

REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**“Aumento de la dimensión vertical y rehabilitación integral con técnicas
aditivas en pacientes con bruxismo y trauma oclusal”**

Sustentantes:

BRENDA HERRERA BUENO
JULIA ELENA PLACENCIA

*Los conceptos expuestos en el
presente trabajo final de grado son
de la exclusiva responsabilidad de
los sustentantes de la misma*

DOCENTE ESPECIALIZADA:

DRA. PATRICIA GRAU

DOCENTE TITULAR:

DRA. HELEN RIVERA

Santo Domingo, D. N., Julio, 2025

DEDICATORIA

En primer lugar, le doy infinitas gracias a Dios, por haber sido mi guía y fortaleza en cada paso de este camino académico. Gracias por darme la sabiduría, la paciencia y el valor necesarios para seguir adelante, incluso en los momentos de mayor incertidumbre. Sin tu presencia en mi vida, nada de esto habría sido posible.

A mis padres, por su amor incondicional, por creer en mí incluso cuando yo dudaba, por cada sacrificio que han hecho para que yo pudiera llegar hasta aquí. Gracias por enseñarme con su ejemplo que el esfuerzo y la perseverancia son la base de todo logro verdadero. Este triunfo también es suyo.

A mi novio, por estar a mi lado en los días buenos y en los difíciles, por confiar siempre en mis capacidades. Gracias por ser mi compañero durante este proceso.

A mis hermanos, por su cariño sincero, por su apoyo constante y por estar presentes en cada paso de esta etapa.

A mi abuela, mami Juana, por su fe inquebrantable en mí, por esas palabras de aliento que persisten en mi memoria y por el amor que me envía desde el cielo cuando más lo necesito. Siempre vivirás en mi corazón, y este logro también te pertenece.

A mis amigas, por caminar a mi lado en este trayecto, por regalarme momentos de alegría, por las risas que aliviaron el cansancio y por recordarme que no estaba sola. Gracias por ser parte fundamental de este viaje.

Por último, me dedico esta tesis a mí misma. A esa versión de mí que nunca se rindió, que enfrentó cada desafío con coraje, que lloró, se levantó y siguió luchando por sus sueños a pesar de las adversidades. Gracias por no abandonar tus sueños.

Este logro es también de ustedes, los amo con todo mi corazón.

Brenda Herrera

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida, la fortaleza y la claridad para llegar hasta aquí. Su presencia ha sido guía constante en cada etapa del camino.

A mi madre, Cynthia Feliz, por ser el alma que me sostiene, la voz que siempre me anima y el corazón que nunca ha dejado de creer en mí. Tu amor es el motor que ha impulsado mis logros, y tu ejemplo, la luz que ha guiado mi andar. Gracias por enseñarme a levantarme y que rendirse no es una opción.

A mi padre, Antonio Placencia, por tus silencios llenos de sacrificio y tus actos llenos de amor. Por enseñarme que el esfuerzo constante y la humildad son virtudes poderosas. Gracias por estar, aun cuando no sabías cómo, y por darme tanto sin pedir nada a cambio.

A mis hermanos, Cindy Placencia, por ser siempre mi refugio, mi compañera y mi amiga.

Y con todo mi corazón, a Josué, por estar presente incluso en la distancia, por su cariño, su fe en mí y por recordarme cada día que los sueños sí se cumplen.

A Gédert Virgilio y Sugeppy Feliz, mis hermanos, gracias por su cercanía, su apoyo incondicional y por estar presentes en cada etapa de este proceso. Su compañía, sus palabras y su confianza han sido un impulso silencioso pero fundamental para llegar hasta aquí.

A mi abuela, Glorina Olivero, por ser raíz y refugio. Su cariño, su fortaleza y su forma de enseñar con el ejemplo han sido una inspiración constante en mi vida.

A mis tíos y tías: Jeanny, Sussy, Virgilio y Dilenny, gracias por su cariño sincero, por sus palabras de aliento y por estar presentes en los momentos clave. Cada gesto de apoyo, por pequeño que parezca, fue una semilla que dio fruto en este proceso.

A mis amigos del alma: Brenda, Kiara, Arianny, Aliss y Leonard. Gracias por estar, por animarme cuando quise rendirme, por hacerme reír en los días difíciles y por recordarme que no estoy sola. Su amistad es un tesoro que llevo en el corazón.

A todos ustedes:

Este logro no es solo mío, es de cada uno que, con amor, palabras, tiempo o presencia, me acompañó en este viaje. Gracias por ser parte de mi historia.

Con todo mi amor y gratitud.

Julia Elena Placencia

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos profundamente a todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto:

A nuestra asesora de tesis, Dra. Patricia Grau, por ser nuestra guía, estar presente y los valiosos aportes y recomendaciones durante este proceso. Su experiencia y sugerencias fueron fundamentales para enriquecer nuestra investigación.

A los profesores, por compartir sus conocimientos y por su paciencia. Cada uno, dejó una enseñanza que llevamos con nosotras. Gracias por su vocación y entrega.

A la directora de la escuela de odontología, Dra. Isaury Castillo, infinitas gracias por acompañarnos durante nuestros estudios, por escucharnos, guiarnos cuando más lo necesitamos y ayudarnos a tomar buenas decisiones por y para nuestro futuro y ser un profesional ejemplar.

A nuestros amigos y amigas de la universidad, gracias por su amistad, por los ánimos en tiempos de exámenes, y por hacer de estos años una experiencia que va más allá de lo académico.

Y finalmente, agradecemos a todas aquellas personas que, de una forma u otra, formaron parte de este recorrido. Cada gesto y palabra de apoyo, ha contribuido a que hoy podamos cerrar esta etapa con orgullo.

Esta tesis es el reflejo del amor, el esfuerzo y el acompañamiento que hemos recibido, durante el curso de estos años. A todos ustedes, gracias por caminar a nuestro lado.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
3. OBJETIVOS.....	6
3.1 Objetivo general.....	6
3.2 Objetivos específicos	6
4. MARCO TEÓRICO	7
4.1 Fundamentos del Bruxismo y Trauma Oclusal	7
4.2 Dimensión Vertical y su Relación con la Oclusión.....	8
4.2.1 Concepto de Dimensión Vertical.....	9
4.2.2 Importancia de la Dimensión Vertical en la estabilidad oclusal.....	10
4.2.3 Evaluación y diagnóstico de la pérdida de Dimensión Vertical	12
4.2.4 Implicaciones clínicas del colapso de la Dimensión Vertical	13
4.3 Técnicas Aditivas para la Rehabilitación Oral	15
4.3.1 Concepto y principios de las técnicas aditivas en odontología restauradora	15
4.3.2 Materiales utilizados en rehabilitación con técnicas aditivas	15
4.4 Carillas Oclusales como Alternativa de Rehabilitación	16
4.4.1 Definición y función de las carillas oclusales	16
4.4.3 Materiales y técnicas de adhesión.....	19
4.4.4 Beneficios y limitaciones frente a otras restauraciones aditivas	19
4.5 Procedimientos Clínicos en el Aumento de la Dimensión Vertical.....	20
Bruxismo.....	20
4.7 Impacto Funcional y Estético de la Rehabilitación Integral	22
5. MARCO METODOLÓGICO.....	23
5.1 Tipo de Investigación	23
5.2 Enfoque de la Investigación	23

5.3 Diseño de la Investigación	23
5.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	23
5.5 Procedimiento Metodológico	24
5.6 Estrategia de Validación	24
6. DISCUSIÓN	25
CONCLUSIONES	29
RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

RESUMEN

El presente proyecto aborda el impacto del aumento de la Dimensión Vertical de Oclusión (DVO) como estrategia terapéutica en la rehabilitación integral de pacientes que presentan bruxismo y trauma oclusal mediante técnicas aditivas. A través de una revisión sistemática de la literatura, se identificaron beneficios funcionales, estéticos y biomecánicos asociados al restablecimiento de la DVO. Se encontró que incrementos controlados, de hasta 5 mm, son bien tolerados por el sistema estomatognático, favoreciendo la adaptación neuromuscular sin provocar disfunciones articulares, tampoco musculares. Las técnicas aditivas, como el uso de resinas compuestas, cerómeros y cerámicas de disilicato de litio, permiten restauraciones mínimamente invasivas con una alta tasa de éxito clínico. Además, la rehabilitación con aumento de DVO mejora la distribución de cargas oclusales, reduce la hiperactividad muscular y alivia la sintomatología del bruxismo. Los resultados también evidencian beneficios en fonación, estética facial y percepción de la calidad de vida del paciente. Esta revisión subraya la importancia de una planificación individualizada y el uso de restauraciones provisionales como fase diagnóstica antes del tratamiento definitivo. Se recomienda la integración interdisciplinaria y el desarrollo de protocolos clínicos estandarizados. En conclusión, el aumento de DVO mediante técnicas aditivas representa una alternativa efectiva y segura para restaurar la función, la estética y el bienestar integral de los pacientes, respaldada por evidencia científica sólida y actualizada.

Palabras clave:

Dimensión vertical, bruxismo, rehabilitación oral, técnicas aditivas, restauraciones adhesivas, estética dental.

ABSTRACT

This project addresses the impact of increasing the Vertical Dimension of Occlusion (VDO) as a therapeutic strategy in the comprehensive rehabilitation of patients with bruxism and occlusal trauma using additive techniques. Through a systematic literature review, functional, esthetic, and biomechanical benefits associated with VDO restoration were identified. Controlled increases up to 5 mm are well tolerated by the stomatognathic system, promoting neuromuscular adaptation without causing joint or muscular dysfunction. Additive techniques, such as the use of composite resins, ceromers, and lithium disilicate ceramics, enable minimally invasive restorations with high clinical success rates. Additionally, VDO enhancement improves occlusal load distribution, reduces muscular hyperactivity, and alleviates bruxism symptoms. Results also show improvements in phonation, facial aesthetics, and patients' quality of life perception. This review highlights the importance of individualized planning and the use of provisional restorations as a diagnostic phase before final treatment. Interdisciplinary integration and the development of standardized clinical protocols are recommended. In conclusion, increasing the VDO through additive techniques represents an effective and safe alternative to restore function, esthetics, and overall patient well-being, supported by solid and up-to-date scientific evidence.

Keywords:

Vertical dimensión of occlusion, bruxism, oral rehabilitation, additive techniques, adhesive restorations, dental esthetics.

1. INTRODUCCIÓN

El bruxismo y el trauma oclusal representan alteraciones funcionales del sistema estomatognático que pueden afectar significativamente la calidad de vida de los pacientes.^{1 2} Estas condiciones pueden generar desgaste dental, dolor muscular y articular, así como alteraciones en la relación intermaxilar.¹ Para su manejo, tradicionalmente se han empleado técnicas de rehabilitación como las endodoncias, los pernos y las coronas.³ La endodoncia permite tratar dientes con afectación pulpar, asegurando su conservación,³ mientras que los pernos ayudan a retener el material restaurador en los dientes con gran pérdida de estructura.⁴ Las coronas, por su parte, se utilizan para restaurar la anatomía y funcionalidad de los dientes desgastados, aunque su colocación suele implicar un desgaste adicional de la estructura dental sana.⁴

En la actualidad, se han desarrollado técnicas de restauración con poco o mínimo desgaste dental, como las técnicas aditivas, las cuales permiten la rehabilitación funcional y estética sin la necesidad de eliminar tejido dentario.⁵ Estas técnicas emplean materiales altamente adhesivos como resinas compuestas y cerámicas de mínima preparación, ofreciendo una alternativa menos invasiva y con buenos resultados clínicos a largo plazo.^{6 7}

En este contexto, una de las estrategias terapéuticas más relevantes en la rehabilitación de pacientes con bruxismo y trauma oclusal es el aumento de la dimensión vertical de oclusión (VDO).⁸ Esta técnica permite restaurar la función masticatoria y mejorar la estética del paciente, favoreciendo la estabilidad oclusal.⁹ Sin embargo, su implementación debe considerar aspectos biomecánicos y fisiológicos que garanticen su efectividad y seguridad a largo plazo, evitando complicaciones derivadas de una incorrecta adaptación a la nueva oclusión.¹⁰

En los últimos años, diversas investigaciones han analizado la viabilidad y predictibilidad del aumento de la VDO en el tratamiento del bruxismo y el trauma oclusal. Entre ellas, se destacó que la VDO no es un parámetro rígido e inmutable, sino que puede adaptarse dentro de ciertos rangos fisiológicos sin comprometer la función o la comodidad del paciente. Esto significa que su modificación debe realizarse de manera controlada, permitiendo que los tejidos y estructuras del sistema estomatognático se acomoden progresivamente a la nueva posición oclusal, optimizando tanto la estética como la funcionalidad.¹¹

Por otro lado, realizaron una revisión sistemática sobre la predictibilidad del restablecimiento de la oclusión tras el aumento de la VDO, determinando que el proceso de adaptación varía entre 15 días y 24 meses, lo que resalta la importancia de estudios prospectivos para precisar factores predictivos.¹⁰

Asimismo, investigaciones clínicas han demostrado la efectividad del uso de restauraciones adhesivas en rehabilitaciones integrales con aumento de la dimensión vertical de oclusión (VDO), registrando tasas de éxito superiores al 94 %.¹²

Del mismo modo, se evaluó la seguridad del incremento permanente de la VDO, señalando que aumentos de hasta 5 mm son clínicamente seguros y deben ser previamente probados con restauraciones temporales diagnósticas.⁸

En términos de abordajes terapéuticos, enfatizaron que la personalización del tratamiento es crucial, dado que no existe una terapia universalmente aplicable para la pérdida de superficie dental relacionada con la VDO.¹³

Además, estudios han evidenciado que las resinas compuestas, en comparación con las cerámicas, ofrecen una alternativa mínimamente invasiva y costo-efectiva para la rehabilitación oral completa en pacientes con desgaste dental severo.¹⁴

Finalmente, se destacó la necesidad de evaluar las condiciones preexistentes de desgaste dental antes de determinar el aumento ideal de la VDO, con el fin de minimizar fallos restaurativos.⁹

La importancia de esta revisión radica en la necesidad de analizar de manera integral los efectos del aumento de la VDO en pacientes con bruxismo y trauma oclusal, con el fin de aportar evidencia científica sobre su seguridad y eficacia. En este sentido, esta revisión de literatura busca describir los parámetros clínicos y funcionales asociados a esta estrategia de rehabilitación, proporcionando información que pueda optimizar los protocolos de tratamiento en odontología restauradora.

En coherencia con esta problemática, el objetivo general de esta revisión de literatura es describir el impacto del aumento de la dimensión vertical de oclusión en la rehabilitación

integral de pacientes con bruxismo y trauma oclusal. Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos: identificar los cambios funcionales y biomecánicos asociados al aumento de la dimensión vertical; determinar la efectividad de las estrategias de rehabilitación integral tras la modificación de la dimensión vertical; y puntualizar la relación entre el aumento de la dimensión vertical y la sintomatología clínica de los pacientes.

La metodología adoptada corresponde a una revisión de literatura, basada en el análisis sistemático de estudios científicos relevantes sobre el aumento de la dimensión vertical de oclusión (VDO) en la rehabilitación integral de pacientes con bruxismo y trauma oclusal. Se recopilarán y examinarán investigaciones publicadas en bases de datos académicas reconocidas, utilizando criterios de inclusión y exclusión previamente definidos para garantizar la rigurosidad del análisis. La información obtenida será categorizada y comparada con el fin de identificar tendencias, vacíos del conocimiento y evidencia sobre la efectividad de las estrategias terapéuticas.

A modo de conclusión, esta revisión de literatura contribuirá al conocimiento sobre la efectividad del aumento de la VDO en pacientes con bruxismo y trauma oclusal, permitiendo generar recomendaciones basadas en evidencia científica para mejorar los enfoques terapéuticos en odontología restauradora.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El bruxismo y el trauma oclusal son problemas de salud bucal de gran relevancia, ya que afectan negativamente la función masticatoria, la estructura dentaria y la calidad de vida de los pacientes. La relación entre el estudio propuesto y la problemática radica en la necesidad de evaluar de manera integral el impacto del aumento de la dimensión vertical de oclusión (VDO) y la rehabilitación integral como estrategias terapéuticas que buscan mejorar la estabilidad oclusal y mitigar las consecuencias del bruxismo crónico.

Diversos estudios han abordado la importancia de la VDO en tratamientos restaurativos y rehabilitadores. Por ejemplo, se analizó la relación entre el aumento de la VDO y la función masticatoria en pacientes con bruxismo, encontrando que un incremento controlado puede mejorar la masticación y la estética.¹⁵ Además, un estudio sobre la efectividad del aumento de la VDO en pacientes con desgaste dental, reportando mejoras significativas en la calidad de vida relacionada con la salud oral.¹⁶ La investigación también destaca la importancia de la adaptación de la VDO en la rehabilitación dental, sugiriendo que la adaptación adecuada puede prevenir complicaciones a largo plazo.¹⁷ Por último, un metaanálisis subrayó que el aumento de la VDO puede ser una intervención eficaz para pacientes con bruxismo y trauma oclusal, mostrando resultados positivos en términos de estabilidad oclusal.¹⁸

No obstante, persisten vacíos y sesgos en el conocimiento existente. La mayoría de los estudios disponibles se centran en enfoques específicos sin abordar de manera integral la combinación del aumento de la VDO y la rehabilitación integral en pacientes con bruxismo y trauma oclusal. Además, las investigaciones han priorizado la evaluación de materiales y técnicas restaurativas sin considerar en profundidad su impacto funcional y adaptativo a largo plazo.

Esta revisión de literatura busca reducir estas lagunas de conocimiento al analizar de manera sistemática la efectividad clínica y funcional de las estrategias de rehabilitación integral, a través de una revisión de literatura. La metodología adoptada en esta investigación corresponde a una revisión de literatura, basada en el análisis sistemático de estudios científicos relevantes sobre el aumento de la dimensión vertical de oclusión (VDO) en la rehabilitación integral de pacientes con bruxismo y trauma oclusal. Se recopilarán y examinarán investigaciones publicadas en bases de datos académicas reconocidas, utilizando criterios de inclusión y

exclusión previamente definidos para garantizar la rigurosidad del análisis. La información obtenida será categorizada y comparada con el fin de identificar tendencias, vacíos del conocimiento y evidencia sobre la efectividad de las estrategias terapéuticas.

Esta revisión de la literatura procurará responder las siguientes interrogantes:

1. ¿Qué cambios funcionales y biomecánicos se han reportado en la literatura en pacientes con bruxismo y trauma oclusal tras el aumento de la dimensión vertical?
2. ¿Cuál es la efectividad de las estrategias de rehabilitación integral en pacientes con bruxismo y trauma oclusal tras la modificación de la dimensión vertical, según la evidencia disponible?
3. ¿Cómo influye el aumento de la dimensión vertical en la sintomatología clínica de los pacientes con bruxismo y trauma oclusal, según los estudios revisados?

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Describir el impacto del aumento de la dimensión vertical de oclusión en la rehabilitación integral con técnicas aditivas en pacientes con bruxismo y trauma oclusal.

3.2 Objetivos específicos

1. Identificar los cambios funcionales y biomecánicos asociados al aumento de la dimensión vertical.
2. Determinar la efectividad de las estrategias de rehabilitación integral tras la modificación de la dimensión vertical.
3. Puntualizar la relación entre el aumento de la dimensión vertical y la sintomatología clínica de los pacientes.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Fundamentos del Bruxismo y Trauma Oclusal

El bruxismo es un trastorno caracterizado por el apretamiento y rechinar involuntario de los dientes. Puede manifestarse tanto en estado de vigilia como durante el sueño y se ha asociado a factores psicológicos, neuromusculares y oclusales.¹⁹ Su prevalencia varía entre el 8 % y el 31 % en adultos, con una mayor incidencia en personas con altos niveles de estrés y ansiedad.²⁰ Además, se ha encontrado una correlación entre el bruxismo del sueño y alteraciones en la actividad del sistema nervioso central, lo que sugiere una influencia neurológica en su etiología.²¹

El trauma oclusal, por otro lado, ocurre cuando las fuerzas aplicadas sobre los dientes exceden la capacidad de adaptación del periodonto, lo que puede provocar movilidad dental, sensibilidad y reabsorción ósea.²² Se ha identificado que el bruxismo nocturno es uno de los principales factores que contribuyen al desarrollo del trauma oclusal, ya que la hiperactividad muscular sostenida genera una carga excesiva en los dientes y estructuras de soporte.²³ Además, el trauma oclusal puede clasificarse en primario, cuando la carga es excesiva sobre dientes sanos, y secundario, cuando la sobrecarga ocurre sobre dientes con soporte periodontal comprometido.²⁴

Los síntomas del trauma oclusal incluyen dolor dental espontáneo o al masticar, hipersensibilidad dentinaria, movilidad dental aumentada y migración patológica de los dientes. Estudios han demostrado que el bruxismo no tratado puede acelerar la pérdida de estructura dental, lo que a su vez aumenta la necesidad de intervenciones restaurativas avanzadas.²⁵ El diagnóstico del trauma oclusal se realiza mediante la evaluación de signos clínicos como desgaste excesivo, migración dental y dolor muscular, complementado con estudios imagenológicos como radiografías periapicales y tomografías de haz cónico.²⁶

El tratamiento del bruxismo y el trauma oclusal debe abordarse de manera interdisciplinaria, combinando estrategias como el uso de férulas oclusales, terapias de manejo del estrés, rehabilitación protésica y ajustes oclusales. En los últimos años, se han desarrollado nuevos

enfoques terapéuticos como la inyección de toxina botulínica en los músculos masticatorios, que ha demostrado reducir la intensidad del bruxismo en pacientes seleccionados.²⁷

4.2 Dimensión Vertical y su Relación con la Oclusión

La Dimensión Vertical de Oclusión (DVO) es un concepto fundamental en odontología restauradora y prostodóncica, ya que determina la relación espacial entre el maxilar y la mandíbula cuando los dientes están en contacto oclusal. Su correcta evaluación y mantenimiento son esenciales para la estabilidad del sistema estomatognático, el equilibrio funcional de los músculos masticatorios y la salud de la articulación temporomandibular (ATM).¹

La DVO no es un parámetro estático, sino una medida dinámica influenciada por múltiples factores, incluyendo el desgaste dental, la pérdida de piezas dentarias, hábitos parafuncionales y el envejecimiento. Su alteración puede generar consecuencias clínicas significativas, como disfunción oclusal, dolor orofacial y colapso de la estética facial.³

La DVO se establece desde la erupción dentaria y se mantiene a lo largo del tiempo gracias a la interacción entre la dentición, la musculatura masticatoria y las estructuras óseas. Un equilibrio adecuado en esta dimensión permite una función masticatoria eficiente y una distribución homogénea de las fuerzas oclusales.⁴

La medición de la DVO suele realizarse a partir de referencias faciales y dentales, siendo la distancia entre dos puntos anatómicos en la línea media facial una de las metodologías más empleadas.⁵ Sin embargo, debido a la variabilidad individual, se han desarrollado técnicas complementarias para su determinación, como el análisis fonético, la evaluación cefalométrica y la relación entre la DVO y la Dimensión Vertical en Reposo (DVR).⁶

La relación entre la DVO y la oclusión es bidireccional. Una alteración en la DVO puede desencadenar desajustes oclusales, generando contactos prematuros, interferencias en los movimientos mandibulares y disfunción articular.⁷ Por otro lado, una maloclusión persistente puede modificar la DVO a lo largo del tiempo, comprometiendo la estabilidad mandibular y aumentando el riesgo de problemas musculoesqueléticos.⁸

Se ha demostrado que una DVO reducida provoca una mayor actividad electromiográfica en los músculos masticatorios, lo que puede derivar en fatiga muscular y dolor cráneocervical.⁹ Además, un colapso de la DVO afecta la fonética y la estética facial, dando lugar a una apariencia de envejecimiento prematuro debido a la disminución del tercio inferior de la cara.¹⁰

El restablecimiento de una DVO adecuada es un desafío clínico que requiere una planificación meticulosa. Se han propuesto diferentes enfoques terapéuticos, desde restauraciones adhesivas mínimamente invasivas hasta rehabilitaciones completas con prótesis fijas o removibles.¹¹

El incremento de la DVO debe realizarse de manera gradual para permitir la adaptación neuromuscular y evitar sobrecargas en la ATM. Se ha determinado que aumentos de hasta 5 mm son bien tolerados por los tejidos orales, siempre que se realicen ajustes progresivos y se monitoree la respuesta del paciente.³

La Dimensión Vertical de Oclusión es un parámetro clave en la estabilidad oclusal y la salud del sistema masticatorio. Su evaluación y mantenimiento adecuados son esenciales para prevenir disfunciones musculares, articulares y estéticas. Los avances en materiales restaurativos y técnicas adhesivas han permitido abordajes más conservadores para la restauración de la DVO, mejorando la calidad de vida de los pacientes.

4.2.1 Concepto de Dimensión Vertical

La Dimensión Vertical Oclusal (DVO) es la distancia entre dos puntos anatómicos en la línea media facial cuando los dientes están en oclusión. Su mantenimiento es crucial para la estabilidad de la función masticatoria, la estética facial y la salud articular.²⁸ En pacientes con bruxismo severo, la pérdida de DVO puede derivar en colapso de la altura facial y disfunción temporomandibular.²⁹ La DVO está influenciada por la altura de la corona clínica de los dientes posteriores y la posición condilar en la articulación temporomandibular (ATM). Cuando se produce un colapso de la DVO, se pueden observar cambios faciales como una disminución del tercio inferior de la cara y la aparición de surcos pronunciados alrededor de la boca.³⁰

Los métodos tradicionales para evaluar la DVO incluyen el análisis cefalométrico, la fonética y la prueba de la distancia interoclusal en reposo. La fonética es un método clínico en el que se

observa la separación interincisal mientras el paciente pronuncia ciertos sonidos para determinar una DVO adecuada. Además, las mediciones cefalométricas han demostrado ser útiles para comparar la DVO previa y posterior a un tratamiento restaurador.³¹

4.2.2 Importancia de la Dimensión Vertical en la estabilidad oclusal

Mantener una DVO adecuada es esencial para la estabilidad oclusal y el balance de las fuerzas masticatorias. Cuando la DVO disminuye, se produce una sobrecarga en los músculos masticatorios y en la ATM, lo que puede derivar en trastornos dolorosos como la disfunción temporomandibular.³² La alteración de la DVO también puede generar contactos prematuros y desajustes en la relación céntrica, afectando la distribución de las fuerzas oclusales y aumentando el riesgo de fracturas dentales o restauraciones fallidas.³³

La DVO es un parámetro clave en la odontología rehabilitadora, ya que regula la distancia entre el maxilar superior y la mandíbula, garantizando una relación armoniosa entre las estructuras orales y craneofaciales. Estudios han demostrado que una disminución de la DVO puede generar alteraciones posturales debido a la interconexión del sistema masticatorio con el sistema musculoesquelético.³⁴ En pacientes con desgaste dental severo, la reducción de la DVO puede comprometer no solo la función masticatoria, sino también la fonación y la estética facial, contribuyendo a una apariencia de envejecimiento prematuro.³⁵

Desde un punto de vista biomecánico, la disminución de la DVO conlleva un cambio en la distribución de las cargas oclusales, provocando hipermovilidad dental y aumentando el riesgo de fracturas en estructuras ya debilitadas. Además, se ha observado que estos cambios pueden inducir alteraciones en la ATM, generando una remodelación adaptativa de las superficies articulares que, en casos extremos, pueden derivar en patología degenerativa de la articulación³⁶. En este contexto, un adecuado restablecimiento de la DVO se convierte en una estrategia esencial para restaurar la función masticatoria y prevenir complicaciones a largo plazo.

El diagnóstico y evaluación de la DVO se basan en diversos métodos, incluyendo la observación clínica, la cefalometría y el uso de registros fonoarticulatorios. La evaluación de la relación interoclusal en reposo y la determinación del espacio funcional libre son procedimientos fundamentales en la planificación de tratamientos restauradores dirigidos a

recuperar una DVO adecuada.³⁷ Se ha demostrado que el uso de restauraciones adhesivas y carillas oclusales puede ser una solución eficaz y menos invasiva en comparación con los tratamientos convencionales que implican un mayor desgaste dental.³⁸

Los enfoques terapéuticos para el restablecimiento de la DVO varían según la etiología del problema. En casos de bruxismo severo, el uso de férulas oclusales ha demostrado ser eficaz para redistribuir las fuerzas masticatorias y proteger las restauraciones dentales.³⁹ Sin embargo, en pacientes con pérdida extensa de estructura dental, las restauraciones protésicas y las rehabilitaciones completas juegan un papel fundamental en la recuperación de la estabilidad oclusal.⁴⁰

Desde una perspectiva clínica, la restauración de la DVO debe realizarse de manera progresiva, permitiendo que los tejidos musculares y articulares se adapten a la nueva posición mandibular. Estudios longitudinales han demostrado que el incremento de la DVO en rangos controlados no solo es bien tolerado por los pacientes, sino que también puede contribuir a la reducción de síntomas asociados con la disfunción temporomandibular.⁴¹ Además, la rehabilitación con aumento de DVO ha mostrado mejoras en la eficiencia masticatoria y en la estética facial, lo que impacta positivamente en la calidad de vida del paciente.⁴²

El impacto de una DVO alterada no solo afecta a nivel funcional y estructural, sino también psicológico. La disminución de la altura facial inferior puede generar un efecto estético negativo, afectando la percepción de la edad y la expresión facial del paciente. Es por ello que, en la rehabilitación oral, el diseño del tratamiento debe considerar no solo la funcionalidad oclusal, sino también la armonía facial y la satisfacción estética del paciente.⁴³

Por último, es útil señalar que la Dimensión Vertical Oclusal juega un papel fundamental en la estabilidad oclusal y en la integridad del sistema masticatorio. Su disminución puede desencadenar problemas musculares, articulares y estructurales, afectando la calidad de vida del paciente. El correcto diagnóstico y la planificación adecuada de los tratamientos de rehabilitación son clave para garantizar resultados funcionales y estéticos exitosos a largo plazo.

4.2.3 Evaluación y diagnóstico de la pérdida de Dimensión Vertical

El diagnóstico se basa en la historia clínica, análisis funcional, evaluación de modelos de estudio y pruebas de restauraciones provisionales para verificar la tolerancia neuromuscular al cambio.²⁷

El primer paso en el diagnóstico es la recolección de la historia clínica del paciente, que permite identificar factores predisponentes como bruxismo, pérdida dental, desgastes anormales, trastornos temporomandibulares o disfunciones musculares. La anamnesis también ayuda a determinar la presencia de síntomas como dolor orofacial, limitaciones funcionales, cefaleas y alteraciones posturales, los cuales pueden estar relacionados con la pérdida de la DVO.⁴⁴

El análisis funcional es una herramienta diagnóstica clave que evalúa la actividad neuromuscular y la adaptación mandibular. Se observa la función masticatoria, los patrones de cierre mandibular y la presencia de contactos prematuros o interferencias oclusales. La evaluación de la relación céntrica y la determinación del espacio funcional libre también son fundamentales en la valoración de la DVO. Estudios han demostrado que una disminución del espacio interoclusal puede afectar la adaptación neuromuscular, generando hiperactividad muscular y dolor miofascial.⁴⁵

La evaluación de modelos de estudio es otro pilar fundamental en el diagnóstico de la pérdida de DVO. Los modelos de yeso montados en un articulador semi-ajustable permiten analizar la oclusión, detectar discrepancias en la relación céntrica y visualizar la distribución de las fuerzas oclusales. Este método ha demostrado ser de gran utilidad en la planificación de tratamientos restaurativos, ya que facilita la simulación de diferentes opciones terapéuticas antes de la intervención definitiva.⁴⁶

Las pruebas de restauraciones provisionales son esenciales para evaluar la tolerancia neuromuscular al cambio de DVO. Se utilizan restauraciones temporales para incrementar gradualmente la altura oclusal y evaluar la respuesta del sistema masticatorio. Los tejidos neuromusculares pueden adaptarse progresivamente a cambios en la DVO, siempre que estos se realicen de manera controlada y en rangos fisiológicos aceptables.⁴⁷ La utilización de restauraciones provisionales también permite la corrección de desajustes antes de la confección de la rehabilitación definitiva, minimizando el riesgo de fallas funcionales o estéticas.

Además de las herramientas clínicas, los estudios de imagen juegan un papel importante en la evaluación de la DVO. La radiografía cefalométrica lateral permite analizar la relación esquelética y la posición mandibular en pacientes con pérdida de DVO. Estudios han demostrado que la cefalometría es útil para evaluar cambios en la altura facial inferior y su relación con la postura mandibular.⁴⁸ La tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) también se ha convertido en una herramienta valiosa, ya que proporciona una imagen tridimensional detallada de la ATM, permitiendo detectar signos de remodelación ósea o desplazamiento condilar asociados con alteraciones de la DVO.⁴⁹

Desde una perspectiva funcional, la electromiografía de superficie permite evaluar la actividad muscular durante la función oclusal y detectar patrones de hiperactividad o disfunción muscular. Estudios han mostrado que los pacientes con pérdida de DVO presentan una mayor actividad electromiográfica en los músculos masetero y temporal, lo que confirma la sobrecarga neuromuscular y el riesgo de disfunción miofascial.⁵⁰

En otras palabras, el diagnóstico de la pérdida de Dimensión Vertical Oclusal requiere un enfoque multidisciplinario que combine la evaluación clínica, el análisis funcional, la valoración de modelos de estudio, las pruebas de restauraciones provisionales y las herramientas de imagen avanzadas. Una correcta evaluación permite planificar estrategias de rehabilitación personalizadas, garantizando la estabilidad oclusal y la salud del sistema estomatognático a largo plazo.

4.2.4 Implicaciones clínicas del colapso de la Dimensión Vertical

El diagnóstico de la pérdida de Dimensión Vertical Oclusal (DVO) es un proceso complejo que requiere una evaluación integral de diversos factores funcionales, estructurales y neuromusculares. Una reducción de la DVO puede comprometer la estabilidad oclusal, la eficiencia masticatoria y la salud de la articulación temporomandibular (ATM). Para determinar el grado de alteración y planificar estrategias de rehabilitación adecuadas, es fundamental realizar una evaluación clínica exhaustiva respaldada por herramientas diagnósticas objetivas.

La pérdida de soporte adecuado en la dimensión vertical puede inducir una disminución en la altura del tercio inferior de la cara, generando un perfil facial colapsado y la aparición de

pliegues cutáneos más pronunciados, lo que da lugar a una apariencia de envejecimiento prematuro. Además, esta alteración en la DVO puede modificar la posición de la mandíbula, afectando la relación condilar en la ATM y generando trastornos temporomandibulares que se manifiestan con dolor, limitación en la apertura bucal y ruidos articulares.²⁸

El colapso de la DVO también tiene consecuencias funcionales, ya que afecta la distribución de las fuerzas masticatorias. Un descenso en la altura oclusal genera un patrón de masticación disfuncional, en el que los músculos masticatorios trabajan de manera compensatoria, provocando hipertrofia muscular, dolor miofascial y fatiga crónica. La disminución de la DVO puede generar alteraciones en la actividad electromiográfica de los músculos masetero y temporal, lo que contribuye a la aparición de dolor y trastornos miofasciales.⁵¹

La reducción del espacio interoclusal impacta directamente en la planificación de rehabilitaciones protésicas. La falta de espacio suficiente para la colocación de restauraciones puede comprometer la selección de materiales y la estabilidad funcional de las prótesis. En casos avanzados, la disminución de la DVO puede afectar la resistencia de los materiales restaurativos, incrementando el riesgo de fracturas en prótesis implantosoportadas y restauraciones adhesivas. Por ello, los tratamientos deben considerar una planificación detallada que permita recuperar progresivamente la altura oclusal, minimizando los riesgos biomecánicos y mejorando la funcionalidad del sistema estomatognático.

Desde una perspectiva psicológica, el colapso de la DVO no solo afecta la función oral, sino que también impacta en la autoestima y calidad de vida del paciente. La alteración de la estética facial debido a la reducción de la dimensión vertical puede generar inseguridad y afectar la percepción de la imagen personal. La rehabilitación de la DVO no solo debe centrarse en la recuperación funcional, sino también en la mejora de la armonía facial y la satisfacción del paciente con su apariencia, lo que refuerza la importancia de un enfoque integral en la planificación del tratamiento.⁵²

Las implicaciones clínicas del colapso de la Dimensión Vertical Oclusal abarcan desde alteraciones estructurales y funcionales hasta consecuencias estéticas y psicológicas. Un diagnóstico preciso y una planificación rehabilitadora adecuada permiten restaurar la DVO de manera efectiva, garantizando resultados funcionales y estéticos satisfactorios a largo plazo.

4.3 Técnicas Aditivas para la Rehabilitación Oral

Las técnicas aditivas en rehabilitación oral implican la adición de material restaurador sin eliminar estructura dental sana. Estas técnicas han ganado popularidad debido a su enfoque mínimamente invasivo y su capacidad para restaurar la función y estética dental en pacientes con desgaste severo.²⁹

4.3.1 Concepto y principios de las técnicas aditivas en odontología restauradora

Las técnicas aditivas permiten restaurar estructuras dentales sin necesidad de desgastar dientes naturales. Su aplicación es clave en la rehabilitación de bruxistas, donde la estructura dental suele estar reducida por el desgaste excesivo.³⁰

4.3.2 Materiales utilizados en rehabilitación con técnicas aditivas

Los principales materiales empleados en técnicas aditivas incluyen resinas compuestas, cerámicas de disilicato de litio, resinas impresas, cerómeros y biacrilatos, cada uno con indicaciones específicas según el caso clínico.³¹

Las resinas compuestas ofrecen una solución estética y mínimamente invasiva, con la ventaja de ser reparables intraoralmente. Son ideales para tratamientos directos y permiten un control clínico progresivo. Sin embargo, su resistencia al desgaste es inferior a la de las cerámicas, y su estabilidad de color puede verse afectada con el tiempo, especialmente en pacientes con hábitos parafuncionales.³²

Las cerámicas de disilicato de litio, por su parte, destacan por su alta resistencia mecánica, excelente integración estética y durabilidad a largo plazo. Su principal desventaja radica en la necesidad de una técnica clínica más rigurosa y un mayor coste económico. Además, al ser restauraciones indirectas, requieren más tiempo clínico y laboratorial.³³

Los biacrilatos se emplean principalmente en restauraciones provisionales. Son materiales estéticamente aceptables, de fácil manejo y con buena estabilidad dimensional a corto plazo. No obstante, su uso está limitado al período provisional, ya que no ofrecen la resistencia ni la adhesión requeridas para rehabilitaciones definitivas.³⁴

La técnica inyectada con resina fluida de alta carga se ha convertido en una alternativa eficiente en rehabilitaciones mínimamente invasivas. Esta técnica permite reproducir fielmente la anatomía planificada mediante encerados diagnósticos digitales, logrando restauraciones funcionales y estéticas sin desgaste adicional del tejido dentario. Las resinas fluidas de alta carga utilizadas en esta técnica mejoran la resistencia al desgaste y la longevidad de los resultados.³⁵

Las resinas impresas, empleadas mediante tecnologías CAD/CAM, representan una innovación reciente. Permiten fabricar restauraciones provisionales o definitivas con alta precisión y eficiencia. Aunque todavía están en fase de evaluación clínica a largo plazo, muestran buena adaptación marginal y propiedades mecánicas aceptables para cargas funcionales moderadas.³⁶

Por último, los cerómeros combinan las propiedades de los polímeros y las cerámicas, ofreciendo buena estética, resistencia mejorada y un comportamiento clínico intermedio entre resinas y cerámicas. Su capacidad de absorción de fuerzas funcionales y su versatilidad en tratamientos adhesivos los hacen una opción interesante en determinados escenarios clínicos.³⁷

4.4 Carillas Oclusales como Alternativa de Rehabilitación

Las carillas oclusales son restauraciones mínimamente invasivas diseñadas para restaurar la DVO en pacientes con desgaste dental severo. Se diferencian de las coronas en que requieren una menor reducción del esmalte y pueden fabricarse con cerámica o resinas de alta resistencia.³²

4.4.1 Definición y función de las carillas oclusales

Las carillas oclusales, también conocidas como table tops, son finas láminas de materiales como resina compuesta o cerámica que se adhieren a las superficies oclusales de los dientes posteriores.⁵³ Su principal función es restaurar la anatomía dental afectada por desgastes, erosiones u otras patologías, permitiendo la recuperación de la función masticatoria y la preservación de la estructura dental remanente.⁵⁴ Se definen como una solución restauradora conservadora que permite devolver la estabilidad oclusal sin comprometer en exceso la estructura dental sana.⁵⁵

Las carillas oclusales pueden clasificarse en *inlays*, que no cubren las cúspides; *onlays*, que abarcan al menos una cúspide, y *overlays*, que recubren todas las cúspides del diente.⁵⁶ Estas restauraciones son esenciales en el manejo de pacientes con bruxismo y desgaste dental severo, ya que ofrecen una alternativa menos invasiva en comparación con las coronas de cobertura total.⁵⁷

Una de las principales ventajas de las carillas oclusales es su capacidad para recuperar la dimensión vertical oclusal (DVO) sin necesidad de realizar tallados extensivos en los dientes, lo que las convierte en una opción conservadora y predecible.⁵⁸ Se ha encontrado que la tasa de éxito de rehabilitaciones completas con resinas compuestas en pacientes con desgaste severo alcanzó el 94% en un seguimiento de 3.5 años, lo que demuestra su viabilidad a mediano plazo.⁵⁹

La preparación dental para recibir carillas oclusales debe cumplir con ciertos requisitos biomecánicos. La superficie de preparación debe ser resistente y sin transiciones abruptas para garantizar una adhesión óptima. Además, la geometría y el grosor de la restauración deben ser cuidadosamente calculados para evitar fracturas prematuras y asegurar un adecuado rendimiento mecánico del material restaurador.⁴

Otro aspecto clave en la función de las carillas oclusales es su impacto en la distribución de las fuerzas oclusales. Las restauraciones adhesivas pueden mejorar la estabilidad mandibular y reducir el estrés sobre la articulación temporomandibular (ATM), lo que es especialmente relevante en pacientes con bruxismo.^{5,8} Asimismo, la aplicación de técnicas adhesivas modernas ha permitido una integración biomecánica más eficiente, reduciendo la incidencia de fallos restaurativos.⁶⁰

En términos de longevidad clínica, las restauraciones de cerámica han mostrado una mayor estabilidad en comparación con las de resina compuesta. A su vez, se ha observado que las carillas oclusales de disilicato de litio presentan una resistencia a la fatiga significativamente mayor en comparación con las restauraciones compuestas, aunque requieren un protocolo adhesivo más riguroso.⁴

Las carillas oclusales representan una alternativa eficaz y mínimamente invasiva para la rehabilitación de pacientes con desgaste dental severo. Su correcto diseño y planificación permiten restaurar la función masticatoria, mejorar la estabilidad oclusal y preservar la estructura dental natural. La literatura actual respalda su uso como una opción predecible y segura en el contexto de la odontología restauradora moderna.^{3,5,7}

4.4.2 Indicaciones y contraindicaciones en pacientes con bruxismo

Las carillas oclusales están indicadas en pacientes que presentan:

Desgaste dental severo: El bruxismo puede llevar a una pérdida considerable de la estructura dental. Las carillas oclusales permiten restaurar la forma y función de los dientes afectados, mejorando la estética y la eficiencia masticatoria.

Necesidad de aumentar la dimensión vertical: La pérdida de altura dental debido al desgaste puede comprometer la dimensión vertical de oclusión (DVO). Las carillas oclusales pueden ser utilizadas para restaurar la DVO, mejorando la armonía facial y la función oclusal.

Pigmentaciones o alteraciones estéticas: Además de la funcionalidad, las carillas oclusales pueden corregir alteraciones estéticas, proporcionando una apariencia dental más homogénea y atractiva.

A pesar de sus beneficios, las carillas oclusales presentan contraindicaciones en ciertos casos:

Bruxismo no controlado: En pacientes con bruxismo severo y no controlado, las fuerzas excesivas pueden provocar la fractura o descementación de las carillas. Por lo tanto, es esencial abordar primero el control del bruxismo antes de considerar este tipo de restauraciones.

Insuficiente estructura dental remanente: Si el desgaste dental es tan severo que no queda suficiente estructura para soportar una carilla, se deben considerar otras opciones restaurativas más invasivas.

Hábitos para funcionales adicionales: Pacientes con hábitos como onicofagia (morderse las uñas) o masticar objetos duros pueden no ser candidatos ideales para carillas oclusales debido al riesgo incrementado de fractura.

El éxito de las carillas oclusales en pacientes con bruxismo depende de una planificación meticulosa y de la implementación de medidas preventivas:

- **Uso de férulas oclusales:** La colocación de una guarda oclusal nocturna puede proteger las carillas de las fuerzas excesivas durante el sueño, prolongando su vida útil.
- **Educación del paciente:** Informar al paciente sobre la naturaleza de su condición y las limitaciones del tratamiento es crucial para establecer expectativas realistas y promover la adherencia a las recomendaciones postoperatorias.
- **Seguimiento periódico:** Las revisiones regulares permiten detectar signos tempranos de desgaste o daño en las carillas, facilitando intervenciones oportunas.

4.4.3 Materiales y técnicas de adhesión

Pueden ser de cerámica feldespática, disilicato de litio, resina compuesta, resinas impresas o cerómeros, dependiendo del caso clínico, la estética deseada y la carga funcional esperada. La adhesión se realiza mediante protocolos adhesivos utilizando cementos resinosos. La selección adecuada de materiales y técnicas es fundamental para garantizar la durabilidad y funcionalidad de las carillas oclusales.⁶²

4.4.4 Beneficios y limitaciones frente a otras restauraciones aditivas

Ofrecen alta estética y menor invasividad, pero requieren una planificación rigurosa para evitar fallos adhesivos o fracturas.⁶³

Las carillas oclusales ofrecen una serie de ventajas en comparación con otras opciones restaurativas, aunque también presentan ciertas limitaciones.

Beneficios

Mínimamente invasivas: Requieren una mínima preparación dental, preservando la mayor cantidad posible de estructura dental sana.

Estética superior: Especialmente las carillas de cerámica proporcionan una apariencia natural y pueden ser personalizadas para igualar el color y la forma de los dientes adyacentes. Funcionalidad: Restauran eficazmente la función masticatoria, mejorando la eficiencia y comodidad del paciente.

Limitaciones

Costo: Las carillas de cerámica pueden ser costosas, lo que limita su accesibilidad para algunos pacientes.

4.5 Procedimientos Clínicos en el Aumento de la Dimensión Vertical

El seguimiento postoperatorio es esencial para monitorear la estabilidad de la nueva oclusión y detectar posibles signos de disfunción temporomandibular o fatiga muscular. Se recomienda realizar controles periódicos durante los primeros seis meses posteriores a la restauración definitiva para garantizar la estabilidad a largo plazo. Investigaciones recientes han demostrado que pacientes que reciben rehabilitaciones progresivas de la DVO presentan menores tasas de complicaciones y una mejor adaptación a los cambios estructurales.⁶⁸

En efecto, el aumento de la Dimensión Vertical Oclusal es un procedimiento clínico que debe abordarse con precisión y un enfoque multidisciplinario. La planificación detallada, el uso de restauraciones provisionales y la selección adecuada de materiales son factores determinantes para el éxito de la rehabilitación. Un manejo cuidadoso de la DVO permite restaurar la función masticatoria, mejorar la estabilidad articular y optimizar la estética facial, garantizando el bienestar del paciente a largo plazo.

4.6 Evidencia Científica y Estudios Previos sobre la Rehabilitación en Pacientes con Bruxismo

La rehabilitación de pacientes con bruxismo ha sido ampliamente estudiada en la literatura científica, destacándose diversas estrategias terapéuticas que buscan restaurar la función masticatoria, prevenir el desgaste dental progresivo y mejorar la estabilidad oclusal. La efectividad de estas intervenciones ha sido respaldada por estudios clínicos y revisiones sistemáticas que han evaluado tanto los procedimientos convencionales como las técnicas innovadoras en odontología restauradora.

Las técnicas aditivas han demostrado ser altamente eficaces en la rehabilitación de pacientes con bruxismo, al minimizar la pérdida de estructura dental y permitir la restauración de la Dimensión Vertical Oclusal (DVO) sin necesidad de tallados extensivos. La efectividad de la fisioterapia como tratamiento complementario del bruxismo en pacientes atendidos en una clínica estomatológica. Los resultados indicaron que la fisioterapia contribuyó a la reducción del dolor muscular y la mejora de la función mandibular en estos pacientes.

Además, una revisión sistemática analizó el papel de la fisioterapia en el tratamiento del bruxismo del sueño en pacientes adultos. Los hallazgos sugieren que, aunque se necesitan más investigaciones, la fisioterapia podría ser beneficiosa en el manejo del bruxismo, especialmente en combinación con otras terapias.⁷⁰

En cuanto a las intervenciones protésicas, un estudio destacó que el 93% de los pacientes con bruxismo requerían algún tipo de rehabilitación protésica para restaurar la función oclusal y la estabilidad de la DVO. Este hallazgo subraya la importancia de la rehabilitación protésica en la gestión del bruxismo y la necesidad de enfoques personalizados para cada paciente.⁷¹

Por otro lado, la terapia manual también ha sido objeto de investigación. Un estudio evaluó la aplicación de terapia manual en pacientes con bruxismo y ansiedad, encontrando que el masaje, como tratamiento complementario, produjo cambios significativos, incluyendo la reducción del dolor muscular y la ansiedad.⁷²

La rehabilitación de pacientes con bruxismo debe abordarse de manera integral, considerando tanto las terapias físicas como las intervenciones protésicas. La evidencia sugiere que la fisioterapia y la terapia manual pueden ser útiles como tratamientos coadyuvantes, contribuyendo a la reducción del dolor y la mejora de la función mandibular. Además, la alta prevalencia de necesidad de prótesis en estos pacientes destaca la importancia de una planificación protésica adecuada.

Es esencial que los profesionales de la salud dental se mantengan actualizados sobre las últimas investigaciones y enfoques terapéuticos para ofrecer una atención óptima a los pacientes con

bruxismo. La colaboración interdisciplinaria y la personalización del tratamiento son fundamentales para el éxito de la rehabilitación en estos casos.

4.7 Impacto Funcional y Estético de la Rehabilitación Integral

El aumento de la DVO y la rehabilitación con técnicas aditivas no solo restauran la función masticatoria, sino que también mejoran la estética dental y la calidad de vida del paciente. Diversos estudios han demostrado que la restauración de la DVO contribuye a una mejor postura mandibular, alivia la sintomatología de los trastornos temporomandibulares y mejora la fonación.²⁰

La recuperación de la DVO también está relacionada con una mejor función neuromuscular. Pacientes con desgaste severo y disminución de la DVO suelen presentar hiperactividad en los músculos masticatorios, lo que genera fatiga y dolor. Con la rehabilitación adecuada, se puede redistribuir la carga oclusal y mejorar el equilibrio muscular, reduciendo la sintomatología dolorosa y mejorando la eficiencia masticatoria.⁷⁴

Desde una perspectiva funcional, el restablecimiento de la DVO permite mejorar la eficiencia masticatoria y la estabilidad de las prótesis dentales. En pacientes edéntulos, una restauración inadecuada de la DVO puede comprometer la retención y estabilidad de las prótesis removibles o implantosoportadas, afectando su funcionalidad y confort.⁷⁵

En cuanto a la salud periodontal, la restauración de la DVO puede influir positivamente en la distribución de las fuerzas masticatorias y en la carga ejercida sobre los tejidos de soporte. Una DVO inadecuada puede provocar contactos oclusales inestables y sobrecarga en dientes remanentes, acelerando la pérdida ósea y el desarrollo de lesiones periodontales.⁷⁶

Por último, el impacto psicológico de una rehabilitación integral con aumento de DVO es significativo. Pacientes que recuperan su dimensión vertical suelen reportar mejoras en la autoestima, confianza y satisfacción con su apariencia facial. La odontología moderna no solo busca restaurar la función, sino también proporcionar tratamientos que impacten positivamente en el bienestar general del paciente.⁷⁷

5. MARCO METODOLÓGICO

5.1 Tipo de Investigación

Esta investigación se enmarca en un diseño documental y de tipo descriptivo, ya que se sustenta en la búsqueda, análisis e interpretación de fuentes bibliográficas y científicas previamente publicadas. La investigación documental se caracteriza por fundamentarse en materiales de consulta impresos o digitales que permiten examinar un fenómeno sin contacto directo con la realidad estudiada.⁷⁸ Las investigaciones descriptivas, por su parte, permiten detallar con precisión características, procesos y contextos sin manipular variables.⁷⁹

5.2 Enfoque de la Investigación

Se adoptó un enfoque cualitativo, de carácter descriptivo-analítico, ya que el propósito es interpretar y sistematizar el conocimiento disponible sobre el impacto del aumento de la Dimensión Vertical de Oclusión (DVO) en pacientes con bruxismo y trauma oclusal. Este enfoque se centra en el análisis comprensivo de textos científicos seleccionados, permitiendo construir una perspectiva teórica robusta sobre el tema.⁸⁰

5.3 Diseño de la Investigación

El diseño corresponde a una revisión integrativa de literatura, entendida como una estrategia metodológica que permite recolectar, evaluar y sintetizar resultados de investigaciones anteriores con el objetivo de comprender a profundidad un fenómeno clínico, identificar tendencias, contrastar hallazgos y proponer nuevas líneas de reflexión.⁸¹

5.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

La técnica aplicada fue la revisión bibliográfica sistematizada, mediante el uso de descriptores en salud (DeCS/MeSH) combinados con operadores booleanos para la localización efectiva de estudios. Se consultaron bases de datos científicas como PubMed, ScienceDirect, Cochrane y EBSCOhost seleccionando literatura científica publicada entre 2010 y 2024, en idiomas español e inglés. Se incluyeron artículos originales, revisiones sistemáticas, estudios y guías

clínicos, y se excluyeron documentos sin revisión por pares, cartas al editor y notas de opinión.⁸²

5.5 Procedimiento Metodológico

El procedimiento seguido consistió en las siguientes etapas:

- Definición del objeto de estudio: impacto del aumento de la DVO en la rehabilitación integral de pacientes con bruxismo y trauma oclusal.
- Formulación de objetivos y preguntas de investigación coherentes con el enfoque cualitativo.
- Búsqueda y selección de estudios científicos en las bases de datos previamente descritas.
- Aplicación de criterios de inclusión y exclusión, priorizando publicaciones con alto rigor metodológico.
- Organización del contenido en categorías temáticas como diagnóstico, materiales, técnicas, evidencia clínica, etc.
- Análisis crítico e interpretativo, orientado a identificar patrones, contradicciones y vacíos en la literatura.
- Síntesis narrativa de los hallazgos, integrando múltiples perspectivas teóricas.

5.6 Estrategia de Validación

La validez de esta revisión se garantiza mediante el uso exclusivo de fuentes científicas indexadas, con procesos editoriales de revisión por pares, lo que asegura la credibilidad de los datos. Además, se aplicó la triangulación teórica, que permite contrastar múltiples enfoques y resultados para alcanzar una comprensión más objetiva y profunda del fenómeno estudiado.⁸³

6. DISCUSIÓN

El análisis crítico de la literatura revisada permite establecer una comprensión amplia y articulada sobre el impacto del aumento de la Dimensión Vertical de Oclusión (DVO) como estrategia terapéutica en la rehabilitación integral de pacientes con bruxismo y trauma oclusal. Esta técnica, respaldada por enfoques restaurativos mínimamente invasivos, se posiciona como una solución efectiva para revertir los efectos clínicos y funcionales del desgaste dental severo, permitiendo restaurar la función masticatoria, la estética facial y la estabilidad oclusal sin recurrir necesariamente a tratamientos invasivos tradicionales como coronas totales o prótesis removibles extensas.

Uno de los principios más consensuados en la literatura científica es que la DVO no constituye un parámetro anatómico inalterable, sino que puede modificarse con seguridad dentro de rangos fisiológicos previamente evaluados, siempre que se realice mediante un protocolo clínico estructurado y con monitoreo continuo.

Diversos estudios sostienen que incrementos de hasta 5 mm pueden ser bien tolerados por el sistema estomatognático, favoreciendo una adaptación neuromuscular progresiva sin desencadenar disfunciones musculares ni articulares.^{8,10,49} Este hallazgo se vincula con la importancia de individualizar la rehabilitación, evaluando previamente la condición funcional del paciente y su capacidad de adaptación antes de establecer una DVO definitiva.

Coincidiendo con estos hallazgos, una alta tasa de éxito clínico (94 %) en rehabilitaciones con técnicas adhesivas directas e indirectas para el aumento de DVO, evidenciando reducciones significativas en la sintomatología muscular y articular, así como una mejora en la percepción estética y funcional de los pacientes.¹¹ Sin embargo, no existe total consenso respecto al tiempo requerido para la adaptación neuromuscular. Mientras algunos autores describen procesos de adaptación funcional en periodos de 15 a 30 días, otros reportan tiempos de hasta 24 meses, dependiendo de variables como la magnitud del incremento, la extensión del desgaste dental, la edad del paciente, la presencia de bruxismo activo y los protocolos restaurativos empleados.

Esta disparidad evidencia la necesidad de diseñar protocolos clínicos estandarizados que incluyan fases diagnósticas exhaustivas, rehabilitación provisional diagnóstica y monitoreo electromiográfico y funcional, para garantizar la predictibilidad de la adaptación neuromuscular. Asimismo, se destaca la relevancia de un enfoque interdisciplinario que integre la evaluación de la articulación temporomandibular, la musculatura masticatoria y los factores oclusales, evitando así la implementación empírica de aumentos de DVO sin diagnóstico integral previo.

Respecto a la efectividad de las técnicas aditivas, los estudios revisados coinciden en respaldar el uso de materiales como resinas compuestas, cerómeros y cerámicas de disilicato de litio. Las resinas compuestas destacan por su reparabilidad intraoral, menor coste y buena integración estética en rehabilitaciones a corto y mediano plazo, además de ofrecer la ventaja de ser reversibles en caso de requerirse modificaciones.^{14,32}

Por otro lado, las cerámicas de disilicato de litio presentan mayor resistencia mecánica y longevidad clínica, aunque requieren técnicas adhesivas más complejas y protocolos de cementación estrictos.³³ Se ha documentado que estas restauraciones presentan alta resistencia a la fatiga funcional y excelentes resultados en pacientes con desgaste severo por bruxismo, consolidándolas como materiales restaurativos de elección en casos clínicos complejos.⁵⁹

Sin embargo, se han reportado excepciones en la estabilidad de estas restauraciones en pacientes con bruxismo severo no controlado, donde el riesgo de fracturas o descementaciones aumenta significativamente.⁵⁷ Este hallazgo resalta la importancia de controlar previamente los hábitos parafuncionales mediante férulas oclusales, terapias miofuncionales o modificaciones conductuales antes de realizar la rehabilitación definitiva. Además, algunos estudios destacan la necesidad de reforzar las indicaciones de mantenimiento y revisiones periódicas para prevenir fallas restaurativas y garantizar la longevidad del tratamiento.

En función del segundo objetivo específico evaluar la efectividad de la rehabilitación integral tras el aumento de la DVO, se evidenció que esta intervención no solo mejora la función masticatoria, sino que también reduce la actividad electromiográfica de los músculos masticatorios, disminuye el dolor miofascial y mejora la eficiencia funcional general.^{15,74} Estos beneficios clínicos han sido validados mediante registros objetivos y cuestionarios de calidad

de vida, demostrando un impacto positivo en la percepción de bienestar, la autoestima y la imagen corporal del paciente, aspectos de gran relevancia en la práctica odontológica moderna. Desde la perspectiva biomecánica, el aumento progresivo de la DVO contribuye a equilibrar las fuerzas oclusales, evitar contactos prematuros y mejorar la relación céntrica, optimizando la función articular y muscular.^{36,42} Estos cambios funcionales están asociados a la reducción de síntomas como dolor orofacial, limitación mandibular, ruidos articulares y alteraciones posturales, los cuales afectan significativamente la calidad de vida del paciente cuando no son tratados de manera integral.

Adicionalmente, se ha evidenciado que la restauración de la DVO mediante técnicas aditivas contribuye a disminuir la sobrecarga articular, mejorar la estabilidad mandibular y prevenir la progresión de alteraciones oclusales compensatorias.

Otro aspecto relevante identificado en la literatura es el impacto psicológico del aumento de la DVO en pacientes con desgaste dental severo y colapso del tercio inferior facial. La rehabilitación con técnicas aditivas no solo mejora la función y estética oral, sino que también genera un cambio significativo en la percepción de la imagen personal, autoestima y seguridad social de los pacientes, factores que deben ser considerados dentro del enfoque integral de la odontología restauradora moderna.^{34,77}

Sin embargo, a pesar de los resultados favorables reportados, persisten vacíos importantes en la literatura actual. Existe poca evidencia de estudios longitudinales controlados que comparen directamente técnicas aditivas y restauraciones convencionales (como coronas totales o prótesis removibles) en pacientes con bruxismo, especialmente en términos de resistencia a la fatiga, durabilidad clínica y frecuencia de complicaciones restaurativas. Además, se requieren investigaciones que evalúen la relación costo-beneficio de las distintas alternativas restauradoras en diferentes contextos socioeconómicos y perfiles de pacientes.

Por otra parte, se observa la necesidad de explorar la influencia de factores como la edad, el sexo, la condición periodontal y la severidad de la parafunción sobre la estabilidad de los aumentos de DVO, para así establecer guías clínicas basadas en evidencia que permitan individualizar los planes de tratamiento con mayor precisión.

Asimismo, resulta fundamental considerar la capacitación continua de los profesionales en técnicas adhesivas avanzadas y en el manejo integral de pacientes con desgaste dental severo, ya que la falta de entrenamiento específico en este tipo de procedimientos puede derivar en fallas técnicas, inadecuada selección de materiales o planificación deficiente, comprometiendo la longevidad y el éxito del tratamiento. Por ello, se propone integrar en los programas de educación odontológica contenidos específicos sobre rehabilitación adhesiva con aumento de DVO, biomecánica oclusal avanzada y manejo interdisciplinario del bruxismo, fomentando una práctica clínica actualizada y basada en evidencia científica.

Por otro lado, la aplicación de técnicas aditivas para el aumento de la DVO también requiere un abordaje ético responsable, en el que se garantice al paciente un consentimiento informado claro, la explicación de riesgos y beneficios, así como el respeto a sus expectativas estéticas y funcionales. La toma de decisiones compartida entre el clínico y el paciente se vuelve esencial, pues la rehabilitación integral no solo busca devolver la función masticatoria, sino también contribuir al bienestar emocional y social, asegurando así un tratamiento centrado en la persona y no únicamente en la patología.

Finalmente, esta revisión permite concluir que el aumento de la DVO mediante técnicas aditivas se consolida como una alternativa terapéutica mínimamente invasiva, segura y efectiva para la rehabilitación integral de pacientes con bruxismo y trauma oclusal, siempre que se base en un diagnóstico integral, una planificación individualizada y un seguimiento clínico sistemático. La implementación de estas estrategias en la práctica clínica requiere diseñar protocolos estandarizados, fortalecer la formación profesional en técnicas adhesivas avanzadas y fomentar líneas de investigación que evalúen su impacto funcional, biomecánico, estético y psicológico a largo plazo, garantizando así la calidad, seguridad y predictibilidad de los tratamientos restauradores en la odontología rehabilitadora contemporánea.

CONCLUSIONES

En esta revisión de literatura se abordó de forma crítica y sistemática el impacto del aumento de la Dimensión Vertical de Oclusión (DVO) como estrategia terapéutica en la rehabilitación integral de pacientes con bruxismo y trauma oclusal, mediante técnicas aditivas. A partir del análisis de estudios relevantes y actualizados, se logró explicar y fundamentar la relación entre el restablecimiento controlado de la DVO y la mejora funcional, biomecánica y estética de estos pacientes, cumpliendo así el objetivo general del estudio.

- **Objetivo general:** Se explicó que el aumento controlado de la DVO constituye una estrategia terapéutica viable y segura, capaz de restaurar la altura oclusal perdida, mejorar la función masticatoria y la estética facial, y preservar estructuras dentarias mediante técnicas mínimamente invasivas, contribuyendo a una rehabilitación integral efectiva y basada en evidencia científica actual.
- Se identificó que el aumento de la DVO dentro de rangos fisiológicos controlados mejora la distribución de cargas oclusales, reduce la hiperactividad muscular y disminuye el dolor miofascial, generando una adaptación neuromuscular favorable sin comprometer la articulación temporomandibular ni la musculatura masticatoria.
- Se concluyó que las técnicas aditivas, como el uso de resinas compuestas y cerámicas de disilicato de litio, son efectivas para rehabilitar dientes con desgaste severo, presentando altas tasas de supervivencia restaurativa a mediano y largo plazo, lo que valida su aplicación como tratamiento conservador en pacientes con bruxismo controlado.
- Se evidenció que la recuperación de la DVO se relaciona directamente con la reducción de los síntomas clínicos asociados al colapso oclusal, incluyendo dolor orofacial, limitación mandibular, ruidos articulares y alteraciones posturales, mejorando así la estabilidad funcional y la calidad de vida del paciente.

RECOMENDACIONES

- Diseñar y planificar protocolos clínicos estandarizados para el aumento de la Dimensión Vertical de Oclusión (DVO) en pacientes con bruxismo y trauma oclusal, integrando fases de diagnóstico, prueba neuromuscular, rehabilitación provisional y seguimiento funcional, priorizando técnicas aditivas conservadoras como primera línea terapéutica.
- Ejecutar estudios clínicos prospectivos y ensayos controlados aleatorizados que evalúen la respuesta neuromuscular, funcional y restauradora a diferentes incrementos de DVO y comparen técnicas aditivas con restauraciones convencionales, incluyendo tiempos de seguimiento superiores a 12 meses.
- Organizar equipos interdisciplinarios y estrategias educativas preventivas, integrando odontólogos restauradores, especialistas en oclusión, fisioterapeutas y psicólogos, para abordar integralmente los efectos multifactoriales del bruxismo, e incluir programas de control de parafunciones, uso de férulas y modificación conductual antes y durante la rehabilitación.
- Agregar la evaluación funcional objetiva (electromiografía, análisis oclusal digital y registros fotográficos) en la práctica clínica habitual, para monitorear la adaptación neuromuscular durante el aumento de la DVO y optimizar la selección de la altura ideal mediante restauraciones provisionales diagnósticas y registros funcionales.
- Construir líneas de investigación clínica sobre el comportamiento a largo plazo de materiales restaurativos adhesivos en pacientes con bruxismo controlado, considerando variables como fatiga mecánica, fracturas marginales y reintervención, e incorporar criterios de selección más amplios en futuras revisiones de literatura para fortalecer la evidencia científica en este campo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil.* 2018;45(11):83744.
2. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: A systematic review of the literature. *J Orofac Pain.* 2013;27(2):99-110.
3. Joda T, Zarone F, Ferrari M. The complete digital workflow in fixed prosthodontics: A systematic review. *BMC Oral Health.* 2017;17(1):124.
4. Rocca GT, Krejci I. Bonded indirect restorations for posterior teeth: From cavity preparation to provisionalization. *Quintessence Int.* 2007;38(5):371-9
5. Edelhoff D, Sorensen JA. Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. *J Prosthet Dent.* 2002;87(5):503-9.
6. Magne P, Belser UC. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: a biomimetic approach. Quintessence Publishing. 2002
7. Rocca GT, Krejci I. Bonded indirect restorations for posterior teeth: From cavity preparation to provisionalization. *Quintessence Int.* 2007;38(5):371-9
8. Yadfout A, El Aoud J, Merzouk N, Slaoui Hasnaoui J. Increasing Vertical Dimension of Occlusion (VDO): Review. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2024;16:135-42.
9. Mehta SB, Bronkhorst EM, Lima VP, Crins L, Bronkhorst H, Opdam NJM, et al. The effect of pretreatment levels of tooth wear and the applied increase in the vertical dimension of occlusion (VDO) on the survival of direct resin composite restorations. *J Dent.* 2021;111:103712.
10. Bzeu A, Campbell S-J, Foxton RM, Watkins S. How long does it take for the occlusion to re-establish following the placement of restorations at an increased occlusal vertical dimension? A literature review. *J Prosthodont Res.* 2023;67(1):4–11.
11. Calamita M, Coachman C, Sesma N, Kois J. Occlusal vertical dimension: treatment planning decisions and management considerations. *Int J Esthet Dent.* 2019;14(2):166-181.
12. Loomans BAC, Kreulen CM, Huijs-Visser HECE, Sterenborg BAMM, Bronkhorst EM, Huysmans MCDNJ, Opdam NJM. Clinical performance of full rehabilitations with direct composite in severe tooth wear patients: 3.5 years results. *J Dent.* 2018;70:97103.

13. Roesner AJ, Rauch A, Behr M, Hahnel S. Vertical tooth surface loss – a narrative review. Part II: Therapy and aftercare. *Dtsch Zahnärztl Z Int.* 2022;4(2):58-69.
14. Lippert VF, Andrade JP, Spohr AM, Kunrath MF. Complete oral rehabilitation with direct and indirect composite resins: a minimally invasive approach on severely compromised teeth. *Quintessence Int.* 2022;53(10):824-831.
15. Luthra R, Sharma P, Gupta S. The impact of vertical dimension alteration on masticatory function in bruxism patients: A clinical study. *J Clin Diagn Res.* 2020;14(6):ZC41-ZC44.
16. Díaz M, López L, Rodríguez M. Effectiveness of vertical dimension increase in patients with dental wear: A clinical evaluation. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):20.
17. Tan K, Yusof Z, Nadarajah S. The role of vertical dimension adaptation in dental rehabilitation: A systematic review. *Int J Dent.* 2019;2019:7624980.
18. Sant'Anna E, Ribeiro P, Neves F. Effectiveness of vertical dimension increase in bruxism treatment: A meta-analysis. *J Oral Rehabil.* 2022;49(7):739-754.
19. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil.* 2018;45(11):837-44
20. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: A systematic review of the literature. *J Orofac Pain.* 2013;27(2):99-110.
21. Kato T, Thie NM, Huynh N, Miyawaki S, Lavigne GJ. Topical review: Sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences. *J Orofac Pain.* 2003;17(3):191-213
22. Okeson JP. *Management of temporomandibular disorders and occlusion.* 7th ed. St. Louis: Elsevier; 2013.
23. Michelotti A, Cioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *J Oral Rehabil.* 2010;37(3):157-62.
24. De Leeuw R. *Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management.* 4th ed. Chicago: Quintessence Publishing; 2008.
25. Ekfeldt A, Hugoson A, Bergendal T. An individual longitudinal study of dental wear in adults. *Acta Odontol Scand.* 1994;52(2):92-8
26. Okeson JP. *Bell's Orofacial Pain.* 6th ed. Chicago: Quintessence Publishing; 2005.

27. Guarda-Nardini L, Manfredini D, Mion M, Marini M, Boschetto R, Stellini E, et al. Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers: A controlled clinical trial. *J Oral Facial Pain Headache*. 2008;22(1):28-34.
28. Dawson PE. *Functional Occlusion: From TMJ to Smile Design*. St. Louis: Mosby; 2007.
29. Abduo J, Lyons K. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: A review. *Aust Dent J*. 2012;57(1):2-10.
30. Spear FM, Kokich VG. A multidisciplinary approach to esthetic dentistry. *Dent Clin North Am*. 2007;51(2):487-505.
31. Veyrune JL, Miller CC, Czernichow S, Ciangura C, Nicolas E. Impact of increasing vertical dimension on oral function in patients with severe tooth wear. *J Prosthet Dent*. 2020;124(6):701-8.
32. Loomans BAC, Opdam NJM, Attin T, Bartlett D, Edelhoff D, Frankenberger R, et al. Severe tooth wear: European consensus statement on management guidelines. *J Adhes Dent*. 2017;19(2):111-119.
33. Fasbinder DJ. Clinical performance of chairside CAD/CAM restorations. *J Am Dent Assoc*. 2006;137 Suppl:22S-31S.
34. El-Mowafy OM, Rubo MH. Influence of composite inlay/onlay thickness on hardening of dual-cure and light-cure resin cements. *J Can Dent Assoc*. 2000;66(3):147.
35. Pitta J, da Silveira B, Horn F, Costa R, Loomans BAC, Özcan M. Clinical outcomes of injectable composites for full-mouth and segmental rehabilitations: A systematic review. *J Esthet Restor Dent*. 2021;33(3):457-469.
36. Al-Haj Husain N, Bähr N, Guess PC, Schmitter M. Mechanical performance and internal fit of 3D-printed versus milled provisional crowns. *J Prosthet Dent*. 2021;125(5):745.e1-745.e6.
37. Dietschi D, Devigus A, Krejci I, Sadan A. Bio-emulation: biomimetic restorative dentistry for anterior teeth. *Pract Proced Aesthet Dent*. 2006;18(9):577-582.
38. Slavicek R. *The masticatory organ: Functions and dysfunctions*. 1st ed. Klosterneuburg: Gamma Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs-GmbH; 2002.
39. Celenk S, Malkoc MA, Akdag MS, Daskaya H, Bicakci AA. Changes in condylar position and occlusion after increasing occlusal vertical dimension in deep-bite patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2005;128(5):641-8

40. Alvarez-Arenal A, Brizuela-Velasco A, Gonzalez-Gonzalez I, Lasheras-Moro I, Aguilar-Moro F, deLlanos-Lanchares H. Long-term survival of occlusal veneers in severely worn teeth: A retrospective study. *J Dent.* 2021;108:103642.
41. Loomans BAC, Opdam NJM, Attin T, Bartlett D, Edelhoff D, Krejci I, et al. Severe tooth wear: European consensus statement on management guidelines. *J Adhes Dent.* 2017;19(2):111-9
42. Magne P, Belser U. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: A biomimetic approach. Chicago: Quintessence Publishing; 2002.
43. Saavedra G, Valera MC, Araujo MA, Neto MH, de Queiroz AM, dos Santos PH. A retrospective analysis of occlusal splint therapy in TMD patients. *J Prosthet Dent.* 2017;118(1):38-43.
44. Eslami S, Nik E, Rohani B, Rezaei S, Abolhasani M, Mirhoseini Z. The effect of vertical dimension of occlusion on facial attractiveness. *J Prosthodont Res.* 2019;63(1):89-94.
45. Posselt U. *Physiology of Occlusion and Rehabilitation.* 2nd ed. Oxford: Blackwell; 1968.
46. Ortman HR, Tsamtsouris A. Reduction of vertical dimension and its effect on the face. *J Prosthet Dent.* 1979;42(4):438-42.
47. Arias-Irimia O, Salgado-Peralvo AO, Torres-Lagares D, Garcia-Calderón M, GutiérrezPérez JL. Management of occlusal vertical dimension in full-mouth rehabilitation: Review of clinical guidelines. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008;13(10):E675-80.
48. Reissmann DR, Sierwald I, Heydecke G. Interrelationship between prosthetic restoration and psychological well-being: A systematic review. *J Oral Rehabil.* 2018;45(10):857-70.
49. Magne P BU. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: a biomimetic approach. Quintessence Publishing. 2002.
50. Rocca GT KI. Bonded indirect restorations for posterior teeth: From cavity preparation to provisionalization. *Quintessence Int.* 2007; 38(5): p. 371-9.
51. Yadfout A EAJMNSHJ. Increasing Vertical Dimension of Occlusion (VDO): Review. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2024; 16: p. 135-42.
52. Bzeu A CSJFRWS. How long does it take for the occlusion to re-establish following the placement of restorations at an increased occlusal vertical dimension? A literature review. *J Prosthodont Res.* 2023; 67(1): p. 4–11.

53. Calamita M CCSNKJ. Occlusal vertical dimension: treatment planning decisions and management considerations. *Int J Esthet Dent*. 2019; 14(2): p. 166-181.
54. Loomans BAC KCHVHSBBEHMON. Clinical performance of full rehabilitations with direct composite in severe tooth wear patients: 3.5 years results. *J Dent*. 2018; 70: p. 97-103.
55. Roesner AJ RABMHS. Vertical tooth surface loss – a narrative review. Part II: Therapy and aftercare. *Dtsch Zahnärztl Z Int*. 2022; 4(2): p. 58-69.
56. Lippert VF AJSAKM. Complete oral rehabilitation with direct and indirect composite resins: a minimally invasive approach on severely compromised teeth. *Quintessence Int*. 2022; 53(10): p. 824-831.
57. Luthra R SPGS. The impact of vertical dimension alteration on masticatory function in bruxism patients: A clinical study. *J Clin Diagn Res*. 2020; 14(6): p. ZC41-ZC44.
58. Díaz M LLRM. Effectiveness of vertical dimension increase in patients with dental wear: A clinical evaluation. *BMC Oral Health*. 2021; 21(1): p. 20.
59. Tan K YZNS. The role of vertical dimension adaptation in dental rehabilitation: A systematic review. *Int J Dent*. 2019; 2019:7624980.
60. Sant'Anna E RPNE. Effectiveness of vertical dimension increase in bruxism treatment: A meta-analysis. *J Oral Rehabil*. 2022; 49(7): p. 739-754.
61. Reissmann DR SIHG. Interrelationship between prosthetic restoration and psychological well-being: A systematic review. *J Oral Rehabil*. 2018; 45(10): p. 85770.
62. Lobbezoo F AJRKWPGAKTea. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil*. 2018; 45(11): p. 837-44.
63. Manfredini D WEGNLPDLF. Epidemiology of bruxism in adults: A systematic review of the literature. *J Orofac Pain*. 2013; 27(2): p. 99-110.
64. Joda T ZFFM. The complete digital workflow in fixed prosthodontics: A systematic review. *BMC Oral Health*. 2017; 17(1): p. 124.
65. Rocca GT KI. Bonded indirect restorations for posterior teeth: From cavity preparation to provisionalization. *Quintessence Int*. 2007; 38(5): p. 371-9.
66. Edelhoff D SJ. Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. *J Prosthet Dent*. 2002; 87(5): p. 503-9.
67. Mehta SB BELVCLBHONea. The effect of pre-treatment levels of tooth wear and the applied increase in the vertical dimension of occlusion (VDO) on the survival of direct resin composite restorations. *J Dent*. 2021; 111: p. 103712.

68. Loomans BAC, Kreulen CM, Huijs-Visser HE, Sterenberg BAM, Bronkhorst EM, Huysmans MCD, et al. Clinical performance of full rehabilitations with direct composite in severe tooth wear patients: 3.5 Years results. *J Dent.* 2018;70:97-103.
69. Magne P, Belser U. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: A biomimetic approach. Chicago: Quintessence Publishing; 2002.
70. Veyrone JL, Miller CC, Czernichow S, Ciangura C, Nicolas E. Impact of increasing vertical dimension on oral function in patients with severe tooth wear. *J Prosthet Dent.* 2020;124(6):701-8.
71. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil.* 2018;45(11):837-44.
72. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: A systematic review of the literature. *J Orofac Pain.* 2013;27(2):99-110.
73. Kato T, Thie NM, Huynh N, Miyawaki S, Lavigne GJ. Topical review: Sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences. *J Orofac Pain.* 2003;17(3):191-213.
74. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 7th ed. St. Louis: Elsevier; 2013.
75. Michelotti A, Cioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *J Oral Rehabil.* 2010;37(3):157-62.
76. De Leeuw R. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. 4th ed. Chicago: Quintessence Publishing; 2008.
77. Ekfeldt A, Hugoson A, Bergendal T. An individual longitudinal study of dental wear in adults. *Acta Odontol Scand.* 1994;52(2):92-8.
78. Arias F. El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. 6.^a ed. Caracas: Episteme; 2006.
79. Tamayo M, Tamayo J. El proceso de la investigación científica. 5.^a ed. Bogotá: Limusa Noriega Editores; 2005.
80. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6.^a ed. México: McGraw-Hill; 2014.
81. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein (São Paulo).* 2010;8(1 Pt 1):102–6.

82. Bolívar A. La investigación biográfico-narrativa en educación. Madrid: La Muralla; 2002.
83. Denzin NK. The research act: A theoretical introduction to sociological methods. New York: McGraw-Hill; 1978.