

27

PERCEPCIÓN DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y REHABILITACIÓN CRÁNEO-CERVICO MAXILO-FACIAL EN ESTUDIANTES DE POSGRADO

PERCEPTION OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS, CRANIO-CERVICO-MAXILLO-FACIAL REHABILITATION IN GRADUATE STUDENTS

Thalya Valentina Guerrero Lima¹

E-mail: thalya.guerrero.34@est.ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9852-3384>

Lorenzo Puebla Ramos¹

E-mail: lorenzo.puebla@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0527-9990>

José David Aguilar Maldonado¹

E-mail: jdaguilarm@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5964-3105>

Christian David Zapata Hidalgo¹

E-mail: jdaguilarm@ucacue.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5964-3105>

¹ Universidad Católica de Cuenca. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Guerrero Lima, T. V., Puebla Ramos, L., Aguilar Maldonado, J. D., & Zapata Hidalgo, Ch. D. (2023). Percepción de trastornos temporomandibulares y rehabilitación cráneo-cervico-maxilo-facial en estudiantes de posgrado. *Revista Conrado*, 19(94), 245-251.

RESUMEN

La articulación temporomandibular (ATM) es reconocida como una de las articulaciones más complejas en el ser humano, desempeñando un papel crucial en la oclusión dental y el sistema neuromuscular. Los trastornos temporomandibulares (TTM) son afecciones musculoesqueléticas frecuentes en la población que causan dolor y discapacidad. Es por ello que se busca analizar la percepción de estos trastornos y su rehabilitación cráneo-cervico maxilo-facial en estudiantes de posgrado. La revisión bibliográfica se llevó a cabo mediante búsquedas exhaustivas en bases de datos digitales como Pubmed, Google Académico, Scopus, Lilacs, Cochrane library, Web of Science, Epistemonikos, Sage, Ovid, Taylor & Francis. Los artículos seleccionados, publicados entre 2013 y 2023 y sin restricción de idioma, fueron evaluados utilizando la lista de cotejo PRISMA, resultando en 19 artículos adecuados para el desarrollo de esta revisión. Los hallazgos literarios señalan que el tema de los trastornos temporomandibulares ha sido objeto de controversia, especialmente en lo referente al dolor y la reevaluación de su historia natural dentro del grupo de trastornos musculoesqueléticos. Esto ha impulsado una revolución en el enfoque diagnóstico y terapéutico, destacando la necesidad de contar con más expertos en esta área, según lo percibido por los estudiantes de posgrado.

Palabras clave:

Odontología, salud, enfermedad, patología, anatomía.

ABSTRACT

The temporomandibular joint (TMJ) is recognized as one of the most complex joints in humans, playing a crucial role in dental occlusion and the neuromuscular system. Temporomandibular disorders (TMD) are common musculoskeletal conditions in the population that cause pain and disability. For this reason, the aim is to analyze the perception of these disorders and their crano-cervico-maxillo-facial rehabilitation in postgraduate students. The literature review was carried out through exhaustive searches in digital databases such as Pubmed, Google Scholar, Scopus, Lilacs, Cochrane library, Web of Science, Epistemonikos, Sage, Ovid, Taylor & Francis. The selected articles, published between 2013 and 2023 and without language restriction, were evaluated using the PRISMA checklist, resulting in 19 articles suitable for the development of this review. The literary findings point out that the topic of temporomandibular disorders has been the subject of controversy, especially regarding pain and the reassessment of its natural history within the group of musculoskeletal disorders. This has prompted a revolution in the diagnostic and therapeutic approach, highlighting the need for more experts in this area, as perceived by graduate students

Keywords:

Dentistry, health, disease, pathology, anatomy.

INTRODUCCION

En la actualidad, la odontología ha experimentado una significativa evolución en términos de conocimientos y opciones de tratamiento. A su vez, el creciente número de pacientes con expectativas elevadas ha generado una mayor necesidad de colaboración interdisciplinaria. Entre los temas de gran interés destaca la disfunción temporomandibular, cuya etiología multifactorial es desconocida para la mayoría de los odontólogos. Por este motivo, resulta fundamental que los estudiantes de posgrado adquieran los conocimientos y herramientas necesarias para detectar trastornos en etapas iniciales.

La articulación temporomandibular (ATM) es una estructura extremadamente compleja en el ser humano, que desempeña un papel vital en la oclusión dental y el sistema neuromuscular (Ariji & Ariji, 2017). Esta articulación consta de dos huesos, y según Okeson, el disco articular puede considerarse funcionalmente como un hueso no osificado que contribuye significativamente a mejorar la movilidad articular y favorecer movimientos más complejos (Clemente et al., 2019; Lorenzi et al., 2019).

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son afecciones musculoesqueléticas ampliamente prevalentes que provocan dolor y discapacidad en la población global (Goddard & Mauro, 2018). Estos trastornos están relacionados con la disfunción de la articulación temporomandibular y el sistema neuromuscular asociado, lo que conduce a la manifestación de dolor en la región cervical, parotídea y auricular en la mayoría de los casos (Wieckiewicz et al., 2015).

También se ha empleado el término “trastorno cráneo-mandibular” (TCM) para describir la variedad de síntomas, signos y combinaciones asignadas a la articulación temporomandibular (ATM) y sus estructuras relacionadas. En este contexto, el trastorno cráneo-mandibular (TCM) se refiere a un conjunto de patologías musculoesqueléticas que se manifiestan en la región temporomandibular (Bourzgui et al., 2013). Este trastorno se caracteriza por el dolor en la ATM, los músculos masticadores o en ambas áreas; en última instancia, estas disfunciones afectan negativamente la calidad de vida y el funcionamiento social de los pacientes (Baad et al., 2019; Ramos, 2022).

Entre los factores de riesgo reportados para los trastornos temporomandibulares (TTM) se incluyen las interferencias oclusales, las parafunciones, los traumas y las incompatibilidades estructurales de la articulación temporomandibular (ATM). Además de estos factores, hay un componente psicosocial relevante que puede actuar como un desencadenante o agravante de los TTM, el cual abarca

problemas emocionales, abuso sexual o abuso físico (Ramírez et al., 2015).

También se ha considerado que el bruxismo durante el sueño puede ser un factor predisponente que acelera y mantiene los trastornos temporomandibulares (TTM). Esta parafunción puede implicar una activación excesiva de los músculos de la masticación y ejercer una sobrecarga adicional en las articulaciones temporomandibulares (ATM). Si el bruxismo se trata adecuadamente, podría ser un factor que contribuya a la recuperación de algunos pacientes con TTM. Sin embargo, es importante destacar que, en otros casos, el bruxismo puede no tener una relación predisponente con los trastornos temporomandibulares (Bourzgui et al., 2013).

Por lo tanto, el objetivo del tratamiento de los trastornos temporomandibulares (TTM) consistiría en la eliminación del dolor y la restauración de la función y las actividades diarias normales. Cabe destacar que cada diagnóstico se individualiza para cada paciente y se basa en función de los problemas que lo afectan, con el propósito de proporcionar un enfoque de tratamiento personalizado y efectivo (Albagieh et al., 2023).

MATERIALES Y MÉTODOS

Dado el enfoque exploratorio y la amplitud que abarca esta temática, así como la existencia de amplias lagunas en el conocimiento sobre los trastornos temporomandibulares y su rehabilitación cráneo-cervico maxilo-facial, se llevó a cabo una revisión literaria con el objetivo de sintetizar los datos e información relevante sobre este tema (Ramos et al., 2018).

La revisión de la literatura encargada de recopilar información sobre Trastornos temporomandibulares y su rehabilitación cráneo-cervico maxilo-facial, se realizó mediante la búsqueda electrónica extensiva en diversas bases de datos digitales como Pubmed, Google Académico, Scopus, Lilacs, Cochrane library, Web of Science, Epistemonikos, Sage, Ovid, Taylor & Francis (Calle et al., 2022). La búsqueda de la información se realizó desde el año 2013 al 2023 sin límite de idiomas.

Para abordar la pregunta de investigación, se desarrolló una estrategia de búsqueda que se fundamentó en el uso de términos Medical Subject Heading (MeSH) y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs), así como términos no controlados. Para cada base de datos, se emplearon descriptores controlados e indexados en esta revisión de alcance, combinándolos mediante operadores booleanos OR, AND y NOT para optimizar los resultados de la búsqueda (Tabla 1 y Figura 1).

Tabla 1. Estrategia de búsqueda.

PUBMED	((((temporomandibular disorders[MeSH Terms]) AND (temporomandibular dysfunction)) AND (temporomandibular joint[MeSH Terms])) AND (rehabilitation[MeSH Terms])) AND (treatment[MeSH Terms])
LILACS	temporomandibular disorders [Palabras] AND temporomandibular joint [Palabras] AND rehabilitation [Palabras]
SCOPUS	((((temporomandibular AND disorders[mesh AND terms]) AND (temporomandibular AND dysfunction)) AND (tempo-romandibular AND joint[mesh AND terms])) AND (rehabilitation[mesh AND terms])) AND (treatment[mesh AND terms])
COCHRANE	Temporomandibular disorders en Título Resumen Palabra clave AND temporomandibular dysfunction en Título Resumen Palabra clave AND temporomandibular joint en Título Resumen Palabra clave AND tmj en Título Resumen Palabra clave - (Se han buscado variaciones de la palabra)
EPISTEMONIKOS	(title:(temporomandibular disorders) OR abstract:(temporomandibular disorders)) AND (title:(temporomandibular dysfunction) OR abstract:(temporomandibular dysfunction)) AND (title:(temporomandibular joint) OR abstract:(temporomandibular joint)) AND (title:(rehabilitation) OR abstract:(rehabilitation)) AND (title:(treatment) OR abstract:(treatment))
SAGE	temporomandibular disorders AND temporomandibular dysfunction AND temporomandibular joint AND rehabilitation AND treatment AND therapy AND tmj
TAYLOR & FRANCIS	[All: temporomandibular disorders] AND [All: temporomandibular dysfunctions] AND [All: rehabilitation] AND [All: treatment] AND [All: temporomandibular joint] AND [All: therapy]
OID	((((temporomandibular disorders[MeSH Terms]) AND (temporomandibular dysfunction)) AND (temporomandibular joint[MeSH Terms])) AND (rehabilitation[MeSH Terms])) AND (treatment[MeSH Terms])
GOOGLE ACADEMIC	temporomandibular disorders MeSH Terms AND temporomandibular dysfunction AND temporomandibular joint MeSH Terms AND rehabilitation MeSH Terms AND treatment AND TMJ AND TMD -therapy
WEB OF SCIENCE	((((ALL=(temporomandibular disorders)) AND ALL=(temporomandibular dysfunction)) AND ALL=(temporomandibular joint)) AND ALL=(rehabilitation)) AND ALL=(treatment))

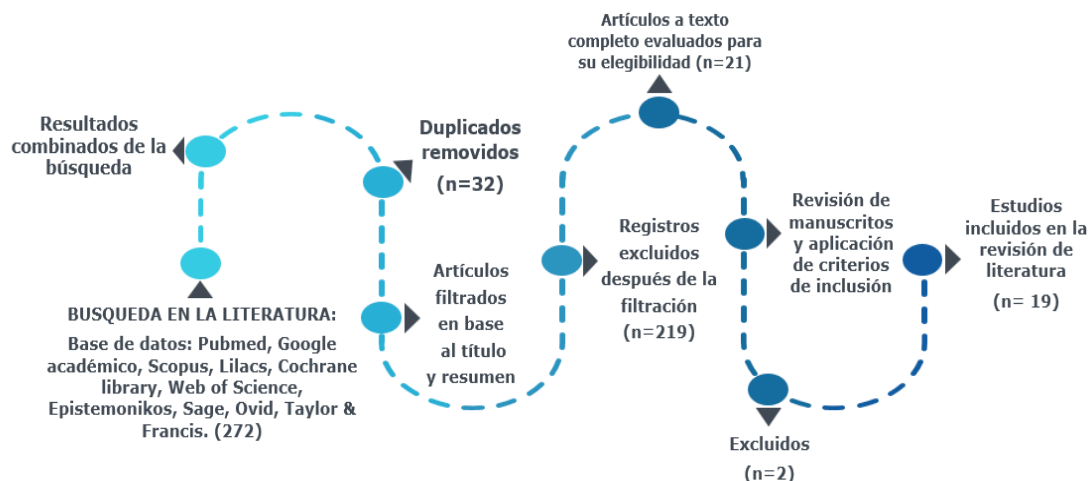


Figura 1. Proceso de selección de artículos.

Fuente: Elaboración de autores

Para la selección de estudios de interés, se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Estudios clínicos controlados aleatorizados (ECA).
- Estudios clínicos controlados aleatorizados enmascarados (ECAe).
- Estudios de revisión de literatura.
- Estudios de revisión sistemática con y sin meta-análisis.
- Estudios de elementos finitos.

Criterios de exclusión

- Libros artículos sobre enfermedades sistémicas y sindrómicas.
- Artículos sobre mialgias de cuello y espalda.
- Tesis.
- Estudios epidemiológicos.
- Cartas al editor.
- Artículos sin su texto completo y que no se han podido contactar con el editor.
- Artículos que no estén en las revistas indexadas.

Aspectos éticos

Desde el punto de vista ético, esta investigación se considera libre de riesgos, dado que se trata de un estudio secundario basado en fuentes documentales. Por lo tanto, no fue necesario obtener ningún consentimiento informado, ya que no se llevó a cabo ninguna intervención clínica ni se realizaron experimentos en seres humanos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para llevar a cabo esta revisión, se realizó un registro exhaustivo en diversas bases de datos, obteniendo un total de N=272 estudios, distribuidos de la siguiente manera: 31 artículos de Pubmed, 79 artículos de Google Académico, 8 artículos de Ovid, 35 artículos de Taylor & Francis, 7 artículos de Sage Journal, 1 artículo de Cochrane Library, 11 artículos de Lilacs, 43 artículos de Scopus, y 54 artículos de Web of Science, además de 3 artículos de Epistemonikos.

Luego de esta selección, se eliminó la bibliografía duplicada, quedando 240 artículos. Después de verificar todos los registros, se excluyeron 221 estudios que no cumplieron con los criterios de selección, lo que resultó en 19 artículos adecuados para esta revisión.

En esta revisión, se consideraron diferentes tipos de estudios para abordar la literatura existente. El porcentaje de cada tipo de estudio incluido fue el siguiente: revisión de literatura 64%, revisión sistemática 21%, estudio experimental 5%, estudio descriptivo transversal 5%, y estudio de cohorte prospectivo 5% (Figura 2).



Figura 2. Porcentaje de los tipos de estudios de los artículos seleccionados.

Fuente: Elaboración de autores

Esta revisión se focalizó en los trastornos temporomandibulares y la rehabilitación cráneo-cervico maxilo-facial. En este contexto, varios autores han señalado que las superficies articulares están sujetas a diversas tensiones que superan la capacidad adaptativa original, lo que resulta en deterioro y abrasión. Estos cambios también han sido asociados con respuestas inflamatorias secundarias que pueden llevar a un daño interno (Van Selms et al., 2017).

La etiología de los TTM es variable e incierta y se considera multifactorial en la mayoría de los casos (Wetselaar et al., 2019). La mayoría de los factores no son factores causales probados, pero están asociados a los TTM. Los factores predisponentes aumentan el riesgo de padecer TTM (estructurales, metabólicos, genéticos y psicológicos). Los factores causales (predisponentes) incluyen traumatismos directos (como un golpe en la mandíbula), indirectos (como un esguince de cuello) o tensiones adversas repetidas, como microtraumatismos y, a veces, estrés (Goddard & Mauro, 2018). El estrés también puede ser un desencadenante, ya que puede interrumpir el sueño reparador y aumentar el bruxismo nocturno.

Por otra parte, los factores persistentes que contribuyen al mantenimiento de la disfunción temporomandibular (DTM) incluyen el estrés, los malos hábitos continuos como el apretar y rechinar los dientes, y la mala postura. Además, los trastornos del sueño también pueden jugar un papel importante en el desarrollo del dolor mandibular crónico persistente. En este contexto, se destaca la existencia de varios procedimientos para realizar un diagnóstico de la disfunción temporomandibular, que incluyen la exploración de los músculos y las articulaciones, la aplicación de índices y la realización de exámenes complementarios.

Asimismo, se enfatiza la importancia de la educación y el entrenamiento adecuado del profesional encargado del examen para un diagnóstico preciso y una gestión óptima de la DTM (Ritenbaugh & Bushnell, 2015; Berrocal et al., 2018).

Para formular un plan de tratamiento individualizado, los estudiantes de posgrado y los profesionales deben considerar un diagnóstico específico que describa el catálogo de fracturas faciales, así como la disfunción masticatoria u oclusal asociada. Además, deben tener en cuenta las lesiones comórbidas, como las que afectan a la cabeza o columna cervical, la edad del paciente, las comorbilidades médicas, el estado psicológico, la higiene bucal, el apoyo social y las preferencias tanto del paciente como de sus padres. Estos aspectos son fundamentales para garantizar un enfoque integral y personalizado en el plan de tratamiento para cada paciente (Bae & Aronovich, 2018).

Los trastornos temporomandibulares se pueden clasificar en:

- **factores estructurales:** (patrones oclusales, pérdida de calibración, etc.), calidad de los tejidos, enfermedades sistémicas, edad, tipología facial y bruxismo;
- **factores desencadenantes:** macrotraumatismos o microtraumatismos, bruxismo y exceso de capacidad de tolerancia articular;
- **factores perpetuantes:** en su mayoría desatendidos, pero normalmente dominados por el estado conductual, social y emocional, tienden a ser más predominantes (Bourzgui et al., 2013).

En clínicas especializadas en trastornos temporomandibulares (TTM), los cuatro tratamientos más empleados, utilizados en más del 90% de los pacientes, son el asesoramiento, la farmacoterapia, la fisioterapia y la terapia con férulas (Tahmasebi et al., 2023). Es importante destacar que estas cuatro opciones de tratamiento son las mismas que están disponibles para los cirujanos dentistas en la consulta general. Además, se puede considerar el empleo de una combinación de tratamientos en el abordaje de los pacientes que padecen síntomas de un TTM (Goddard & Mauro, 2018).

La intervención farmacológica para el dolor orofacial crónico puede implicar el uso de diferentes clases de medicamentos, según la causa subyacente y el tipo de dolor; es así que, también es el método de intervención más común a nivel mundial, de tal manera los agentes farmacológicos que han demostrado ser beneficiosos para estas enfermedades incluyen analgésicos, antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la recaptación de serotonina o adrenalina, gabapentina, pregabalina, opioides y parches

de lidocaína, que probablemente también serían eficaces para las molestias orofaciales (Priyank et al., 2023).

Otro método de tratamiento son las férulas oclusales, conocidas como protectores nocturnos, aparatos ortopédicos y aparatos bucales, se utilizan con frecuencia en las consultas odontológicas. Existen muchos tipos de férulas oclusales, cada una de las cuales puede utilizarse para tratar diversas afecciones; por lo tanto, las férulas oclusales son beneficiosas para reducir la tensión, disminuir la actividad muscular y prevenir los efectos nocivos causados por el bruxismo y los trastornos temporomandibulares (TTM) (Albagieh et al., 2023).

Las indicaciones de las férulas oclusales son:

- Pacientes con mialgia masticatoria o artralgia de la ATM.
- Pacientes con mioespasmos o miositis.
- Pacientes con antecedentes de traumatismos o afecciones articulares inflamatorias y causas existentes de actividad parafuncional, como el bruxismo.
- Pacientes con oclusión inestable.
- Pacientes con síntomas de dolor relacionados con el estrés, como cefaleas tensionales y dolor de cuello de origen muscular (Albagieh et al., 2023)

Uno de los objetivos de los odontólogos es tratar la reacción del paciente a una serie de circunstancias y dos personas con síntomas aparentemente idénticos pueden requerir planes de tratamiento diferentes, esto depende de la etiología aparente y de las circunstancias individuales (Li et al., 2020). Por lo tanto, es inadecuado proporcionar un tipo de férula todo el tiempo: este enfoque es estrecho y demuestra desconocimiento de la gama de aparatos disponibles hasta la actualidad (Van Selms et al., 2017).

La percepción de los trastornos temporomandibulares (TTM) y la rehabilitación cráneo-cervico maxilo-facial por parte de estudiantes de posgrado es un aspecto relevante en el ámbito de la odontología y la salud bucal. Los hallazgos de la revisión bibliográfica revelan que estos estudiantes tienen acceso a una amplia variedad de estudios e investigaciones sobre TTM y rehabilitación, incluyendo desde revisiones de literatura y revisión sistemática hasta estudios experimentales, descriptivos transversales y de cohorte prospectivo. Se observó que la percepción de los estudiantes hacia los TTM y la rehabilitación cráneo-cervico maxilo-facial está influenciada por diversos factores, como su formación académica, experiencias clínicas previas y la disponibilidad de recursos y tecnología en sus respectivas instituciones de estudio. Asimismo, se resalta la importancia del conocimiento y la formación en esta área para que los estudiantes puedan identificar y

abordar adecuadamente estos trastornos en su futura práctica profesional (Bae & Aronovich, 2018).

Además, se encontró que los estudiantes de posgrado reconocen la relevancia de un enfoque interdisciplinario en el diagnóstico y tratamiento de los TTM y la rehabilitación cráneo-cervico maxilo-facial, reconociendo que la colaboración entre distintas especialidades puede mejorar la calidad de la atención brindada a los pacientes (Bae & Aronovich, 2018).

Es esencial que las instituciones educativas fomenten una formación integral en TTM y rehabilitación cráneo-cervico maxilo-facial para los estudiantes de posgrado, brindándoles la oportunidad de desarrollar habilidades clínicas e investigativas en este campo. Asimismo, es crucial promover la actualización constante de conocimientos y el acceso a las últimas investigaciones y avances científicos en esta área, para que los estudiantes puedan ofrecer a sus futuros pacientes un enfoque terapéutico actualizado y efectivo.

CONCLUSIONES

La literatura disponible revela que el tema controvertido de los trastornos temporomandibulares, su relación con el dolor y la reevaluación de su historia natural, ha impulsado una revolución tanto en el enfoque diagnóstico como en el terapéutico de estos trastornos musculoesqueléticos. Por lo tanto, es esencial que tanto los estudiantes de posgrado, odontólogos generales como los ortodoncistas se instruyan, capaciten y mantengan un entrenamiento constante para llevar a cabo una adecuada y precisa anamnesis, lo que resultará en un diagnóstico óptimo que permita abordar de manera efectiva los eventos dolorosos relacionados con la región cráneo cérvico maxilofacial.

Varios de estos tratamientos están disponibles y pueden ser administrados en un entorno multidisciplinario. Por consiguiente, es crucial que los estudiantes de posgrado y profesionales dentales sean conscientes de los riesgos asociados con la cronicidad de cada dolor, lo que enfatiza la necesidad de que centren sus intervenciones de tratamiento en el manejo efectivo del dolor. Es significativo para los pacientes saber que su afección no es psicósomática o imaginaria, sino que tiene un origen clínico, orgánico y biológicamente real, y que puede ser tratada adecuadamente para brindar alivio. Este conocimiento puede ser muy satisfactorio para los pacientes, quienes encuentran en el tratamiento adecuado una solución real para sus problemas.

Aunque la revisión proporcionó información valiosa sobre la percepción de trastornos temporomandibulares y rehabilitación cráneo-cervico maxilo-facial en estudiantes de

posgrado, aún existen áreas de conocimiento poco exploradas y lagunas en la literatura. Por lo tanto, se destaca la necesidad de futuras investigaciones que aborden aspectos específicos, como la eficacia de diferentes enfoques terapéuticos, la influencia de la formación académica en la percepción de los estudiantes y la evaluación de los resultados a largo plazo de los tratamientos aplicados. Estas investigaciones pueden contribuir al avance del conocimiento en el campo y mejorar la atención clínica ofrecida a los pacientes.

La revisión resalta la importancia de que las instituciones educativas integren en sus planes de estudio una formación especializada en trastornos temporomandibulares y rehabilitación cráneo-cervico maxilo-facial para los estudiantes de posgrado. Es fundamental que los futuros profesionales adquieran un conocimiento sólido en esta área y desarrollen habilidades prácticas para un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado. Asimismo, se recomienda la implementación de enfoques interdisciplinarios y la promoción de la colaboración entre diferentes especialidades, para preparar a los estudiantes para enfrentar de manera efectiva los desafíos clínicos y brindar una atención integral a los pacientes que padecen estos trastornos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Albagieh, H., Alomran, I., Binakresh, A., Alhatarisha, N., Almeteb, M., Khalaf, Y., Alqublan, A., & Alqahatany, M. (2023). Occlusal splints-types and effectiveness in temporomandibular disorder management. *Saudi Dental Journal*, 35(1), 70–79.
- Ariji, Y., & Ariji, E. (2017). Magnetic resonance and sonographic imagings of masticatory muscle myalgia in temporomandibular disorder patients. *Japanese Dental Science Review*, 53(1), 11–17.
- Baad-Hansen, L., Thymi, M., Lobbezoo, F., & Svensson, P. (2019). To what extent is bruxism associated with musculoskeletal signs and symptoms? A systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation*, 46(9), 845–861.
- Bae, S. S., & Aronovich, S. (2018). Trauma to the Pediatric Temporomandibular Joint. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 30(1), 47–60.
- Berrocal, A. M., Pascual, A. P., Baranera, M. M., González, J. T., & Lozano, S. M. (2018). Relationship between temporomandibular disorders and whiplash after a traffic accident. Cohorts study. *Fisioterapia*, 40(5), 232–240.

- Bourzgui, F., Aghoutan, H., & Diouny, S. (2013). Cranio-mandibular disorders and mandibular reference position in orthodontic treatment. *International Journal of Dentistry*. DOI:10.1155/2013/890942
- Calle Castro, A. K., Erazo Álvarez, J. C., & Vásquez Erazo, E. J. (2022). Impacto de la responsabilidad social empresarial en las instituciones de salud privadas de Azogues, Ecuador. *Universidad Y Sociedad*, 14(5), 621-629.
- Clemente-Napimoga, J. T., Silva, M. A. S. M., Peres, S. N. C., Lopes, A. H. P., Lossio, C. F., Oliveira, M. V, Osterne, V. J. S., Nascimento, K. S., Abdalla, H. B., Teixeira, J. M., Cavada, B. S., & Napimoga, M. H. (2019). Dicoléa violácea lectina ameliora la inflamación en la articulación temporomandibular de ratas al suprimir la expresión de la molécula de adhesión celular intercelular 1. *Biochimie*, 158, 34–42.
- Goddard, G., & Mauro, G. (2018). Temporomandibular disorders, a review of current diagnosis and treatment. In *Dental Cadmos*, 86(5), 364–375).
- Li, L., Stoop, R., Clijnsen, R., Hohenauer, E., Fernández-De-Las-Peñas, C., Huang, Q., & Barbero, M. (2020). Criteria Used for the Diagnosis of Myofascial Trigger Points in Clinical Trials on Physical Therapy: Updated Systematic Review. *Clinical Journal of Pain*, 36(12), 955–967.
- Lorenzi Poluha, R., De la Torre Canales, G., Martins Costa, Y., Grossmann, E., Rigordi Bonjardim, L., & Rodrigues Conti, P. C. (2019). Temporomandibular joint disc displacement with reduction: A review of mechanisms and clinical presentation. *Journal of Applied Oral Science*, 27. doi: 10.1590/1678-7757-2018-0433
- Priyank, H., Prasad, R. S., Shivakumar, S., Abdul, N. S., Pathak, A., Cervino, G., Cicciù, M., & Minervini, G. (2023). Management protocols of chronic Orofacial Pain: A Systematic Review. *Saudi Dental Journal*, 35(1), 395-402
- Ramírez-Caro, S. N., Espinosa de Santillana, I. A., & Muñoz-Quintana, G. (2015). Prevalence of temporomandibular disorders in Mexican children with mixed dentition. *Revista de Salud Pública*, 17(2), 289–299.
- Ramos Montiel, R. R. (2022). Theoretical epistemic foundation of the maxillofacial cranio-cervico diagnosis. Fundamento teórico epistémico del diagnóstico craneo-cervico maxilofacial. *Rev Mex Ortodon*, 7(4), 180–182.
- Ramos, R., Urgiles, C., & Jara, F. (2018). Aspectos metodológicos de la investigación. *Aspectos Metodológicos de La Investigación*, 2(3), 194–211.
- Ritenbaugh, C., & Bushnell, M. C. (2015). *Advances in the Use of Complementary and Alternative Medicine in the Management of Orofacial Pain*. https://www.researchgate.net/publication/305407342_Advances_in_the_use_of_complementary_and_alternative_medicine_in_the_management_of_orofacial_pain
- Tahmasebi, E., Mohammadi, M., Alam, M., Abbasi, K., Bajestani, S. G., Khanmohammad, R., Haseli, M., Yazdani, M., Fard Barzegar, P. E., & Tebyaniyan, H. (2023). The current regenerative medicine approaches of craniofacial diseases: A narrative review. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 11. doi: 10.3389/fcell.2023.1112378
- Van Selms, M. K. A., Ahlberg, J., Lobbezoo, F., & Visscher, C. M. (2017). Evidence-based review on temporomandibular disorders among musicians. *Occupational Medicine*, 67(5), 336–343.
- Wetselaar, P., Manfredini, D., Ahlberg, J., Johansson, A., Aarab, G., Papagianni, C. E., Sevilla, M. R., Koutris, M., & Lobbezoo, F. (2019). Associations between tooth wear and dental sleep disorders: A narrative overview. *Journal of Oral Rehabilitation*, 46(8), 765–775.
- Wieckiewicz, M., Boening, K., Wiland, P., Shiao, Y. Y., & Paradowska-Stolarz, A. (2015). Reported concepts for the treatment modalities and pain management of temporomandibular disorders. *Journal of Headache and Pain*, 16(1), 1–12.