

TRABAJO FIN DE MÁSTER

del Máster Universitario de Investigación en Ciencias SocioSanitarias

Curso Académico 2016/2017

Estudio descriptivo sobre el conocimiento de la disfunción temporomandibular y la autopercepción de dicha patología en una población universitaria

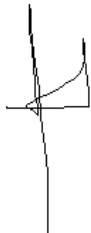
Descriptive study of Temporomandibular Dysfunction knowledge and its Self-Perception in a university population

Realizado por: Verónica Fernández Martins

Dirigido por: Dra. Ana Felicitas López Rodríguez y

Dra. Arrate Pinto Carral

En León, a 28 de junio de 2017



Ana F. López Rodríguez



Arrate Pinto Carral



VºBº AUTOR/A

VºBº DIRECTORAS

Índice

1. RESUMEN.....	1
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1 Introducción.....	3
2.2. Hipótesis y Objetivos.....	6
3. METODOLOGÍA.....	7
3.1. Población y muestra.....	7
3.2 Instrumentos de medida.....	7
3.3 Procedimiento.....	9
3.4 Plan de análisis de datos.....	11
4. RESULTADOS	12
4.1 Descripción de la muestra.....	12
4.2 Resultados del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca y Nivel de Estrés Percibido.....	15
4.3 Resultados de la relación entre conocimiento-signos/síntomas.....	19
5. DISCUSIÓN	21
6. CONCLUSIONES.....	26
7. BIBLIOGRAFÍA.....	28
8. ANEXOS	
Anexo I. Consentimiento informado.....	32
Anexo II. Cuestionario.....	36
Anexo III. Carta de autorización del Comité de Ética.....	40

1. RESUMEN

Introducción: Las disfunciones temporomandibulares (DTM) tienen una alta prevalencia en la población general y aún mayor en estudiantes universitarios, existiendo factores potenciadores como el estrés ocupacional. Su diagnóstico se reduce habitualmente al propio reconocimiento de signos y síntomas por los afectados. La literatura ha demostrado aún mayor detección de DTM a través de exploraciones físicas, lo que traduce en baja percepción de los síntomas. **Objetivos:** Relacionar el nivel de conocimiento con el grado de auto-identificación de síntomas y signos de DTM, determinar la prevalencia de DTM a través de la sintomatología autorreferida y cuantificar el nivel de estrés percibido. **Metodología:** estudio descriptivo transversal sobre el conocimiento de la DTM y su autopercepción en estudiantes de fisioterapia, de la Universidad de Oviedo y León, a través de cuestionario auto-administrado en el que se incluye el Índice Anamnéstico Simplificado de Fonseca y Escala de Estrés Percibido (SPP-14). **Resultados:** La prevalencia de DTM de la muestra ($n=130$) alcanzó el 67,7%. El conocimiento del alumnado fue elevado (71,7%), y presentándose algún grado de DTM en el 65,86% de este grupo, $p>0,05$. El nivel de estrés medio fue de 24,81 puntos, sobre un total de 76, relacionándose mayores cifras con presencia de DTM. **Conclusiones:** Existe una alta prevalencia de DTM en la población universitaria estudiada, con elevados niveles de conocimiento sobre sus signos/síntomas. No existe asociación entre ambas variables, a pesar de la mayor declaración de sintomatología en individuos con nociones. El nivel de estrés ha demostrado asociación con la auto-identificación de estas disfunciones. Futuras investigaciones que incluyan entrenamiento en identificación de signos y síntomas, así como mensajes dirigidos, serían necesarios para el reconocimiento de esta patología en poblaciones con conocimientos básicos y altos niveles de estrés.

Palabras clave: disfunción temporomandibular, prevalencia, signos y síntomas auto-detectados, conocimiento DTM

Introduction: Temporomandibular dysfunctions (TMD) have a high prevalence in the general population and even higher in university students, and factors such as occupational stress could increase it. Its diagnosis is in most cases due to signs and symptoms self-reported by those TMD affected. The literature has shown a gap between the reported and its diagnosis by physical examinations, which means low perception of symptoms. **Objectives:** To relate the level of knowledge to the degree of TMD symptoms and signs self-identification, to determine the prevalence of TMD through self-reported symptomatology and to quantify the level of perceived stress. **Methodology:** a cross-sectional descriptive study on the knowledge of TMD and its self-perception in physiotherapy students at the University of Oviedo and León, through a self-administered questionnaire including Fonseca's Simplified Anamnestic Index and Perceived Stress Scale (SPP-14). **Results:** The prevalence of TMD in the sample ($n = 130$) reached 67.7%. The

students' knowledge was high (71.7%), and in this group some degree of TMD was present in 65.86%, $p > 0.05$. The mean stress level was 24.81 points, out of a total of 76, with higher numbers being related to the presence of TMD. **Conclusions:** There is a high prevalence of TMD in the studied university population, with high levels of knowledge about its signs / symptoms. There is no association between both variables, despite the greater statement of symptomatology in individuals with knowledge. The level of stress has shown association with these dysfunctions self-reported. Future investigations that include training in signs and symptoms recognition, as well as tailored messages, would be necessary for the awareness of this pathology in populations with basic knowledge and high levels of stress.

Key words: temporomandibular dysfunctions, prevalence, signs and symptoms auto-reported, TMD knowledge

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción

La función correcta de las articulaciones temporomandibulares (ATM) precisa de articulaciones simétricas y equilibradas, homogeneidad en las tensiones musculares bilaterales, presencia de todos los dientes, centralización lingual, respiración nasal principal y ausencia de contactos prematuros (Dos Reis, De Lima, Moysés, Ribeiro & Da Silva, 2007).

En contraposición la disfunción temporomandibular (DTM), o bien, trastorno temporomandibular, considerado sinónimo por algunos autores (López, 2015), contempla la patología de la ATM con la consiguiente alteración de los músculos de la masticación, de la propia articulación y de sus estructuras asociadas (Jiménez, Cueco & de las Peñas, 2014). Esta disfunción puede englobarse dentro de numerosos problemas clínicos definiéndose mejor como “desórdenes temporomandibulares, craneomandibulares o cráneocervicomandibulares” (López, 2015).

La clínica se caracteriza principalmente por dolor en músculos de la masticación, en el área preauricular y/o en la ATM, aumentando su intensidad durante los movimientos de la mandíbula, ya sea de forma activa o pasiva. Además, se reflejará una limitación de rango articular, provocando una asimetría en los movimientos de la ATM y acompañándose frecuentemente de ruidos articulares (Corsini et al., 2005).

Existe concordancia en la literatura sobre la etiología multifactorial de la DTM (Grau León, Fernández Lima, González & Osorio Núñez, 2005). Se combinan factores físicos y psicosociales, entre los que se encuentran la ansiedad, la depresión y el estrés, en especial el relacionado con la ocupación (Calixtre, Gruninger, Chaves & Oliveira, 2014; Corsini et al., 2005). Este último es considerado factor agravante de DTM (Grau León et al., 2005).

Entre los principales factores físicos causales se encuentran las interferencias o desarreglos oclusales, consecuentes de maloclusión, parafunciones, como el bruxismo, e incompatibilidades estructurales de la ATM (Grau León et al., 2005).

Algunos estudios confirman la existencia de una relación fisiopatológica fuerte entre DTM y columna cervical, de tal manera que aquellas personas que padecen DTM, según su nivel de gravedad, tienen de 4 a 6 veces más probabilidad de presentar una cervicalgia (Vega-Bazán, Becerra-Bravo & Mayta-Tristán, 2015). La justificación viene dada por diferentes vías.

Por una parte, existe una conexión neurofisiológica entre la ATM-columna cervical, gracias a la localización medular del núcleo trigémino-cervical, quien inerva sensitivamente la ATM y anexos. La convergencia de entradas aferentes a nivel cervical alto, de una u otra región, podría inducir una sensibilización secundaria entre ambas (Grondin, Hall, Laurentjoye, & Ella, 2015).

Además, tanto la ATM, como la columna cervical, a través de la cabeza, han de tener un adecuado equilibrio ortostático para su funcionalidad. Cualquier alteración postural de la cabeza-cuello afecta de forma directa a la ATM y a su musculatura (Vega-Bazán *et al.*, 2015). López (2015), establece que maloclusiones dentarias se asocian frecuentemente a alteraciones posturales en cabeza, columna cervical, cintura escapular y pélvica, transformándose en dolores intra y extraarticulares a distintos niveles.

Biomecánicamente existe coactivación de la musculatura de la masticación y de extensión de cabeza, musculatura fundamentalmente nucal, puesto que durante la apertura normal de la boca hay una extensión simultánea cráneo-cervical (Grondin *et al.*, 2015). Además de haber una relación mecánica entre diferentes partes del cuerpo, como columna cervical con la ATM, por medio de cadenas musculares como las llamadas cruzadas propuestas por Leopold Busquet (Vega-Bazán *et al.*, 2015).

Por otra parte, se considera la existencia de cofactores asociados a la cervicalgia y DTM conjuntamente entre los que se encuentra el género, el estrés, el mantenimiento de posturas, así como la alteración en la estática cervical y en otras regiones cercanas, como la presencia de hiperlordosis, el adelantamiento de la cabeza y básculas de cintura escapular, (Vega-Bazán *et al.*, 2015).

La prevalencia de síntomas de TMD entre la población general es del 40% aproximadamente (Calixtre, *et al.*, 2014), aunque existen estudios con mayores tasas de presentación y variabilidad entre el 20 y 75% en adultos jóvenes. Este rango tan amplio se debe a la falta de métodos estandarizados de detección y a los diferentes criterios empleados para el establecimiento de su diagnóstico (Corsini, *et al.*, 2005).

Factores como el género han determinado de forma habitual cambios en la prevalencia de DTM, presentándose con mayor frecuencia en las mujeres (Martins *et al.*, 2016; Minghelli, Morgado & Caro, 2014; Nomura *et al.*, 2007). Las características fisiológicas, en particular las variaciones hormonales y estructuras en el tejido conectivo y muscular podrían justificar esta diferenciación. (Minghelli *et al.*, 2014).

La ocupación también se muestra como factor de riesgo potencial relacionado con el mantenimiento de determinadas posturas incongruentes con la ergonomía postural (Oliveira, Almeida, Lelis, Tavares & Fernandes Neto, 2015). Son las de mayor cualificación profesional y profesiones sanitarias, aquellas ya estudiadas en las que se describe una mayor prevalencia (Emodi Perelman *et al.*, 2015). Siguiendo esta línea, la población estudiantil, con tendencia a la anteriorización de la cabeza, tendría un riesgo mayor que poblaciones no sometidas a dicha postura, de presentar signos y síntomas de DTM (Espinosa-de Santillana *et al.*, 2014).

El rango de prevalencia en estudiantes universitarios, según diferentes estudios, varía desde el 42% al 68%, utilizando diferentes métodos de diagnóstico. En cambio, aplicando el mismo procedimiento, auto-reporte por medio de cuestionario, en concreto, el Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca, la prevalencia se mantuvo por encima del 60% (Nomura *et al.*, 2007).

La prevalencia y la gravedad de los resultados de los estudios, ya realizados, de DTM deben proporcionar una necesidad de atención sanitaria en poblaciones que reúnen características de alto riesgo, como el caso de los estudiantes. Por lo tanto, es importante y valioso contar con datos epidemiológicos para estimar la proporción y distribución de estos trastornos en estas poblaciones con riesgo elevado (Vojdani, Bahrani & Ghadiri, 2012).

Para ello, la evaluación de la presencia de DTM por medio de cuestionarios es un método sencillo, que ha demostrado tener un alto índice de sensibilidad y fiabilidad (Martins *et al.*, 2016). El Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca es utilizado de forma habitual, en especial en población estudiantil, por su simplicidad, lenguaje directo y concreto y por la facilidad de no sesgar las respuestas de los encuestados. (Nomura *et al.*, 2007; Minghelli *et al.*, 2014).

De esta manera, es imprescindible que la población que realiza el auto-reporte sea consciente de sus síntomas. Diversas investigaciones ponen de manifiesto la diferencia entre la detección de DTM por síntomas declarados por los propios pacientes y aquella diagnosticada por exploración clínica, siendo mucho más numerosa la proporción detectada por los clínicos que la auto-reportada (Vojdani *et al.*, 2012).

El conocimiento e identificación de síntomas y signos asociados, en este caso a DTM, es crucial para su detección, y, por tanto, atención sanitaria precoz. Así, la educación para la salud (EpS) resulta crucial para este proceso de capacitación. La EpS engloba al conjunto de oportunidades de aprendizaje, creadas de forma voluntaria, que conducen a la salud individual y comunitaria. Se logra a través del aumento del conocimiento de la población en relación con la salud, del fomento de motivación y autoestima y el desarrollo de habilidades personales (Organización Mundial de la Salud, 1998).

Esto se ha demostrado en patologías agudas cuya progresión sin atención sanitaria pone en riesgo la vida de la persona, como es el caso del infarto agudo de miocardio (Albarqouni *et al.*, 2016). Pero también, es el caso de enfermedades crónicas o co-morbilidad de nuevas enfermedades con fuerte asociación, como por ejemplo la tuberculosis en pacientes con VIH (Magnabosco *et al.*, 2016), personas con enfermedad renal crónica (Lopez-Vargas *et al.*, 2016), personas con enfermedad inflamatoria intestinal y manifestaciones extraintestinales (Huang, Mishra, Thanabalan & Nguyen, 2013), traduciendo el mayor manejo de información sobre la patología en consultas sanitarias más precoces.

El impacto positivo del conocimiento de la persona con determinada enfermedad, o condición de riesgo, enfatiza la necesidad de formación de un individuo que sea consciente de su problema de salud y responsable de su autocuidado, lo que corresponde a EpS (Bustos Saldaña *et al.*, 2007).

No se ha encontrado literatura que relacione la declaración de síntomas y signos asociados a DTM y el grado de conocimiento de la expresión de este conjunto de patologías. El objeto de estudio preventivo y/o diagnóstico sobre DTM, a nivel nacional, se ha centrado en la detección de su prevalencia en poblaciones geriátricas, o bien, ligadas a Servicios de Odontología o Atención Primaria de Salud (Almagro Céspedes *et al.*, 2011; Tapias, Martínez, Muñoz & Hernández-Barrera, 2008; Ferrando *et al.*, 2004).

Los estudiantes universitarios que cursan el Grado de Fisioterapia, tanto en la provincia de Asturias como en la de León, han sido formados en la detección de disfunciones musculoesqueléticas, a través de la valoración analítica y funcional de las distintas regiones del cuerpo, incluyendo la ATM, como registran ambos planes de estudios en la Universidad de Oviedo y León respectivamente (Universidad de Oviedo; Universidad de León, 2010). La educación sanitaria básica en este sentido, se prevé cubierta, gracias a dicha formación universitaria.

De la misma manera, los estudiantes del Grado de Fisioterapia no se pueden considerar un grupo de riesgo como tal, pero sí reúnen varias condiciones de riesgo como son la propia ocupación de estudiante, el género femenino históricamente predominante, edad correspondiente a adultos jóvenes y nivel de estrés elevado como lo explicado anteriormente.

2.2 Hipótesis y Objetivos

La hipótesis del presente trabajo es que los alumnos de Fisioterapia con más conocimiento sobre la detección de DTM, y por tanto mayor nivel de EpS, serán capaces de percibir mayor número de síntomas y signos asociados a DTM que los que no posean dichas nociones.

Teniendo en cuenta dicha hipótesis, el objetivo principal del estudio consistió en relacionar el nivel de conocimiento con el grado de auto-identificación de síntomas y signos de DTM.

Los objetivos secundarios fueron los siguientes:

- determinar la prevalencia de DTM a través de la declaración de signos y síntomas auto-referidos
- valorar el conocimiento sobre detección de DTM a través de síntomas y signos
- cuantificar el nivel de estrés percibido en el último mes
- relacionar el nivel de estrés con el grado de presentación de DTM.

3. METODOLOGÍA

Estudio epidemiológico descriptivo, no experimental, de corte transversal a través de cuestionarios autorreferidos, de carácter anónimo.

3.1 Población y muestra

La población diana de esta investigación la conformaron el conjunto de estudiantes, del curso académico 2016/2017, del Grado de Fisioterapia de la Universidad de Oviedo y los estudiantes de 4º curso matriculados en la asignatura “Fisioterapia Orofacial” del Grado de Fisioterapia sito en Ponferrada, de la Universidad de León.

Se realizó un muestreo no probabilístico invitando a todos los alumnos que acudieron a las clases teóricas, impartidas en la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Oviedo, así como los alumnos matriculados en la asignatura mencionada en la Facultad de Ciencias de la Salud de la ULE (alumnos de 4º de Grado en Fisioterapia) y además que cumplieron con los criterios de selección.

Los criterios de inclusión consistieron en ser alumnado de la Universidad de Oviedo/León en el Grado de Fisioterapia, con dedicación exclusiva a sus estudios y matriculados en la asignatura “Fisioterapia Orofacial”.

Los criterios de exclusión incluyeron tratamiento odontológico o fisioterapéutico destinado al tratamiento de la articulación temporo-mandibular simultáneo con la encuesta.

3.2 Instrumentos de medida

El estudio descriptivo se llevó a cabo por medio de cuestionario autoadministrado (*Anexo ii*). Fue compuesto de 3 apartados divididos en variables sociodemográficas, presencia de síntomas relacionados con DTM, por medio del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca, y nivel de estrés a través de la Escala de Estrés Percibido (PSS-14).

Variables sociodemográficas

En la sección de variables sociodemográficas se incluyeron datos referentes al género, edad y año que están cursando, además de 6 preguntas añadidas relacionadas con las DTM. Las dos primeras, dicotómicas (sí/no), relacionadas con la detección implícita por parte de un profesional sanitario de DTM en el presente y/o pasado y sobre el aporte de información proporcionada por su parte sobre los síntomas asociados. El objetivo de estas fue averiguar cuántos alumnos fueron reconocidos por profesionales de DTM y si el alumno fue instruido en la percepción de síntomas a través de educación sanitaria ajena a la formación universitaria impartida.

Las dos siguientes preguntas tipo test, con 4 opciones de respuesta donde sólo una era correcta, investigaron el conocimiento real del alumnado participante sobre la detección de DTM a través de sus síntomas y signos característicos. Estas se elaboraron para el presente estudio con objeto de caracterizar la muestra. Se formularon en función de los signos y síntomas recogidos en el cuestionario de Fonseca, diferenciando entre detección por mínima presencia de signos y/o síntomas, correspondientes a cuatro, y los diez posibles que determinan una DTM severa (Vega-Bazán et al., 2015).

La pregunta 8, también con opción múltiple y única respuesta correcta, correspondió a la asociación de síntomas a distancia ante los que se debe sospechar una DTM (Grondin et al., 2015). La importancia de la relación entre la columna cervical y la articulación temporomandibular es tal, que la Junta de Andalucía en su Manual de Competencias del Fisioterapeuta tiene como criterio de buena práctica evaluar la articulación temporomandibular en al menos el 50% de los casos que presentan cervicalgia (Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía, 2015).

La pregunta 9 fue una autoevaluación de competencias profesionales con 4 opciones de respuesta en la que se graduó la capacidad percibida por el propio alumno. Esta pregunta se confeccionó siguiendo la rúbrica de evaluación a los alumnos de fisioterapia en sus prácticas clínicas realizada por Martiáñez Ramírez (2017), optando sólo por el apartado destinado a la valoración funcional y redactándola objetivamente, excluyendo los adjetivos que pudieran comprometer la percepción del estudiante. El objetivo de este ítem fue tratar de relacionar el conocimiento real sobre los síntomas y signos asociados a DTM con la percepción del alumno acerca de su capacidad para el diagnóstico de la patología.

Índice Anamnéstico Simplificado de Fonseca

La DTM se evaluó con el índice de Fonseca, validado en castellano en el año 2008 (Vega-Bazán et al., 2015). Consta de 10 preguntas con tres opciones de respuesta, «sí», «a veces» y «no», con una puntuación respectiva de 10, 5 y 0. Esta puntuación permitió clasificar a los encuestados en diferentes categorías TTM-ausente (0-15 puntos), leve (20-40 puntos), moderada (45-60 puntos) o grave (70-100 puntos). Para facilidad del estudio, esta variable se dividió entre leve y moderada/severa.

Escala de Estrés Percibido (PSS-14)

El último apartado del cuestionario correspondió a la escala Perceived Stress Scale (PSS) diseñada por Cohen, Kamarck & Mermelstein (1983) y versionada en castellano por Trujillo & González Cabrera (2007). Consistió en un bloque de 14 preguntas que evaluó el estrés percibido por eventos vividos por el alumno durante el mes anterior a completar la escala. Los participantes indicaron la frecuencia con la que experimentaron emociones estresantes en una escala de 5

puntos que varía de 0 ("nunca") a 4 ("muy a menudo"). La puntuación de los 14 ítems se suma, invirtiendo en el proceso las puntuaciones de los ítems 4-7, 9-10 y 13 (en el sentido siguiente: 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 y 4=0) y sumando los puntos del resto. La cifra obtenida puede variar de 0 a 56. Puntuaciones altas son indicativas de un nivel relativamente más alto de estrés (Remor, 2006). Esta escala ha sido utilizada en su versión inglesa para determinar específicamente el estrés en personas con un diagnóstico claro de DTM, determinando una asociación positiva especialmente en aquellas disfunciones de origen miofascial (Sanders et al., 2016). La versión española de dicha escala garantiza las propiedades psicométricas (Trujillo & González-Cabrera, 2007) para la población objeto de estudio en el presente trabajo.

Operacionalización de las variables (Ver Tablas 1-3)

3.3 Procedimiento

En primer lugar, se procedió a solicitar el consentimiento formal a los autores de los diversos cuestionarios. Se contó además con el informe favorable del Comité de Ética en Investigación del Principado de Asturias.

En el mes de abril/mayo del presente año se procedió a la toma de datos. La población del estudio recibió la información sobre la participación en la investigación mediante una charla explicativa previo comienzo de las diversas asignaturas teóricas, del curso en cuestión. El contacto con los participantes lo realizó la presente investigadora en la geolocalización de las asignaturas impartidas en el Grado de Fisioterapia, tanto en Oviedo, como en Ponferrada.

En general, se respetaron los preceptos de la Declaración de Helsinki. Específicamente: se solicitó el consentimiento informado, se respetó la libre voluntad de abandonar la investigación sin que esto ocasionase ningún perjuicio a la persona. Además, se aseguró la confidencialidad de datos de los sujetos participantes en el estudio.

Aquellos alumnos que decidieron participar en la investigación recibieron el consentimiento informado (véase *Anexo I*), documento que incluyó el objetivo de la investigación, lo firmaron y lo entregaron a la investigadora, junto con los cuestionarios cumplimentados.

Una vez recopilados los datos se procedió a su análisis y se obtuvieron los resultados durante el mes de mayo 2017. El mes de junio se procedió a redactar los epígrafes finales de discusión y conclusiones.

Tabla 1*Operacionalización de las variables sociodemográficas*

VARIABLES	NIVEL DE MEDICIÓN	ESCALA	CATEGORÍA (RECODIFICACIÓN)
SOCIODEMOGRÁFICAS			
1.Género	Cualitativo	Nominal	Masculino (0) Femenino (1)
2.Edad	Cuantitativo	Discreto	18-25 años (0) 26-30 años (1) >30años (2)
3.Curso académico	Cuantitativo	Discreto	1 2 3 4
4.Diagnóstico de DTM a lo largo de la vida	Cualitativo	Nominal	No (0) Sí (1)
5.Aporte informativo profesional	Cualitativo	Nominal	No (0) Sí (1) a (0)
6.Evaluación Conocimiento Signos/Síntomas Mínimos para detección DTM	Cualitativo	Nominal	b (1) c (0) d (0)
7.Evaluación Conocimiento Completo Signos y Síntomas DTM	Cualitativo	Nominal	a (0) b (0) c (0) d (1)
8.Evaluación Conocimiento Síntoma a distancia asociado DTM	Cualitativo	Nominal	a (0) b (0) c (0) d (1)
Evaluación Conocimiento sobre DTM (suma preguntas 6,7 y8)	Cualitativo	Nominal	0-1 preguntas "1" (0)- No conocimiento 2-3 preguntas "1" (1)- Con conocimientos
9.Auto-evaluación competencias en Diagnóstico de DTM	Cualitativo	Ordinal	a (0) b (1) c (2) d (3)
Auto-evaluación competencias en Diagnóstico de DTM	Cualitativo	Ordinal	a,b (0)- Sin conocimientos c,d (1)- Conocimientos amplios

Tabla 2

Operacionalización de las variables diagnósticas de DTM

VARIABLES DIAGNÓSTICAS DTM	NIVEL DE MEDICIÓN	ESCALA	CATEGORÍA (RECODIFICACIÓN)	
Índice de Fonseca	Cualitativo	Ordinal	0-15 puntos	DTM ausente (0)
			20-40 puntos	DTM leve (1)
			45-60 puntos	DTM moderada (2)
			70-100puntos	DTM grave (3)
Índice de Fonseca	Cualitativo	Nominal	0-15 puntos	DTM ausente (0)
			20-100 puntos	DTM presente (1)

Tabla 3

Operacionalización de la variable Nivel de estrés percibido

VARIABLES NIVEL ESTRÉS	NIVEL DE MEDICIÓN	ESCALA	CATEGORÍA (RECODIFICACIÓN)
Escala PSS-14	Cuantitativo	Discreto	56 puntos (0-56)

3.4 Plan de Análisis de datos

Se categorizaron las variables como cualitativas y cuantitativas (*véase epígrafe Operacionalización de variables en apartado anterior*). Algunos de estos datos se codificaron numéricamente para facilitar su posterior análisis.

Se realizó un estudio descriptivo de las variables utilizando los índices propios de la estadística descriptiva: frecuencias absolutas, porcentajes, medias y desviaciones típicas.

En concreto se calcularon medidas de centralización, percentil e intervalo de confianza del 95%, tanto de variables sociodemográficas como de percepción de estrés y de síntomas relacionados con DTM.

En el caso de las variables continuas se comprobó si los datos cumplían la distribución normal mediante las pruebas de Shapiro Wilk y Shapiro Francia. Se empleó la prueba T de Student en los casos en los que correspondió hacer pruebas paramétricas, la chi-cuadrado, χ^2 , para la

comparación de proporciones y ANOVA para combinar variables cualitativas y continuas. Se contempló una relación estadísticamente significativa cuando $p \leq 0,05$.

El estudio estadístico se realizó por medio del paquete estadístico STATA/SE® 14.

4. RESULTADOS

4.1 Descripción de la muestra

Un total de 133 cuestionarios fueron cumplimentados por los estudiantes entre las dos Universidades, siendo tres de ellos suprimidos por datos insuficientes ($n=130$). De los 130 estudiantes, el 51,5% eran mujeres y el 48,5% eran hombres. El 90,8% tenían edades comprendidas entre los 18 y los 25 años (*tabla 4*). El 83% procedían del Grado en Fisioterapia de

Tabla 4

Datos sociodemográficos e intervalo de confianza del 95%

		Total de Alumnos <i>n</i> (%)	Intervalo de Confianza 95%
GÉNERO	Femenino	67(51,5)	42,9-60,1
	Masculino	63(48,5)	39,9-57,1
EDAD	18-25	118(90,8)	84,3-94,7
	26-30	7(5,4)	2,5-11
	>30	5(3,8)	1,5-9,0
CURSO	1	31(23,9)	17,2-32
	2	19(14,6)	9,4-21,9
	3	48(36,9)	29-45,6
	4	32(24,6)	17,9-32,9
DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE DTM	No	123(94,6)	89-97,4
	Sí	7(5,4)	2,6-11
CONOCIMIENTO DE SIGNOS/SÍNTOMAS MÍNIMOS DE DTM	No	73(56,2)	47,4-64,5
	Sí	57(43,8)	35,5-52,6
CONOCIMIENTO DE TODOS SIGNOS/SÍNTOMAS DTM	No	42(32,3)	24,7-40,9
	Sí	88(67,7)	59,1-75,3
CONOCIMIENTO RELACIÓN CON COLUMNA CERVICAL	No	17(13,1)	8,2-20,1
	Sí	113(86,9)	79,9-91,8
AUTOEVALUACIÓN	Sin conocimientos	83(63,9)	55,1-71,7
	Conocimientos amplios	47(36,1)	28,3-44,8

la Universidad de Oviedo y el 17% restante del Grado en Fisioterapia de la Universidad de León, siendo en este último caso, todos ellos, alumnos del cuarto curso. Las características sociodemográficas en función de cada universidad de procedencia pueden consultarse en la tabla 4.

Tabla 5

Datos sociodemográficos en función de la Universidad originaria

		Universidad de Oviedo- UO <i>n</i> (% de la UO)	Universidad de León- ULE <i>n</i> (% de la ULE)
TAMAÑO DE LA MUESTRA		108 (83,1)	22 (16,9)
IC 95%		75,1-88,7	11,3-24,5
GÉNERO	Femenino	53 (49)	14 (63,6)
	Masculino	55 (51)	8 (36,4)
EDAD	18-25	100 (92,6)	18 (81,8)
	26-30	3 (2,8)	4 (18,2)
	>30	5 (4,6)	-
CURSO	1	31 (28,7)	-
	2	19(17,6)	-
	3	48(44,4)	-
	4	10(9,3)	22(100)
DIAGNÓSTICO DTM	No	101(93,5)	22(100)
	Sí	7(6,5)	-
EpS EN LOS DIAGNÓSTICOS DTM	No	2(28,6)	-
	Sí	5(71,4)	-
CONOCIMIENTO DE SIGNOS/SÍNTOMAS	No	34(31,5)	3(13,6)
	Sí	74(68,5)	19(86,4)
		p= 0,091	
AUTOEVALUACIÓN	Sin conocimientos	77(71,3)	6(27,3)
	Conocimientos amplios	31(28,7)	16(72,7)
		p<0,05	

Nota: p = significación de la prueba chi cuadrado

El curso con más participantes fue 3º, seguido de los alumnos de 1º y 4º con frecuencias parecidas. Mientras que ninguno de los alumnos de León fue diagnosticado de disfunción temporomandibular, en el grupo asturiano a uno de cada veinte alumnos le detectaron dicha patología. Cabe destacar que, entre aquellos que fueron diagnosticados clínicamente de DTM, el 71,4% manifestaron haber recibido educación para salud en relación con dicha disfunción.

El conocimiento positivo del alumnado sobre signos y síntomas determinantes de DTM en este estudio fue del 71,5% (I.C. 95% 63,1-78,7) de la población, entendiéndose como tal aquellos que respondieron correctamente a 2 ó 3 de las preguntas correspondientes (6,7 y 8 del primer apartado). Esta tasa fue mayor en la ULE, llegando al 86% (tabla 5), pero sin diferencias significativas ($p>0,05$). Así mismo, el conocimiento se mostró levemente mayor en el género femenino y en el alumnado del último curso.

La relación de DTM con columna cervical fue la pregunta más acertada y en sentido opuesto la cuestión sobre los signos y/o síntomas mínimos de DTM, con una diferencia de casi un 40% entre ellas (tabla 5).

Tabla 6

Datos sobre conocimiento de DTM y autoevaluación según género y curso académico

		Género		Curso académico			
		Femenino <i>n</i> (%)	Masculino <i>n</i> (%)	1 <i>n</i> (%)	2 <i>n</i> (%)	3 <i>n</i> (%)	4 <i>n</i> (%)
CONOCIMIENTO SOBRE DTM	No	18(26,9)	19(30,2)	11(35,5)	5(26,3)	15(31,3)	6(18,8)
	Sí	49(73,1)	44(69,8)	20(64,5)	14(73,7)	33(68,7)	26(81,2)
		$p=0,678$		$p=0,483$			
AUTOEVALUACIÓN	Sin conocimiento	37(55,2)	46(73)	19(61,3)	12(63,2)	39 (81,2)	13(40,6)
	Conocimientos amplios	30(44,8)	17(27)	12(38,7)	7(36,8)	9(18,8)	19(59,4)
		$p<0,05$		$p<0,05$			

Nota: p = significación de la prueba chi cuadrado

La autocrítica por parte de los participantes asturianos fue mucho mayor. Sus autoevaluaciones fueron más negativas, incluso comparando en exclusiva los alumnos de 4º curso de ambas Universidades, el 70% de los asturianos frente al 27,3% de los leoneses consideraron que no poseen conocimientos suficientes para el diagnóstico de DTM, siendo estas diferencias significativas. La autoevaluación por parte de las mujeres resultó ser mejor, así como la autocrítica del último curso, siendo ambas diferencias significativas ($p<0,05$) (tablas 5 y 6). En los tres

primeros años de formación universitaria cabe señalar que la autocrítica aumentó con el curso académico, siendo esta relación estadísticamente significativa.

Al realizar la comparación entre el nivel real de conocimientos y la autocrítica por parte del alumnado (*tabla 7*) se observa que aquellos que se consideraron capaces de realizar un correcto diagnóstico, siendo confirmado por la respuesta correcta a las preguntas sobre conocimientos, triplican en número a los que realmente no demostraron esa sapiencia.

Tabla 7

Relación entre conocimiento sobre DTM y autoevaluación de los participantes

CONOCIMIENTO SOBRE DTM	AUTOEVALUACIÓN	
	Sin conocimiento	Con conocimientos amplios
No	26(31,3)	11(23,4)
Sí	57(68,7)	36(76,6)
p=0,336		

Nota: p = significación de la prueba chi cuadrado

4.2 Resultados del Índice Anamnéstico Simplificado de Fonseca y Nivel de Estrés Percibido

La puntuación según el Índice Anamnéstico Simplificado de Fonseca no siguió la normalidad de una distribución dentro del estudio. La mediana fue de 25 puntos, con un rango intercuartílico de 15-40. El 67,7% de la muestra ($n=88$) presentó disfunción temporomandibular, siendo más preponderante su grado más leve, que casi dobló en número al resto (*tabla 8*).

Tabla 8

Presencia de DTM según Índice Anamnéstico Simplificado de Fonseca

ÍNDICE SIMPLIFICADO ANAMNÉSICO DE FONSECA	Total de la muestra		Género	
	n (%)	I.C. 95%	Femenino	Masculino
0	42(32,3)	24,7-40,9	17(25,4)	25(39,7)
1	57(43,8)	35,5-52,6	30(44,7)	27(42,8)
2	26(20)	13,9-27,9	15(22,4)	11(17,5)
3	5(3,9)	1,6-9	5(7,5)	-
p=0,066				

Nota: p = significación de la prueba chi cuadrado

Dentro del género predominaron las mujeres con DTM, destacando más ampliamente en disfunciones moderadas y graves (*figura 1*), siendo estas diferencias no significativas ($p>0,05$).

Los síntomas mayoritarios referidos por los encuestados correspondieron a la propia consideración de persona nerviosa (76,9%), el dolor nual o tortícolis (62,3%), seguido de cerca por los ruidos articulares (58,5%), (*tabla 9*). Estas tres características estuvieron presentes en casi las 3/4 partes de la muestra. La cefalea y la percepción de bruxismo tuvieron valores presentes muy parecidos, 44,6 y 42,3% respectivamente. Los signos asociados a DTM menos percibidos por los participantes fueron los asociados a la musculatura local, así como el dolor *in situ*, consciencia de maloclusión y, por último, las alteraciones de la movilidad, es decir, la apertura y diducción bucal.

Diferenciando por género, la presentación fue similar en ambos grupos como muestra la figura 2. La diferencia estadísticamente significativa únicamente fue encontrada en la auto-concepción de persona nerviosa (*tabla 9*). Cuatro de cada cinco mujeres se consideraron personas nerviosas, con un margen de casi el 20% con respecto al género masculino.

Figura 1 Distribución de la presentación de disfunción temporomandibular por género

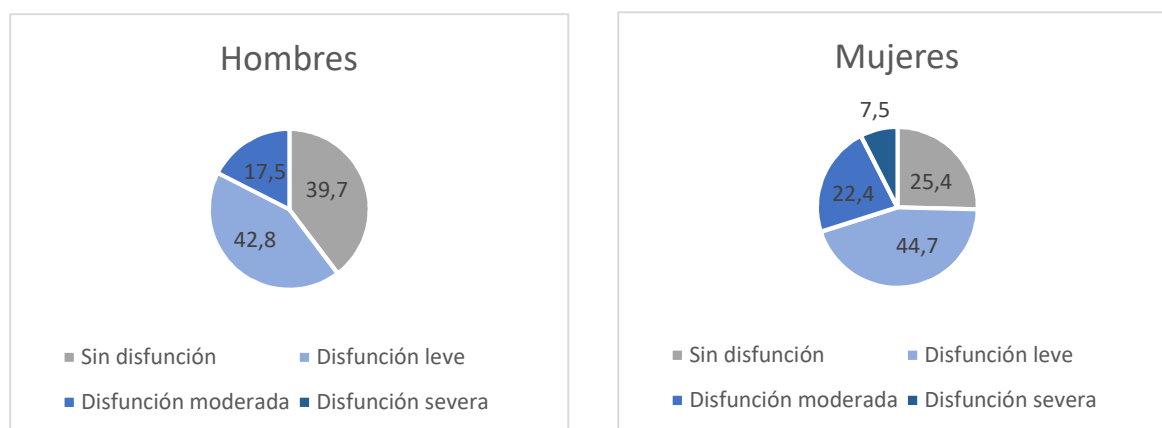


Figura 1. Diagramas de sectores que muestran el porcentaje de personas sanas y afectas por algún tipo de disfunción temporomandibular por autodeclaración en el Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca, especificando el grado de afectación, en función del género.

Discrepancias similares, pero no significativas, también se observaron en cuanto a los síntomas relacionados con columna cervical, es decir, dolor a nivel nual o tortícolis y cefalea, manteniendo la preponderancia femenina. Respecto a los signos, tanto el ruido articular como la maloclusión percibida, fueron reconocidos en mayor número por los hombres, 61,9 y 27% frente al 55,2 y 22,4% de las mujeres, respectivamente.

Tabla 9

Desglose de la declaración de signos y/o síntomas por los participantes a través del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca

	TOTAL DE LA POBLACIÓN		PRESENTACIÓN SEGÚN GÉNERO	
	No	Sí	Femenino	Masculino
P.1- ALTERACIÓN APERTURA BUCAL <i>n</i> (%)	111(85,4)	19(14,6)	12(17,9)	7(11,1)
			p=0,273	
P.2- ALTERACIÓN DIDUCCIÓN BUCAL <i>n</i> (%)	114(87,7)	16(12,3)	11(16,4)	5(7,9)
			p=0,141	
P.3- SÍNTOMAS MÚSCULOS MASTICACIÓN <i>n</i> (%)	85(65,4)	45(34,6)	24(35,8)	21(33,3)
			p=0,766	
P.4- CEFALEA <i>n</i> (%)	72(55,4)	58(44,6)	35(52,2)	23(36,5)
			p=0,071	
P.5- DOLOR NUCAL/ TORTÍCOLIS <i>n</i> (%)	49(37,7)	81(62,3)	47(70,2)	34(54)
			p=0,057	
P.6- DOLOR LOCAL ATM <i>n</i> (%)	87(66,9)	43(33,1)	26(38,8)	17(27)
			p=0,152)	
P.7- RUIDOS ARTICULARES <i>n</i> (%)	54(41,5)	76(58,5)	37(55,2)	39(61,9)
			p=0,44	
P.8- BRUXISMO <i>n</i> (%)	75(57,7)	55(42,3)	32(47,8)	23(36,5)
			p=0,194	
P.9- MALOCLUSIÓN PERCIBIDA <i>n</i> (%)	98(75,4)	32(24,6)	15(22,4)	17(27)
			p=0,543	
P.10- PERCEPCIÓN PERSONA NERVIOSA <i>n</i> (%)	30(23,1)	100(76,9)	59(88,1)	41(65,1)
			p<0,05	

Nota: P = pregunta numerada del Cuestionario de Fonseca; p = significación de la prueba chi cuadrado

En la auto-identificación de bruxismo se puede observar que ligeramente hubo mayor número de mujeres (32 en contraposición a 23 hombres), en cambio, al comparar con los síntomas referidos de los músculos masticatorios este margen aumentó.

En cuanto a la percepción del nivel de estrés las pruebas de Shapiro Wilk y Sahpiro Francia indicaron que la distribución de esta variable siguió la normalidad. El resultado medio \pm desviación estándar de estrés medido a través de este instrumento, sobre un total de 76, fue de $24,81 \pm 8,98$

Figura 2. Signos y síntomas de disfunción temporomandibular auto-declarados

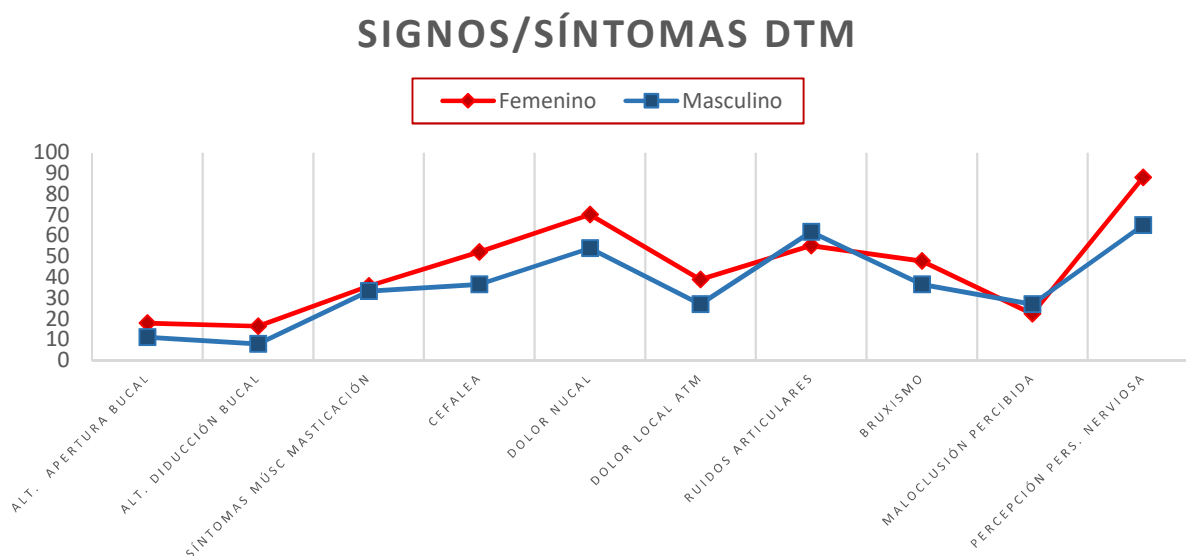


Figura 2. Gráfico de líneas que representa la frecuencia relativa del autoinforme de signos y síntomas de DTM diferenciando entre presentación en mujeres y hombres. Cada columna reproduce los resultados en el mismo orden de las preguntas del Cuestionario de Fonseca.

La media del nivel de estrés fue ligeramente mayor en las mujeres, apenas un punto, sin diferencias significativas (*tabla 10*). Sin embargo, los niveles de estrés fueron más altos en personas con DTM, presentando diferencias con aquellas personas sin DTM de forma significativa ($p < 0,001$). También se encontraron diferencias significativas en los niveles de estrés en función del índice de Fonseca mediante la prueba ANOVA de un factor ($F(3,126) = 5,17$, $p = 0,002$), siendo los estudiantes con nivel grave (nivel 3) de DTM los que mostraron mayor nivel de estrés. Realizando el ajuste según Bonferroni, las diferencias sólo son significativas en la comparación respecto al grupo sin disfunción.

Tabla 10

Nivel de estrés siguiendo la puntuación del Cuestionario PSS14 según género y presencia de DTM

	GÉNERO		PRESENCIA DE DTM	
	Femenino	Masculino	No	Sí
NIVEL DE ESTRÉS PSS14 media ± DE	25,73 ± 1,09	23,84 ± 1,14	20,86 ± 1,37	26,70 ± 0,90
	t=-1,2019		t=-3,6342	
	p=0,2316		p<0,05	

Nota: t = l valor de la prueba estadística t de student; p = significación de la prueba chi cuadrado

4.3 Resultados de la relación entre conocimiento-signos/síntomas

La comparación de las variables conocimiento sobre DTM resultante de la suma de las respuestas correctas sobre signos y/o síntomas, explicado anteriormente, y la presencia de DTM por medio del Índice de Fonseca no demostró diferencia significativa en ninguna de las comparativas ($p>0,05$) (*tablas 11 y 12*). En la muestra, la diferencia entre poseer o no conocimiento sobre los signos y/o síntomas asociados a la disfunción, según la presencia de DTM por auto-declaración, fue mayor en el grupo de los sanos. Sin embargo, prácticamente el doble de personas con nociones sobre DTM tenían algún tipo de disfunción temporomandibular, 61 frente a 32 (*tabla 11*) que corresponde al 65,6% del total de personas con conocimiento. Además, dentro de los que sí mostraron DTM, al aumentar la severidad de la patología también lo hizo el porcentaje de los conocedores de signos y/o síntomas (*tabla 12*).

Tabla 11

Distribución del alumnado en base a los conocimientos sobre DTM y la presencia de disfunción determinado por el Índice Anamnésico de Fonseca

CONOCIMIENTOS	Disfunción temporomandibular	
	No n(%)	Sí n(%)
No	10(23,8)	27(30,7)
Sí	32(76,2)	61(69,3)
	p=0,417	

Nota: p = significación de la prueba chi cuadrado

Así mismo, la auto-declaración de cada signo/síntoma de DTM del Cuestionario de Fonseca enumerado por orden de pregunta (*tabla 13*), no arrojó resultados significativos en función del conocimiento del alumnado. Sin embargo, en todos los ítems hubo mayor número de personas con conocimiento, que declararon la presencia de signos/síntomas, frente a aquellas desconocedoras.

A pesar de ello, en el grupo de personas con nociones sobre DTM, al distribuir las por sus respuestas en cada pregunta del Cuestionario de Fonseca, sólo hubo mayor porcentaje de auto-declarantes con síntomas en el caso de considerarse persona nerviosa, padecer tortícolis/dolor nual y percibir en algún momento ruidos articulares con 79,6%, 65,6% y 55,9% frente al 20,4%, 34,4% y 44,1% de sus compañeros sin signos o síntomas percibidos respectivamente.

Tabla 12

Distribución del alumnado en base a los conocimientos sobre DTM y la gradación según el Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca

CONOCIMIENTOS	Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca			
	0	1	2	3
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)
No	10(23,8)	19(33,3)	7(26,9)	1(20)
Sí	32(76,2)	38(66,7)	19(73,1)	4(80)
	p=0,725			

Nota: p = significación de la prueba chi cuadrado

Tabla 13

Distribución de cada signo/síntoma de DTM según Fonseca en función de los conocimientos de la muestra

CONOCIMIENTOS	P1.- APERTURA	P2.- DIDUCCIÓN	P3.- MÚSCULOS MASTICACIÓN	P4.- CEFALEA	P5.- TORTÍCOLIS/ DOLOR NUCAL	P6.- DOCLOR ATM	P7.- RUIDOS ARTICULARES	P8.- BRUXISMO	P9.- MALOCCLUSIÓN	P10.- NERVIOSISMO
No	7	4	11	18	20	8	24	15	11	26
<i>n</i> (% presencia vs ausencia ítem)	(18,9)	(10,8)	(29,7)	(48,7)	(54,1)	(21,6)	(64,9)	(40,5)	(29,7)	(70,3)
Sí	12	12	34	40	61	35	52	40	21	74
<i>n</i> (% presencia vs ausencia ítem)	(12,9)	(12,9)	(36,6)	(43)	(65,6)	(37,6)	(55,9)	(43)	(22,6)	(79,6)
Valor p	0,381	0,743	0,46	0,56	0,221	0,08	0,35	0,797	0,393	0,256

Nota: vs =versus; p = significación de la prueba chi cuadrado

5. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio revelaron una alta prevalencia de DTM en los estudiantes universitarios de fisioterapia, porcentaje que alcanza al 67.7% de la muestra. Esta cifra superó la de estudios en población universitaria de otros países como el de Nomura et al. (2007) con una tasa del 53.1%, el realizado por Habib et al.(2015) con 46.8%, o el de Minghelli et al. (2014) con 42.4% de afectados, utilizando el mismo instrumento de medida, en Índice Anamnéstico Simplificado de Fonseca. Sólo el estudio realizado por Pedroni, De Oliveira & Guaratini (2003) equipara sus resultados, siendo su muestra menor, 50 sujetos, y con predominancia femenina.

Estas diferencias en las prevalencias de TMD reportadas pueden deberse a las características del curso de estudio, el momento en que se administró el cuestionario y las características de las poblaciones, como lo ocurrido en la investigación de Minghelli et al.(2014).

Los síntomas y/o signos percibidos y evaluados por medio de otros procedimientos, en las mismas poblaciones, registraron porcentajes aún menores, 32% (Vodjani et al., 2011). Las investigaciones con tasas más altas (Nomura et al, 2007; Habib et al, 2015) corresponden fundamentalmente a alumnos de odontología, cuyos estudios comprenden habitualmente el diagnóstico y tratamiento de las disfunciones temporomandibulares.

El conocimiento elevado de los alumnos sobre diagnóstico de DTM (71,5% de la muestra) se relacionó con mayor declaración de signos y síntomas asociados, prácticamente doblando las personas conocedoras enfermas frente a las sanas, sin ser estas diferencias significativas ($p=0.417$). No obstante, cabe señalar que, la diferencia entre la posesión de nociones sobre signos y síntomas asociados a DTM frente al desconocimiento era mucho mayor en el grupo de los individuos sanos, favoreciendo, sólo en este caso, el hecho de que el conocimiento no favorece la auto-identificación de signos y síntomas.

Así mismo, en todos y cada uno de los signos y síntomas de DTM recogidos en el Cuestionario de Fonseca, hubo mayor número de personas con altas nociones sobre diagnóstico de DTM, que los auto-identificaron frente a individuos con bajo o nulo conocimiento.

En nuestra hipótesis hemos tenido presente que los alumnos de fisioterapia presentan mayor conocimiento que la población general sobre disfunciones temporomandibulares, debido a su formación. Este hecho se ha comprobado holgadamente y tan sólo con tres preguntas acerca de la expresión clínica de dichas disfunciones en el paciente. Sin embargo, a pesar de nuestras expectativas, el conocimiento, mayoritariamente teórico, no ha sido suficiente para

conformar una Educación para la Salud real en esta población. Para Magnabosco et al. (2016) las directrices sobre enfermedades basadas en enfoques individuales constituyen la clave para que la persona pueda percibir signos y síntomas de la enfermedad. Estos autores mantienen que es necesario extrapolar cuestiones técnicas a la subjetividad de cada individuo y sensibilizarlas en cuanto a reconocimiento de signos y síntomas, es decir, entrenar a los potenciales pacientes en este proceso de identificación.

Intervenciones basadas en EpS, ya realizadas sobre población afecta de DTM, enfatizan además de la propia educación del paciente, el tratamiento de autocuidado, incluyendo ergonomía de la postura, y la autoconciencia sobre los factores agravantes, hecho que asegura la participación activa de los pacientes (Freitas, Ferreira, Barbosa & Calderon, 2013; Tuncer, Ergun, Tuncer & Karahan, 2013). Particularmente, se recomienda estimular a las personas con DTM y enseñarlas a reconocer la fatiga de la musculatura masticatoria, la presencia de hábitos parafuncionales o movimientos mandibulares excesivos y/o unilaterales durante la masticación, así como la corrección postural diurna y al inicio del sueño (Freitas et al., 2013).

La teoría de la autoeficacia, utilizada habitualmente en educación para la salud por parte de fisioterapeutas (Rindfleisch, 2009), se basa en la creencia de que cada persona tiene la capacidad de ejecutar las acciones necesarias para manejar una situación. Dentro de la formación universitaria la docencia no fue dirigida a potenciales pacientes sino hacia futuros profesionales de la salud y, por tanto, no se buscaron oportunidades para enseñar a los alumnos cómo llegar a ser auto-eficaces como posibles personas con DTM. El entrenamiento en el auto-manejo, así como en la percepción de signos y síntomas de forma individual, o bien, enfocado al colectivo, debe complementar el conocimiento teórico para hacer a las poblaciones de riesgo más partícipes de la sintomatología posible.

Los resultados de la presente investigación determinaron, de todas formas, un amplio conocimiento teórico por parte del alumnado de fisioterapia de las Universidades de Oviedo y León, del diagnóstico de DTM a través de sus signos y síntomas característicos, alcanzando casi las tres cuartas partes de la muestra (71.5%, I.C. 95% 63.1-78.7).

A pesar de la no significancia estadística, cabe destacar la comparación entre Universidades donde se asocia mejores resultados a la de León, 86,4% frente a 68,5% de la ovetense. Comparando, en exclusiva, los participantes de 4º curso en ambas Instituciones, los ovetenses tan sólo alcanzaron un amplio conocimiento en 70 de cada 100 casos.

Alsafi, Michelotti, Ohrbach, Nilner & List (2015) afirman que una parte esencial para obtener competencias en el diagnóstico de disfunciones temporomandibulares reside en el marco del programa educativo. Así como cabía esperar, los estudiantes de la ULE presentaron una ventaja con respecto a sus homólogos ovetenses, puesto que provenían de una asignatura

optativa cuya materia de estudio versaba en su totalidad en la región oro-facial (Universidad de León, 2010), mientras que en la Universidad de Oviedo la materia relacionada se impartió en un tema didáctico, en exclusiva, en la asignatura de Valoración en Fisioterapia (Universidad de Oviedo).

Observando la diversidad por curso, el conocimiento es mayor de forma proporcional al año cursado, sin ser estas diferencias significativas, a excepción del segundo curso. Esto pudo haberse debido a la inclusión de varias clases prácticas relacionadas con la ATM impartidas en exclusiva en 2º el presente año, en el primer cuatrimestre y no recogidas en guía docente.

Lo que completa la adquisición de competencias diagnósticas de DTM, según el estudio de Alsafi et al. (2015), resulta ser la exposición clínica a estas patologías. Las alteraciones funcionales del paciente con esta disfunción constituyen, en el contexto clínico, un estímulo significativo en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

En este sentido, la probabilidad de encuentro con personas con DTM en las prácticas clínicas aumenta con el paso de los años, pues acumulan experiencia clínica. Esto podría explicar, en cierta manera, esta relación directa entre conocimiento y curso. De todas formas, sería necesaria la información acerca de la experiencia clínica previa individual del alumnado para corroborarlo. Futuras indagaciones sobre la exposición clínica del alumnado con personas con DTM podrían ser de ayuda.

La pregunta que más acierto tuvo, en concreto 4 de cada 5 alumnos sabían su respuesta, es la relación de las DTM con la columna cervical. Las múltiples conexiones de estas estructuras (neuroanatómicas y biomecánicas) conocidas y explicadas ampliamente por asignaturas obligatorias, como anatomía y biomecánica, por parte de las dos Universidades (ver guías docentes) favorecen ese conocimiento.

Al contrario, la que representó mayor dificultad fue la que implica un conocimiento minucioso. Aquella pregunta, que exige intuir una DTM por medio de la expresión mínima en el paciente, menos de la mitad de los alumnos fueron capaces a resolverla.

En los estudios revisados donde evaluaron por medio de encuesta los conocimientos sobre diagnóstico de DTM, no sólo incluyeron un apartado para signos y síntomas, sino que sumaban varios dominios, entre ellos su etiología y tratamiento, pero siempre desde el punto de vista del terapeuta, a menudo odontólogo (Alsafi et al., 2015; Baharvand et al., 2010). En la literatura consultada, era frecuente la existencia de un comité de expertos que evaluaba y aprobaba dichas preguntas, previo inicio, de cada estudio (Alsafi et al., 2015; Baharvand et al., 2010).

En esta investigación, dichas cuestiones siguieron las directrices de los signos y síntomas recogidos en el cuestionario de Fonseca que, a su vez, están incluidos como criterios

diagnósticos de DTM en la Organización Mundial de la Salud y utilizados en estudios epidemiológicos similares en nuestro país (Tapias et al., 2008). La falta de perfección de este instrumento a través del análisis de contenido, semántico y pruebas piloto para el reajuste y verificación de su viabilidad e idoneidad, en cuanto al cumplimiento de objetivos, pudo sesgar los resultados.

Möller & Pohlmann (2010) aseveran que las calificaciones asignadas por el maestro son una fuente importante de autoevaluación. Esto implicaría que, en quienes hayan recibido mayor formación sobre DTM, haya aumentado la probabilidad de recibir retroalimentación positiva, en aras de una mejor la autoevaluación. Esta podría ser la explicación de lo sucedido con los alumnos leoneses y su mejora en la autopercepción sobre el tema, como muestran los resultados obtenidos. Dicho estímulo podría haberse dado, de igual manera, por parte de los docentes en las prácticas clínicas, aumentando hipotéticamente esta probabilidad a medida que los cursos se suceden. Al igual que el caso de los conocimientos adquiridos en la experiencia clínica, la falta de información no permite contrastar este argumento.

Sin embargo, siguiendo las líneas argumentales de Möller & Pohlmann (2010) se puede confirmar que la presente muestra tiene características diametralmente opuestas a lo esperado. Consideran que los estudiantes con más conocimiento desarrollan autoevaluaciones positivas relativamente estables, siendo esta relación mucho más fuerte que la mayor autocrítica por parte de aquellos con menos conocimientos. En esta muestra, dentro de las autoevaluaciones positivas se triplicó el número de conocedores de signos y síntomas de DTM frente a los desconocedores. La diferencia real reside en que, de todos los estudiantes con alto conocimiento, sólo un escaso 39% se autoevalúan positivamente. Sería interesante investigar los múltiples factores que indiquen en las autoevaluaciones, para esclarecer estas discrepancias.

El Índice Anamnéstico de Fonseca reflejó que el grado de afectación de DTM en el presente estudio tiene características similares al resto de bibliografía consultada, tanto por parte de universitarios como de trabajadores de distintas áreas (Martins et al.,2016; Oliveira et al.,2014). El mayor grupo corresponde a quienes presentan disfunción leve, con tasas entorno al 35% y habiendo una diferencia de al menos un 20% con el siguiente nivel, moderado (Habib et al.,2015; Martins et al.,2016; Minghelli et al.,2014; Nomura et al.,2007; Oliveira et al.,2014). Sin embargo, nuestros resultados, al menos, se duplican en el grupo de disfunción moderada respecto al resto de investigaciones citadas anteriormente. Solamente las enfermeras brasileñas con altos niveles de ansiedad del estudio de Oliveira et al. (2014), llegan a presentar severidad moderada en más de 20 de cada 100 individuos.

Cabe señalar que el diagnóstico clínico de DTM en nuestra población, casi dobla a la de Minghelli et al (2014), 5.4% frente a 3.1%. Además, casi tres cuartas partes de estos diagnósticos previos recibieron educación para salud en relación con dicha disfunción.

Los signos/síntomas más reportados por los participantes se asemejan a los resultados de los estudios de Minghelli et al.(2014) y Nomura et al.(2007). En primer lugar, la consideración de persona tensa, dolores nucales o tortícolis, seguido de chasquidos articulares locales. Nomura et al.(2007) explica este orden de declaración sintomática argumentando que la tensión excesiva puede conducir a un contacto oclusivo constante, que altera la circulación local en los músculos, acumulando ácido láctico y pirúvico, lo que contribuye a la estimulación de los receptores del dolor.

Sin embargo, el presente estudio reflejó tasas muy inferiores al resto de literatura consultada tanto en la auto-declaración de la cefalea (Minghelli et al., 2014; Nomura et al., 2007), como del bruxismo percibido (Blanco Aguilera et al., 2014; Minghelli et al., 2014; Nomura et al., 2007), exceptuando la investigación en alumnos saudíes varones (Habib et al., 2015).

Tanto la cefalea como el bruxismo, podrían tener un origen común miógeno, apoyado por la explicación de Nomura et al.(2007) en la que el aumento de actividad muscular de la cabeza y cuello sería la responsable en el primer caso, y la hiperreactividad de la musculatura mandibular, por etiología diversa (Lobbezoo et al.,2013), conllevaría al segundo. Estas discrepancias encontradas, entorno al bruxismo percibido, pueden responder a los diversos factores que caracterizan la muestra del estudio, como argumenta Blanco Aguilera et al. (2014) en su investigación sobre bruxismo en población española.

Además, se ha demostrado que el espasmo de los músculos masticatorios, en diferentes poblaciones, se desencadena o agrava por el estrés emocional debida a la hiperactividad muscular. Esta tensión puede conducir a hábitos parafuncionales, como el bruxismo. Por lo tanto, factores psicosociales como el estrés resulta ser importante en la patogénesis de la DTM (Minghelli et al., 2014).

En cuanto al dolor de cabeza, Grondin et al.(2015) encontraron relación entre la disminución de movilidad de la región cervical y las personas que referían cervicalgia, ante presencia de DTM. De igual manera, en su exposición se menta el tratamiento manual de la columna cervical como terapia eficaz en la mejora de la función cervical. En el caso de nuestra muestra, futuros profesionales de fisioterapia, los participantes están entrenados en el tratamiento de esta región (guías docentes), lo que podría suponer una disminución en el auto-reporte de este síntoma. Futuras investigaciones sobre la función cervical, la práctica en el tratamiento de columna cervical en laboratorios por parte del alumnado y su impacto en la presencia de cervicalgia sería de utilidad para corroborar esta hipótesis.

Dentro del género, el femenino presentó mayor proporción de disfunciones a nivel de la ATM. Esta discrepancia se observa incrementada cuanto mayor fue la severidad de la disfunción, asemejándose a lo sucedido en el estudio de Nomura et al. (2007). Sin embargo, a diferencia de este, el resto de los estudios revisados aportan significancia estadística siendo la diferencia entre género hasta 9 veces mayor en las mujeres como en el estudio de Nomura et al.(2007), frente al presente donde hay 74.6% de mujeres con DTM contra el 60.3% de hombres.

Este hecho se repite en factores psicosociales, como es el caso del nivel de estrés. Las mujeres mostraron mayores tasas, 25.73 ± 1.09 , frente a 23.84 ± 1.14 en los hombres, sobre un total de 56 puntos según el cuestionario PSS-14, siendo las diferencias no significativas. Utilizando el mismo cuestionario, en universitarios, la literatura muestra diferencias significativas entre el nivel de estrés en género, dando mayor puntuación a las mujeres (Shah, Hasan, Malik & Sreeramareddy, 2010).

Así mismo, el estrés como factor, se relacionó significativamente con DTM, mostrando niveles más altos aquellos sujetos con mayor severidad de DTM. El estrés, la fatiga, la depresión y la ansiedad llegan a representar factores agravantes en este tipo de disfunciones por la literatura consultada (Freitas et al., 2013; Minghelli et al., 2014). De igual manera, factores psicosociales como las actitudes individuales, las creencias, los temores, el apoyo social y la satisfacción con el trabajo, tienen una influencia principal en el resultado de disfunciones del aparato locomotor (Perreault, 2008).

Como principal limitación del presente estudio cabe mencionar el hecho de emplear únicamente un cuestionario para determinar la presencia de disfunciones temporomandibulares, así como la severidad de estas. Habría sido útil un examen clínico detallado para confirmar esta patología, y descubrir la existencia de posibles falsos negativos. Además, otra posible limitación a señalar es que las preguntas concernientes al conocimiento del alumnado no fueron sometidas a evaluación por un comité de expertos que analizara la adecuación de contenido. Esto pudo derivar en detrimento del conocimiento real de los participantes sobre estas disfunciones. Así mismo, no se obtuvo información de la práctica clínica realizada de forma individual con personas afectas de DTM, cuestión que pudo influir en el nivel de conocimiento, e incluso en la autopercepción de los alumnos sobre sus capacidades diagnósticas en este conjunto de patologías.

6. CONCLUSIONES

Los resultados revelaron una alta prevalencia de DTM entre los estudiantes universitarios de fisioterapia, siendo la disfunción leve la más frecuente. Además, la presencia de DTM se asoció con niveles de estrés mayores. Este ha sido un estudio pionero, a nivel nacional, y basado

exclusivamente en el autorreporte. Por lo tanto, la prevalencia real de DTM en el alumnado de fisioterapia podría ser mayor.

Los conocimientos sobre el diagnóstico de disfunciones temporomandibulares, por medio de signos y síntomas, no mostraron asociación con la percepción de la patología en los alumnos de fisioterapia. A pesar de la falta de significación estadística, de forma general hubo mayor declaración de DTM por parte de quienes poseían nociones, y de forma específica cada signo y/o síntoma de este conjunto de disfunciones fue detectado en mayor proporción por quienes reunían conocimientos.

La información sobre el origen, la expresión y el tratamiento de DTM, un entrenamiento en reconocimiento de signos y síntomas de DTM, así como programas de consejo dirigido que potencien la auto-eficacia de las poblaciones expuestas a altos niveles de estrés, como los estudiantes universitarios, es de considerable importancia para aumentar la conciencia de los signos y síntomas de la DTM, alentar a las personas afectadas a buscar tratamiento y aumentar su capacidad de auto-gestión.

Futuras investigaciones, con programas de intervención educativa, serían relevantes para aumentar el conocimiento por parte de los diversos profesionales sanitarios acerca de la prevención de disfunciones temporomandibulares, o bien, promoción de la atención temprana de afectados por DTM, en poblaciones con diversos factores de riesgo asociados.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (2015). Manual de Competencias Profesionales Fisioterapeuta. *Conserjería de Igualdad Salud y Políticas Sociales. Junta de Andalucía*. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/archivo/ME-1-14-03-Manual-de-Competencias-Fisioterapeuta.pdf>
- Albarqouni, L., Smenes, K., Meinertz, T., Schunkert, H., Fang, X., Ronel, J., & Ladwig, K. H. (2016). Patients' knowledge about symptoms and adequate behaviour during acute myocardial infarction and its impact on delay time: Findings from the multicentre MEDEA Study. *Patient Education and Counseling*, 99(11), 1845-1851. doi: 10.1016/j.pec.2016.06.007
- Almagro Céspedes, I., Castro Sánchez, A., Matarán Peñarocha, G. A., Quesada Rubio, J. M., Guisado Barrilao, R., & Moreno Lorenzo, C. (2011). Disfunción temporomandibular, discapacidad y salud oral en una población geriátrica semi-institucionalizada. *Nutrición Hospitalaria*, 26(5), 1045-1051. doi: 10.1590/S0212-16112011000500019
- Alsafi, Z., Michelotti, A., Ohrbach, R., Nilner, M., & List, T. (2015). Achieved competences in temporomandibular disorders/orofacial pain: a comparison between two dental schools in Europe. *European Journal of Dental Education*, 19(3), 161-168. doi: 10.1111/eje.12117
- Baharvand, M., Sedaghat Monfared, M., Hamian, M., Jalali Moghaddam, E., Sadat Hosseini, F., & Alavi, K. A. (2010). Temporomandibular Disorders: Knowledge, Attitude and Practice among Dentists in Tehran, Iran. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*, 4(3), 90-94. doi: 10.5681/joddd.2010.023
- Blanco Aguilera, A., Gonzalez Lopez, L., Blanco Aguilera, E., De la Hoz Aizpurua, J. L., Rodriguez Torronteras, A., Segura Saint-Gerons, R., & Hungría, A. (2014). Relationship between self-reported sleep bruxism and pain in patients with temporomandibular disorders. *Journal of oral rehabilitation*, 41(8), 564-572. doi: 10.1111/joor.12172
- Bustos Saldaña, R., Barajas Martínez, A., López Hernández, G., Sánchez Novoa, E., Palomera Palacios, R., & Islas García, J. (2007). Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México. *Archivos en Medicina Familiar*, 9(3), 147-59. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50711441005>
- Calixtre L. B., Gruninger B. L. D. S., Chaves T. C. & Oliveira A. B. D. (2014). Is there an association between anxiety/depression and temporomandibular disorders in college students?. *Journal of Applied Oral Science*, 22(1), 15-21. doi: 10.1590/1678-775720130054
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of health and social behavior*, 24(4), 385. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6668417>
- Corsini, G., Fuentes, R., Bustos, L., Borie, E., Navarrete, A., Navarrete, D., & Fulgeri, B. (2005). Determinación de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares, en estudiantes de 13 a 18 años de un colegio de la comuna de Temuco, Chile. *International Journal of Morphology*, 23(4), 345-352. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v23n4/art10.pdf>
- Emodi Perelman, A., Eli, I., Rubin, P. F., Greenbaum, T., Heiliczer, S., & Winocur, E. (2015). Occupation as a potential contributing factor for temporomandibular disorders, bruxism, and cervical muscle pain: a controlled comparative study. *European Journal of Oral Sciences*, 123(5), 356-361. doi: 10.1111/eos.12210
- Espinosa-de Santillana, I. A., Huixtlaca-Rojo, C. C., Santiago-Álvarez, N., Rebollo-Vázquez, J., Hernández-Jiménez, M. E., & García, V. M. (2014). Asociación de las alteraciones posturales con los trastornos temporomandibulares. *Fisioterapia*, 36(5), 201-206. doi: 10.1016/j.ft.2013.04.005
- Ferrando, M., Andreu, Y., Galdón, M. J., Durá, E., Poveda, R., & Bagán, J. V. (2004). Psychological variables and temporomandibular disorders: distress, coping, and personality. *Oral Surgery, Oral*

Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, 98(2), 153-160. doi: 10.1016/j.tripleo.2003.12.030

- Freitas, R. F. C. P., Ferreira, M. A. F., Barbosa, G. A. S., & Calderon, P. S. (2013). Counselling and self-management therapies for temporomandibular disorders: a systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation*, 40(11), 864-874. doi:10.1111/joor.12098
- Grau León, I., Fernández Lima, K., González, G., & Osorio Núñez, M. (2005). Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. *Revista Cubana de Estomatología*, 42(3), 0-0. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072005000300005
- Gronidin, F., Hall, T., Laurentjoye, M., & Ella, B. (2015). Upper cervical range of motion is impaired in patients with temporomandibular disorders. *CRANIO®*, 33(2), 91-99. doi:10.1179/0886963414Z.00000000053
- Habib, S. R., Al Rifaiy, M. Q., Awan, K. H., Alsaif, A., Alshalan, A., & Altokais, Y. (2015). Prevalence and severity of temporomandibular disorders among university students in Riyadh. *The Saudi Dental Journal*, 27(3), 125-130. doi: 10.1016/j.sdentj.2014.11.009
- Huang, V., Mishra, R., Thanabalan, R., & Nguyen, G. C. (2013). Patient awareness of extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease. *Journal of Crohn's and Colitis*, 7(8), e318-e324. doi: 10.1016/j.crohns.2012.11.008
- Jiménez, J. M., Cuelco, R. T., & de las Peñas, C. F. (2014). Fisioterapia en el tratamiento de la disfunción temporomandibular: una aproximación desde la patología a la guía clínica. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 21(Supl II), 14-27. Recuperado de: <http://portal.sedolor.es/contenidos/371/adjuntos/fppgxkv6.pdf>
- Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Glaros, A. G., Kato, T., Koyano, K., Lavigne, G. J., ... & Winocur, E. (2013). Bruxism defined and graded: an international consensus. *Journal of Oral Rehabilitation*, 40(1), 2-4. doi: 10.1111/joor.12011
- López, E. Á. (2015). Alteraciones de la articulación temporomandibular en jugadores de pádel. *fisioGlía: Revista de Divulgación en Fisioterapia*, 2(2), 30-35. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5061802.pdf>.
- Lopez-Vargas, P. A., Tong, A., Howell, M., Phoon, R. K., Chadban, S. J., Shen, Y., & Craig, J. C. (2017). Patient awareness and beliefs about the risk factors and comorbidities associated with chronic kidney disease: A mixed-methods study. *Nephrology*, 22(5), 374-381. doi:10.1111/nep.12829
- Magnabosco, G. T., Lopes, L. M., Andrade, R. L. D. P., Brunello, M. E. F., Monroe, A. A., & Villa, T. C. S. (2016). Tuberculosis control in people living with HIV/AIDS. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24. doi:10.1590/1518-8345.1187.2798
- Martínez Ramírez, N. L. (2017). Rubrica Evaluación en Competencias en Fisioterapia. Recuperado de: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/12814>
- Martins, R. J., Saliba-Garbin, C. A., Biage Cândido, N., Garbin, Í., Artênio, J., & Saliba Roveda, T. A. (2016). Prevalence of temporomandibular disorders among industrialworkers. Association with stress and sleep disorder. *Revista de Salud Pública*, 18(1), 10-12. doi:10.15446/rsap.v18n1.47613
- Minghelli, B., Morgado, M., & Caro, T. (2014). Association of temporomandibular disorder symptoms with anxiety and depression in Portuguese college students. *Journal of Oral Science*, 56(2), 127-133. doi: 10.2334/josnusd.56.127
- Möller, J. & Pohlmann, B. (2010). Achievement differences and self-concept differences: Stronger associations for above or below average students?. *British Journal of Educational Psychology*, 80(3), 435-450. doi: 10.1348/000709909X485234
- Nomura K., Vitti M., Oliveira A. S. D., Chaves T. C., Semprini M., Siéssere S., Hallak J. E. C., & Regalo S. C. H. (2007). Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of

temporomandibular disorders in brazilian dental undergraduates. *Brazilian Dental Journal*, 18(2), 163-167. doi:10.1590/S0103-64402007000200015

Oliveira, L. K., Almeida, G. D. A., Lelis, E. R., Tavares, M., & Fernandes Neto, A. J. (2015). Temporomandibular disorder and anxiety, quality of sleep, and quality of life in nursing professionals. *Brazilian Oral Research*, 29(1), 1-7. doi:10.1590/1807-3107BOR-2015.vol29.0070

Organización Mundial de la Salud. (1998). Promoción de la Salud Glosario. Ginebra: OMS; p. 12-14.

Pedroni, C. R., De Oliveira, A. S., & Guaratini, M. I. (2003). Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *Journal of Oral Rehabilitation*, 30(3), 283-289. doi:10.1046/j.1365-2842.2003.01010.x

Perreault, K. (2008). Linking health promotion with physiotherapy for low back pain: a review. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 40(6), 401-409. doi:10.2340/16501977-0208

Dos Reis, A. C., De Lima, E. C. B., Moysés, M. R., Ribeiro, J. C. R., & Da Silva, L. J. (2007). Entrenamiento de postura en pacientes portadores de disfunciones temporo-mandibulares. *Acta Odontológica Venezolana*, 45(2), 302-305. Recuperado de: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/2/entrenamiento_postura.asp

Remor, E. (2006). Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *The Spanish Journal of Psychology*, 9(01), 86-93. doi: 10.1017/S113874160000600

Rindfleisch, A. B. (2009). A grounded-theory investigation of patient education in physical therapy practice. *Physiotherapy Theory and Practice*, 25(3), 193-202. doi:10.1080/09593980902776613

Sanders, C., Dougall, A. L., Haggard, R., Buschang, P., Karbowski, S., Riggs, R., & Gatchel, R. J. (2016). TMD Diagnostic Groups affect outcomes independently of treatment in patients at-risk for developing chronicity: a two-year follow-up study. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 30(3), 187-202. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5115160/>

Schiffman, E., & Ohrbach, R. (2016). Executive summary of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for clinical and research applications. *The Journal of the American Dental Association*, 147(6), 438-445. doi: 10.1016/j.adaj.2016.01.007

Shah, M., Hasan, S., Malik, S., & Sreeramareddy, C. T. (2010). Perceived stress, sources and severity of stress among medical undergraduates in a Pakistani medical school. *BMC Medical Education*, 10(1), 2. doi:10.1186/1472-6920-10-2

Tapias, L. M., Martínez, D. C., Muñoz, G. J., & Hernández-Barrera, V. (2008). Factors associated with temporomandibular disorder in a health centre's population. *Atencion primaria/Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria*, 40(4), 209. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-linkresolver-factores-asociados-disfuncion-craneomandibular-una-13118065>

Trujillo, H. M., & González-Cabrera, J. M. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española de la Escala de estrés percibido (EEP). *Psicología Conductual*, 457-477.

Tuncer, A. B., Ergun, N., Tuncer, A. H., & Karahan, S. (2013). Effectiveness of manual therapy and home physical therapy in patients with temporomandibular disorders: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17(3), 302-308. doi:10.1016/j.jbmt.2012.10.006

Universidad de León (2010). Fisioterapia Orofacial. Grado en Fisioterapia (Ponferrada). Guía Docente. Lugar de publicación: *Universidad de León*. Recuperado de: https://guiadocente.unileon.es/docencia/guia_docent/doc/asignatura.php?asignatura=1107034&any_academico=2016_17&idioma=cast&doc=N

Universidad de León (2010). Plan de estudio. Graduado en Fisioterapia (Ponferrada). Lugar de publicación: *Universidad de León*. Recuperado de: <https://www.unileon.es/estudiantes/estudiantes-grado/oferta-de-estudios/planes?titula=1107>

Universidad de Oviedo. Calendario y Guías docentes. Guía docente Grado en Fisioterapia 2016-2017.
Lugar de publicación: *Universidad de Oviedo*. Recuperado de:
<https://medicinaysalud.uniovi.es/infoacademica/calendario>

Vega-Bazán, L., Becerra-Bravo, G., & Mayta-Tristán, P. (2015). Maloclusión, trastorno temporomandibular y su asociación a la cervicalgia. *Fisioterapia*, 37(6), 279-285. doi:10.1016/j.ft.2014.12.002

Williams, A. L., Phillips, C. J., Watkins, A., & Rushton, A. B. (2014). The effect of work-based mentoring on patient outcome in musculoskeletal physiotherapy: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 15(1), 409. doi: 10.1186/1745-6215-15-409

8.ANEXOS

ANEXO I

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

NOMBRE DE LA LÍNEA DE TRABAJO: **Estudio descriptivo sobre el conocimiento de la disfunción temporomandibular y la autopercepción de dicha patología en una población universitaria**

I) Finalidad de la línea de trabajo propuesta:

Pedimos su colaboración en la investigación que estamos realizando para conocer la presencia de DTM en los alumnos del Grado de Fisioterapia de la Universidad de Oviedo y Universidad de León, así como la noción que poseen en cuanto a signos y síntomas de esta disfunción. También queremos analizar el nivel de estrés percibido en el último mes y su posible relación con DTM. Si bien es cierto que en otras patologías el alto grado de conocimiento sobre la enfermedad se correlaciona con identificación precoz de su sintomatología, prácticamente no se ha estudiado dicha relación en población pre-sanitaria, como es el caso de estudiantes de Fisioterapia.

II) Algunas consideraciones sobre su participación:

Si desea participar en este estudio, tendrá que cumplimentar un cuestionario con algunas preguntas sobre usted y su conocimiento sobre signos y síntomas asociados a DTM. Habrá dos apartados más, el primero consiste en el Índice Anamnéstico Simplificado de Fonseca, diez ítems, y el último corresponde a la Escala de Estrés Percibido (PSS-14).

Usted no se beneficiará directamente de este estudio, pero su participación es importante ya que contribuirá a conocer la epidemiología de estas disfunciones en fisioterapeutas universitarios y el impacto del conocimiento en su detección precoz. La información de este estudio de investigación podría conducir a una mejoría en la atención precoz fisioterapéutica y/o odontológica de los pacientes con DTM en el futuro. Las pruebas que se llevarán a cabo en este estudio carecen de riesgos puesto que consisten únicamente en la cumplimentación de unos cuestionarios. El único riesgo posible consiste en el cansancio propio de la lectura continuada.

Es importante que Vd., como participante en esta línea de trabajo, conozca varios aspectos importantes:

A) Su participación es totalmente voluntaria. Dentro del horario académico se realizará una encuesta clínica. Esta encuesta no interferirá con sus estudios cursados.

B) Puede plantear todas las dudas que considere sobre su participación en este estudio.

C) No percibirá ninguna compensación económica o de otro tipo por su participación en el estudio.

D) La información obtenida se almacenará en una base de datos, en soporte informático, registrada en la Agencia Española de Protección de Datos, según lo indicado en la legislación vigente sobre protección de datos de carácter personal (Ley Orgánica 15/1999), de 13 de diciembre). Los datos registrados serán tratados estadísticamente de forma codificada.

E) En todo momento el participante tendrá derecho de acceso, rectificación o cancelación de los datos depositados en la base de datos siempre que expresamente lo solicite. Para ello deberá ponerse en contacto con el investigador principal. Los datos quedarán custodiados bajo la responsabilidad del Investigador Principal del Estudio, Verónica Fernández Martins (fernandezmveronica@uniovi.es).

F) Los datos serán guardados de forma indefinida, al menos hasta la consecución de los fines científicos de la línea de trabajo arriba expuesta. Dichos datos podrán ser utilizados por el grupo del investigador principal en estudios futuros de investigación relacionados con la línea de trabajo arriba expuesta. Dichos datos podrán ser cedidos a otros investigadores designados por el Investigador Principal para trabajos relacionados con esta línea, siempre al servicio de proyectos que tengan alta calidad científica y respeto por los principios éticos. En estos dos últimos casos, se solicitará antes autorización al Comité de Ética de la Investigación Clínica del Principado de Asturias.

G) La falta de consentimiento o la revocación de este consentimiento previamente otorgado no supondrá perjuicio alguno en la actividad docente que usted recibe.

H) Es posible que los estudios realizados aporten información relevante para su salud. Vd. tiene derecho a conocerla si así lo desea.

I) Sólo si Vd. lo desea, existe la posibilidad de que pueda ser contactado en el futuro para completar o actualizar la información asociada al estudio / su muestra.

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE POR ESCRITO

Estudio “Estudio descriptivo sobre el conocimiento de la disfunción temporomandibular y la autopercepción de dicha patología en una población universitaria”.

Yo, _____

(nombre y apellidos de paciente ó representante legal)

He leído la información que me ha sido entregada.

He recibido la hoja de información que me ha sido entregada.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado del estudio con _____

(nombre y apellidos del investigador)

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1.- Cuando quiera.
- 2.- Sin tener que dar explicaciones.
- 3.- Sin que esto repercuta en mi formación académica.

Por la presente, otorgo mi consentimiento informado y libre para participar en esta investigación.

Accedo a que los docentes de Fisioterapia de la Universidad de Oviedo/León contacten conmigo en el futuro en caso de que se necesite obtener nuevos datos. ...SI..... NO (marcar con una X lo que proceda)

Accedo a que los docentes de Fisioterapia de la Universidad de Oviedo/León contacten conmigo en caso de que los estudios realizados sobre mis datos aporten información relevante para mi salud ...SI..... NO (marcar con una X lo que proceda)

Una vez firmada, me será entregada una copia del documento de consentimiento.

FIRMA DEL PACIENTE / REPRESENTANTE LEGAL

NOMBRE Y APELLIDOS

FECHA

Yo he explicado por completo los detalles relevantes de este estudio al paciente nombrado anteriormente y/o la persona autorizada a dar el consentimiento en nombre del paciente.

FIRMA DEL INVESTIGADOR

NOMBRE Y APELLIDOS

FECHA

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE POR ESCRITO.

APARTADO PARA LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO (CONTACTAR CON EL INVESTIGADOR PRINCIPAL)

Yo _____ revoco el consentimiento de participación en el estudio, arriba firmado con fecha _____

Firma:

ANEXO II

CUESTIONARIO DTM, CONOCIMIENTO Y ESTRÉS

Este cuestionario está compuesto por un máximo de 33 preguntas, distribuidas en 3 apartados. Cada pregunta sólo admite una respuesta.

Muchas gracias por su colaboración.

APARTADO A

1. Indique su género

Masculino Femenino

2. Indique, de los siguientes, el grupo de edad al que pertenece

18-25 años 26-30 años >30 años

3. ¿En qué curso del Grado de Fisioterapia se encuentra actualmente?

1º 2º 3º 4º

4. ¿Ha sido alguna vez diagnosticad@ de disfunción temporomandibular (DTM) por un profesional sanitario?

No Sí

5. En caso de haber sido diagnosticad@ de DTM, ¿algún profesional sanitario le prestó información sobre los síntomas y/o signos característicos de la disfunción?

No Sí

6. De las siguientes afirmaciones indique la que corresponde a 4 signos/síntomas indicadores de presencia de DTM.

- a. Dorsalgia media, apertura bucal de 10 centímetros, cefalea temporal y desviación lateral de la comisura labial unilateral.
- b. Maloclusión, nerviosismo, sensación de debilidad durante la masticación y tortícolis.
- c. Bruxismo, dolor retro-esternal, disartria y otalgia.
- d. Úlceras bucales recurrentes, neuropatía del V par craneal en rama oftálmica, herpes labial y periodontitis.

7. Indique la afirmación que engloba los 10 síntomas/síntomas asociados a DTM severa de las siguientes opciones.
- Desviación de la comisura labial unilateral, úlceras bucales recurrentes, neuropatía del V par en rama oftálmica, herpes labial, gingivitis, periodontitis, dorsalgia media, apertura bucal de 8 centímetros, cefalea y desviación lateral de la mandíbula limitada.
 - Braquialgia, dorsalgia escapular baja, disartria, bruxismo, otalgia, relación céntrica de la oclusión, absceso dental, cefalea, ruidos articulares durante la masticación y en apertura bucal.
 - Dolor suboccipital, disartria, apertura bucal de 10 centímetros, hipersensibilidad dentaria a cambios de temperatura, maloclusión, desviación de la comisura labial unilateral, limitación del movimiento de inclinación cervical, ruidos articulares en la apertura de la boca y en la masticación.
 - Otalgia, cefalea, desviación lateral de la mandíbula limitada, bruxismo, dolor suboccipital o tortícolis, maloclusión, disminución fisiológica de la apertura bucal, sensación de debilidad durante la masticación, ruidos articulares en la apertura y tendencia al nerviosismo.
8. Ante la presencia de qué síntoma, de los que se le propone a continuación, haría una valoración analítica y/o funcional de la articulación temporomandibular.
- Dolor costo-esternal
 - Braquialgia
 - Cervicalgia
 - Ninguna de las anteriores
9. Señale de las siguientes afirmaciones la que considere más adecuada respecto a sus conocimientos sobre la valoración de la articulación temporomandibular.
- Identifico pocos datos relevantes, obviando los aspectos biopsicosociales.
 - Identifico los datos básicos, teniendo en cuenta algunos aspectos biopsicosociales.
 - Identifico la mayoría de los datos significativos teniendo en cuenta la mayoría de los aspectos biopsicosociales de forma ordenada.
 - Identifico todas las discapacidades relevantes, reales y potenciales considerando todos los aspectos biopsicosociales.

APARTADO B: CUESTIONARIO ANAMNÉSICO SIMPLIFICADO DE FONSECA

El cuestionario está compuesto por diez preguntas para las cuales son posibles las respuestas A VECES, SÍ Y NO. Para cada pregunta Usted debe señalar solamente una respuesta.

1. ¿Es difícil para usted abrir la boca?

A VECES SI NO

2. ¿Es difícil para usted mover la mandíbula para los lados?

A VECES SI NO

3. ¿Siente cansancio o dolor muscular cuando mastica?

A VECES SI NO

4. ¿Tiene usted dolores frecuentes de cabeza?

A VECES SI NO

5. ¿Tiene dolores en la nuca o tortícolis?

A VECES SI NO

6. ¿Sufre usted de dolores de oído o en sus articulaciones temporomandibulares?

A VECES SI NO

7. ¿Ha notado ruidos en la Articulaciones temporomandibulares cuando mastica o cuando abre la boca?

A VECES SI NO

8. ¿Usted aprieta o rechina (frota) los dientes?

A VECES SI NO

9. ¿Siente que al cerrar la boca, sus dientes encajan mal?

A VECES SI NO

10. ¿Usted se considera una persona tensa (nerviosa)?

A VECES SI NO

APARTADO C: Escala de Estrés Percibido (PSS) Versión española (2.0), Dr. Eduardo Remor.

Las preguntas en esta escala hacen referencia a sus sentimientos y pensamientos durante el **último mes**. En cada caso, por favor indique con una "X" cómo usted se ha sentido o ha pensado en cada situación.

	Nunca	Casi nunca	De vez en cuando	A menudo	Muy a menudo
1. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?	0	1	2	3	4
2. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida?	0	1	2	3	4
3. En el último mes, ¿con qué frecuencia se ha sentido nervioso o estresado?	0	1	2	3	4
4. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha manejado con éxito los pequeños problemas irritantes de la vida?	0	1	2	3	4
5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que ha afrontado efectivamente los cambios importantes que han estado ocurriendo en su vida?	0	1	2	3	4
6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado seguro sobre su capacidad para manejar sus problemas personales?	0	1	2	3	4
7. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	0	1	2	3	4
8. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que no podía afrontar todas las cosas que tenía que hacer?	0	1	2	3	4
9. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida?	0	1	2	3	4
10. En el último mes, ¿con que frecuencia se ha sentido que tenía todo bajo control?	0	1	2	3	4
11. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado enfadado porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control?	0	1	2	3	4
12. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha pensado sobre las cosas que le quedan por hacer?	0	1	2	3	4
13. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?	0	1	2	3	4
14. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	0	1	2	3	4

ANEXO III



SERVICIO DE SALUD
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS IV

Comité de Ética de la Investigación del
Principado de Asturias
Avda. de Romal s/n
33011.-Oviedo
Tfno: 985.10.79.27/985.10.80.28
e-mail: ceicr_asturias@hca.es

Área Sanitaria

Oviedo, 05 de Abril de 2017

El Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias ha evaluado el Estudio nº 102/17, titulado: "ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE EL CONOCIMIENTO DE LA DISFUNCIÓN TEMPOROMANDIBULAR Y LA AUTOPERCEPCIÓN DE DICHA PATOLOGÍA EN UNA POBLACIÓN UNIVERSITARIA". Investigadora Principal Dña Verónica Fernández Martins (Profesora Asociada en Fisioterapia, Universidad de Oviedo).

El Comité ha tomado el acuerdo de considerar que el citado estudio reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y, en consecuencia, emite su autorización.

Le recuerdo que deberá guardar la máxima confidencialidad de los datos utilizados en este estudio.

Le saluda atentamente.

Fdo: Eduardo Arnez Moral
Secretario del Comité de Ética de la Investigación
del Principado de Asturias

