



Caso clínico

Recuperación de dimensión vertical oclusal en un paciente parcialmente desdentado. Caso clínico

Restoration of occlusal vertical dimension in a partially edentulous patient. Case report

Francesca Goicochea-Martínez¹ y Fabiola Adriana Hernández-Alonso²

¹ Alumna del tercer año la carrera de Cirujano Dentista

² Profesora de la carrera de Cirujano Dentista de la FES Zaragoza, UNAM.

RESUMEN

Introducción. La pérdida dentaria parcial en adultos mayores puede afectar la masticación, la fonación y la estética facial. Una de sus principales consecuencias es la disminución de la dimensión vertical de oclusión (DVO), que puede causar disfunción temporomandibular y colapso del tercio inferior facial. **Caso clínico:** Paciente masculino de 81 años con desdentación parcial y pérdida de 7 mm en la DVO. El tratamiento incluyó una rehabilitación progresiva con guarda oclusal rígida escalonada, extracciones múltiples y colocación de prótesis inmediatas previamente diseñadas. **Resultados:** El enfoque permitió adaptar al paciente a la nueva DVO, preservar funcionalidad y estética durante el proceso quirúrgico y restaurador, y mejorar su calidad de vida. **Conclusiones:** El tratamiento por fases con dispositivos reversibles es eficaz en pacientes geriátricos con comorbilidades. Este caso destaca la importancia de una planificación integral, interdisciplinaria y basada en evidencia.

Palabras clave: Prótesis inmediata, guarda oclusal, edentulismo parcial, paciente geriátrico.

ABSTRACT

Introduction. Partial tooth loss in older adults can significantly affect mastication, speech, and facial aesthetics. One of its main consequences is the reduction of the vertical dimension of occlusion (VDO), which may lead to temporomandibular dysfunction and collapse of the lower facial third. **Case report:** An 81-year-old male patient presented with partial edentulism and a 7 mm loss in VDO. Treatment involved a progressive rehabilitation protocol using a staged rigid occlusal splint, multiple extractions, and the placement of pre-designed immediate prostheses. **Results:** This approach facilitated the patient's adaptation to the new VDO, maintained functionality and aesthetics throughout the surgical and restorative phases, and improved overall quality of life. **Conclusions:** A phased treatment protocol using reversible devices is effective for geriatric patients with comorbidities. This case underscores the importance of comprehensive, interdisciplinary, and evidence-based treatment planning.

Keywords: Immediate denture, occlusal splint, partial edentulism, geriatric patient.

Correspondencia: Fabiola Adriana Hernández-Alonso

E.mail: fadriana_hdez@hotmail.com

Artículo recibido: 6 de mayo de 2025

Artículo aceptado: 16 de junio de 2025

Goicochea-Martínez F y Hernández-Alonso FA. Recuperación de dimensión vertical oclusal en un paciente parcialmente desdentado. Caso clínico. CyRS. 2025; 7(1): 20-29. <https://doi.org/10.22201/fesz.26831422e.2025.7.1.3>

INTRODUCCIÓN

La pérdida dentaria parcial representa un problema prevalente en la población adulta, especialmente en mayores de 40 años, con una alta incidencia en países en vías de desarrollo debido a factores como enfermedades periodontales, caries no tratadas y acceso limitado a servicios odontológicos.¹ Esta condición conlleva a alteraciones funcionales y estéticas. Una de las que presenta mayor repercusión es la pérdida de la dimensión vertical oclusal (DVO), ya que afecta negativamente la fonación, la masticación y la armonía facial.²

La DVO se define como la distancia existente entre dos puntos anatómicos (uno ubicado en el maxilar superior y otro en la mandíbula) cuando los dientes antagonistas están en contacto máximo intercuspídeo.³ Esta medida es fundamental para mantener la relación cráneo-mandibular fisiológica y garantizar una función adecuada del sistema estomatognático. La DVO puede determinarse mediante diversos métodos clínicos, incluyendo el registro de la dimensión vertical en reposo y la medición del espacio funcional libre, así como el uso de registros oclusales, análisis estético-funcional y pruebas con dispositivos intraorales como férulas o rodillos de mordida.⁴⁻⁶

Desde el punto de vista fisiopatológico, la pérdida de dientes provoca una reabsorción progresiva del hueso alveolar, lo que a su vez genera colapso de la dimensión vertical y migraciones dentarias no fisiológicas.^{6,7} Clínicamente, estos cambios pueden manifestarse como alteraciones en la estética perioral, dolor muscular, disfunción temporomandibular, desgaste anormal de los dientes y disminución de la eficacia masticatoria.^{5,8}

El tratamiento de la pérdida de DVO implica una evaluación integral y un enfoque interdisciplinario. La rehabilitación protésica, mediante prótesis removibles, fijas o implantes, permite restaurar la función y la estética. Entre las estrategias terapéuticas utilizadas, el uso de férulas oclusales (guardas) es útil para reestablecer de forma controlada y reversible la DVO, permitiendo

la adaptación neuromuscular y la valoración de posibles síntomas articulares o musculares antes de la restauración definitiva.³ Asimismo, en pacientes que requieren extracciones múltiples, las prótesis inmediatas representan una opción viable para preservar la función, la estética y evitar el colapso oclusal posterior, favoreciendo la adaptación psicológica y social del paciente tras la pérdida dentaria.⁴

En este artículo se presenta el caso clínico de un paciente parcialmente desdentado en el que se realizó la recuperación de la DVO mediante guardas oclusales, seguido por un plan de rehabilitación con prótesis inmediatas tras cirugía de extracciones múltiples. El propósito de este caso es resaltar la importancia de una rehabilitación bien planificada para restaurar la función oral y mejorar la calidad de vida de un paciente adulto mayor, así como aportar a la literatura un ejemplo detallado de manejo clínico exitoso que integra las distintas fases terapéuticas.

CASO CLÍNICO

Se presentó a consulta paciente masculino de 81 años de edad. Al realizar la historia clínica se observa que está bien ubicado en tiempo, lugar y persona, con antecedentes heredo-familiares de hipertensión, diabetes mellitus y cáncer de colon, antecedentes personales patológicos reacción alérgica al polvo, adicción de alcohol (destilado y fermentado), tabaquismo habitual durante el consumo del alcohol. Refiere cepillado dental una vez al día con pasta dental, pero con técnica deficiente. Antecedentes quirúrgicos de tratamiento de urgencia debido a un corte diagonal en la región cervical del cuello referida por el paciente como secundaria a una herida por arma blanca sufrida durante un asalto años atrás, además presenta antecedentes traumáticos de golpes en cabeza y mandíbula por caídas bajo influencias de alcohol, suele presentar resfriados frecuentes cuando baja la temperatura, antecedentes patológicos de varicela con control médico, a la anamnesis refiere



dolores de cabeza cuando trabaja mucho, diarrea al consumir mucha leche, ronquido cuando duerme y nicturia.

Estado de salud sistémico: hipertensión arterial con 20 años de evolución controlada corresponde a la clasificación ASA II, consume telmisartán 80 mg 1/2 tableta c/24 h x la mañana, tribedoce 100 mg 1c/24 h x la tarde, atorvastatina 20 mg c/24 h x la tarde y ácido acetilsalicílico 300 mg 1 c/24 h x las noches.

Exploración clínica

Signos vitales al ingreso: FC 62 lpm, FR 14 rpm, TA 106/72 mmHg, temperatura 35.5 °C, peso 68.4 kg, estatura 1.59 m, con un índice de masa corporal (IMC) de 27.1 kg/m². Biotipo endomorfo.

A la exploración extraoral se observa cráneo braquicefálico con perfil recto, presenta alteraciones de color (nevus) asimetría en ojos, nariz, labios, cuello, mejillas, mentón, falta de integridad en mejillas, lunares en frente, nariz, mentón y cuello, pigmentaciones en frente, cejas, meji-

llas y cuello, cicatrices en frente, cuello y cejas, músculo trapecio derecho hipertónico, en ATM se encontró crepitación de lado derecho al cierre sin dolor.

A la exploración intraoral, se observa recesión de encía en los dientes [11], [12], [13], [14], [15], [25], [32], [34] Clase 3 Miller; inflamación marginal sin sangrado a la palpación, al sondaje periodontal presentó sangrado en los dientes [11], [12], [13], [14], [15], [26] y [32], al periodontograma se confirmó diagnóstico de periodontitis estadio 2 grado B. También se observa caries en los dientes [15], [25], resto radicular de los dientes [24], [42], [43] y [44]. Atrición en todos los dientes y disminución de la DVO (Figura 1).

Al examen radiográfico se observa diente [32] con lesión horizontal radiolúcida bien definida a nivel de ápice (fractura), y los dientes [44], [43] y [42] con zonas radiolúcidas a nivel apical.

En la radiografía panorámica se identifica pérdida ósea horizontal, zona radiolúcida en el diente [15] a nivel cervical. Dientes [14], [25] y [44] presentan zona radiolúcida a nivel apical y se



Figura 1. Diagnóstico. Imagen frontal de boca que muestra encías y dientes antes del tratamiento. Se observa DVO disminuida, atrición en todos los dientes y restos radiculares



Figura 2. Ortopantomografía. Se observa pérdida ósea horizontal, zona radiolúcida en diente [15] a nivel cervical. Zonas radiolúcidas a nivel apical de los dientes [14], [25] y [44]. Además de una zona radiopaca en conductos pulpares del [26], compatible con tratamiento endodóntico.

observa en el diente [26] una zona radiopaca en conductos pulpares, lo cual es compatible con tratamiento endodóntico (Figura 2).

A causa de las ausencias dentarias, el paciente presenta una clase I con 1 modificación de Kennedy en maxilar y una clase I Kennedy mandibular.

Dado que el paciente refirió no haber utilizado prótesis previamente, se inició el tratamiento con un diagnóstico de articulación temporomandibular (ATM) para evaluar la pérdida de dimensión vertical, la cual fue de 7 mm. Como primera medida terapéutica, se indicó el uso de una guarda oclusal con un levantamiento de 2 mm en el sector posterior, con el objetivo de restablecer la dimensión vertical y guiar hacia una oclusión adecuada, pues durante la evaluación inicial se observó una desviación de la línea media de 2 mm. La primera guarda fue utilizada durante tres semanas, con controles semanales para verificar su funcionalidad y adaptación, tras este periodo y con un uso adecuado, se observaron resultados clínicos favorables que permitieron incrementar 2 mm adicionales de acrílico en la zona posterior la cual fue utilizada por el

paciente hasta la programación de su cirugía que fue tres semanas después.

Previo a la cirugía bucal para la eliminación de los restos radiculares, se solicitó interconsulta médica, donde su médico recomendó suspender 3 días la aspirina y reiniciarla 24 horas después del procedimiento. Se solicitaron exámenes de laboratorio preoperatorios, cuyos resultados se encontraron dentro de los valores de referencia, con excepción del conteo plaquetario, que presentó una disminución de 32 unidades plaquetarias, alcanzando un valor de 131 plaquetas, por debajo del límite clínico establecido en 163, atribuida al uso de ácido acetilsalicílico.

Además, se inició el diseño de las prótesis inmediatas, en las cuales, se tomaron los modelos obtenidos durante el diagnóstico de ATM para realizar bases con rodillos de oclusión, que después serían colocadas al paciente para la fase de "orientación de rodillos", logrando esta orientación con la platina de Fox, se colocaron en los modelos montados en el articulador semi-ajutable *WhipMix* donde se verificó una adaptación precisa entre los modelos y el dispositivo. Con la orientación establecida se solicitó, al técnico



Figura 3. Bases con dientes montados en articulador semi-ajustable WhipMix.

dental, el montaje de dientes para una primera prueba clínica, con el objetivo de evaluar oclusión, fonación, estética y estabilidad intraoral (Figura 3). Durante esta fase, se realizó además un encerado diagnóstico (con miras a planificar, en una etapa posterior y conforme a la disponibilidad económica del paciente) la colocación de carillas en dientes con desgaste por atrición. En la prueba clínica el paciente refirió comodidad, facilidad de hablar, tragar y ocluir; sin embargo, se observó una discrepancia cromática de tono claro en comparación con los dientes naturales del paciente. En consecuencia, se solicitó al laboratorio un ajuste de color al tono A65, así como modificaciones adicionales para la fase final de diseño, incluyendo la eliminación de los dientes [15], [25] y [32], y la adaptación de domos oclusales en los dientes [34] y [35].

Durante la cirugía de extracciones múltiples, el paciente presentó temblor mandibular, por lo que se decidió utilizar un abrebocas tipo tijera. Se aplicó anestesia con lidocaína al 2% con epinefrina 1:100,000 mediante técnicas dentaria inferior, bucal e intraligamentaria. Se realizaron extracciones de los dientes [42], [43] y [44] mediante luxación y avulsión con elevadores, pos-

teriormente se realizó curetaje con cucharilla de Lucas y colocación de hemostático (Spongostan®). La sutura se realizó con nylon 3-0 mediante técnica continua anclada.

Para la extracción del diente [32] se aplicó anestesia con técnica incisiva; se avulsionó el 80% del diente, logrando posteriormente la extracción del ápice con elevador recto delgado. La extracción del diente [15] fue pospuesta por fatiga del paciente, reprogramándose una semana después.

Tras una semana, se retiraron los puntos de sutura y se extrajo el diente [15] bajo anestesia local con técnica supraperióstica y palatina mayor. La avulsión se realizó exitosamente, seguida de colocación de Spongostan® y sutura con técnica en X. Posteriormente, se adaptaron las prótesis inmediatas con buen ajuste, sellado y estabilidad, realizando un rebaje para incorporar acondicionador de tejidos (Softy®).

En la consulta de seguimiento, se observó buena cicatrización y el paciente fue instruido sobre el uso progresivo de las prótesis, quedando en control para su adaptación definitiva.

Tras dos meses de evolución postquirúrgica, se evaluó la cicatrización de los tejidos, observándose un aspecto clínico favorable, por lo cual, se procedió a hacer una prueba clínica con la prótesis (Figura 4). Cuando se colocó está, el paciente refirió una mejora significativa en la función masticatoria, mejoró su estética y tuvo una sensación general de mayor confort funcional. Además, en comparación a su estado inicial, se puede observar que se recuperó la DVO (Figura 5).



Figura 4. Prueba clínica montaje de dientes para la valoración de oclusión, fonación y estética. Se observa que el paciente ha recuperado la DVO.

DISCUSIÓN

La DVO se refiere a la medición en el plano vertical que establece la relación entre el maxilar y la mandíbula cuando están ocluidos.^{3,9}

La DVO tiene una gran importancia en la fisiología estomatognática, ya que de ella depende la

masticación, la estética, la fonación, la salud de los tejidos circundantes, así como de la articulación temporomandibular.^{4,5} Su alteración, ya sea por desgaste (atrición), pérdida dentaria o des-

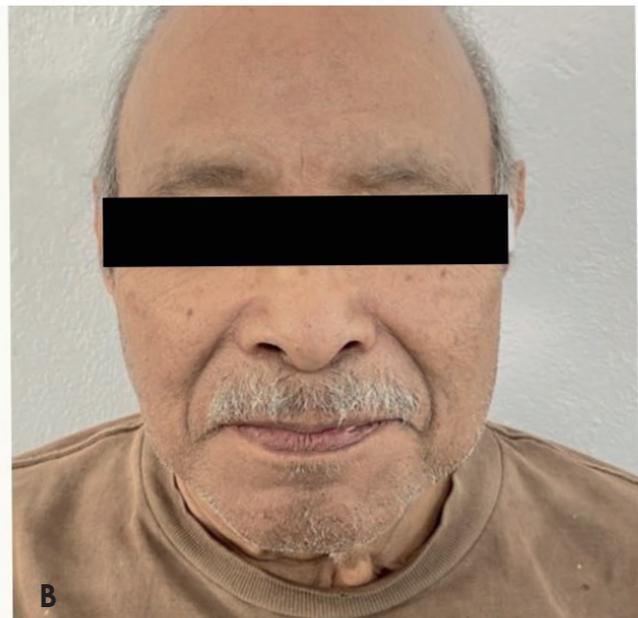


Figura 5. Imágenes faciales antes y después del tratamiento. A. Previo al tratamiento. La DVO está disminuida, los labios y carrillos se proyectan hacia el interior, la altura total de la cara está reducida y la piel alrededor de la boca luce más delgada y arrugada. B. Posterior al tratamiento. Nótese que se recuperó tanto la altura total de la cara como la DVO; además, los labios y mejillas están reposicionados y en general, se observa un mayor tono muscular y se levantaron las comisuras labiales.



equilibrios oclusales, puede provocar trastornos musculares, disfunción articular, colapso del tercio inferior facial y pérdida de la función oral.⁶

En el caso clínico presentado, el tratamiento inició con el uso de una guarda oclusal como método reversible para recuperar progresivamente la DVO y permitir la adaptación neuromuscular. Posteriormente, se realizó la rehabilitación mediante el diseño y colocación de prótesis inmediatas tras extracciones múltiples, logrando conservar la funcionalidad y estética del paciente durante el proceso quirúrgico. Esta intervención evitó el colapso posterior de la oclusión y favoreció la integración social y psicológica del paciente en su entorno cotidiano. En este sentido la planificación por fases, el uso de dispositivos transitorios, y la atención integral basada en las condiciones médicas y socioeconómicas del paciente, son pilares fundamentales para lograr una rehabilitación exitosa. A su vez, este caso clínico confirma la relevancia de considerar estrategias de tratamiento que no sólo restauren la función oral, sino que también prioricen la adaptación fisiológica progresiva y el bienestar global del paciente, en concordancia con los principios actuales de la odontología restauradora contemporánea.¹

Para cumplir con este fin, se utilizó una guarda oclusal rígida como fase inicial para la recuperación funcional de la dimensión vertical. Este procedimiento, reversible y no invasivo, permitió evaluar la tolerancia neuromuscular del paciente y controlar los posibles síntomas de disfunción temporomandibular, estrategia congruente con lo reportado por Abduo y Lyons, quienes subrayan la necesidad de valorar clínicamente la adaptación a nuevas dimensiones antes de establecer una rehabilitación definitiva.³

Posteriormente, tras la fase de adaptación, se realizó una cirugía de extracciones múltiples, seguida por la colocación de prótesis inmediatas, lo que garantizó la continuidad de la función estética y masticatoria del paciente. La evidencia respalda el uso de este tipo de prótesis como una solución transitoria efectiva, que reduce el impacto psicosocial del edentulismo.^{4,10}

En contraste con otros casos donde la restauración se realiza directamente con prótesis fijas o implantes, este reporte aporta un enfoque más conservador, accesible y progresivo, especialmente útil en pacientes con limitaciones médicas, económicas o psicológicas, ya que estos suelen ser aspectos que aumentan la probabilidad de rechazo de la prótesis por parte del paciente.¹¹ Asimismo, la fonética, la distancia interoclusal, la deglución y las preferencias del paciente pueden utilizarse para realizar mediciones que permitan corregir la DVO y ayuden con la aceptación por parte del paciente.¹²

El estado del arte en la rehabilitación oral ha evolucionado hacia un enfoque más integral, donde se prioriza la adaptación fisiológica del sistema estomatognático antes de realizar restauraciones definitivas. Se reconoce ampliamente que la restauración abrupta de la DVO puede provocar efectos adversos, por lo que estrategias como el uso de férulas oclusales y prótesis inmediatas han ganado relevancia por su capacidad de guiar la adaptación progresiva.^{9,13}

Entre otras consideraciones está la del uso de una guía incisal bifuncional personalizada para registrar la relación céntrica en la DVO deseada, junto con la programación de la guía condilar antes de realizar un encerado diagnóstico. Esto ayuda a reducir el número de visitas y el tiempo en cada una de ellas.¹⁴

Por otra parte, el devolver la DVO con una prótesis, es indispensable para evitar problemas articulares, ya que el edentulismo durante largos periodos de tiempo, es un factor de riesgo importante para los desórdenes temporomandibulares (DTM).¹⁵

La prevalencia de DTM es alta y llega a alcanzar del 45% al 70% de las personas mayores de 65 años.¹⁶ Esto probablemente se deba a que uno de los factores de riesgo es el edentulismo y éste se ve incrementado con la edad de la persona. La pérdida de DVO y la ausencia prolongada de una prótesis dental completa que sustituya los dientes faltantes, provoca que la mandíbula migre de su relación céntrica y con

ello cambia la mecánica de la ATM dentro del cóndilo que, con el tiempo, puede llegar a convertirse en un DTM.¹⁷

Además de la prótesis dental completa, también es recomendable utilizar coadyuvantes como la fisioterapia, terapia conductual, técnicas de relajación, equipos de relajación muscular y opciones de tratamiento farmacológico, para una mayor efectividad.^{18,19}

No existe consenso sobre qué esquema oclusal debería utilizarse para los usuarios de prótesis completas. Por ello, muchos dentistas eligen el esquema según sus preferencias y experiencia clínica. Sin embargo, de acuerdo con una revisión sistemática, se deben preferir las guías lingualizadas, bilaterales balanceadas y caninas en comparación con la oclusión monoplanar, ya que la oclusión lingualizada tiende a mostrar mejores resultados en algunas revisiones, al mejorar la capacidad masticatoria y satisfacción del paciente.^{20,21}

En resumen, el presente caso clínico ilustra un enfoque terapéutico progresivo y didáctico en un paciente parcialmente desdentado con pérdida de DVO. Dado que el paciente se trata de un adulto mayor que nunca ha utilizado prótesis, es importante que la colocación de esta sea de forma gradual y progresiva, para que haya una adaptación neuromuscular y reducir el riesgo de lesiones en tejidos blandos y rechazo del paciente a la nueva prótesis.

CONCLUSIONES

La pérdida de la DVO representa una complicación frecuente en pacientes parcialmente desdentados, afectando no sólo la función masticatoria, sino también la fonación, la estética y la armonía general del sistema estomatognático. Su abordaje requiere una evaluación clínica minuciosa, sustentada en conocimientos anatómicos, fisiológicos y funcionales, así como una estrategia terapéutica individualizada y secuencial.

Desde el punto de vista académico y clínico, este caso clínico representa una herramienta útil para la enseñanza de la rehabilitación oral integral. Permite demostrar cómo una correcta planificación, basada en fases terapéuticas secuenciales y apoyada en evidencia, puede resultar en una recuperación funcional efectiva y bien tolerada. A su vez, resalta la necesidad de individualizar cada tratamiento, considerando los aspectos anatómicos, funcionales y emocionales del paciente, de acuerdo con los principios actuales de la odontología restauradora contemporánea.

AGRADECIMIENTOS

El manuscrito fue revisado y editado en el Programa para la Investigación Bibliográfica Científica sobre Salud (PIBCIS) de la FES Zaragoza, UNAM. Agradecemos a la Red Académica Asesora de Revisiones Sistemáticas (RAARS) de la FES Zaragoza, UNAM. Proyecto PAPIME PE210523, por la revisión de estilo.



REFERENCIAS

1. Petersen PE, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H. Global oral health of older people call for public health action. *Community Dent Health*. 2010; 27(Suppl 2): 257–67. https://doi.org/10.1922/CDH_2711Petersen11
2. Zarb GA, Hobkirk J, Eckert S, Jacob R. *Prosthetic Treatment for Edentulous Patients: Complete Dentures and Implant-supported Prosthesis*. 13ª ed. Elsevier; 2013.
3. Abduo J, Lyons K. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Aust Dent J*. 2012; 57(1): 2–10. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2011.01640.x>
4. Phoenix RD, Cagna DR, DeFreest CF. *Stewart's Clinical Removable Partial Prosthodontics*. 4ª ed. Quintessence Publishing. 2008; 14-114.
5. Monteith BD. The role of the occlusion in temporomandibular disorders. *Int J Prosthodont*. 1995; 8(5): 439–47. <https://doi.org/10.33295/1992-576X-2023-4-44>
6. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent*. 1972; 27(2): 120–32. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(72\)90188-6](https://doi.org/10.1016/0022-3913(72)90188-6)
7. Garduño Picazo MG, Servín Hernández SV. Cambios en el hueso alveolar de los incisivos después del tratamiento ortodóntico: Revisión sistemática y metaanálisis. *CyRS*. 2024; 6(1): 62-86. <https://doi.org/10.22201/fesz.26831422e.2024.6.1.6>
8. González Muñoz MJ, González Muñoz L, González Muñoz A. Trastornos de la articulación temporomandibular. *Rev Soc Esp Dolor*. 2005; 12(7): 437-444.
9. Koka S. Vertical dimension of occlusion. *Int J Prosthodont*. 2007; 20(4): 342.
10. The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition. *J Prosthet Dent*. 2017; 117(5S): e1-e105. doi: 10.1016/j.prosdent.2016.12.001
11. Galicia-Sánchez NG. Restablecimiento de la Dimensión Vertical de Oclusión en Rehabilitación Oral [tesis]. Ciudad de México: UNAM. 2012; 22-34.
12. Tjan AH, Miller GD, The JG. Some esthetic factors in a smile. *J Prosthet Dent*. 1984; 51(1): 24-8. doi: 10.1016/s0022-3913(84)80097-9.
13. Pineda-Gómez A, Ríos Szalay E, Hernández Ayala A. Consideraciones para el incremento de dimensión vertical de oclusión. Reporte de un caso. *Rev Odont Mex*. 2018; 22(4): 235-244
14. Kaushik A, Khurana PRS, Aggarwal A, Wadhani D. Programming Articulator for Rehabilitating Loss in Vertical Dimension using a Customized Bifunctional Incisal Jig. *Indian J Dent Res*. 2025; 36(1): 112-115. doi: 10.4103/ijdr.ijdr_60_23.
15. Nimonkar S, Godbole S, Belkhode V, Nimonkar P, Khubchandani S, Zilpilwar N. Assessing, categorizing and proposing the therapeutic effect of complete dentures on temporomandibular disorders analyzed by craniomandibular index: a prospective interventional study. *BMC Oral Health*. 2025; 25(1): 580. doi: 10.1186/s12903-025-05979-3.
16. Bäck K, Ahlqvist M, Hakeberg M, Dahlström L. Occurrence of signs of osteoarthritis/arthrosis in the temporomandibular joint on panoramic radiographs in Swedish women. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2017; 45(5): 478-484. doi: 10.1111/cdoe.12312.

17. Rawat P, Saxena D, Srivastava PA, Sharma A, Swarnakar A, Sharma A. Prevalence and severity of temporomandibular joint disorder in partially versus completely edentulous patients: A systematic review. *J Indian Prosthodont Soc.* 2023; 23(3): 218-225. doi: 10.4103/jips.jips_136_23.
18. Nimonkar S, Godbole S, Belkhode V, Nimonkar P, Khubchandani S, Zilpilwar N. Assessing, categorizing and proposing the therapeutic effect of complete dentures on temporomandibular disorders analyzed by craniomandibular index: a prospective interventional study. *BMC Oral Health.* 2025; 25(1): 580. doi: 10.1186/s12903-025-05979-3.
19. Alrizqi AH, Aleissa BM. Prevalence of Temporomandibular Disorders Between 2015-2021: A Literature Review. *Cureus.* 2023; 15(4): e37028. doi: 10.7759/cureus.37028.
20. Zhao K, Mai QQ, Wang XD, Yang W, Zhao L. Occlusal designs on masticatory ability and patient satisfaction with complete denture: a systematic review. *J Dent.* 2013; 41(11): 1036-42. doi: 10.1016/j.jdent.2013.07.016.
21. Borges MHR, Miranda LFB, Dini C, Maranhão-Vásquez GA, Magno MB, Maia LC, Barão VAR. Clinical performance of and patient satisfaction with conventional complete dentures with different occlusal schemes: A systematic review of systematic reviews. *J Prosthet Dent.* 2023; 130(3): 341-350. doi: 10.1016/j.prosdent.2021.10.018.