lenguas Modernas, Filosofía y Letras y Antropología. Las relaciones más significativas para el comportamiento suicida se encontraron en los programas de Filosofía y Letras y Diseño Visual. Los programas que resultaron significativos para depresión por baja frecuencia fueron Educación Física y Biología y Química.

Se observó mayor representación de pacientes solteros sobre los casados y viudos, así como las edades más afectadas se encontraron de 21 a 35 años y los indicadores de ansiedad con un nivel mucho más alto que la depresión (17).

Los trastornos de ansiedad son un desafío importante para la sociedad moderna, especialmente en las áreas de atención a los seres humanos, por lo que existe una búsqueda creciente de la comprensión de los factores que pueden provocar el estrés y sus implicaciones (17).

Los profesionales de la salud tienen altos niveles de ansiedad, que comienza durante los años de graduación y trae repercusiones no sólo en el rendimiento académico, sino también en el aumento del riesgo de otras enfermedades (18).

En el estudio de Salazar Blandom (19) con base en los niveles de ansiedad y depresión en jóvenes universitarios de Cartagena, Colombia, son más altos que los que reportados en estudios internacionales, y que dichas diferencias se pueden deber a factores sociales como la violencia, altas tasas de desempleo o pobreza. En su estudio, se reportan más mujeres que hombres como positivo en ansiedad o depresión debido a factores culturales, genéticos o a la manera en la que los hombres expresan sus sentimientos. Los factores que los autores asocian a cuadros de ansiedad son los problemas económicos y problemas en el hogar, estando ambos muy relacionados. También, tener antecedentes familiares de ansiedad o depresión favorece la aparición de ansiedad. Sugieren, además, que las tasas de auto reporte de ansiedad y depresión están fuertemente correlacionadas y que comparten ciertas características funcionales.

La prevalencia de sobrepeso-obesidad en estudiantes de nutrición y enfermería de la UASLP y la UADY es superior a la reportada en otras investigaciones con estudiantes de universidades de México y de otros países de América Latina y se encuentra asociada principalmente a diagnóstico sugestivo de ansiedad, este además puede ser un factor de riesgo que predispone al sobrepeso y la obesidad, ya que se manifiesta con alteraciones del ánimo, de los pensamientos y del comportamiento (20).

Este desorden emocional tiene una importante prevalencia (10%) en los estudiantes universitarios. En coincidencia con los hallazgos de este trabajo, diversos estudios han evidenciado la asociación entre los estados depresivos considerados factores psicosociales y el incremento del sobrepeso y la obesidad. Los resultados de este estudio coinciden con la elevada frecuencia con que se presentan estas alteraciones en los adultos jóvenes y la asociación positiva entre obesidad y ansiedad (21).

Se ha encontrado que altos niveles de estrés pueden llevar al desarrollo de estados clínicos de ansiedad (22).

En el estudio de Monteiro D (23), la muestra del estudio está integrada por 106 estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid, que cumplieron el Cuestionario de ansiedad Estado-Rasgo (STAI). Los resultados revelaron un significativo porcentaje de alumnos con ansiedad elevada. Los niveles altos de ansiedad en los estudiantes de Educación tienen relevantes implicaciones que se

extienden más allá del contexto universitario. Los resultados son útiles para el análisis de la salud mental en el ámbito universitario y como guía para planear nuevas prospecciones. La crisis económica, especialmente virulenta en España, amenazan la salud mental de muchos alumnos universitarios, la lamentable situación del desempleo, profundamente ansiógeno y depresógeno, y que comienza a vivenciarse antes de obtener la titulación universitaria y de buscar trabajo pero a pesar de esto los jóvenes españoles de ambos géneros afirman sentirse muy felices o bastante felices en términos generales, por encima del nivel promedio manifestado por los jóvenes consultados del resto de países del entorno europeo.

Lo primero que llama la atención en esta investigación es que los valores medios de las puntuaciones directas en Ansiedad Estado y en Ansiedad Rasgo sean más altos en las mujeres que en los varones. Indican a partir de diversas fuentes consultadas que las mujeres en edad reproductiva son más vulnerables a desarrollar trastornos de ansiedad que los varones, aproximadamente entre 2 y 3 veces más (23).

DTM EN RELACIÓN CON ANSIEDAD

Entre los pacientes con DTM, los grupos que se consideraron con ansiedad y depresión fueron pacientes de sexo femenino. La existencia de ansiedad y depresión debe ser considerada además de las patologías musculoesqueléticas durante el plan de tratamiento de los pacientes con ATM que tienen estos factores de riesgo (24).

Según algunos estudios, los niveles de ansiedad son importantes para el diagnóstico y tratamiento ya que consigo trae además dolor crónico orofacial de DTM en estudiantes universitarios. Estas diferencias podrían deberse al hecho de que los sujetos estudiados fueron diferentes en raza, cultura y características socioeconómicas, lo que podría tener un efecto en el DTM. Se ha encontrado además que la prevalencia de dolor orofacial crónico de DTM era mayor en mujeres que en hombres (25).

La mayor prevalencia de dolor crónico orofacial en las mujeres puede estar relacionada con las diferencias fisiológicas típicas del sexo femenino, como las variaciones hormonales regulares y más episodios depresivos que los hombres. Las mujeres eran más sensibles al dolor (25).

Se ha demostrado una relación entre la ansiedad y la DTM en consonancia con los hallazgos de este estudio, en los que se encontró una correlación significativa y positiva entre la ansiedad rasgo y el dolor crónico orofacial de la DTM. Los estudiantes universitarios a menudo están experimentando transiciones de roles, como alejarse del hogar familiar por primera vez, residir con otros estudiantes y experimentar una supervisión adulta reducida; estos cambios pueden aumentar el riesgo de ansiedad (25).

Dentro de las limitaciones de este estudio, se concluyó que:

1. La correlación entre los niveles de ansiedad rasgo y los grados de dolor crónico orofacial fue significativa y positiva.
2. No se encontró una correlación significativa con los niveles de ansiedad del estado y los grados de dolor crónico orofacial.
3. Los resultados observados sugieren la importancia del cribado de ansiedad de estudiantes universitarios con dolor crónico orofacial de DTM (25).

La angustia psicológica se asoció con discapacidad y bajo rendimiento académico, es decir si un estudiante se hace consciente de que no se está desempeñando al 100% hará que presente un estado de angustia. Los predictores identificados de angustia fueron el estado de tiempo completo, el estrés financiero, la edad entre 18 y 34 años, ser mujer y en un año de pregrado subsiguiente de su título. A través de electromiografía los músculos masticatorios presentaron mayor activación durante el estrés y los cuales disminuyeron en una situación de relajación (26).

Aunque el nivel de ansiedad y depresión de los estudiantes universitarios cambió durante el semestre académico de 4 meses, no se observaron diferencias en los signos y síntomas de DTM en sujetos con niveles altos o bajos de ansiedad y depresión. La correlación identificada entre la ansiedad y la depresión sugiere una asociación entre estos factores, que deberían investigarse mejor, teniendo en cuenta el origen de DTM, en sujetos con mayor deterioro funcional (26).

En los campos de atención médica que enfrentan desafíos adicionales (por ejemplo, brindar atención a los pacientes, incluso realizar tratamientos que podrían causar daños a la salud si se realizan de manera inadecuada) en comparación con otros

estudiantes que no tiene esa presión de estar en relación con la vida o salud de un ser humano. En muchos de los estudios se ha fiado en la experiencia de las experiencias de aprendizaje de los estudiantes de medicina y de odontología en el cual los estudiantes de medicina se tienen que enfrentar en condiciones amenazantes de la vida de un paciente. Además de largas horas de trabajo, una exigente carga de trabajo y una intensa educación teórica. Por otro lado, los estudiantes de odontología deben obtener capacitación tanto en aspectos teóricos como quirúrgicos de la atención dental, incluido realizar tratamientos en pacientes para calificar como profesionales dentales competentes (26).

En los años preclínicos, los estudiantes de odontología deben gestionar requisitos de laboratorio que requieren una cantidad considerable de tiempo y habilidades manuales. La parte clínica de su capacitación requiere que los estudiantes encuentren a sus pacientes, sean responsables de su cuidado y realicen tratamientos dentales irreversibles en esos pacientes, además de sus requisitos y exámenes clínicos, incluidos los exámenes internos y los exámenes de licencia externa. Todos estos factores contribuyen de forma colectiva a cantidades significativas de estrés para los estudiantes de odontología que los ponen en un riesgo adicional de problemas psicológicos como ansiedad, depresión y agotamiento (27, 28).

Un 37.5% de los estudios describieron consecuencias psicológicas del estrés: los estudiantes informaron niveles altos de agotamiento, como consecuencia del estrés crónico, y reportaron una enfermedad mental relacionada con los cambios de humor, frustraciones y menor concentración. Además, el 29.2% de los estudios demostraron el impacto biológico del estrés. Los niveles altos de ansiedad y estrés estaban relacionados con la salud física de los estudiantes, como el número de veces que estaban enfermos, la pérdida de apetito y los problemas digestivos. Algunos otros estudios también demostraron una asociación significativa entre los niveles de estrés y la función inmune medida por IgA (29).

Finalmente, algunos estudios 16.7% sugirieron cambios en los comportamientos de los estudiantes dentales como fumar como podemos ver el estrés es desencadenante

de muchas enfermedades tanto emocionales como físicas las cuales son señales de atención (24,25).

El consumo de tabaco es una de las principales causas prevenibles de muerte prematura y enfermedad en el mundo (29).

Un metanálisis de Ozdemir Karatas (29) vieron la asociación entre el tabaquismo y el dolor lumbar de 27 estudios transversales y 13 de cohortes mostró que, en comparación con los no fumadores, los fumadores tenían mayor riesgo de dolor. Hubo una relación dosis-respuesta en la cual una mayor exposición al tabaco se asoció con un mayor riesgo de dolor, mostrando que el tabaquismo precedió al inicio del dolor en fumadores actuales y antiguos.

Los estudios han informado niveles más altos de depresión y ansiedad en pacientes con DTM en comparación con los controles normales. Marks *et al.*, informaron que el 32,6% de los pacientes con síndrome de intestino irritable tenían trastornos depresivos y de ansiedad por lo que también pueden ser signos a tomar en cuenta para sospechar que un individuo tenga o no DTM, informaron que el 23% de los pacientes crónicos de espalda baja, cadera o rodilla experimentaron dolor, depresión y ansiedad (30).

Visualizar el grupo de estudio de DTM como un todo con un enfoque unidimensional, comparando pacientes con DTM dolor agudo con crónicos pacientes con DTM con dolor y que comparan el grado de discapacidad expresado por las puntuaciones de GCPS (Escala de grado de dolor crónico) con un enfoque multidimensional en pacientes con DTM con dolor crónico. Las tasas de depresión fueron significativamente más altas en los pacientes con DTM con dolor crónico en comparación con los pacientes con DTM con dolor agudo (30).

Las tasas de depresión y somatización también fueron significativamente más altas en pacientes con DTM con mayor discapacidad según lo expresado por el GCPS, Sin embargo, no se mostraron diferencias estadísticamente significativas en los niveles de comorbilidad y ansiedad con cualquiera de los dos enfoques (30, 31).

El hallazgo de diferencias estadísticamente significativas entre los subgrupos de pacientes con DTM en cuanto a ansiedad y comorbilidad respalda varios estudios

previos sobre DTM y ansiedad que sugieren un papel menos significativo para la ansiedad en pacientes con DTM crónica en comparación con la depresión y la somatización (30).

Estudios previos sugirieron que los pacientes con DTM con trastornos musculares pueden presentar una mayor tasa de deterioro psicosocial que aquellos con trastornos articulares. La prevalencia estimada de disfunción psicosocial en pacientes con DTM varía de 4.2% a 30%, dependiendo del país y el entorno clínico (31).

Los investigadores han examinado una gran cantidad de intervenciones y se han llevado a cabo estudios de intervención con estudiantes para encontrar un método para disminuir el estrés o mejorar la capacidad para sobrellevar el estrés como el ejercicio, la musicoterapia y, más recientemente, la meditación. Sin embargo, el estrés continúa siendo un problema debilitante para los estudiantes universitarios. Fillingim R.B (32), en 2015, el 30% de los estudiantes informaron que el estrés interfirió con su rendimiento académico en el último año. Esto es un aumento del 2.2% desde el 2000. Si bien esto es solo un pequeño aumento; la ansiedad y el estrés sigue en aumento en los estudiantes universitarios, El estrés, cuando no se trata de manera efectiva, puede causar ansiedad.

Los niveles leves de ansiedad pueden aumentar la eficiencia y el funcionamiento intelectual. Sin embargo, los altos niveles de ansiedad son perjudiciales para los resultados académicos. De hecho, mientras que el 56.9% de los estudiantes experimentaron una "ansiedad abrumadora" en los últimos doce meses, el 21.9% de los estudiantes universitarios informaron que la ansiedad afectó negativamente a sus académicos (32).

Las intervenciones más exitosas fueron las que utilizaron modificaciones de conducta y sugirieron que las universidades deberían desarrollar programas para reducir los niveles de ansiedad de los estudiantes universitarios (32).

Las intervenciones basadas en la atención plena se centran en la conciencia del momento presente, la conexión mente-cuerpo, el control de la atención, los pensamientos sin prejuicios y las sensaciones corporales. Estas intervenciones utilizan técnicas de meditación con atención plena (MM), como escaneo corporal y respiración

diafragmática, para despertar la conciencia de los pensamientos, sentimientos y conductas inconscientes (32).

Un ejemplo notable de la interconexión de los factores de riesgo psicosociales en la DTM crónica es la ausencia de una sensación de seguridad que acompañe a la prolongada experiencia de sufrimiento del paciente. Más allá de esto, también es esencial darse cuenta de que hay factores psicológicos asociados con los síntomas del dolor inicial en el DTM, así como las variables sociodemográficas que contribuyen a la experiencia del dolor craneofacial (33).

La personalidad es la organización dinámica dentro del individuo de los sistemas psicofísicos que son importantes para su funcionamiento dentro de un entorno social y que determina su comportamiento. Algunos rasgos de la personalidad se expresan a través del bruxismo, que puede ser definido como la actividad repetida del músculo de la mandíbula que se manifiesta como el apretar de la mandíbula, la molienda y / o la rigidez o la protuberancia de la mandíbula. Hay dos tipos de bruxismo: el bruxismo nocturno y el bruxismo diurno. El bruxismo está relacionado con los trastornos tanto de la articulación temporomandibular como de los músculos masticatorios. Descubrieron que ocurría con mayor frecuencia en individuos ambiciosos, agresivos, proclives a la rivalidad y emocionalmente muy nerviosos, por lo que también las personalidades nos dan una clave de cómo puede desenvolverse un individuo y reaccionar ante alguna situación de la vida (33).

El neuroticismo es una dimensión de la personalidad que indica el nivel de adaptación emocional de un individuo. Las personas con una gran intensidad de este rasgo son propensas a una gran ansiedad y tensión. Les resulta difícil hacer frente a situaciones de estrés y experimentar un enojo y una ansiedad que se combinan con una baja autoestima. El neuroticismo alto a menudo se asocia con síntomas patológicos y malestar general. Las personas neuróticas muestran tendencias de sensibilización, como la exageración de la incomodidad física y los problemas psicológicos, mientras que las personas con un bajo nivel de neuroticismo muestran una tendencia a negar los problemas de salud. El neuroticismo puede contribuir a la fisiopatología de los DTM,

porque existe una correlación entre el dolor crónico en la DTM y la personalidad neurótica del paciente. El neuroticismo está relacionado con la DTM muscular (34).

En los análisis bivariados y ajustados demográficamente, varias variables psicológicas predijeron un mayor riesgo de DTM de primera aparición, incluidos los síntomas somáticos informados, el estrés psicosocial y la angustia afectiva (35).

Si bien la ansiedad estatal aumenta la atención a las amenazas percibidas, también eleva la presión arterial, la frecuencia cardíaca y la tensión muscular general. Los pacientes con trastornos de ansiedad generalizados también informan aumento de la tensión muscular; adicionalmente, informan alteraciones del sueño, inquietud y deterioro de la concentración, y sufren con mayor frecuencia de dolor crónico. Por el contrario, recientemente se determinó que la ansiedad rasgo puede afectar el control cortical prefrontal de la atención, en particular cuando las demandas continuas de atención relacionadas con tareas son bajas (36).

En el área de la odontología la DTM, es decir los hallazgos y quejas heterogéneos asociados con la ATM y músculos masticatorios, se consideran la causa más frecuente de dolor facial crónico. Se ha informado que los pacientes con trastornos crónicos de dolor facial o dolor miofascial tienen un nivel de ansiedad más alto que los pacientes con un trastorno intracapsular de la ATM, la mayoría de los estudios tienen encontrados mayores niveles de ansiedad en los pacientes con DTM y, por lo tanto, favorecieron a una asociación (36).

La artralgia fue el diagnóstico de DTM más prevalente (55.6%) entre los pacientes con TTM, seguido del diagnóstico de dolor miofascial sin apertura limitada de la boca (38.8%) y luego con apertura bucal limitada (3.8%). De acuerdo con los criterios de exclusión predefinidos, ninguno de los sujetos de la población general tenía un diagnóstico de DTM relacionado con el dolor. El desplazamiento del disco con reducción fue el diagnóstico más común de TTM (13.9%) entre los controles. Sin embargo, este diagnóstico fue más del doble de frecuente (29.1%) en pacientes con TTM según Sanders A.E en sus estudios. (36).

Aproximadamente el 60-70% de la población general tendrá al menos uno de los signos de TTM en algún momento de su vida; sin embargo, solo alrededor del 5% realmente busca tratamiento (37).

Un metanálisis de la asociación entre el tabaquismo y el dolor lumbar de 27 estudios transversales y 13 de cohortes mostró que, en comparación con los no fumadores, los fumadores tenían mayor riesgo de dolor. Hubo una relación dosis-respuesta en la cual una mayor exposición al tabaco se asoció con un mayor riesgo de dolor (38).

Mostrando que el tabaquismo precedió al inicio del dolor en fumadores actuales y antiguos (39).

Como bien hemos visto a través de la revisión bibliográfica la DTM se está volviendo un padecimientos cada vez más frecuente y algo conocido y además siendo un interés subespecialista, anteriormente los pacientes con dolor de ATM se manejaban quirúrgicamente, esto está cambiando, y la mayor parte del tratamiento inicial es no quirúrgico / médico, ya que se necesita conocimiento detallado de la anatomía articular, las afecciones degenerativas y anquilóticas ahora se pueden tratar con reemplazo protésico de la articulación, lo que brinda resultados más estables y predecibles que el injerto costochondral. Paralelamente al aumento en el uso de reemplazos aloplásticos, el manejo inicial con tratamiento no quirúrgico es exitoso en la mayoría de los casos, como resultado de los avances en la analgesia y la introducción de inyecciones de toxina botulínica (40).

El manejo inicial de un paciente con DTM no siempre es candidato a operación, por lo que el reposo, las férulas oclusales y los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) también se pueden usar solos o en combinación. Los AINE están indicados para el dolor articular, y se pueden administrar por vía tópica o sistémica, los guardas oclusales se han utilizado por muchos años para controlar el DTM, pero la evidencia de su uso proviene en gran parte de estudios pequeños y es conflictivo (41), incluso el guarda oclusal en vez de ser beneficioso puede ser perjudicial (40).

Aproximadamente el 70% de los pacientes que acuden a esta opción de tratamiento pueden recibir un tratamiento adecuado y apropiado sin cirugía. La única

excepción es el paciente que presenta una apertura aguda gravemente restringida (fenómeno del disco anclado) para el manejo inicial con artroscopia / artrocentesis debe ser considerado (40).

La fisioterapia por otro lado se ha utilizado para este grupo de pacientes y la evidencia sugiere que en un grupo cuidadosamente seleccionado puede ser beneficioso.

El dolor miofascial está indicado por la presencia de puntos gatillo en el examen de los músculos de la masticación. Se ha demostrado que la infiltración de puntos desencadenantes con anestesia local reduce el dolor (40).

Las inyecciones de toxina botulínica también se han encontrado útiles en un 75% de pacientes muestran mejoría sintomática a corto y largo plazo. Sin embargo, su uso para el éxito puede disminuir con el uso repetido (41).

JUSTIFICACIÓN

La DTM es un trastorno de etiología multifactorial en el que intervienen diversos componentes somáticos y psicológicos de origen tensional siendo la ansiedad uno de los principales factores que contribuyen a desencadenar este tipo de patologías, de igual manera se ha observado que esta condición afecta cada vez más a la población universitaria debido a las altas exigencias académicas de cumplir con las diferentes asignaturas en tiempo y forma lo cual podría influir de manera negativa en el estado físico y emocional provocando la aparición de distintos hábitos parafuncionales y desordenes del sistema estomatognático.

Este fenómeno se ha observado en los alumnos de la facultad de odontología de la UADY, tanto a nivel licenciatura como en posgrado, a su vez es notoria la falta de orientación y apoyo psicológico en la institución lo cual contribuye al desarrollo de este problema, además de contar con el número suficiente de alumnos para dicha investigación, es por esto que se justifica plenamente la realización de este estudio ya que dos de los test más utilizados para detectar estas condiciones son de autoevaluación (Índice anamnesico de Fonseca y el inventario de ansiedad Estado-Rasgo, IDARE), es decir el sujeto expresa en estos su sentir libremente, arrojando resultados de su nivel de ansiedad y el grado de DTM.

Las instituciones universitarias podrían tomar medidas para apoyar al alumno a enfrentar estas situaciones con cambios en los sistemas de salud psicoemocional, promover deportes, artes y sobre todo con programas de prevención odontológica los cuales promuevan la detección temprana y brinden fisioterapia y aparatología para controlar o eliminar las molestias en la musculatura facial y masticatoria y la ATM.

Por otro lado se cuenta con suficientes sujetos de las diferentes facultades de las instituciones educativas universitarias de Granada, España y la Universidad Autónoma de Yucatán, México. Se realizarán cuestionarios los cuales se consideran un método económico. Además de que este estudio sirve para las instituciones y directamente a los

sujetos estudiados, también será útil para los odontólogos en poder identificar la DTM y su asociación ansiedad y tratarla como es correspondiente.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer si existe correlacion entre ansiedad y DTM en dos poblaciones independientes de estudiantes de la Universidad de Granada, España y de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), México en el periodo de febrero 2017 a de marzo 2018.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el grado de DTM (según el Índice Anamnésico de Fonseca), en alumnos de la Universidad de Granada, España y de los de la Universidad Autónoma de Yucatán.
2. Identificar edad, sexo y estado civil en el que se presenta con mayor frecuencia, los grados de DTM en los alumnos de la Universidad de Granada y de la Universidad Autónoma de Yucatán.
3. Determinar el nivel de ansiedad, (según el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo, STAIC), de los alumnos de la Universidad de Granada, España y de la Universidad Autónoma de Yucatán.
4. Identificar edad, sexo y estado civil en el que se presenta con mayor frecuencia, los niveles de ansiedad en los alumnos de la Universidad de Granada, España y de la Universidad Autónoma de Yucatán.
5. Correlacionar la DTM y la ansiedad en alumnos de la universidad de Granada, España y de la Universidad Autonomas de Yucatán.
6. Correlacionar la DTM y ansiedad de acuerdo a edad, sexo y estado civil.

MATERIAL Y METODO

DISEÑO DE ESTUDIO

Tipo de estudio: Correlacional, comparativo de corte transversal.

VARIABLES Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Nombre de la variable	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición	Objetivo a cumplir	Análisis estadístico
Ansiedad	Independiente	Estado de inquietud del ánimo en diferentes niveles.	Cualitativa ordinal. según Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo IDARE (12) Niveles: 20-40 Bajo 41-60 leve 61-80 Alto.	# 3, # 5	Estadística descriptiva Estadística diferencial
Sexo	Independiente	Condición biológica que define los seres humanos con hombres o mujeres.	Cualitativa Nominal Dicotómico Hombre Mujer.	# 2 # 4	Estadística descriptiva Estadística diferencial

Edad	Independiente	Tiempo que ha vivido un individuo	Cuantitativa continua. Según la OMS 18- 22años 23-29años 30 o más.	# 2 # 4	Estadística descriptiva Estadística diferencial
Estado civil	Independiente	Condición de una persona en relación con su filtración	Cuantitativa nominal Soltero Casado Divorciado Unión libre.	# 2 #4	Estadística descriptiva Estadística diferencial
DTM	Dependiente	Condiciones que producen una función normal o alterada de la ATM expresado como múltiplo del grado de afección.	Cualitativa Ordinal. Grado de DTM según el Índice Anamnésico De Fonseca (2). 0-15 No hay DTM. 20-40: Leve 45-65: Moderada 70-100: Severa.	# 1	Estadística descriptiva Estadística diferencial.

POBLACION DE ESTUDIO

1. UNIVERSO

Todos los alumnos de educación superior de la Universidad de Granada, España y de la Facultad de Odontología de la UADY, durante el periodo de febrero de 2017 a marzo de 2018.

2. MUESTRA

2.1 Alumnos de las universidad que quisieron participar de Granada, España y de la Universidad Autónoma de Yucatán durante los meses de febrero de 2017 a marzo de 2018, tanto hombres como mujeres que accedieron a participar en el estudio, clasificados como adultos jóvenes de 18 a 30 años.

3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

3.1 Alumnos que aceptaron participar en el estudio, mediante la firma del consentimiento informado y voluntario.

3.2 Adultos jóvenes de 18 a 30 años de edad.

3.3 Alumnos hombres y mujeres

3.4 Alumnos de licenciatura o posgrado de las facultades de odontología, economía, enfermería, filosofía y letras, arquitectura, medicina de la Universidad de Granada y de la de la Universidad Autónoma de Yucatán.

4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

4.1 Universitarios que se sintieron mal de salud el día de la aplicación de los cuestionarios o que presentaron dolor ótico solo el día de la encuesta.

5. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

5.1 Alumnos que en sus respuestas no fueron claras ni uniformes (dos o más respuestas)

6. TIPO DE MUESTREO:

No Probabilístico, por conveniencia.

METODOLOGÍA

Para la recolección de los datos a los estudiantes que se les veía salir de las facultades entre los periodos de clase, se les explico y pregunto si deseaban participar en la investigación. A continuación se les solicitó que firmaran un consentimiento informado (anexo 1), y se les hizo entrega de las encuestas, (anexos 2 y 3) explicándoles que les tomaría alrededor de 15-20 minutos y que leyeran las instrucciones, antes de comenzar a contestar

Para evaluar el grado de DTM, se utilizó la encuesta para determinar el Índice Anamnésico de Fonseca (IAF) (anexo 2)

Para clasificar el grado de DTM, se utilizó una escala de valores de cero a 10 para cada pregunta, donde a la respuesta " sí" se le otorgó un valor de 10; "a veces" de 5 y "no" a cero. Se apuntaron todos los resultados, y se sumaron.

Conforme los patrones determinados por el índice, la ponderación fue la siguiente:

0-15 no hay DTM

20-40 es leve

45-65 se considera moderada

70-100 severa.

Posteriormente se aplicó el Cuestionario de autoevaluación de ansiedad estado/rasgo (STAI) (Anamnesis Index and the State-Trait Anxiety Inventory (ASTI) de Spielberger, 1988 (27). Este cuestionario consiste de dos escalas preparadas para medir el estado de ansiedad (Anexo 3, parte I) y la evaluación del rasgo de ansiedad (anexo 4 parte II).

El tiempo que ocuparon para fue alrededor de 15 minutos, para la aplicación de la IAF y del STAI. Durante el desarrollo de la encuesta, las preguntas, fueron aclaradas, de forma que no influyera en el resto de la prueba, ni en los demás examinados. Casi siempre fue suficiente contestar con un "intente responder de acuerdo con lo que Ud. piensa o siente en éste momento (o en general)".

En la parte I, de la escala “Ansiedad- Estado” se requirió que los participantes se sentaran y respondieran los 20 ítems presentados, con valores de 0 a 3 con la Escala de Likert:

0. nada;
1. algo;
2. bastante;
3. mucho.

Del mismo modo en la Parte II, escala “Ansiedad- Rasgo” con 20 ítems, pero los participantes fueron orientados a responder “¿cómo se sienten en general?”, según 4 nuevos puntos de la escala de Likert:

0. casi nunca;
1. a veces;
2. a menudo;
3. casi siempre.

Cada escala tiene 20 estados cuyas respuestas oscilan entre 0 y 3 y que para fines estadísticos se etiquetaron: para el 0= 1, 1=2, 2=3 y 3=4, obteniendo una puntuación final que podía ser de al menos 20 y máximo de 80, de tal manera que a mayor puntaje, mayor nivel de ansiedad. Existe un sistema de corrección con respecto al inventario de la escala de Ansiedad- Estado y de la Ansiedad- Rasgo. Algunos ítems tuvieron que ser recodificados para computar la puntuación total o de alguno de los de Ansiedad E/R: por ejemplo:

El ítem 1 “me siento calmado” se puede puntuar 0, 1, 2, 3. Si bien una puntuación alta en éste no indica ansiedad, sino lo contrario. Por ello se debe de recodificar la puntuación, siendo la equivalencia: 0=3, 1=2, 2=1, 3=0.

Esto es, si un alumno obtuvo el valor de 0, en el ítem “me siento calmado” esto resultó a un 3 en la recodificación.

En la escala Ansiedad Estado se recodificaron los ítems: 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20.

En la escala Ansiedad Rasgo se recodificaron los ítems: 21, 26, 27, 30, 33, 36, 39.

Una vez recodificados estos ítems se sumaron todos los ítems (20) de esta escala.

Nivel de ansiedad

20 a 40 = bajo nivel de ansiedad;

41 a 60 = moderada nivel de ansiedad; 61 a 80 = alto nivel de ansiedad.

Una vez evaluada la población de alumnos universitarios, se hizo un reporte para entregárselo a las autoridades educativas pertinentes, sin ningún costo, para que ellos tomen las medidas pertinentes, en lo cual no intervendremos.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

En la selección de los estudiantes universitarios para la correlación de ansiedad con DTM, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, se realizó considerando a la Universidad de Granada, España y la Universidad Autónoma de Yucatán aceptaron participar y proporcionaron las facilidades para llevar a cabo el estudio, así como de los recursos económicos y humanos para participar en el proyecto.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos en las diferentes fases del proyecto fueron organizados en bases de datos y expresados en tablas y gráficas. Se realizaron estadísticas no paramétricas, en particular la correlación de Spearman para identificar relación entre DTM y ansiedad así como la prueba de U de Mann-Whitney para hacer comparaciones para los diversos subgrupos que se generaron.

Las pruebas estadísticas son consideradas significativas cuando $p < 0.05$ y los paquetes estadísticos que se utilizaron serán el STATGRAPHICS Centurion XVI v. 16.2.04 (StatPoint, 2013) y el SPSS 21 (IBM SPSS, 2012).

ASPECTOS ÉTICOS

Se cuenta con autorización del comité de ética con el número CIRB-015-2016 en el cual este proyecto fue evaluado de forma colegiada y con apego a las normas y leyes vigentes internacionales y de nuestro país, de acuerdo a la declaración de Helsinki que declara que el propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, efectivas, accesibles y de calidad.

Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente.

La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u

otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.

Los grupos que están subrepresentados en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación.

MÉTODOS DE MEDICIÓN Y ESTANDARIZACIÓN

Se realizó un cuestionario auto aplicado según el Índice Anamnésico de Fonseca (IAF), que consiste en 10 preguntas con tres respuestas posibles para cada una: si, a veces, no, siendo sus valores 10,5 y 0, respectivamente. Se sumaron los resultados de las 10 preguntas y se clasificaron según los resultados 0-15pts sería sin DTM, de 20 a 30 pts. Sería DTM leve, de 45 a 65pts sería DTM moderado y de 70 a 100 pts. es DTM severo.

Para valorar el nivel de ansiedad se realizaron cuestionarios auto aplicados con base en el inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (IDARE), compuesto por 40 ítems y con un formato de respuestas tipo Likert con cuatro opciones (0= casi nunca/nada; 1=algunos/algunas veces; 2=bastante/a menudo; 3=mucho/casi siempre). La puntuación en cada subescala oscila entre 0 y 60.

RESULTADOS

Se estudiaron 125 alumnos (66% mujeres, 34% hombres) de la Universidad de Granada, España, donde se determinó el grado de DTM. El 59.2% presentó un grado de DTM leve (tabla 2; figura 2).

Tabla 2. Frecuencia y porcentaje de 125 alumnos de la Universidad de Granada, España, según el grado de DTM. 2017-2018.

Grado de DTM	Frecuencia	%
No hay	31	24.8
Leve	74	59.2
Moderado	20	16.0
Severo	0	0.0
Total	125	100.0

Fuente: Instrumento de medición

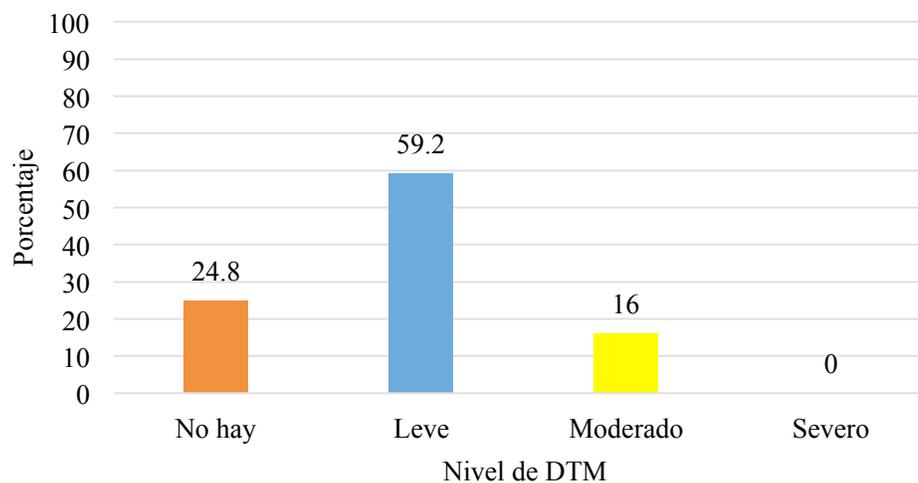


Figura 2. Frecuencia y porcentaje de 125 alumnos de la Universidad de Granada, España, según el grado de DTM.

Fuente: Instrumento de medición

La distribución de DTM de acuerdo al sexo en los alumnos de la Universidad de Granada, fue grado leve con 41.6% (n=52) y 17.6% (n=22) en mujeres y hombres respectivamente (tabla 3; figura 3).

Tabla 3. Grado de DTM, en 125 alumnos universitarios de Granada, España según el sexo. 2017-2018.

		Mujer		Hombre	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
DTM	No hay	14	11.2	17	13.6
	Leve	52	41.6	22	17.6
	Moderado	16	12.8	4	3.2
	Severo	0	0.0	0	0.0
Total		82	65.6	43	34.4

Fuente: Instrumento de medición.

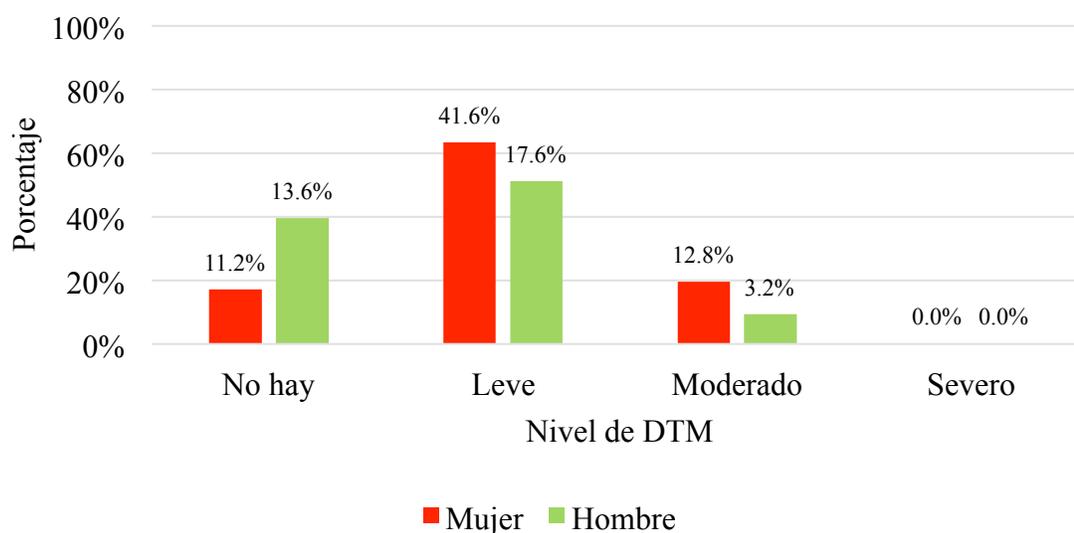


Figura 3. Grado de DTM, en 125 alumnos universitarios de Granada, España según el sexo.

Fuente: Instrumento de medición.

El grado de DTM de acuerdo con la edad de los alumnos de la Universidad de Granada, se encontró mayor porcentaje de DTM leve, en los de 18-22 años (tabla 4; figura 4).

Tabla 4. Grado de DTM, en 125 alumnos universitarios de Granada, España según la edad. 2017-2018.

	18 a 22 años		23 a 29 años		30 o más años	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No hay	16	12.8	14	11.2	1	0.8
Leve	47	37.6	26	20.8	1	0.8
Moderado	15	12.0	4	3.2	1	0.8
Severo	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	78	62.4	44	35.2	3	2.4

Fuente: Instrumento de medición.

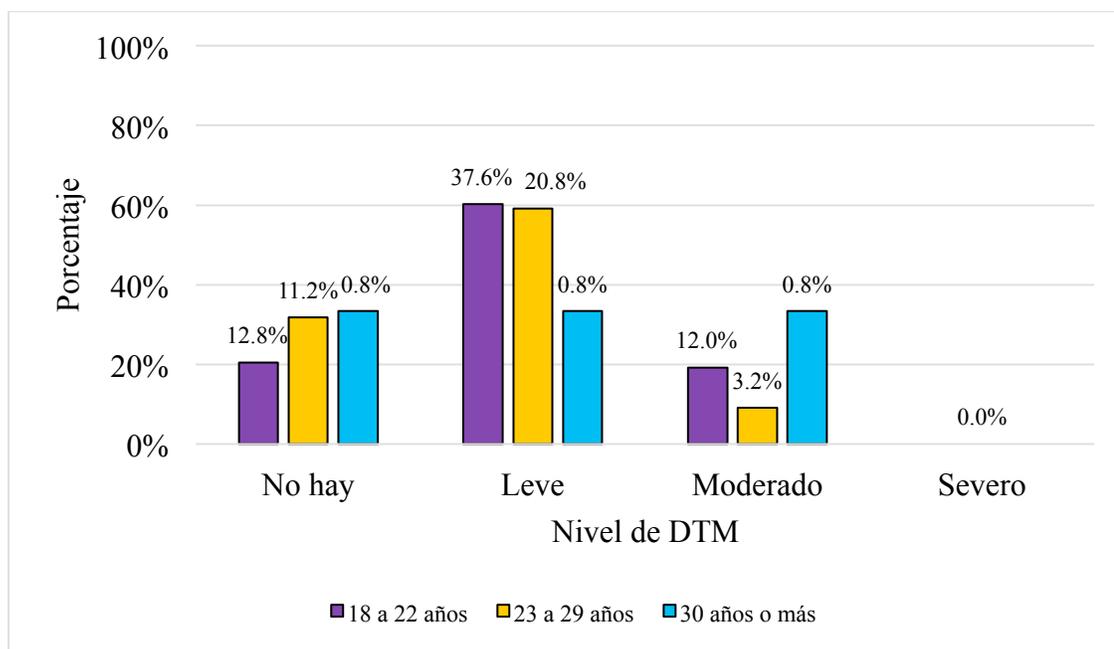


Figura 4. Grado de DTM, en 125 alumnos universitarios de Granada, España según la edad.

Fuente: Instrumento de medición.

El grado de DTM de acuerdo con el estado civil en los alumnos de la Universidad de Granada, fue leve en estudiantes solteros (48.8%) (Tabla 5; Figura 5).

Tabla 5. Grados de DTM en los 125 alumnos de la Universidad de Granada, España según su estado civil. 2017-2018.

	Casado		Soltero		Unión libre	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No hay	1	0.8	27	21.6	3	2.4
Leve	7	5.6	61	48.8	6	4.8
Moderado	3	2.4	14	11.2	3	2.4
Severo	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	11	8.8	102	81.6	12	9.6

Fuente: Instrumento de medición.

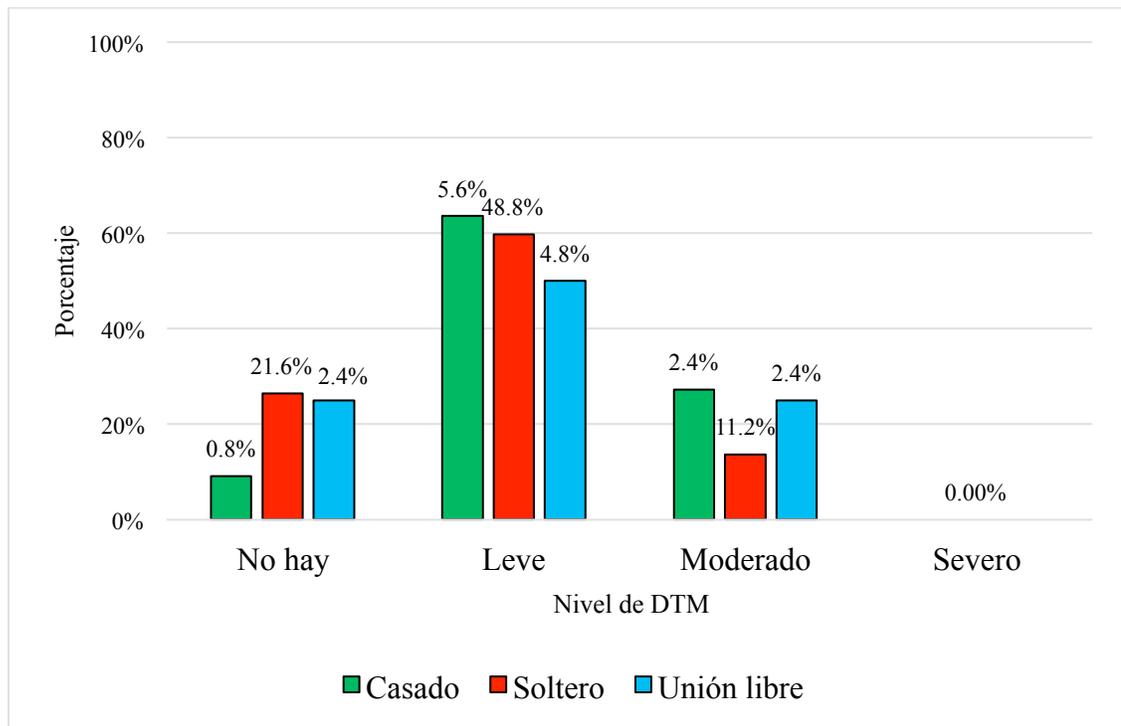


Figura 5. Grado de DTM, en 125 alumnos universitarios de Granada, España según el estado civil.

Fuente: Instrumento de medición

Se determinaron los niveles de ansiedad de la Universidad de Granada, España (según el Inventario de Ansiedad Estado- Rasgo, STAIC) donde 50.4% presentó nivel bajo (tabla 6; figura 6).

Tabla 6. Niveles de ansiedad en 125 de la Universidad de Granada, España 2017-2018

Nivel de Ansiedad	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	63	50.4
Moderado	43	34.4
Alto	19	15.2
Total	125	100.0

Fuente: Instrumento de medición.

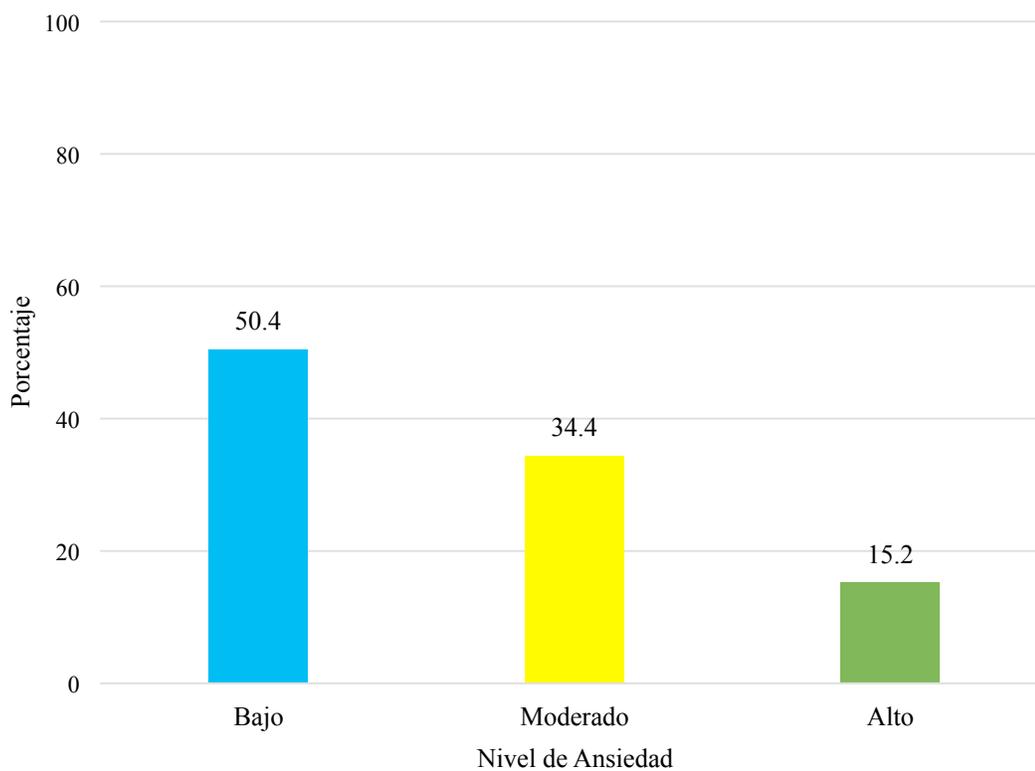


Figura 6. Niveles de ansiedad en 125 de la Universidad de Granada, España

Fuente: Instrumento de medición.

Se determinaron los niveles de ansiedad en relación con el sexo de los alumnos de la Universidad de Granada, España y se obtuvo nivel bajo con 35.2% en mujeres y 15.2% en hombres (tabla 7; figura 7).

Tabla 7. Niveles de ansiedad, en 125 alumnos universitarios de Granada, España según el sexo. 2017-2018.

	Mujer		Hombre	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bajo	44	35.2	19	15.2
Moderado	24	19.2	19	15.2
Alto	14	11.2	5	4.0
Total	82	65.6	43	34.4

Fuente: Instrumento de medición.

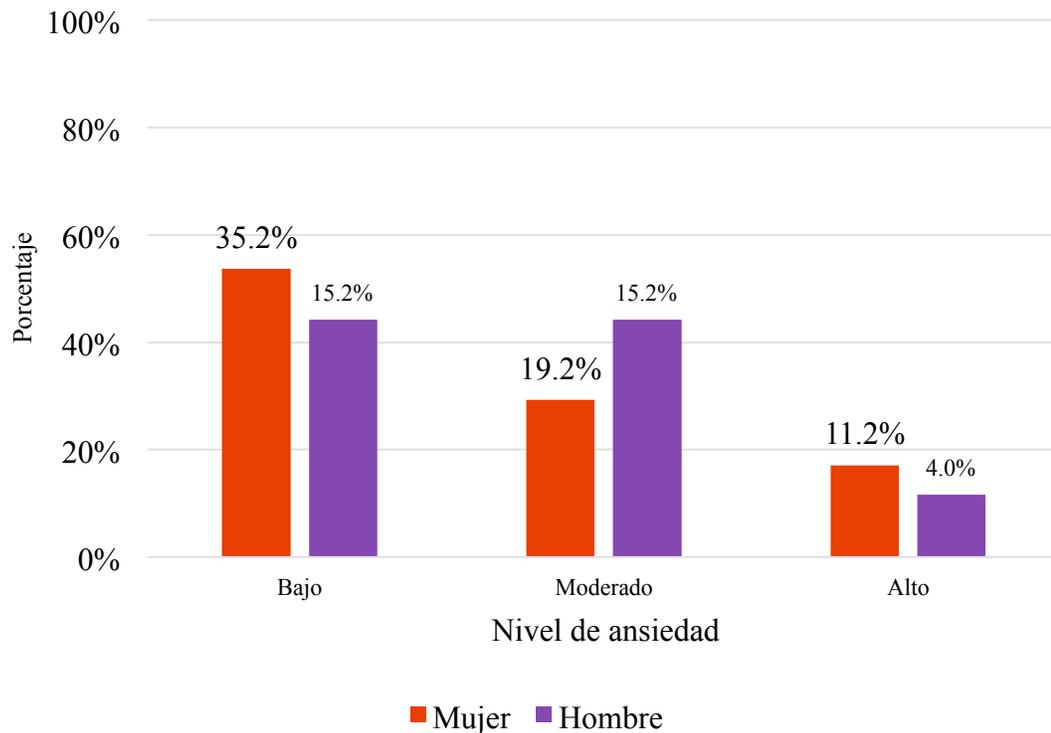


Figura 7. Niveles de ansiedad, en 125 alumnos universitarios de Granada, España según el sexo.

Fuente: Instrumento de medición.

De acuerdo con la edad los niveles de ansiedad en los alumnos de la Universidad de Granada, se encontró mayor porcentaje del nivel bajo en las edades de 18-23 años con 31.2% y 24-29 años 16.8% (tabla 8; figura 8).

Tabla 8. Niveles de ansiedad, en 125 alumnos universitarios de Granada, España según la edad. 2017- 2018.

Nivel de ansiedad	18-23 años		24-29 años		30 años o mas	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No hay	0	0	0	0	0	0
Bajo	39	31.2	21	16.8	3	2.4
Moderado	28	22.4	15	12	0	0
Alto	11	8.8	8	6.4	0	0
Total	78	62.5	44	35	3	2.4

Fuente: Instrumento de medición.

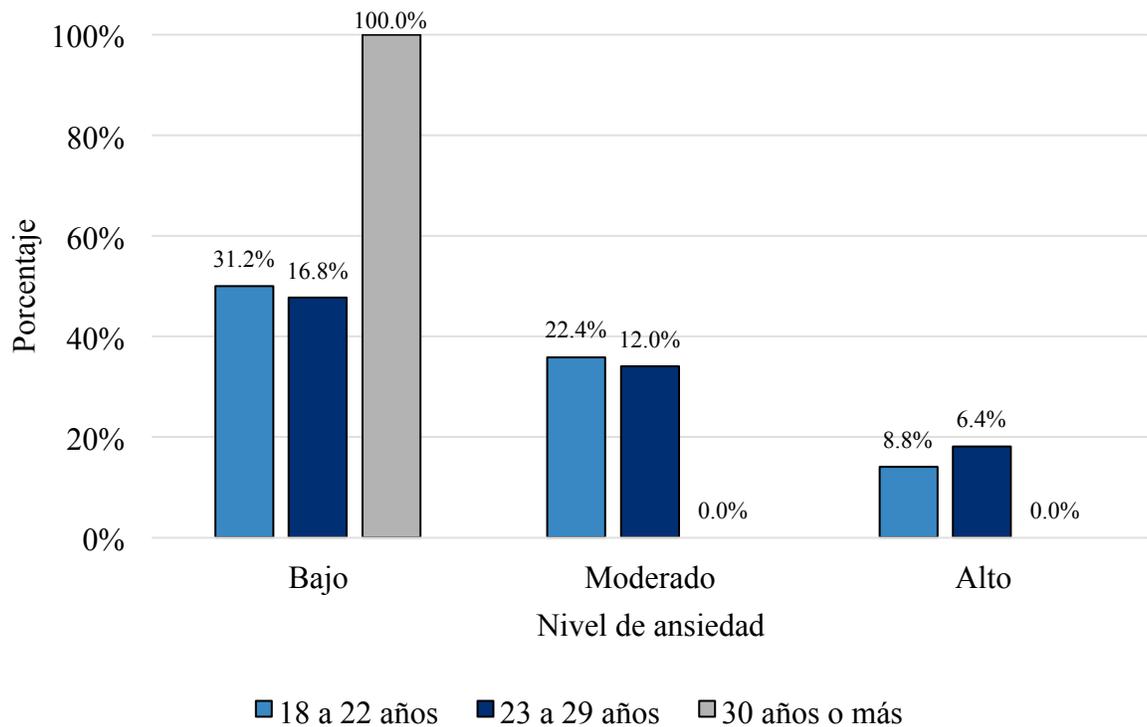


Figura 8. Niveles de ansiedad, en 125 alumnos universitarios de Granada, España según la edad.

Fuente: Instrumento de medición.

Niveles de ansiedad de acuerdo con el estado civil en los alumnos de la Universidad de Granada, se encontró mayor porcentaje del nivel bajo en estudiantes solteros, con un 38.4%, así como del nivel moderado con un 30.4% (Tabla 9; Figura 9).

Tabla 9. Niveles de ansiedad en 125 alumnos de la Universidad de Granada, España según su estado civil 2017-2018.

	CASADO	%	SOLTERO	%	UNION LIBRE	%
Bajo	9	7.2	48	38.4	6	4.8
Moderado	1	0.8	38	30.4	4	3.2
Alto	1	0.8	16	12.8	2	1.6
Total	11	8.8	102	81.6	12	9.6

Fuente: Instrumento de medición.

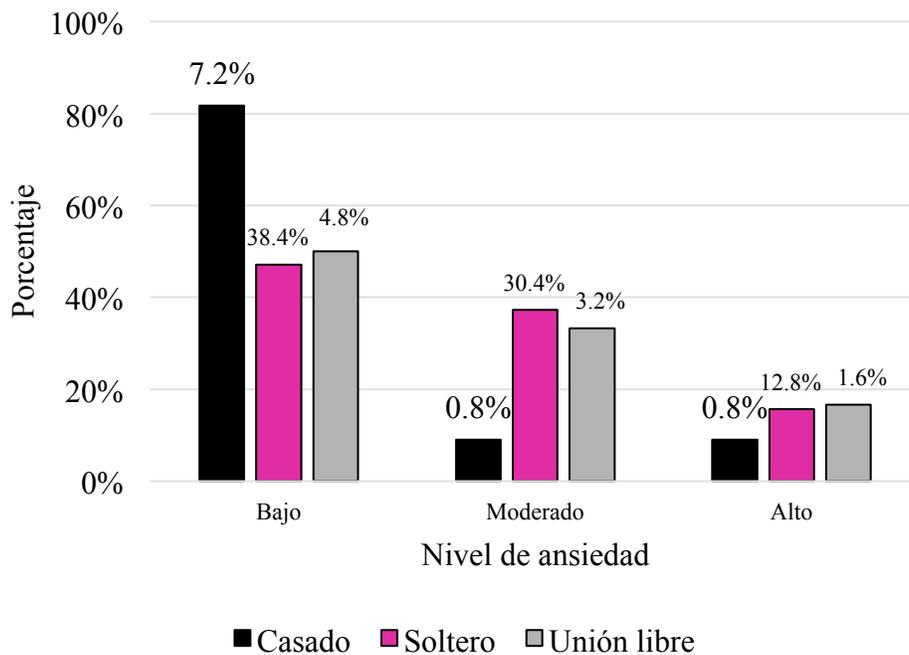


Figura 9. Nivel de ansiedad en 125 alumnos universitarios de Granada, España según el estado civil.

Fuente: Instrumento de medición.

Se estudiaron 127 de la Universidad Autónoma de Yucatán determinando el grado de DTM, donde el 59.2% presentó leve y no se presentó severo. (Tabla 10; figura 10).

Tabla 10. Frecuencia y porcentaje de 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, México, según el grado de DTM. 2017-2018.

	Frecuencia	Porcentaje
No hay	44	34.6
Leve	69	54.3
Moderado	14	11.0
Severo	0	0.0
Total	127	100.0

Fuente: Instrumento de medición

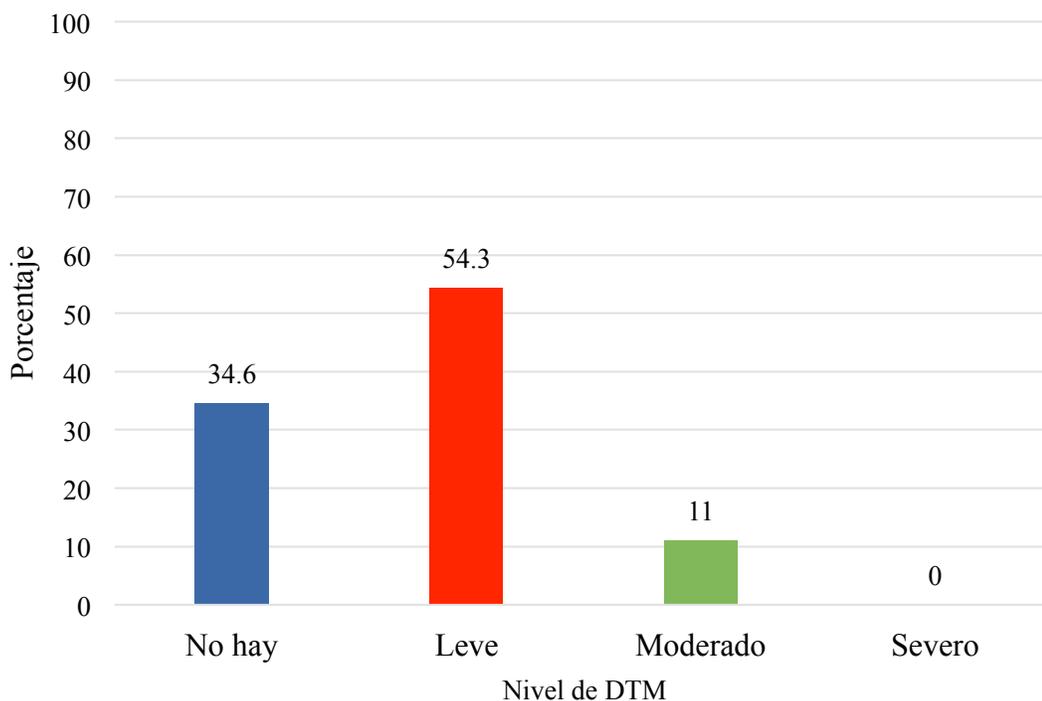


Figura 10. Frecuencia y porcentaje de 127 alumnos de la Universidad de Yucatán, México, según el grado de DTM.

Fuente: Instrumento de medición

De acuerdo con el sexo, el grado de DTM en los alumnos en la Universidad Autónoma de Yucatán se obtuvo un porcentaje del nivel de leve de 31.6% y 22.8% en mujeres y hombres respectivamente, ninguno presento severo (tabla 11; figura 11).

Tabla 11. Grado de DTM, en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, México según el sexo. 2017-2018.

DTM		Mujer		Hombre	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
DTM	No hay	24	18.8	20	15.7
	Leve	40	31.6	29	22.8
	Moderado	6	4.7	8	6.3
	Severo	0	0.0	0	0.0
	Total	70	55.1	57	44.9

Fuente: Instrumento de medición

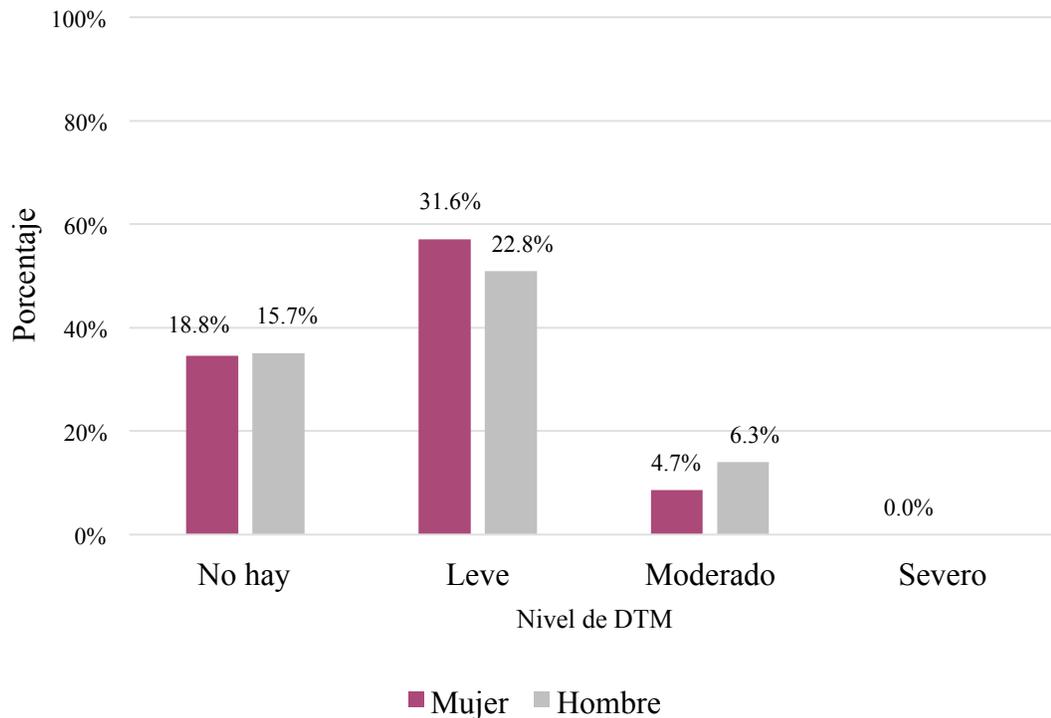


Figura 11. Grado de DTM, en 127 alumnos universitarios de la Universidad Autónoma de Yucatán, México según el sexo.

Fuente: Instrumento de medición.

De acuerdo con la edad, el grado de DTM en los alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, se encontró mayor porcentaje de DTM leve, en las edades de 18-22 y en el de 24-29 años (40.9% y 13.3%) respectivamente (tabla 12; figura 12).

Tabla 12. Grado de DTM, en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán según el estado civil. 2017-2018.

		18 a 22		24 a 29		30 años	
		años	%	años	%	o más	%
DTM	No hay	27	21.3	16	12.6	1	0.8
	Leve	52	40.9	17	13.3	0	0.0
	Moderado	8	6.3	6	4.8	0	0.0
	Severo	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0
	Total	87	68.5	39	30.7	1	0.8

Fuente: Instrumento de medición.

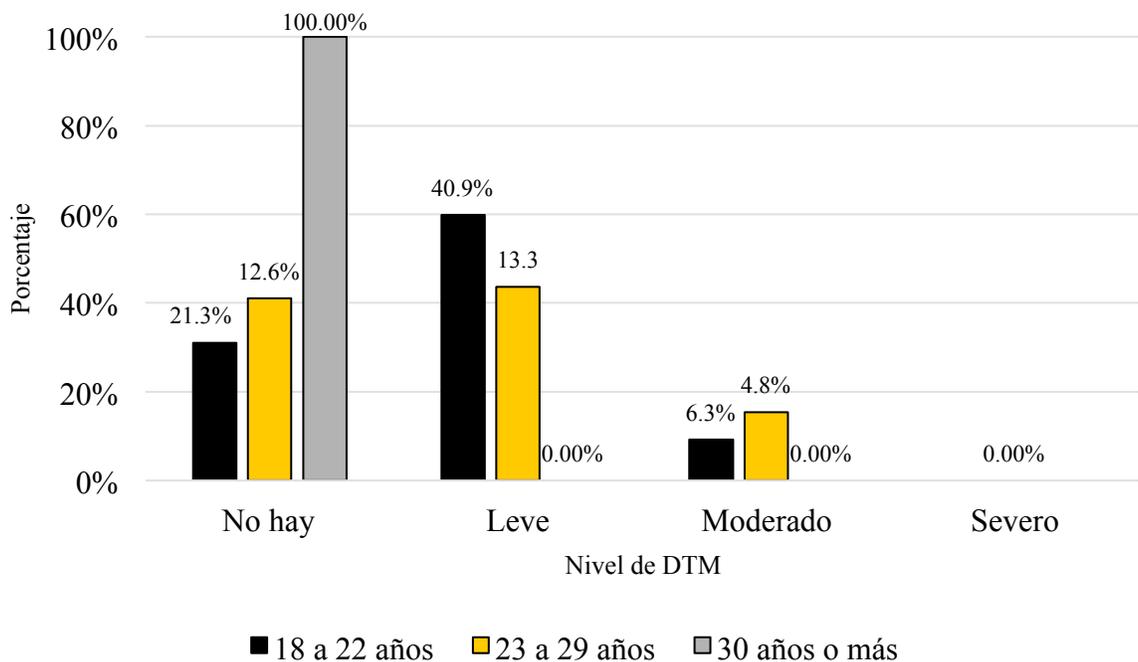


Figura 12. Grado de DTM, en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán según la edad.

Fuente: Instrumento de medición.

El grado de DTM de acuerdo con el estado civil en los alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán se encontró mayor porcentaje leve 51.2% en los participantes solteros (Tabla 13; Figura 13).

Tabla 13. Grado de DTM, en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán según el estado civil 2017-2018.

	Casado		Soltero		Unión libre	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No hay	1	0.7	43	34	0	0.0
Leve	3	2.3	65	51.2	1	0.8
Moderado	0	0.0	14	11.0	0	0.0
Severo	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	4	3	122	96.2	1	0.8

Fuente: Instrumento de medición

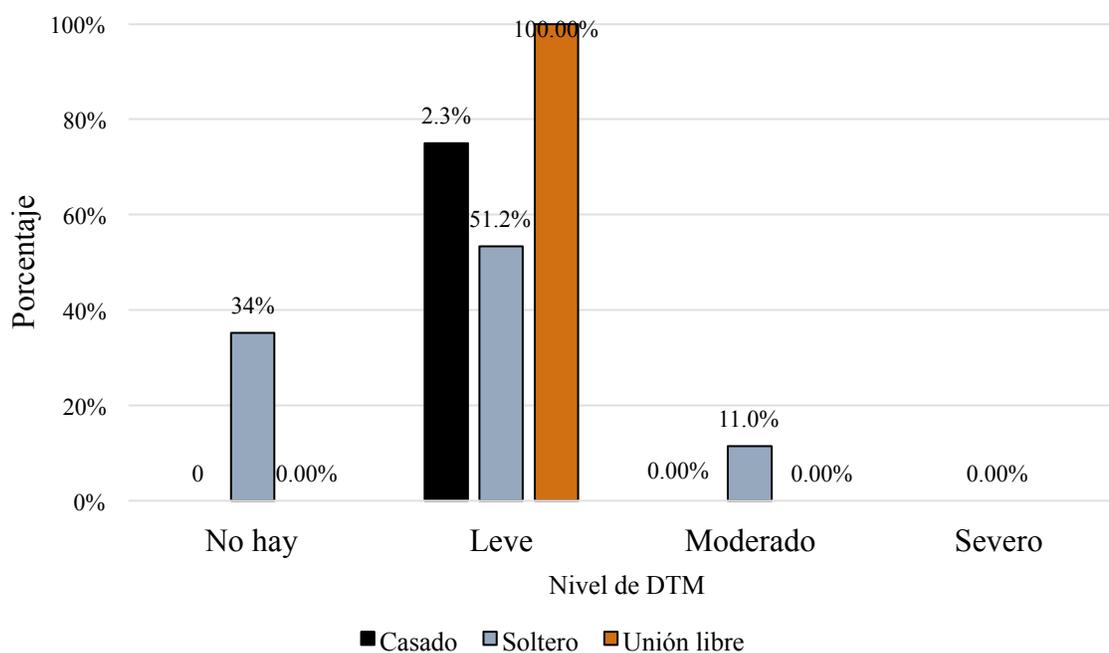


Figura 13. Grado de DTM, en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán según el estado civil.

Fuente: Instrumento de medición.

Se determinaron los niveles de ansiedad de la Universidad Autónoma de Yucatán (según el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo, STAIC) donde 55.1% presentó nivel bajo (Tabla 14; Figura 14)

Tabla 14. Niveles de ansiedad en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Nivel de ansiedad	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	70	55.1
Moderado	42	33.1
Alto	15	11.8
Total	127	100

Fuente: Instrumento de medición.

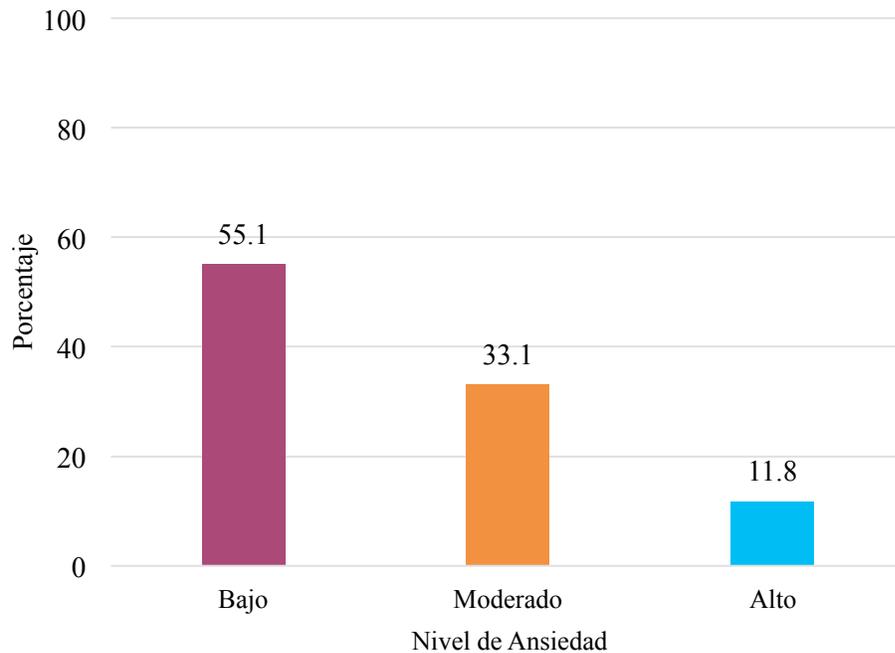


Figura 14. Niveles de ansiedad en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, México.

Fuente: Instrumento de medición.

Se determinaron los niveles de ansiedad con relación al sexo de los alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, México y se obtuvo nivel bajo con 27% en mujeres y 28.2% en hombres (tabla 15; figura 15).

Tabla 15. Niveles de ansiedad, en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, México según el sexo 2017-2018.

	Mujer		Hombre	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bajo	34	27.0	36	28.2
Moderado	28	22.0	14	11.0
Alto	8	6.3	7	5.5
Total	70	55.3	57	44.7

Fuente: Instrumento de medición.

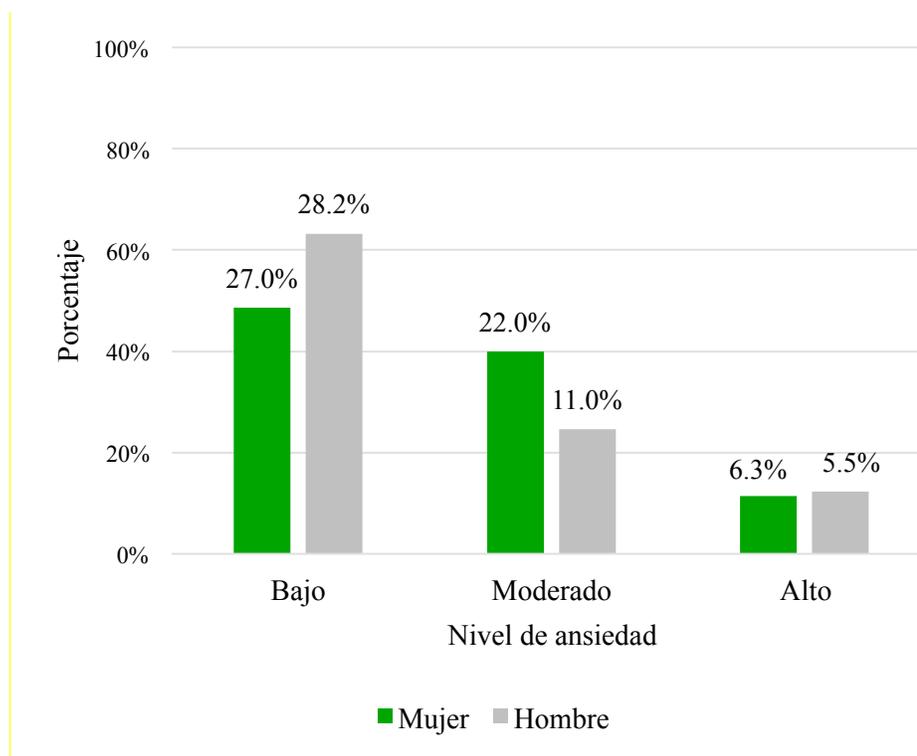


Figura 15. Niveles de ansiedad, en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, México según el sexo .2017-2018.

Fuente: Instrumento de medición.

De acuerdo con la edad, los niveles de ansiedad en los alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, se encontró mayor porcentaje de bajo en las edades de 18-23 años con 37.0% y 17.3% en edades de 24-29 años (tabla 16; figura 16).

Tabla 16. Determinación de niveles de ansiedad en 127 alumnos universitarios de la Universidad Autónoma de Yucatán según su edad.

Nivel de ansiedad	18-23años		24-29años		30años o mas	
		%		%		%
No hay	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Bajo	47	37.0	22	17.3	1	0.8
Moderado	28	22.0	14	11.0	0	0.0
Alto	12	9.5	3	2.4	0	0.0
Total	87	68.5	39	30.7	1	0.8

Fuente: Instrumento de medición.

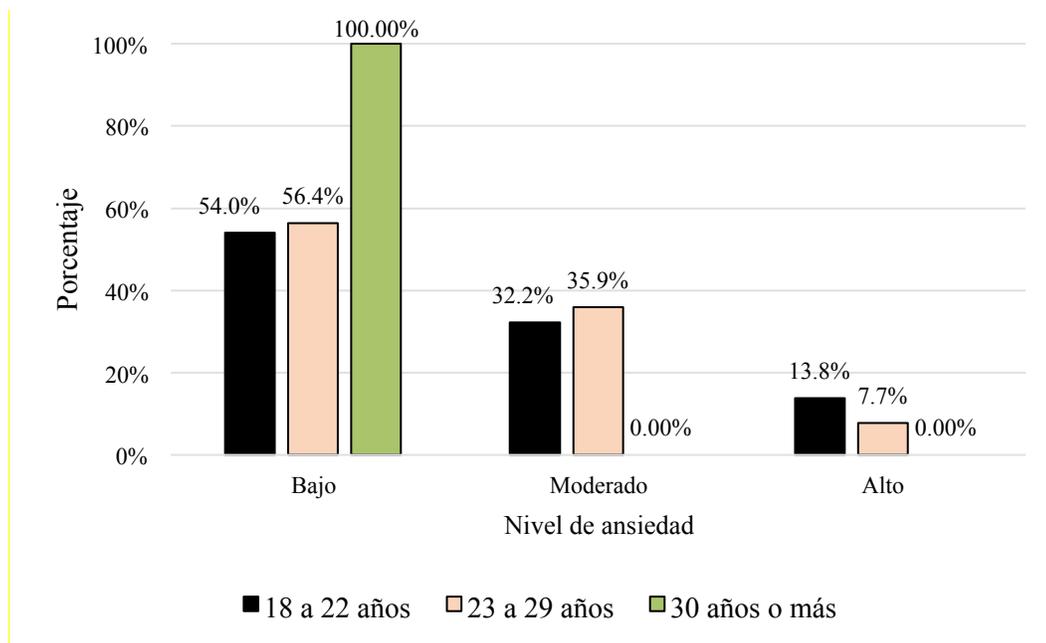


Figura 16. Niveles de ansiedad en 127 alumnos universitarios de la Universidad Autónoma de Yucatán según su edad.

Fuente: Instrumento de medición.

Niveles de ansiedad de acuerdo con el estado civil en los alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, México, se encontró mayor porcentaje bajo en estudiantes solteros con 55.1%, así como 29.1% con moderado (Tabla 17; Figura 17).

Tabla 17. Determinación de niveles de ansiedad en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, México según el estado civil 2017-2018.

	CASADO	%	SOLTERO	%	UNION LIBRE	%
Bajo	0	0	70	55.1	0	0
Moderado	4	3.1	37	29.1	1	0.7
Alto	0	0	15	12	0	0
Total	4	3.1	122	96.2	1	0.7

Fuente: Instrumento de medición.

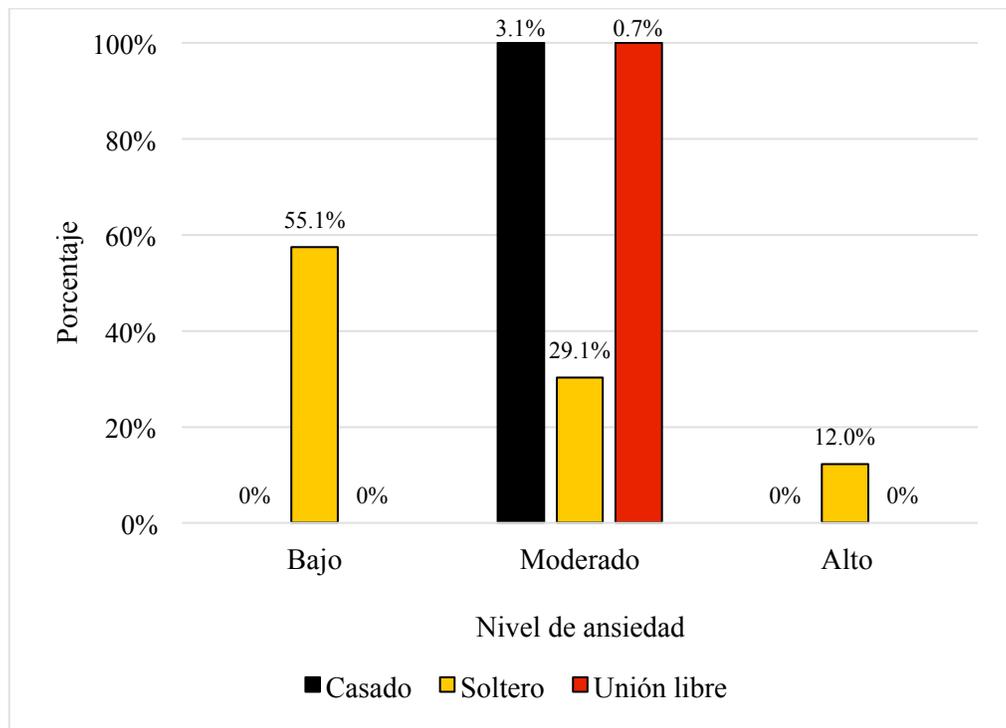
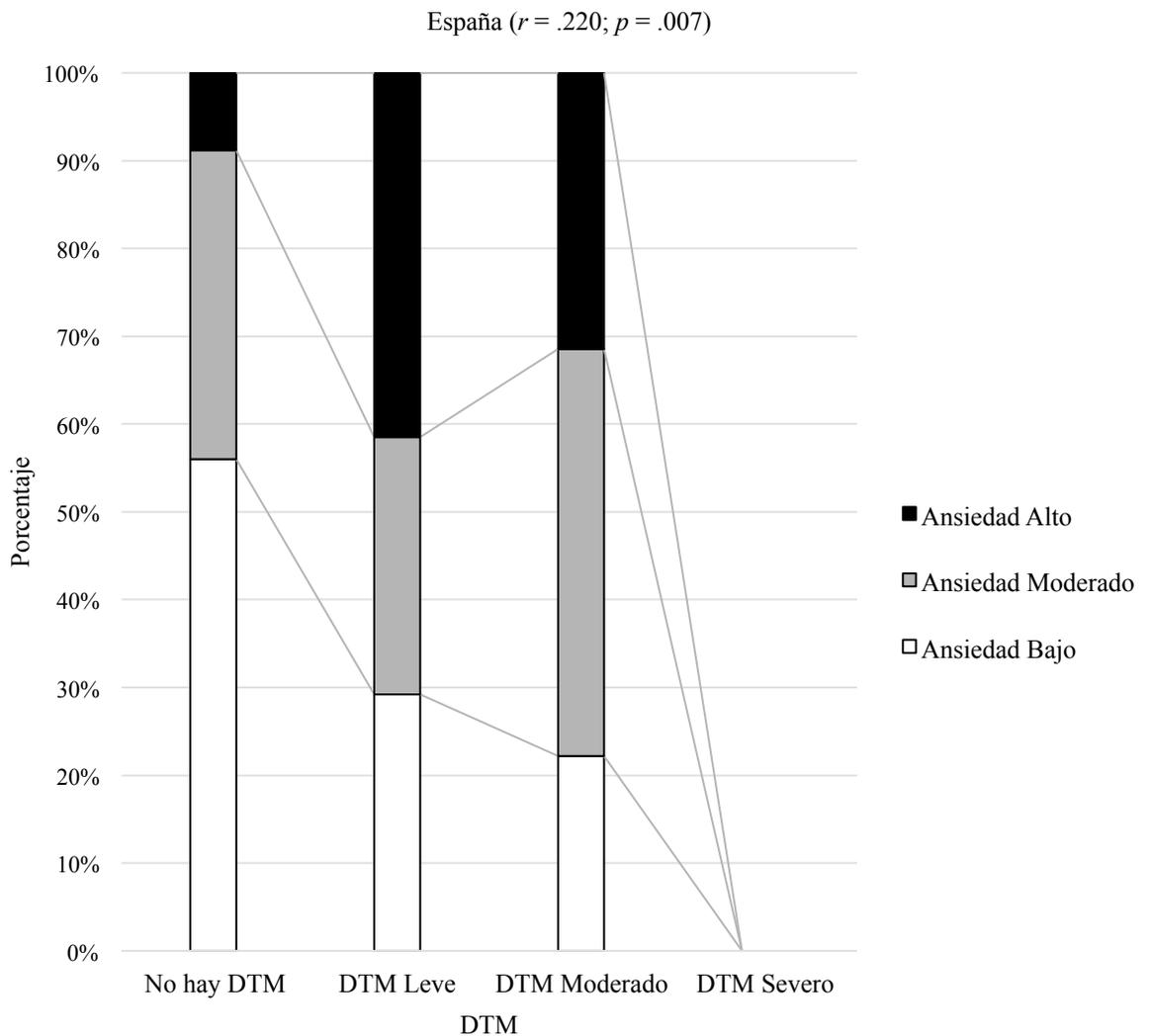


Figura 17. Niveles de ansiedad en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán, México según el estado civil 2017-2018.

Fuente: Instrumento de medición.

Se analizó la relación que existe entre el nivel de DTM y el nivel de ansiedad mediante una correlación no paramétrica de Spearman. Los resultados señalan una relación moderada estadísticamente significativa y directamente proporcional ($r = .220$; $p = .007$). Es decir, que, a mayor nivel de ansiedad, se presentó un nivel mayor de DTM. (Figura 18).

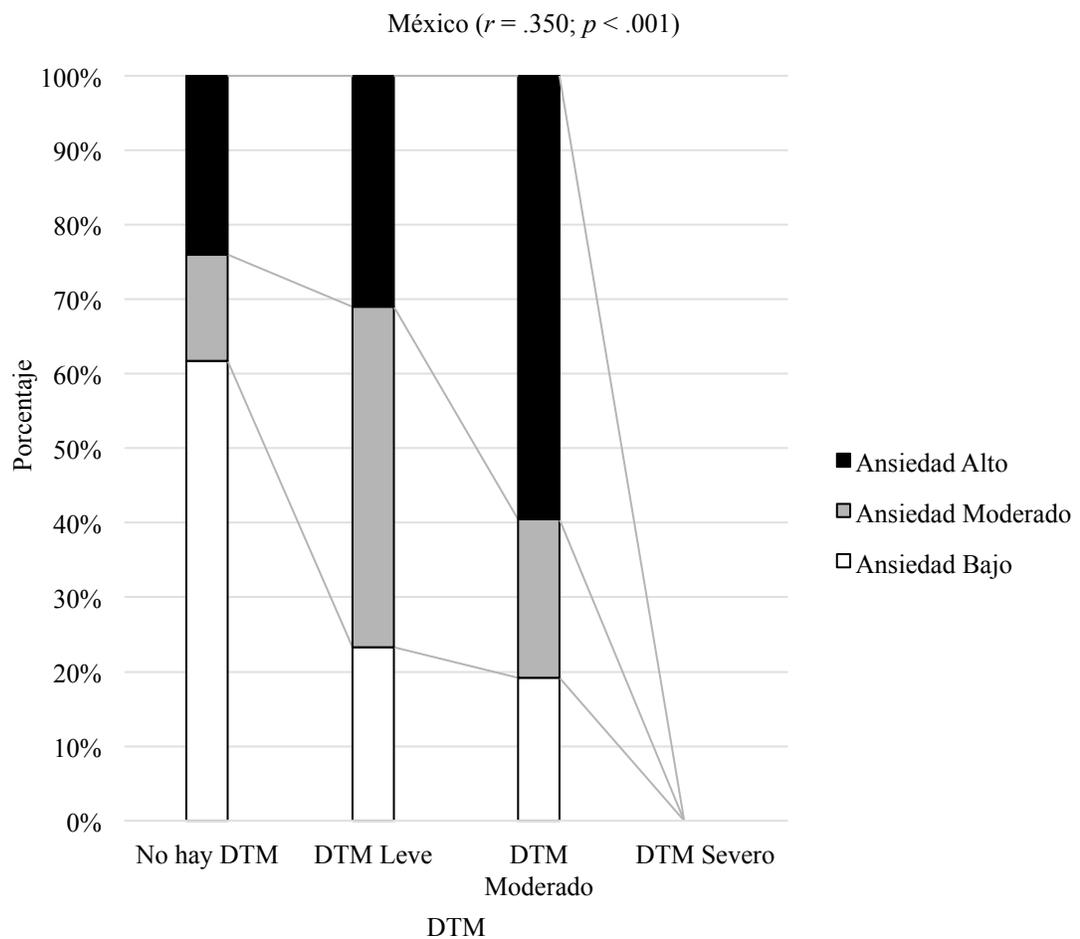
Figura 18. Determinación de la relación entre el grado de DTM y el nivel de ansiedad, en 125 alumnos de la Universidad de Granada 2017-2018.



Fuente: Instrumento de medición.

Posteriormente, se realizó el mismo análisis con la muestra de alumno de México. Los resultados también fueron estadísticamente significativos y directamente proporcional, con una fuerza moderada ($r = .350$; $p < .001$). Es decir, que mayor nivel de ansiedad, se presenta un nivel mayor de DTM (Figura 19).

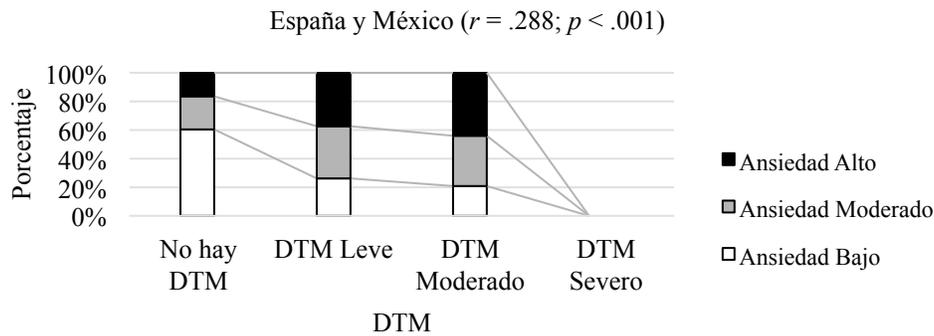
Figura 19. Determinación de la relación entre el grado de DTM y el nivel de ansiedad, en 127 alumnos de la Universidad Autónoma de Yucatán 2017-2018.



Fuente: Instrumento de medición.

Finalmente, se analizó la relación que existe entre los niveles de DTM con los niveles de ansiedad utilizando ambas muestras de participantes. Los resultados obtenidos señalan que existe una relación moderada y directamente proporcional entre ambas variables ($r = .288$; $p < .001$). Es decir, que, a mayores niveles de ansiedad, existen mayores niveles de DTM. (Figura 20) 2017-2018.

Figura 20. Determinación del grado de DTM con los niveles de ansiedad utilizando ambas muestras de participantes.



Fuente: Instrumento de medición.

Se analizó la relación entre el DTM y la ansiedad eliminando el efecto de otras variables como el sexo, la edad o el estado civil por medio de una correlación múltiple no paramétrica. Los resultados señalan que independientemente de las variables controladas, existe una relación entre el DTM y la ansiedad, siendo el efecto más fuerte en los alumnos de UADY que en los alumnos de UDG (Tabla 18).

Tabla 18. Coeficiente de correlación múltiple para la explicación del grado de DTM en estudiantes de la Universidad de Granada, España y la Universidad Autónoma de Yucatán.

Variables explicativas	Coeficiente de correlación múltiple no paramétrico		Valor p	
	UADY	UDG	UADY	UDG
DTM/Ansiedad/Sexo	0.351	0.243	<0.01	.006
DTM/Ansiedad/Edad	0.346	0.222	<0.01	.013
DTM/Ansiedad/Edo. Civil	0.347	0.253	<0.01	.005

Fuente: Instrumento de medición.

La observación respecto a los coeficientes de determinación múltiple es que todos los de la Universidad Autónoma de Yucatán son mayores a los correspondientes coeficientes de correlación para los estudiantes de la Universidad de Granada.

DISCUSIÓN

En este estudio participaron dos grupos de estudiantes de diferentes universidades y diferentes países buscando la existencia de la relación de DTM y la ansiedad, el primer grupo fueron 125 estudiantes de la Universidad de Granada, España y 127 de la Universidad Autónoma de Yucatán, México. El grado de DTM en la Universidad de Granada y la Universidad Autónoma de Yucatán fue de 59.2% y 54.3% respectivamente así como niveles de ansiedad 50.4% en el primer grupo y 55.1% correspondiente a nivel bajo en ambos grupos. Los resultados obtenidos señalan que existe una relación moderada y directamente proporcional entre ambas variables ($r = .288$; $p < .001$). Es decir, que, a mayores niveles de ansiedad, existen mayores niveles de DTM.

En un estudio realizado por Velázquez-Luna en Culiacán Sinaloa, México se dio un total de 77.7% de ansiedad nivel medio y 22.3% nivel alto de un total de 129 estudiantes, no se encontraron con nivel bajo. Con respecto, esto, nuestro estudio obtuvo resultado diferentes, ya que el porcentaje de alumnos con nivel medio fue mucho menor al encontrado por Velázquez-Luna. Es posible que esto se deba a que el estudio original de Velázquez-Luna fue realizado con el Test de Kough- Paulsen para determinar la DTM y el Inventario de autoevaluación de IDAREN para la ansiedad, además de la población con características diferentes a la muestra que utilizamos lo que posiblemente señala la influencia del contexto en los niveles de ansiedad, sin embargo este estudio también muestra una relación significativa de la relación de ansiedad con DTM con $p = 0.00$ (1).

Con respecto a los niveles de DTM, en un estudio realizado por Bojikian Calixtre, en su estudio reporta que en la ansiedad nivel bajo hubo una correlación significativa de 0.005 usando el mismo índice anamnesico de Fonseca (23), así mismo Monteiro y cols encontraron una relación significativa entre ansiedad y DTM (23). Velázquez-Luna y cols reportaron DTM con 48.8% (1), con estas referencias podemos comparar los resultados obtenidos en este estudio en el cual se obtuvo 65.4% de DTM

en España y 75.2 en México, sabiendo que está directamente relacionado de manera proporcional con la ansiedad.

Estos estudios han demostrado la estrecha relación que existe entre la ansiedad y la DTM en la población general pero siendo aún más marcada en los estudiantes de cursos superiores ya que existe mayor exigencia académica y social (23), aunque algunos autores consideran que cierto grado de ansiedad es bueno, ya que se acompaña de un estado de alerta, para poder encarar las dificultades y evitar peligros, porque permite al individuo armar mecanismos de defensa, que son procesos de protección inconscientes que mantienen bajo control las emociones primitivas y pueda seguir con su actividad (41) no obstante la ansiedad se convierte en una enfermedad severa cuando las personas reaccionan ante cualquier estímulo de manera exagerada y sin poder controlar sus acciones (41).

Los resultados que se obtuvieron de la relación de ansiedad con el sexo existiendo mayores niveles en las mujeres que en los hombres en ambas universidades. Con base a los resultados encontrados en el presente estudio es importante tener evidencia que confirmen esta información de investigaciones hechas con anterioridad, como el trabajo realizado por Peñón Vivas las cuales muestran que las mujeres tienen síntomas con una frecuencia 3 veces mayor, y la demanda de tratamiento es 9 veces mayor para ellas (11). Es posible que esto se deba a que algunos estudios plantean que los trastornos de la ATM afectan con mayor frecuencia al sexo femenino, en una relación de 4:1 y de 2:1 en comparación con el sexo masculino (7) Como la influencia de las mujeres a reportar y admitir sentimientos ansiosos y la multiplicidad de roles en la familia, además de predisposición genética, hormonas sexuales, reactividad endócrina frente al estrés, y determinantes neuropsicológicos así como presión psicológica y social (16).

En ambas universidades al relacionar la edad con los niveles de ansiedad a través de la correlación de Spearman se encontró una asociación significativa entre estas dos variables por ejemplo en el estudio de Valentin Martínez otero prueba que la juventud queda situada cronológicamente entre los 18 años y los 30 años, etapa en la que, en general, aún no hay superación esto se podría referir a que no se disfruta de una independencia económica plena y de una propiedad adquirida de manera propia , es

decir aún tienen alguna dependencia padres y esto pasa con más frecuencia en estos tiempos y a más edad lo que hace más difícil que se adentren al mundo laboral, lo que lo puede llevar a quedar estancado en su proceso de desarrollo personal profesional e incluso tener un retroceso según se advierte en algunos de estos plano madurativos : afectivo, emocional, espiritual y sociocultural (21).

Con respecto al estado Civil, nuestro estudio señala que no existen diferencias en los grados de DTM según el estado civil de los participantes, tanto en España como en México. Sin embargo, en un estudio por Romer Hernández Yanisleidy y col se observó mayor representación de pacientes solteros sobre los casados, así como las edades más afectadas se encontraron de 21 a 35 años y los indicadores de ansiedad con un nivel mucho más alto que la depresión. El estado civil predominante fue el soltero con un 57.9 %, sobre el casado con un 31.6 %. (14).

Se analizó además la relación entre la DTM y la ansiedad independientemente de las variables como el sexo, edad o estado civil por medio de una correlación múltiple no paramétrica donde los resultados señalan que existe una relación entre la DTM y la ansiedad, siendo el efecto más fuerte en los alumnos de la UADY que los alumnos de la Universidad de Granada dato arrojado igualmente en el estudio hecho por Leticia Dominguez Torres dando un resultado evidente en asociación altamente significativo con ($p < 0,001$).

En la población latinoamericana presenta limitaciones, por las diferencias socioculturales en la percepción e impacto de los DTM en los aspectos laboral, social y cotidiano. Ello pudo influir en la investigación de Augusto R Bonilla (4),

CONCLUSIONES

1-La relación entre la DTM y los niveles de ansiedad fue estadísticamente significativa tanto en la Universidad de Granada como en la Universidad Autónoma de Yucatán, siendo esta última la que presentó una mayor incidencia.

2-Se encontró un grado de DTM leve en ambas poblaciones.

3-El rango de edad en el que se encontró una mayor frecuencia de grados de DTM fue de 18 a 22 años tanto para la Universidad de Granada como para la Universidad Autónoma de Yucatán. El grado de DTM se presentó con mayor frecuencia en mujeres para ambas poblaciones. Con respecto al estado civil se encontró que el grado de DTM es más frecuente en solteros.

4-El nivel de ansiedad en ambas poblaciones fue bajo.

5-El rango de edad en el que se encontró una mayor frecuencia de niveles de ansiedad fue de 18 a 22 años tanto para la Universidad de Granada como para la Universidad Autónoma de Yucatán. De igual manera el sexo y estado civil en los que se presentaron más frecuentemente niveles de ansiedad fueron mujeres y solteros respectivamente y esta relación se observó de manera congruente en ambas poblaciones.

6-De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio podemos estimar que existe un alto riesgo de desarrollar DTM cuando es evidente la presencia de ansiedad. Es importante tener en cuenta los síntomas depresivos y de ansiedad que pueden iniciar una alteración de la mecánica muscular, cual pueda causar DTM,

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Velázquez Luna J, Verdugo Barraza ML, Castro Lara AL, Ramírez Álvarez M, López Zamora JH. Disfunción temporomandibular y ansiedad en jóvenes. *Rev. Odontol Latino am* 2013;5(1):13-17.
2. Okeson J. Tratamiento de Oclusión y afecciones temporomandibulares. 7ª ed. Barcelona, España: Elsevier; 2013.
3. Jiménez Mesa J, Cuelco Torres R, De las Peñas Fernández C. Fisioterapia en el tratamiento de la disfunción Temporomandibular: Una aproximación desde la patología a la guía Clínica. *Rev Soc Esp Dolor* 2014;21(2):14-27.
4. Augusto R, Bonilla Prevalencia de trastornos de la articulación para la investigación en pacientes preortodónticos. *Salud pública y Epidemiol Oral* 2014;33(71):19-27.
5. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Algunas consideraciones sobre los trastornos Temporomandibulares. *Rev cubana Estomatol.* 2005;42(3):1-9.
6. Torres L, Guerra Pérez P, Castañeda Molería R. La disfunción temporomandibular y su relación con la ansiedad y los hábitos parafuncionales. *Mediciego* 2013;19(2):1-9.
7. Minghelli B, Morgado M, Caro T. Association of temporomandibular disorder symptoms with anxiety and depression in Portuguese college students. *J Oral Sci* 2014; 56(2):127–33.
8. Nogueira Bezerra BP, Meira Ribeiro AI, Lira de Farías AB, Coreia Fontes LB, Romero de Nascimientos, Soares Nascimento A, Franco Adriano MS. Prevalence of temporomandibular joint dysfunction and different levels of anxiety among college students. *Rev Dor São Paulo* 2012;13(3):235-245.
9. Corsini MG, Bustos ML, Fuentes NJ, Cantín Niveles de ansiedad en la comunidad estudiantil odontológica. *Int.J Odonto* 2012;6(1):51-57.
10. Peñón Vivas P A, Grau León I B, Sarracent Pérez H. Síndrome de disfunción temporomandibular y factores asociados. *Rev. Haban Cienc Med* 2011;10(4):448-457.
11. Torres LD, Guerra Pérez PE, Castañeda Molería R. La disfunción temporomandibular y su relación con la ansiedad y los hábitos parafuncionales. *Mediciego* 2013;19(2):1-9.

12. Rosende M N, Peláez A N, Mazz Silvia M. Niveles de ansiedad y su relación con los trastornos temporomandibulares. RAAO 2016;55(2):23-26.
13. Kindler S, Samietz Stefanie, Houshmand M, Grabe Jorgen, Bernhardt Olaf, Biffar R, Kocher T, Meyer G. Depressive and Anxiety Symptoms as Risk factors for temporomandibular joint pain: a prospective cohort study in the general population. APS 2012;13(12):1188-97.
14. Fernández Castillo A. Influence of sleep quantity and aggressiveness on anxiety during academics evaluation tests. SaludMent 2009;32(6):479-486.
15. Medina Amézquita M, Pérez González Rosa E, Mejía Zuluaga Diego. Prevalencia de la depresión, ansiedad, y comportamiento suicida en la población estudiantil de pregrado de la Universidad de Caldas. Rev Colombiana de Psiquiatría 2003;32(4):341-356.
16. Romer Hernández Yanisleidy, Domínguez Tápanes A, De la cruz Saavedra A, Montero Machado R, Arreguin I, Hernández Chimal A S. Factores de personalidad y niveles de ansiedad-depresión en un grupo de pacientes con trastornos en la articulación Temporomandibular. Rev. del Hospital Psiquiátrico de la Habana 2014;11(3):1-9.
17. Nogueira Bezerra BP, Meira Ribeiro AI, Lira de Farias AB, Coreia Fontes LB, Romero de Nascimientos Soares Nascimento A, Franco Adriano MS. Prevalence of temporomandibular joint dysfunction and different levels of anxiety among college students. Rev Dor São Paulo 2012;13(3):235-245.
18. Arrieta Vergara K M, Díaz Cárdenas S, González Martínez Farith. Depression and anxiety symptoms in Young university students: prevalence and related factors. Rev Clin Med Fam 2014;7(1):14-22.
19. Salazar Blandón D A, Castillo León T, Pastor Durango M, Tejeda Tayabas Luz M, Palos lucio A G. Ansiedad, depresión y actividad física asociados a sobrepeso/obesidad en estudiantes de dos universidades mexicanas. Rev. Hacia la prom de la salud 2016; 21(2):99-133
20. Bonilla Silva K, Padilla infazon Y. Estudio piloto de un modelo grupal de meditación de atención plena de manejo de la ansiedad para estudiantes universitarios en Puerto Rico. Rev Puertorriqueña de psicología 2015;26(1):72-87.

21. Otero Pérez V, Martínez. Ansiedad en estudiantes Universitarios: Estudio de una muestra de alumnos de la Facultad de educación. Rev. de la Facultad de educación de Albacete 2014; 29(2):63-78.
22. Demirhan D, Nazmiye K, Ilknur S, Mine C, Ayse K, Sedat O, Cihan A. Temporomandibular dysfunction and risk factors for anxiety and depression. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 2015; 16(4):1-5.
23. Monteiro DR, Renato P, Zuim J, Pesqueira A, Ribeiro P, Dds G. Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. Journal of Prosthodontic Research 2011; 55:154–8.
24. Calixtre L B, Gruninger B L, Chaves T, Oliveira A B. Is there an association between anxiety/depression and temporomandibular disorders in college students? J Appl Oral Sci 2014; 22(1):15–21.
25. Elani HW, Allison PJ, Kumar RA, Mancini L, Lambrou A, Bedos C. A Systematic Review of Stress in Dental Students. J Dent Educ 2014; 78(2):226–42.
26. Polychronopoulou A, Divaris K. Perceived sources of stress among Greek dental students. J Dent Educ 2005; 69(6):687–92.
27. Nagar A. G, Carilli. A. R. Smoking practices of dental and oral health students at the University of the Western Cape. SADJ 2010; 65(7):304–8.
28. Reiter S, Emodi-Perlman A, Goldsmith C, Friedman-Rubin P, Winocur E. Comorbidity Between Depression and Anxiety in Patients with Temporomandibular Disorders According to the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. J Oral Facial Pain Headache 2015; 29(2):135–43.
29. Ozdemir-Karatas M, Peker K, Balık A, Uysal O, Tuncer EB. Identifying potential predictors of pain-related disability in Turkish patients with chronic temporomandibular disorder pain. J Headache Pain 2013; 14(1):17.
30. Bamber MD, Kraenzle Schneider J. Mindfulness-based meditation to decrease stress and anxiety in college students: A narrative synthesis of the research. Educ Res Rev 2016; 18:1–32.
31. Berger M, Oleszek-listopad J, Marczak M, Szymanska J. Psychological aspects of temporomandibular disorders – literature review. Curr Issues Pharm Med Sci 2015; 28(1):55–9.

32. Fillingim R.B., Ohrbach R., Greenspan J.D. Potential psychosocial risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the Oppera case-control study. *J. Pain* 2011; 12(11):46-60.
33. Fillingim R.B., Ohrbach R., Greenspan J.D., et al.: Psychological factors associated with development of TMD: the OPPERA prospective cohort study. *J. Pain* 2013; 14(12):75-90.
34. Reissmann DR, John MT, Seedorf H, Doering S, Schierz O. Temporomandibular Disorder Pain Is Related to the General Disposition to be Anxious. *J Oral Facial Pain Headache* 2014;28(4):322–30.
35. Bonjardim L, Lopes-Filho R, Amado G, Albuquerque R, Goncalves S. Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. *Indian J Dent Res* 2009;20(2):190.
36. Sanders AE, Maixner W, Nackley AG, Diatchenko L, By K, Miller VE, et al. Excess risk of temporomandibular disorder associated with cigarette smoking in students 2013;11(1):11–21.
37. Sanders AE, Maixner W, Nackley AG, Diatchenko L, By K, Miller VE, et al. Excess risk of temporomandibular disorder associated with cigarette smoking in young adults. *J Pain* 2012;13(1):21–31.
38. Rajapakse S, Ahmed N, Sidebottom AJ. Current thinking about the management of dysfunction of the temporomandibular joint: a review. *Br J Oral Maxillofac Surg Br J Oral Maxillofac Surg* 2016; 3:1–6.
39. Conti PC, Correa AS, Lauris JR, et al. Management of painful Temporomandibular joint clicking with different intraoral devices and counselling: a controlled study. *J Appl Oral Sci* 2015;23:529–35.
40. Vos LM, Huddleston Slater JJR, Stegenga B. Arthrocentesis as initial treatment for temporomandibular joint arthropathy: A randomized controlled trial. *J cranio-maxillo-facial Surg* 2014;42(5):134–9.
41. J. A sidebottom. Botulinum Injection for the Management of Myofascial Pain in the Masticatory Muscles. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2013;51:199–205.

42. Barlow D, Durand V, Montorio I, Morand D. Psicopatología. 3a ed. España: Paraninfo; 2003.

ANEXOS

ANEXO 1. Consentimiento informado

Investigador: ROR Stephanie Valdez Paz

Investigador responsable: Dra. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu Zavala.

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ANSIEDAD Y DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR EN UNIVERSITARIOS MEXICANOS Y ESPAÑOLES.

CARTA DE CONSENTIMIENTO VOLUNTARIO E INFORMADO

Hola, se le invita a participar en tres cuestionarios, los cuales no le llevarán más de 30 minutos contestarlos. Éstos desde luego no causarán costo alguno.

Uno es con base en la sintomatología que pueda presentar en la Articulación Temporomandibular (ATM) y los otros dos son para averiguar su grado de estrés y ansiedad que usted presenta como estudiante universitario.

Los beneficios serán dos: uno saber si usted padece algún trastorno de su ATM por medio de sus síntomas expresados y el segundo beneficio, sería que usted sepa que grado de ansiedad y estrés está presentando mientras estudia en la universidad y tal vez concientizarse al respecto para poder poner una solución favorable para la dificultad que presenta.

Desde luego que todas informaciones relacionadas con sus cuestionarios serán guardadas con absoluta confidencialidad y sólo se utilizarán los datos para reportes, artículos u otros desde el punto de vista científicos y académicos. Sólo a usted se le podrá dar informes de su condición tanto verbales como por escrito, si usted así lo solicitará.

Yo siendo una persona consciente de mis decisiones y en pleno juicio de mis facultades mentales, doy mi consentimiento informado y voluntario para que se me efectúen los 3 cuestionarios y de que los datos obtenidos sean utilizados con fines científicos y académicos, en el entendimiento de que se guardará completa confidencialidad de mi identidad y no tendré que pagar ningún costo por estos cuestionarios.

Firma de la participante

Lugar:

Firma del testigo

Fecha.....

ANEXO 2

Instrumento de recolección de la información

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y NIVELES DE ANSIEDAD EN UNIVERSITARIOS MEXICANOS Y ESPAÑOLES.

Licenciatura _____ Grado escolar _____

Universidad: () pública () privada.

Nombre de la institución escolar _____ Sexo () Hombre () mujer

Edad _____

Estado civil: () soltero () casado () divorciado () unión libre.

Índice Anamnésico de Fonseca (IAF)^{15, 16} Lea cuidadosamente las siguientes preguntas y conteste con honestidad, marcando con una X en la columna que usted elija.

Preguntas	No (0)	A veces (5)	Si (10)
1. ¿Tiene dificultad para abrir bien la boca?			
2. ¿Tiene dificultad para mover la mandíbula a los lados?			
3. ¿Siente fatiga o dolor muscular al masticar?			
4. ¿Tiene dolores de cabeza?			
5. ¿Tiene dolor en el cuello o rigidez en el cuello?			
6. ¿Tiene dolores de oído o dolor en esa área (articulación temporomandibular)?			

7. ¿Alguna vez ha notado algún ruido en su articulación temporomandibular cuando mastica o abre su boca?			
8. ¿Tiene algún hábito como apretar o rechinar los dientes?			
9. ¿Siente que sus dientes no se juntan bien?			
10. ¿Se considera usted una persona tensa (nervioso)?			
SUMATORIA			
RESULTADOS DEL IAF			

Evaluación de la DTM

0-15 no

hay DTM

20-40 es

leve

45-65 se considera moderada

70-100 severa.

ANEXO 3

Inventario de Ansiedad Estado - Rasgo (STAI) (adaptación Española) (Seisdedos, 1990).

I parte. Escala de estado.

Edad: ___ Sexo: ___ Centro escolar: _____ Curso: ___ Aula: ___ Fecha: _____		
STAI		
ANSIEDAD-ESTADO		
A continuación, encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor cómo se siente usted ahora mismo . No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.		
1. Me siento calmado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
2. Me siento seguro	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
3. Estoy tenso	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
4. Estoy contrariado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
5. Me siento cómodo (estoy a gusto)	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
6. Me siento alterado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
7. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
8. Me siento descansado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho

9. Me siento angustiado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
10. Me siento confortable	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
11. Tengo confianza en mí/mismo	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
12. Me siento nervioso	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
13. Estoy desalentado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
14. Me siento muy "atado" (como deprimido)	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
15. Estoy relajado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
16. Me siento satisfecho	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
17. Estoy preocupado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
18. Me siento aturdido y angustiado	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
19. Me siento alegre	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho
20. En este momento me siento bien	0. Nada 2. Bastante	1. Algo 3. Mucho

ANEXO 4

Inventario de Ansiedad Estado - Rasgo (STAIC) (adaptación Española)
(Seisdedos, 1990).

II parte. Escala rasgo.

ANSIEDAD-RASGO		
A continuación, encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación de 0 a 3 que indique mejor cómo se siente usted en general, en la mayoría de las ocasiones. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente		
21. Me siento bien	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
22. Me canso rápidamente	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
23. Siento ganas de llorar	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
24. Me gustaría ser feliz como los otros	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
25. Pierdo oportunidades por no decidirme pronto	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
26. Me siento descansado	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
27. Soy una persona tranquila y serena	0. Casi nunca 2 A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
28. Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
29. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre

30. Soy feliz	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
31. Suelo tomar las cosas demasiado seriamente	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
32. Me falta confianza en mí mismo	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
33. Me siento seguro	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
34. No suelo afrontar las crisis o dificultades	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
35. Me siento triste (melancólico)	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
36. Estoy satisfecho	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
37. Me rondan y molestan pensamientos sin importancia	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
38. Me afectan tanto los desengaños que no puedo olvidarlos	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
39. Soy una persona estable	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre
40. Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales me pongo	0. Casi nunca 2. A menudo	1. A veces 3. Casi siempre