

# UCUENCA

Facultad de Odontología

Carrera de Odontología

## **Osteoartrosis de la articulación temporomandibular, reporte de un caso clínico**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Odontóloga

**Modalidad:** Artículo Académico

Autoras:

María Esthela Litardo Ochoa

CI: 0302382148

Correo electrónico: mariaesthelalitardo@gmail.com

Andrea Fernanda Bernal Álvarez

CI: 0105737720

Correo electrónico: bernala151@gmail.com

Tutor:

Dr. Wilson Daniel Bravo Torres

CI: 1103709356

**Cuenca, Ecuador**

18-octubre-2022

## Resumen:

**Objetivo:** Presentar un caso clínico de desplazamiento discal y artrosis en una paciente prepuberal, describiendo signos y síntomas. Además, análisis clínicos y de imagen que permitieron llegar a un diagnóstico definitivo.

**Descripción:** Paciente femenina de 13 años de edad que acude al consultorio odontológico por presentar asimetría facial y dolor al masticar. Se solicitan exámenes complementarios encontrando desplazamiento discal con y sin reducción de la articulación temporomandibular e inflamación.

**Conclusiones:** Los TTM son patologías frecuentes en nuestra población, suelen pasar desapercibidos en las valoraciones clínicas por presentar signos y síntomas subclínicos en estadios iniciales.

**Palabras claves:** Trastornos de la articulación temporomandibular. Disco de la articulación temporomandibular. Osteoartritis. Diagnóstico por imagen.

**Abstract:**

**Objective:** of this article is to present a clinical case of disc displacement and osteoarthritis in a prepubertal female patient, describing signs and symptoms. In addition, clinical and imaging analysis that allowed a definitive diagnosis to be reached.

**Description:** A 13-year-old female patient attends the dental office due to facial asymmetry and pain on chewing. Complementary examinations were requested, finding disc displacement with and without reduction of the temporomandibular joint and inflammation.

**Conclusions:** TMD are common pathologies in our population, they usually go unnoticed in clinical evaluations because of subclinical sign and symptoms in the early stages.

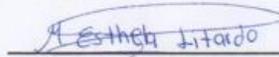
**Keywords:** Temporomandibular joint disorders. Temporomandibular joint disk. Osteoarthritis. Diagnostic imaging.

## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

María Esthela Litardo Ochoa, autor/a del trabajo de titulación "Osteoartrosis de la articulación temporomandibular, reporte de un caso clínico", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 18 de octubre del 2022



María Esthela Litardo Ochoa

C.I: 0302382148

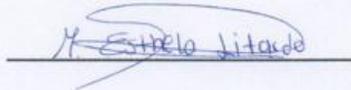
## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

María Esthela Litardo Ochoa en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Osteoartrosis de la articulación temporomandibular, reporte de un caso clínico.", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 18 de octubre del 2022



María Esthela Litardo Ochoa

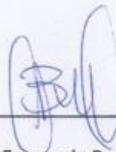
C.I: 0302382148

## Cláusula de Propiedad Intelectual

---

Andrea Fernanda Bernal Álvarez, autor/a del trabajo de titulación "Osteoartrosis de la articulación temporomandibular, reporte de un caso clínico", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 18 de octubre del 2022



---

Andrea Fernanda Bernal Álvarez

C.I: 0105737720

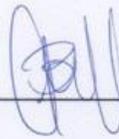
## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Andrea Fernanda Bernal Álvarez en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Osteoartrosis de la articulación temporomandibular, reporte de un caso clínico.", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 18 de octubre del 2022



Andrea Fernanda Bernal Álvarez

C.I: 0105737720

## 1. Introducción:

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son un grupo de afecciones clínicas que involucra a la articulación temporomandibular, el sistema neuromuscular y estructuras anatómicas adyacentes. <sup>(1)</sup> Adicionalmente, la Academia Estadounidense de Dolor Orofacial (AAOP) ha realizado una actualización de la clasificación de TTM, la cual ha tenido gran aceptación, contemplando a los desplazamientos discales y la osteoartritis (OA) como los más frecuentes. <sup>(1)</sup>

La AAOP considera al desplazamiento discal de la articulación temporomandibular (ATM), como un trastorno biomecánico intracapsular, en el cual se altera la relación normal del disco, cóndilo-fosa articular. Además, define a la osteoartritis como idiopática, comúnmente asociada a traumas y envejecimiento, con presencia de inflamación o infección de la ATM. <sup>(1)</sup>

La osteoartritis y el desplazamiento discal no presentan una etiología definida, por lo tanto, es multifactorial, entre los factores de riesgo más comunes están: la edad, el sexo, traumatismos, la sobrecarga articular, alteraciones en la lubricación, hiperlaxitud articular generalizada, genética, alteraciones hormonales, anatómicas y biomecánicas de la ATM.<sup>(2)</sup> Tres conceptos principales relacionados con la etiopatogenia de la osteoartritis han sido descritos en la literatura: el primer concepto involucra una sobrecarga y subcarga, el segundo describe la alteración de los condrocitos y su capacidad de remodelación interna, y el último concepto hace referencia a la degradación del cartílago, en el cual se puede evidenciar cambios a nivel del líquido sinovial, membrana sinovial, hueso subcondral y cambios vasculares. <sup>(3)</sup>

Naeje et al. mencionan que el desplazamiento discal es muy común en la población, ya que su prevalencia oscila entre el 18% y 35%. <sup>(4)</sup> Por otro lado, generalmente la osteoartritis se ha diagnosticado en adultos; sin embargo, estudios recientes destacan que también afecta a pacientes juveniles, con una prevalencia del 27% al 41%. <sup>(5)</sup> El sexo femenino es el más afectado con una proporción 9:1 con respecto a los hombres y podría ser uni o bilateral. <sup>(5)</sup>

El método diagnóstico validado actualmente para la osteoartritis de la ATM es la tomografía computarizada de haz de cono (CBCT), mientras que, para el desplazamiento discal y los procesos inflamatorios articulares se utiliza la resonancia magnética (RM), empleando a la radiografía panorámica como un estudio previo. <sup>(2)</sup>

El propósito del presente artículo es analizar un caso clínico, de una paciente de sexo femenino en edad prepuberal, con sintomatología dolorosa y signos de asimetría facial. Estableciendo los signos, síntomas, procedimientos clínicos y complementarios, que permitieron a los profesionales llegar a un diagnóstico definitivo. Para lo cual nos basaremos en las normas CARE.

## 2. Presentación del caso:

Paciente de sexo femenino, de 13 años de edad, acude a la consulta odontológica por motivo de un hallazgo fotográfico familiar (asimetría facial) y con dolor al masticar. No existe antecedentes médicos relevantes. Examen clínico (Tabla 1). Se realiza palpación clínica de los músculos masticadores, presentando dolor a nivel de los maseteros con una intensidad de dolor E.V.A. 4 (escala visual analógica), sin presencia de ruido articular. Entre los exámenes complementarios se solicita radiografía panorámica como estudio inicial (Fig. 1) observando apicectomía del incisivo central derecho, terceros molares en varias etapas de desarrollo y presencia de hipertrofia de los ángulos goniacos bilaterales.

Tabla 1. Examen Clínico	
<b>Examen Intraoral</b>	-Dentadura permanente completa, excepto terceros molares. -Resalte vertical de -1 mm. -Resalte horizontal de 2 mm. -Mordida abierta anterior. -Clase de Angle I derecha y Clase de Angle II izquierda.
<b>Examen Extraoral</b>	-Incompetencia labial. -Asimetría facial. -Apertura bucal 3 cm. -Movimiento de desviación en apertura de la mandíbula hacia la derecha 4 mm.



Figura 1. Radiografía Panorámica

Ante los hallazgos clínicos y radiográficos, se solicita tomografía computarizada de haz de cono de las articulaciones temporomandibulares a boca abierta y cerrada (Fig. 2), encontrando lo siguiente: En un corte sagital a boca cerrada de la ATM derecha, la imagen revela pérdida de continuidad de la cortical ósea del cóndilo. A boca abierta de la ATM derecha, el cóndilo no desciende con relación a la eminencia articular. En un corte sagital a boca cerrada de la ATM izquierda, se puede observar la presencia de un pequeño osteofito en la zona anterior del cóndilo. A boca abierta de la ATM izquierda, el cóndilo se encuentra en una posición anteroinferior en relación a la eminencia articular.

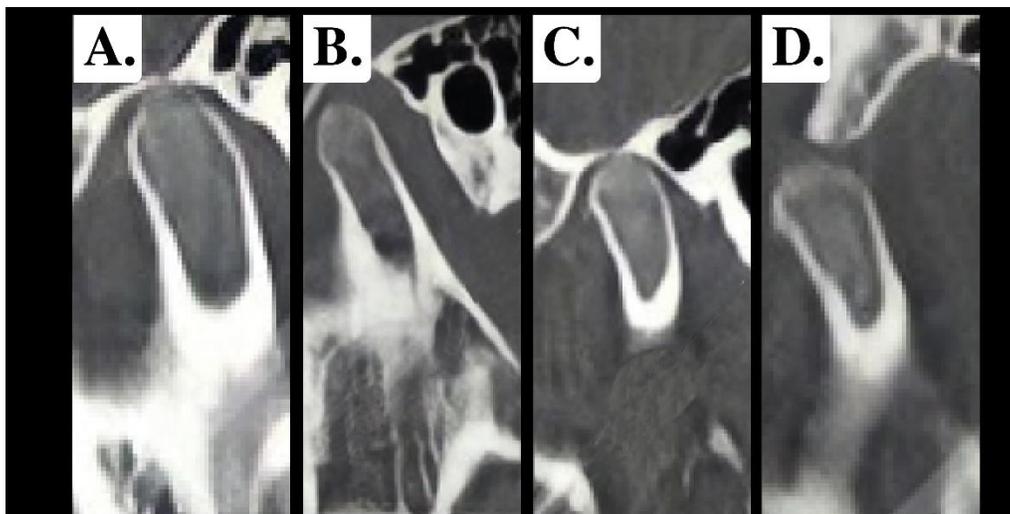


Figura 2. Tomografía Computarizada De Haz De Cono

Para determinar la fuente del dolor, se realiza una anestesia local con lidocaína al 2% con 1:80000 de epinefrina (Xylestesin A,) a nivel del nervio auriculotemporal derecho e izquierdo, la paciente manifiesta que el dolor desaparece y la apertura bucal pasa de 3cm a 4 cm. Esto hace sospechar un proceso inflamatorio a nivel de las ATMs. En base a lo observado en la tomografía y en el examen clínico, se solicita una resonancia magnética en T1 (tiempo de relajación longitudinal) y T2 (tiempo de relajación transversal) con supresión de grasa, a boca abierta y cerrada, con el fin de confirmar la presencia de un proceso inflamatorio articular.

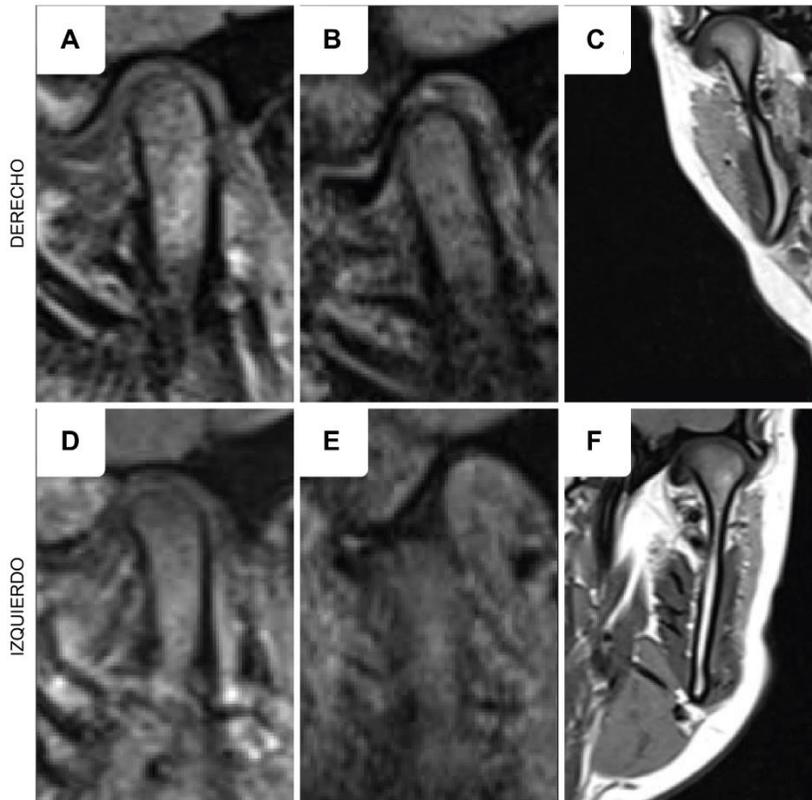


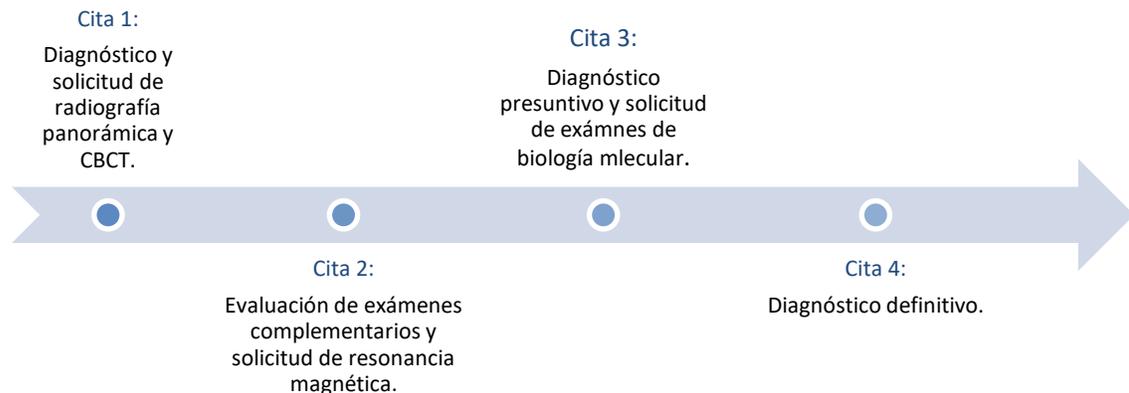
Figura 3. Resonancia Magnética

Durante el análisis de la RM (Fig. 3) en una vista sagital en T1 se observa: En la ATM derecha, desplazamiento discal anterior no reducible. En la ATM izquierda un desplazamiento discal anterior reducible. En una vista frontal la imagen revela: En la ATM derecha, un desplazamiento discal lateral. En la ATM izquierda, un desplazamiento discal medial. En T2 se observó presencia de un derrame intracapsular en ambas articulaciones.

Por último, se solicitó una interconsulta con el patólogo, con el fin de determinar si existe algún tipo de alteración hormonal que pudiera estar influyendo, sin embargo, los resultados revelan valores normales de cortisol y 17 beta estradiol.

En base a la información proporcionada por los padres de la paciente, el examen clínico y los exámenes complementarios (estudios imagenológicos y estudios de biología molecular), se puede determinar que la paciente presenta un proceso inflamatorio degenerativo de las ATMs (osteoartritis), con desplazamiento discal no reducible en el lado derecho y reducible en el lado izquierdo, compatible con un Estadio II (Fase temprana-intermedia) según la clasificación de Bornstein-Merrill-Wilkes. <sup>(6)</sup> Finalmente, se establece que el dolor que presenta la paciente a nivel de los maseteros, es de tipo heterotópico por un posible proceso de convergencia del nervio trigémino, producto del proceso inflamatorio articular. <sup>(6)</sup>

### 3. Cronología diagnóstica:



### 4. Discusión:

Manfredini et al. realizaron una revisión sistemática de la relación entre TTM y oclusión dental, concluyendo que no existe evidencia significativa que respalde dicha asociación. <sup>(7)</sup> Mohlin et al. coinciden con las conclusiones de Manfredini, y manifiestan que la terapia ortodóntica no tiene relación con la generación y evolución de TTM. <sup>(8)</sup>

La literatura actual considera que los TTM son de origen multifactorial, y no dependiente de un solo factor, por ende, es erróneo considerar a la oclusión dental como el componente fundamental de la generación de TTM. <sup>(7)</sup> Sin embargo, Arnett et al. afirman que, si bien estos factores no oclusales pueden influir en la generación

de osteoartritis, la realidad es que no todos los pacientes desarrollan la patología, ya que esto es dependiente de la capacidad adaptativa de cada organismo. <sup>(9)</sup>

Entre los síntomas más comunes a causa de TTM tenemos: mialgia, artralgia e hipersensibilización, a través de un mecanismo de convergencia, también se presentan cambios psicológicos y conductuales. Dentro de los signos se ha podido observar asimetría mandibular, movimientos deflectivos, de desviación y ruidos articulares. <sup>(10)</sup>

Se ha estudiado a las hormonas esteroides, principalmente el estrógeno y el papel que desempeña en la patogénesis de los TTM, el estrógeno actúa por medio de sus receptores (ER $\alpha$  y ER $\beta$ ), presentes en el sistema nervioso periférico y central, mediando la inflamación y el dolor. La evidencia demuestra que esta hormona sexual interviene en la producción de citocinas proinflamatorias a cargo de monocitos y macrófagos. Por ejemplo, IL-1 $\beta$  e IL-6, están presentes en la inflamación de la membrana sinovial, por otro lado, IL-1 y TNF-  $\alpha$  generan la inflamación de las articulaciones, así como la reabsorción del cartílago (10). A través de la valoración en pacientes con desplazamiento de disco y osteoartritis, los niveles séricos de estradiol muestran un aumento significativo en el suero 17 $\beta$ -estradiol, mientras que en la patología de reabsorción condilar idiopática los niveles séricos de estradiol se ven disminuidos. <sup>(11)</sup>

Aragón et al. manifiestan que la osteoartritis puede iniciarse en cualquier estadio del desplazamiento discal, afectando la integridad de las ATM, al provocar degeneración en las mismas. <sup>(12)</sup> Para el autor Simsek Kaya la alteración de la ATM no está relacionada directamente con cambios en la posición del disco, sino con la presencia de componentes químicos en el líquido sinovial durante el proceso inflamatorio, lo que provoca un aumento de citocinas, desintegrina y metaloproteinasas, provocando la degradación enzimática de la matriz extracelular del cartílago, característico de la osteoartritis. <sup>(13)</sup>

Alessandri-Bonetti et al. han relacionado a la apnea obstructiva del sueño (AOS) con la presencia de TTM. <sup>(14)</sup> Además, varios estudios demuestran que, al existir osteoartritis en las articulaciones temporomandibulares, predispone a los pacientes a un proceso de retrusión mandibular, lo que conllevará muy seguramente a un estado de apnea obstructiva del sueño. <sup>(15)</sup> Así mismo los estudios más recientes de polisomnografía, han demostrado que aquellos pacientes con alteraciones del sueño tienden a incrementar su sensibilización a estímulos normales y producir

alodinia, además de volverlos vulnerables a estados proinflamatorios que conllevarán a TTM. <sup>(16)</sup>

Si bien el examen clínico nos permite valorar las condiciones generales del paciente, sin embargo, es limitado al momento de establecer un diagnóstico definitivo, generando errores en los planes de tratamiento que producirán tratamientos iatrogénicos. Además, la influencia de filosofías como la gnatología crean confusión en los profesionales, al considerar como factor causante de los TTM a los dientes y su “maloclusión”. Por el contrario, el uso de exámenes complementarios como la resonancia magnética y el CBCT evalúan de mejor manera el estado y ubicación de los componentes óseos y tejidos blandos de las ATM. <sup>(2)</sup> Y ante la luz de la nueva evidencia se debe tomar en cuenta los estudios de biología molecular asegurando un diagnóstico más apegado a la realidad.

## 5. Conclusión:

A pesar que los desplazamientos discales y la osteoartritis de la ATM son patologías de alta prevalencia e incidencia en nuestra población, suelen pasar desapercibidas en la valoración clínica, ya que sus primeras etapas son subclínicas. Por lo tanto, es necesario incentivar a los profesionales a realizar un diagnóstico exhaustivo a los pacientes, a través de exámenes complementarios, e interconsultas médicas, con el fin de llegar a un adecuado abordaje terapéutico.

## Bibliografía:

1. Pevzner. Expanding the Taxonomy of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD). *Physiol Behav* [Internet]. 2014;176(3):2–23. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/joor.12132>%0A
2. T MS, B WB. Osteoartritis (artrosis) de la articulación temporomandibular. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* [Internet]. 2020;80:540–53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162020000400540> %0A
3. Dijkgraaf LC, de Bont LGM, Boering G, Liem RSB. The structure, biochemistry, and metabolism of osteoarthritic cartilage: A review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 1995;53(10):1182–92. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0278-2391\(95\)90632-0](https://doi.org/10.1016/0278-2391(95)90632-0)
4. Naeije M, te Veldhuis AH, te Veldhuis EC, Visscher CM, Lobbezoo F. Disc displacement within the human temporomandibular joint: A systematic review of a “noisy annoyance”. *J Oral Rehabil*. 2013;40(2):139–58.
5. Chaudhry J, Omar H, Kaklamanos E, Chaudhry SJ. Boering’s Arthrosis of the

- Temporomandibular Joint in a 9-Year-Old Girl; a Case Report. *SN Compr Clin Med* [Internet]. 2020;2(2):222–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s42399-019-00218-7>
6. Pevzner. Temporomandibular Joint Disorders and Orofacial Pain. *Physiol Behav* [Internet]. 2016;176(3):105–24. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cden.2015.08.004%0A>
  7. Manfredini D, Lombardo L, Siciliani G. Dental occlusion and temporomandibular disorders. *Evid Based Dent* [Internet]. 2017;18(3):86–7. Disponible en: <https://doi.org/10.2319/041613-295.1>
  8. Mohlin B, Axelsson S, Paulin G, Pietilä T, Bondemark L, Brattström V, et al. TMD in relation to malocclusion and orthodontic treatment: A systematic review. *Angle Orthod* [Internet]. 2007;77(3):542–8. Disponible en: [https://doi.org/10.2319/0003-3219\(2007\)077\[0542:TIRTMA\]2.0.CO;2%0A](https://doi.org/10.2319/0003-3219(2007)077[0542:TIRTMA]2.0.CO;2%0A)
  9. Arnett GW, Gunson MJ. Risk Factors in the Initiation of Condylar Resorption. *Semin Orthod* [Internet]. 2013;19(2):81–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.sodo.2012.11.001>
  10. Dalewski B, Kamińska A, Białkowska K, Jakubowska A, Sobolewska E. Association of Estrogen Receptor 1 and Tumor Necrosis Factor  $\alpha$  Polymorphisms with Temporomandibular Joint Anterior Disc Displacement without Reduction. *Dis Markers* [Internet]. 2020;2020(12):1–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/6351817>
  11. Yuan M, Xie Q, Shen P, Yang C. Do sex hormone imbalances contribute to idiopathic condylar resorption? *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2021;50(9):1244–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2021.01.017>
  12. Aragón MC, Aragón F, Torres LM. Trastornos de la articulación temporomandibular. *Rev la Soc Esp del Dolor* [Internet]. 2005;12(7):429–35. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462005000700006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000700006&lng=es).
  13. Şimşek Kaya G, Yapıcı Yavuz G, Kızıltunç A. Expression of chemerin in the synovial fluid of patients with temporomandibular joint disorders. *J Oral Rehabil*. 2018;45(4):289–94.
  14. Alessandri-Bonetti A, Scarano E, Fiorita A, Cordaro M, Gallenzi P. Prevalence of signs and symptoms of temporo-mandibular disorder in patients with sleep apnea. *Sleep Breath* [Internet]. 2021;25(4):2001–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11325-021-02337-9%0ASLEEP>
  15. Bryndahl F; Eriksson L; Legrel P.E.; Isberg A. Bilateral TMJ disk displacement induces mandibular retrognathia. *J Dent Res* [Internet]. 2006;85(12):1118–23.

Disponible en: <https://doi.org/10.1177/154405910608501210>

16. Bjurstrom MF, Irwin MR, Behavior H, Angeles L. Populations : a Review of Controlled Studies. Polysomnographic Charact nonmalignant chronic pain Popul a Rev Control Stud [Internet]. 2017;26(310):74–86. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.03.004>