

Relación entre la edad y los trastornos temporomandibulares en mujeres:

Hospital Miguel Enríquez, 2020-2022

Relationship between age and temporomandibular disorders in women: Hospital Miguel Enríquez, 2020-2022

Consuelo Casanova Diaz¹ <https://orcid.org/0009-0006-4188-6452>

Diana Valdés Massó^{2*} <https://orcid.org/0000-0002-5397-7670>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez. La Habana, Cuba.

² Universidad de La Habana. Facultad de Biología. La Habana, Cuba.

Autora para correspondencia: d.valdesmasso@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Los trastornos de la articulación temporomandibular afectan con frecuencia a la mujer, observándose diferencias en la forma de manifestarse según las distintas etapas del ciclo vital.

Objetivo: determinar la relación entre la edad, los trastornos de la articulación temporomandibular y los principales signos y síntomas asociados, en mujeres atendidas en el Hospital Miguel Enríquez.

Método: Se realizó un estudio descriptivo observacional retrospectivo que incluyó el periodo de 2020-2022 en el hospital Miguel Enríquez. Se seleccionaron 197 historias clínicas de pacientes diagnosticadas con trastornos de la articulación temporomandibular del Grupo I y II de Okeson y se confeccionó una base de datos. Mediante el software SPSS v.21 se realizaron tablas de contingencia y se calculó el estadístico Chi cuadrado de Pearson.

Resultados: Existió asociación estadísticamente significativa entre la edad, los trastornos musculares ($p=0.02$) y del complejo cóndilo-disco ($p=0.00$), los ruidos articulares ($p=0.00$), la

amplitud ($p=0.02$) y la trayectoria ($p=0.04$) de la apertura bucal. No existió asociación entre la edad y la presencia de dolor muscular ($p=0.34$) y/o articular ($p=0.58$).

Conclusiones: Predominaron los trastornos musculares, excepto en las mujeres de 18-29 años, en donde prevalecieron los trastornos del complejo cóndilo disco. Predominó la trayectoria mandibular centrada, con mayor frecuencia de las alteraciones por desviación en las menores de 30 años y el aumento de la deflexión a partir del tercer decenio. La amplitud de la apertura mandibular disminuyó a partir del quinto decenio. En menores de 60 años predominaron los chasquidos y en las sexagenarias y septuagenarias los crépitos. El dolor fue un síntoma frecuente, afectando a las mujeres sin distinción de edad.

Palabras clave: trastornos de la articulación temporomandibular; grupos de edad; mujeres.

ABSTRACT

Introduction: Temporomandibular joint disorders frequently affect women, with differences observed in the way they manifest according to the different stages of the life cycle.

Objective: to determine the relationship between age, Temporomandibular joint disorders and the main associated signs and symptoms in women treated at the Miguel Enriquez Hospital.

Methods: A descriptive observational retrospective study was carried out including the period of 2020-2022 at the Miguel Enriquez Hospital. A total of 197 medical records of patients diagnosed with TMD of Okeson's Group I and II were selected and a database was created. Contingency tables were made using SPSS v.21 software and Pearson's Chi-square statistic was calculated.

Results: There was a statistically significant association between age, muscular disorders ($p=0.02$) and disorders of the condyle-disc complex ($p=0.00$), articular noises ($p=0.00$), amplitude ($p=0.02$) and trajectory ($p=0.04$) of the mouth opening. There was no association between age and the presence of muscle ($p=0.34$) and/or joint ($p=0.58$) pain.

Conclusions: Muscular disorders predominated, except in women aged 18-29 years, where disorders of the condyle disc complex prevailed. The centered mandibular trajectory was predominant, with a higher frequency of deviation disorders in those under 30 years of age and an increase in deflection from the third decade onwards. Mandibular opening amplitude decreased from the fifth decade onwards. Clicking was predominant in those under 60 years

of age and in sexagenarians and septuagenarians, cramp. Pain was a frequent symptom, affecting women regardless of age.

Key words: temporomandibular joint disorders; age groups; women.

Recibido: 20/01/2024

Aprobado: 03/04/2024

Introducción

Los trastornos temporomandibulares (TMM) constituyen un grupo de afecciones musculoesqueléticas que implican dolor y/o disfunción en los músculos de la masticación, las articulaciones temporomandibulares (ATM) y las estructuras asociadas.⁽¹⁾

Estudios epidemiológicos realizados en Suecia, Países Bajos, Finlandia, Pakistán, India, Italia, Irán, Dinamarca, Brasil, Reino Unido y Canadá, han señalado elevada prevalencia de síntomas de dolor orofacial en la población adulta, indicando que aproximadamente entre el 5 y el 60 % padece al menos uno de los síntomas de TTM.⁽²⁾

Investigaciones recientes afirman que las mayores tasas han sido reportadas en el sexo femenino.⁽³⁾ Pesquisas previamente realizadas en Cuba han registrado un comportamiento similar, reportando las mayores afectaciones en las mujeres en comparación con los hombres, y como consecuencia, una elevada demanda de tratamiento en este grupo.^{(4),(5),(6)}

A pesar de que gran número de investigaciones coinciden en que las féminas resultan particularmente afectadas, pocos estudios analizan el comportamiento de los TTM en las diferentes etapas de la vida de la mujer. La influencia de la edad aún no ha sido completamente establecida, aunque se ha señalado que factores tales como el ciclo reproductor femenino, las variaciones hormonales, así como cambios estructurales en el cerebro a lo largo del ciclo vital pueden influir en la percepción de síntomas como el dolor agudo o crónico.⁽²⁾

Dentro del sistema de clasificación para el diagnóstico de los trastornos de la articulación temporomandibular elaborado por Jeffrey P. Okeson, destacan por ser los más frecuentemente hallados en la población general, los trastornos del Grupo I: de los músculos masticatorios y los del Grupo II: de la articulación temporomandibular.⁽⁷⁾

Por ello, resulta de interés determinar la relación entre la edad, los TTM y los principales signos y síntomas asociados en mujeres atendidas en el Hospital Miguel Enríquez, durante el periodo 2020-2022. De esta manera, se contribuye a la comprensión del comportamiento de los TTM en las diferentes etapas de la vida de la mujer, así como a la identificación de necesidades de tratamiento y elaboración de estrategias individualizadas de prevención y promoción de salud general y oral.

Métodos

Tipo de estudio: Se realizó un estudio descriptivo observacional retrospectivo en el hospital Dr. Miguel Enríquez que incluyó el periodo comprendido entre 2020 y 2022.

Universo y muestra: El universo estuvo compuesto por las historias clínicas de pacientes tratados en la consulta de ATM, realizándose un muestreo intencional en donde se incluyeron 197 historias clínicas de pacientes femeninas diagnosticadas con trastorno de la articulación temporomandibular Grupo I y II de Okeson. Fueron seleccionadas aquellas historias en donde los datos necesarios para la presente investigación fueron llenados de forma clara y legible. Se excluyeron pacientes en estudio, con diagnóstico de traumatismos, síndromes craneofaciales, neoplasias o con trastornos de la hipomovilidad mandibular crónica (Grupo III de Okeson) y trastornos musculares congénitos y del desarrollo (Grupo IV de Okeson).

Operacionalización de variables: **1.** Edad: según años cumplidos se agruparon en: 18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 y 70 años o más. **2.** Trastorno de la articulación temporomandibular según la clasificación de Okeson⁽⁷⁾: Grupo I o trastornos de los músculos masticatorios: cocontracción protectora, dolor muscular local, dolor miofascial y mioespasmo y Grupo II: a. Alteración del complejo cóndilo disco, b. Incompatibilidad de las superficies estructurales, c. Trastornos inflamatorios. **3.** Dolor muscular y/o articular: síntoma referido por el paciente, de aparición espontánea o asociado a la palpación o a los movimientos funcionales en la región de los músculos masticatorios o en las articulaciones temporomandibulares. **4.** Ruido articular: ruidos audibles uni o bilaterales, en forma de chasquido o crépito durante la ejecución de los movimientos mandibulares. **5.** Amplitud de la apertura bucal: distancia inter-incisiva medida

en milímetros durante el movimiento de máxima apertura bucal. Los valores fueron agrupados en: ≤ 20 mm, 21-27 mm, 28-34 mm, 35-41 mm, 42-47 mm y ≥ 48 mm. **6.** Trayectoria de apertura: durante el movimiento de apertura bucal máxima, la trayectoria se consideró centrada cuando no se observaron irregularidades con respecto a la línea media facial. En caso de irregularidades, se consideraron dos casos: a. desviación, cuando durante la apertura se altera la trayectoria mandibular, pero vuelve a su relación habitual con respecto a la línea media al llegar a la apertura máxima; b. deflexión, cuando durante la trayectoria de apertura, la mandíbula se desplaza hacia un lado y al llegar a la apertura máxima alcanza la mayor distancia con respecto a la línea media.

Técnica y procedimiento: Se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel y mediante el software para análisis estadístico SPSS v.21 se realizaron tablas de contingencia y se calculó el estadístico Chi cuadrado de Pearson para determinar la relación entre las variables. Como valor de significación se utilizó $p \leq 0.05$.

Ética de la investigación: Se obtuvo el consentimiento de las autoridades de hospital para utilizar los datos de las historias clínicas cuidando de no revelar ni compartir información identificatoria o sensible. Se respetaron los principios éticos de la declaración de Helsinki para el estudio en grupos humanos.⁽⁸⁾

Resultados

La figura 1 muestra que los trastornos del Grupo I y II de Okeson fueron diagnosticados con mayor frecuencia en mujeres entre los 18-29 y los 50-59 años de edad.

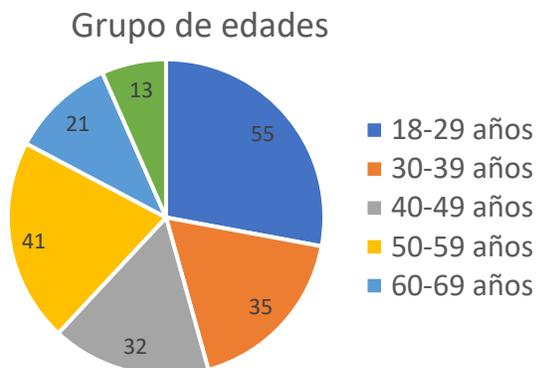


Fig. 1: Distribución de las edades de las féminas diagnosticadas con trastornos de la articulación temporomandibular de los Grupos I y II de Okeson.

La Tabla 1 exhibe una asociación significativa entre la edad y el tipo de TTM diagnosticado. Predominaron los trastornos musculares, excepto en las mujeres de 18-29 años, en donde prevalecieron los trastornos del complejo cóndilo disco.

Tabla 1. Distribución de la edad según tipo de trastorno de la Articulación Temporomandibular en pacientes de sexo femenino

Grupos de edad (años)	Grupo I		Grupo II					
	Trastornos musculares		Trastornos del Complejo cóndilo disco		Incompatibilidad estructural			Trastornos inflamatorios
	Dolor Miofascial	Mio-espasmo	Luxación discal con reducción	Luxación discal sin reducción	Adherencias	Hiper-movilidad	Luxación mandibular	Osteoartrosis/ osteoartritis
18-29	22	0	26	5	1	5	1	4
30-39	20	2	8	6	0	1	0	3
40-49	23	1	2	3	0	2	0	4
50-59	30	0	10	5	0	0	1	6
60-69	13	0	5	4	0	1	0	2
≥ 70	7	0	0	3	0	1	0	5
Total	115	3	51	26	1	10	2	24
Chi-cuadrado	0.02*		0.00*		0.85			0.06

*estadísticamente significativo $p \leq 0.05$

La Tabla 2 muestra que el 60.4 % refirió dolor muscular y el 55.3 % refirió dolor en la región articular, sin que existiera asociación entre la presencia de dolor y los años cumplidos.

Tabla 2. Distribución de la edad según presencia de dolor muscular y/o articular en pacientes de sexo femenino

Grupos de edad (años)	Dolor muscular		Dolor articular	
	si	no	si	no
18-29	29	26	31	24
30-39	25	10	19	16
40-49	16	16	16	16
50-59	28	13	27	14
60-69	13	8	11	10
≥ 70	8	5	5	8
Total	119	78	109	88
Chi-cuadrado	0.34		0.58	

*estadísticamente significativo $p \leq 0.05$

En la Tabla 3 se observa una asociación significativa entre los ruidos articulares y la edad. En las féminas entre los 18 y 59 años predominaron los chasquidos, mientras que en las mayores de 60 predominaron los crépitos.

Tabla 3. Distribución de la edad según presencia de ruido articular en pacientes de sexo femenino

Grupos de edad (años)	Ruidos articulares		Ausencia de ruidos
	Chasquido	Crépito	
18-29	23	6	26
30-39	13	6	16
40-49	8	7	17
50-59	10	9	22
60-69	4	8	9
≥ 70	0	9	4
Total	58	45	94
Chi-cuadrado	0.00*		

*estadísticamente significativo $p \leq 0.05$

La Tabla 4 refleja una asociación significativa entre la amplitud de la apertura bucal y la edad. Predominó la apertura bucal entre los 35 y los 41 mm y a partir de 50 años disminuyó la capacidad para realizar aperturas de 42 mm o más.

Tabla 4. Distribución de la edad según la amplitud de la apertura bucal en pacientes de sexo femenino

Grupos de edad (años)	≤20 mm	21-27 mm	28-34 mm	35-41 mm	42-47 mm	≥48 mm
18-29	3	3	9	28	7	5
30-39	7	0	2	24	2	0
40-49	5	0	4	20	3	0
50-59	1	1	10	28	1	0
60-69	1	1	3	11	3	2
≥ 70	1	2	1	9	0	0
Total	18	7	29	120	16	7
Chi-cuadrado	0.02*					

*estadísticamente significativo $p \leq 0.05$

En la Tabla 5 se observa una asociación significativa entre la trayectoria y la edad. En todos los grupos predominó la apertura mandibular centrada. Entre los 18 y 29 años la alteración más frecuente fue la desviación y en los grupos de 30-39, 40-49 y 70 años o más, la alteración más frecuente fue la deflexión.

Tabla 5. Distribución de la edad según la trayectoria mandibular durante el movimiento de apertura bucal en pacientes de sexo femenino

Grupos de edad (años)	Trayectoria Centrada	Alteraciones de la trayectoria	
		Deflexión	Desviación
18-29	33	6	16
30-39	22	10	3
40-49	23	6	3
50-59	23	9	9
60-69	11	3	7
≥ 70	8	5	0
Total	120	39	38
Chi-cuadrado	0.04*		

*estadísticamente significativo $p \leq 0.05$

Discusión

La asociación entre los TTM y la edad encontrada en la presente investigación ha sido referida en estudios previamente realizados en Cuba. Estudios conducidos en Camagüey, Sancti Spíritus y La Habana, reportaron la prevalencia en los grupos de edades de 40-49, 40-59 y más de 51 años de edad, sin embargo, los mismos no realizaron consideraciones en cuanto al tipo de TTM diagnosticado según la edad.^{(4),(5),(6)}

La etiología de los TTM se considera multifactorial, con factores biológicos y psicosociales que contribuyen de forma independiente o interrelacionados.⁽⁹⁾ Sin embargo, diferencias en cuanto a los factores de riesgo que actúan sobre los distintos grupos de edades han sido previamente identificados. Golovatenko y colaboradores⁽¹⁰⁾ reportaron que en jóvenes entre 17 y 28 años, influyeron factores tales como los trastornos posturales y las interferencias oclusales. Sin embargo, Faccio y colaboradores⁽¹¹⁾ señalaron que en población anciana fue decisiva la influencia de los bajos ingresos, la depresión, cefalea o bruxismo, la pérdida de dientes y la presencia de prótesis totales.

Investigaciones realizadas en mujeres que transitan por periodos diversos de la vida muestran diferente comportamiento en cuanto a la forma en que los TTM se manifiestan. Jedynak y colaboradores⁽¹²⁾ estudiaron féminas entre los 20 y los 40 años, concluyendo que en aquellas con trastornos menstruales los desórdenes articulares intraarticulares fueron lo más frecuentes. Por otro lado, Galhardo y colaboradores⁽¹³⁾ compararon mujeres en diferentes períodos obteniendo que los síntomas menopáusicos se correlacionaron con la intensidad del dolor.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, es de esperarse que los factores de riesgo biopsicosociales actúen de forma diferencial en mujeres que transitan por diferentes periodos de su ciclo vital. Nuestros resultados sugieren la importancia de segmentar las investigaciones teniendo en cuenta el tipo de trastorno y la edad, así como la necesidad de identificar los factores de riesgos específicos que actúan sobre los distintos grupos de edades.

En la presente investigación se indagó sobre la triada de signos y síntomas clásicos de los trastornos de la articulación temporomandibular: dolor, ruidos y disfunción por disminución de la amplitud de la apertura bucal o irregularidades en la trayectoria de este movimiento

mandibular. Excepto en la presencia de dolor, en el resto se identificó una relación de dependencia con la edad de las mujeres.

El dolor muscular es el síntoma más frecuente de los pacientes del Grupo I, originado por la vasoconstricción y acumulación de productos de la degradación metabólica como resultado de la hiperactividad muscular. Por otra parte, el dolor articular, más frecuente en los trastornos del Grupo II, se produce porque aunque las superficies articulares carecen de inervación, el alargamiento de los ligamentos o la compresión de los tejidos retrodiscales envía señales que son percibidas como dolorosas.⁽¹⁴⁾

González y colaboradores⁽¹⁵⁾ investigaron la percepción del dolor y obtuvieron que los participantes de mayor edad mostraron los umbrales más altos. A su vez, Tong y colaboradores⁽¹⁶⁾ compararon las respuestas dolorosas en adolescentes y mujeres adultas, concluyendo que las primeras presentaron mayor intensidad y desagrado a dolor, lo que sugiere diferencias en la percepción del dolor en función de la edad en las mujeres. Estos resultados no coinciden con los de la presente investigación, sin embargo, estudios realizados exclusivamente en población adulta reportan resultados similares a los nuestros. Por ejemplo, Li y colaboradores⁽¹⁷⁾ evaluaron el dolor en participantes entre los 50 y los 74 años de edad y reportaron la ausencia de asociaciones según la región o la edad de los participantes.

Otros estudios aportan elementos que indican que la percepción del dolor en mujeres está relacionada con elementos independientes a la edad. Fernández y colaboradores⁽¹⁸⁾ investigaron mujeres sin comorbilidades concomitantes entre 20 y 29 años de edad y revelaron que aquellas con dolor miofascial presentaron una sensibilización central generalizada, lo cual tiene implicaciones importantes para su tratamiento.

Las alteraciones del movimiento normal del complejo cóndilo disco produce ruidos articulares. Estos pueden ser aislados y de duración corta, denominados chasquidos o clics, o múltiples y ásperos, denominados crépitos.⁽¹⁴⁾

Cabo y colaboradores⁽⁴⁾ obtuvieron que los ruidos articulares aumentaron con la edad, con mayor presencia a partir de los 51 años. Nuestros resultados indican que el tipo de ruidos se relaciona con la edad de las mujeres, prevaleciendo el chasquido entre los 18 y 59 años y los crépitos en las sexagenarias y septuagenarias.

Los ruidos poseen un reconocido valor diagnóstico. Estudios realizados sugieren que el chasquido puede ser un criterio clínico asociado a los desplazamientos discales, mientras que los crépitos, a procesos osteodegenerativos.^{(19),(20)}

Christiani y colaboradores⁽²¹⁾ detectaron ruidos articulares en el 48 % de los pacientes parcialmente desdentados bimaxilares, indicando la relación de los TTM y los ruidos articulares con la pérdida dentaria posterior bilateral. Dada la elevada frecuencia de pérdidas dentales reportadas con la edad, la prevención de las patologías orales tiene un efecto protector al evitar el acúmulo de factores predisponentes que actúan sobre el desencadenamiento de TTM en las etapas posteriores de la vida.

En el presente estudio se identificó que la capacidad de alcanzar aperturas bucales máximas de 42 mm o más disminuyó con los años cumplidos. Tendencias similares han sido observadas en adultos sanos en donde se ha reportado la disminución de la amplitud promedio en relación con la atrofia de la musculatura masticatoria asociada al envejecimiento.⁽²²⁾

En los pacientes con TTM, la apertura bucal se restringe por la participación de mecanismos que difieren según el trastorno subyacente. En los trastornos del Grupo I, la autolimitación constituye un recurso evitativo de dolor muscular y en los del Grupo II, es consecuencia del bloqueo causado por resistencias estructurales.⁽¹⁴⁾

En la presente investigación, la apertura bucal promedio fue de $36,02 \pm 8,8$ mm. Sin embargo, Fernández y colaboradores⁽²³⁾ reportaron valores de $28,20 \pm 4,66$ mm, en pacientes con trastornos internos de la articulación temporomandibular refractario al tratamiento conservador. Estas diferencias se deben a que las afecciones que forman parte del amplio grupo de TTM no perturban en la misma magnitud la amplitud de la apertura bucal. Mientras que en los trastornos intracapsulares la restricción del movimiento aparece entre los 25 y 30 mm, en los musculares la limitación puede ocurrir en cualquier punto del movimiento de apertura.⁽⁷⁾ Por ello, Laskin⁽²⁴⁾ plantea que términos genéricos e inespecíficos resultan insuficientes, de ahí la importancia de utilizar nomenclaturas que diferencien problemas miógenos de artrógenos.

Con respecto a la trayectoria mandibular, predominó el movimiento centrado. Sin embargo, en las féminas menores de 30 la alteración más frecuente fue la desviación y a partir de los 30 años aumentaron los casos de deflexión. La frecuencia de desviación en pacientes jóvenes ha sido reportada previamente. Cruz⁽²⁵⁾ registró la presencia de asimetrías durante la apertura

bucal en el 54,5 % de los sujetos entre 18-21 años. Además, Ohashi y colaboradores⁽²⁶⁾ concluyeron que la desviación a la apertura constituyó uno de los criterios más significativos para el diagnóstico de los trastornos articulares en pacientes jóvenes.

La desviación ha sido reportada en presencia de alteración discal con reducción, incompatibilidad estructural, trastornos musculares no asociados a ruidos y subluxación. Por su parte la deflexión se ha observado en la luxación discal sin reducción, adherencias y mioespasmo por acortamiento unilateral de la musculatura.⁽⁷⁾ Por ello, las alteraciones de la trayectoria mandibular constituyen un signo importante pero no patognomónico y el diagnóstico diferencial debe contemplar otros elementos. Por ejemplo, la limitación de la contralateralidad puede sugerir un origen intracapsular mientras que la protrusión y la lateralidad normales, pueden sugerir un origen extracapsular.

Para comprender el comportamiento de los TTM a lo largo del ciclo vital de las mujeres, son necesarios estudios longitudinales. Por ello, la presente investigación no arriba a conclusiones definitivas, ya que la transversalidad de su diseño así lo impide. Sin embargo, los resultados aquí discutidos indican la necesidad de estudios que aborden los factores de riesgo en las diferentes etapas de la vida de la mujer y ofrece información que puede ser utilizada como referencia en futuras investigaciones.

Conclusiones

Predominaron los trastornos musculares, excepto en las mujeres de 18-29 años, en donde prevalecieron los trastornos del complejo cóndilo disco.

Predominó la trayectoria mandibular centrada, con mayor frecuencia de las irregularidades por desviación en las menores de 30 años y el aumento de la deflexión a partir del tercer decenio.

La amplitud de la apertura mandibular disminuyó a partir del quinto decenio.

En menores de 60 años predominaron los chasquidos y en las sexagenarias y septuagenarias los crépitos.

El dolor fue un síntoma frecuente, afectando a las mujeres sin distinción de edad.

Referencias bibliográficas

1. Kapos FP, Exposto FG, Oyarzo JF, Durham J. Temporomandibular disorders: a review of current concepts in aetiology, diagnosis and management. Oral Surg [Internet]. noviembre de 2020;13(4):321-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8631581/>
2. Ryan J, Hassan N, Hilton G, Wickham J, Akhter R, Ibaragi S. Epidemiology of Temporomandibular Disorder in the General Population: a Systematic Review. Adv Dent Oral Health [Internet]. 2019 [citado 3 de enero de 2024];10(3):1-13. Disponible en: <http://juniperpublishers.com/adoh/ADOH.MS.ID.555787.php>
3. Alrizqi AH, Aleissa BM. Prevalence of Temporomandibular Disorders Between 2015-2021: A Literature Review. Cureus [Internet]. 2023 [citado 3 de enero de 2024];15(4):e37028. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10152905/>
4. Cabo García R, Grau León I, Sosa Rosales M. Frecuencia de trastornos temporomandibulares en el área del Policlínico Rampa, Plaza de la Revolución. Rev Habanera Cienc Médicas [Internet]. 2009 [citado 6 de noviembre de 2020];8(4):0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2009000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Hernández-Reyes B, Lazo-Nodarse R, Marin-Fontela GM, Torres-López D. Caracterización clínica y severidad de los trastornos temporomandibulares en pacientes adultos. Rev Arch Méd Camagüey [Internet]. abril de 2020 [citado 4 de enero de 2024];24(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-02552020000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Rodríguez Betancourt MM, Yero Mier IM, de Castro Yero JL, Fernández Rodríguez CA, Dorta Capita BY. Influencia de la ansiedad en el desarrollo de los trastornos temporomandibulares. Rev Inf Científica [Internet]. 2022 [citado 4 de enero de 2024];101(5):5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8775999>
7. Okeson J. Diagnóstico de los trastornos temporomandibulares. En: Okeson JP Tratamiento de Oclusión y afecciones temporomandibulares 499 p. 7ma ed. España: ELSEVIER; 2013. p. 222-53.
8. AMM. Declaración de Helsinki de la Asociación médica mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. JAMA [Internet]. 2013 [citado 4 de noviembre

de 2022];310(20). Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

9. Lee KS, Jha N, Kim YJ. Risk factor assessments of temporomandibular disorders via machine learning. Sci Rep [Internet]. 2021 [citado 4 de enero de 2024];11:19802. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8492627/>

10. Golovatenko OV, Викторова ГО, Shevkunova NA, Алексеевна ШН, Gasnikov II, Игоревич ГИ. Risk factors for temporomandibular disorders in young people. Aspir Vestn Povolzhiya [Internet]. 2022 [citado 4 de enero de 2024];22(1):23-7. Disponible en: <https://doi.org/10.55531/2072-2354.2022.22.1.23-27>

11. Faccio PF, Santos MAB dos, Silva TAM da, Moretti EC, Coriolano M das GW de S, Lins CC dos SA. Factors associated with temporomandibular dysfunction in the elderly: an integrative literature review. Rev Bras Geriatr E Gerontol [Internet]. 2019 [citado 4 de enero de 2024];22:e180116. Disponible en:

<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/SbnSh3JtJSYbszxCgwW6GdK/?lang=en&format=html>

12. Jedynak B, Jaworska-Zaremba M, Grzechocińska B, Chmurska M, Janicka J, Kostrzewa-Janicka J. TMD in Females with Menstrual Disorders. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2021 [citado 4 de enero de 2024];18(14):7263. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8306893/>

13. Galhardo APM, Mukai MK, Baracat MCP, da Fonseca AM, Roa CL, Sorpreso ICE, et al. Does temporomandibular disorder correlate with menopausal symptoms? Menopause N Y N [Internet]. 1 de junio de 2022;29(6):728-33. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35544600/>

14. Okeson J. Signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares. En: Okeson JP Tratamiento de Oclusión y afecciones temporomandibulares 499 p. 7ma ed. España: ELSEVIER; 2013. p. 129-60.

15. González-Roldán AM, Terrasa JL, Sitges C, van der Meulen M, Anton F, Montoya P. Age-Related Changes in Pain Perception Are Associated With Altered Functional Connectivity During Resting State. Front Aging Neurosci [Internet]. 2020 [citado 4 de enero de 2024];12:116. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7221150/>

16. Tong H, Maloney TC, Payne MF, King CD, Ting TV, Kashikar-Zuck S, et al. Processing of pain by the developing brain: evidence of differences between adolescent and adult females.

- Pain [Internet]. 2022;163(9):1777-89. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35297790/>
17. Li JXL, Wang X, Henry A, Anderson CS, Hammond N, Harris K, et al. Sex differences in pain expressed by patients across diverse disease states: individual patient data meta-analysis of 33,957 participants in 10 randomized controlled trials. Pain [Internet]. 2023;164(8):1666-76. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36972472/>
18. Fernández-de-las-Peñas C, Galán-del-Río F, Fernández-Carnero J, Pesquera J, Arendt-Nielsen L, Svensson P. Bilateral widespread mechanical pain sensitivity in women with myofascial temporomandibular disorder: evidence of impairment in central nociceptive processing. J Pain [Internet]. 2009;10(11):1170-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19592309/>
19. Ballester González D, García González R, Nogales García A,, García Moreno C, Gil Monje F. ¿Es el desplazamiento discal sinónimo de patología articular temporomandibular?. Correlación clínico-radiológica y prevalencia de trastornos internos en sujetos voluntarios asintomáticos. Rev Esp Cir Oral Maxilofac [Internet]. 2020 [citado 17 de octubre de 2020];42(3). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582020000300002
20. Sánchez T. M, Becerra B. W, Sánchez T. M, Becerra B. W. Osteoartritis (artrosis) de la articulación temporomandibular. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [Internet]. 2020 [citado 4 de enero de 2024];80(4):540-53. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-48162020000400540&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Christiani JJ, Busso M, Gómez Artymyszyn A, Altamirano RH. Estudio de trastornos temporomandibulares en pacientes parcialmente desdentados. Rev Ateneo Argent Odontol 2020 Vol 63 No 2 P 28-33 [Internet]. 2020 [citado 4 de enero de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unne.edu.ar/xmlui/handle/123456789/48002>
22. Venkatraman A, Kaval F, Takiar V. Body Mass Index and Age Affect Maximum Mouth Opening in a Contemporary American Population. J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2020 [citado 5 de enero de 2024];78(11):1926-32. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278239120305930>

23. Fernández Ferro M, Fernández González V, Salgado Barreira Á, Santos Armentia E, Valdés Sarmiento P, Fernández-García A, et al. Correlation between the main clinical, imaging, and arthroscopy findings in patients with temporomandibular disorders. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 1 de febrero de 2023 [citado 5 de enero de 2024];52(2):237-44. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0901502722003228>
24. Laskin DM. Temporomandibular disorders: a term past its time? *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2008 [citado 5 de enero de 2024];139(2):124-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18245672/>
25. Cruz Chuctaya R. Prevalencia de asimetría y limitación de apertura bucal en pacientes atendidos en la clínica estomatológica del adulto de la universidad Alas Peruanas, Arequipa, 2017. 2017 [citado 5 de enero de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/6528>
26. Ohashi E, Paredes D, Razzeto J. Análisis de los factores articulares para el diagnóstico de los desórdenes temporomandibulares en adultos jóvenes. *Revista Estomatológica Herediana* [Internet]. 2 de diciembre de 2014;12:15. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/299403139_Analisis_de_los_factores_articulares_para_el_diagnostico_de_los_desordenes_temporomandibulares_en_adultos_jovenes

Conflicto de interés

Las autoras refieren no tener conflicto de interés

Contribuciones de las autoras

1. Conceptualización: Consuelo Casanova Diaz, Diana Valdés Massó
2. Curación de datos: Consuelo Casanova Diaz, Diana Valdés Massó
3. Análisis formal: Consuelo Casanova Diaz, Diana Valdés Massó
4. Adquisición de fondos: Consuelo Casanova Diaz, Diana Valdés Massó
5. Investigación: Consuelo Casanova Diaz, Diana Valdés Massó
6. Metodología: Consuelo Casanova Diaz, Diana Valdés Massó
7. Administración del proyecto: Consuelo Casanova Diaz
8. Recursos: Consuelo Casanova Diaz, Diana Valdés Massó

9. Software: Diana Valdés Massó
10. Supervisión: Consuelo Casanova Diaz
11. Validación: Consuelo Casanova Diaz, Diana Valdés Massó
12. Visualización: Consuelo Casanova Diaz, Diana Valdés Massó
13. Redacción – borrador original: Diana Valdés Massó
14. Redacción – revisión y edición: Diana Valdés Massó