



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

Especialidad en Rehabilitación Oral y Prótesis Implantoasistida

**REHABILITACIÓN ORAL DE ARCO COMPLETO EN PACIENTE CON DESGASTE
DENTAL SEVERO, DEL DIAGNÓSTICO AL TRATAMIENTO. ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO**

**ANÁLISIS DE CASO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN REHABILITACIÓN ORAL Y PRÓTESIS
IMPLANTOASISTIDA**

AUTOR: Od. Paul Fernando Palomeque López

DIRECTOR: Od. Esp. Paúl Cuesta Nieto

CUENCA - ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

Especialidad en Rehabilitación Oral y Prótesis Implantoasistida

**REHABILITACIÓN ORAL DE ARCO COMPLETO EN PACIENTE CON DESGASTE
DENTAL SEVERO, DEL DIAGNÓSTICO AL TRATAMIENTO. ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO**

**ANÁLISIS DE CASO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN REHABILITACIÓN ORAL Y PRÓTESIS
IMPLANTOASISTIDA**

AUTOR: Od. Paul Fernando Palomeque López

DIRECTOR: Od. Esp. Paúl Cuesta Nieto

CUENCA - ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Certificado del Asesor

Se certifica que:

El informe de investigación “Rehabilitación oral de arco completo en paciente con desgaste dental severo, del diagnóstico al tratamiento, Analisis de Caso Clínico.”, de autoría del Sr. Paul Palomeque López, con número de identidad 0302111513, con nacionalidad Ecuatoriana, previo a la obtención del Título de Cuarto Nivel o Posgrado correspondiente a Especialista en Rehabilitación Oral y Prótesis Implanto asistida, cumple con la caracterización y estructura (parte protocolaria y parte expositiva) y se sujeta a la normativa pertinente exigida por el Consejo de Educación Superior, CES y la Universidad Católica de Cuenca, en consecuencia se autoriza su presentación para los trámites pertinentes.

Santa Ana de los Ríos de Cuenca

Fecha: 10 / 09 / 2026

Asesor Científico

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Paul Palomeque López portador de la cédula de ciudadanía N.º 0302111513. Declaro ser el autor de la obra: “Rehabilitación oral de arco completo en paciente con desgaste dental severo, del diagnóstico al tratamiento, Reporte de Caso Clínico.”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 10 de septiembre de 2026

Paul Fernando Palomeque López

C.I. 0302111513

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarme la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para culminar esta importante etapa de mi formación profesional.

A mi familia, por su amor incondicional, comprensión y apoyo constante durante todo este proceso. Gracias por acompañarme en cada desafío, por confiar en mí y por ser siempre mi principal fuente de motivación.

A mis docentes, por compartir sus conocimientos, experiencias y enseñanzas, contribuyendo de manera significativa a mi crecimiento académico y profesional. De manera especial, agradezco a mi tutor de tesis por su orientación, paciencia y valioso acompañamiento durante el desarrollo de este trabajo.

Finalmente, agradezco a todas aquellas personas que, de una u otra manera, contribuyeron a la realización de este trabajo y fueron parte importante de este logro.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

DEDICATORIA

A mis padres, quienes han sido la base de todo lo que soy. A ustedes, que han dado tanto por mí, muchas veces dejando de lado sus propias necesidades para verme avanzar, crecer y cumplir mis metas. Gracias por cada sacrificio, por cada palabra de aliento, por enseñarme el valor del esfuerzo y por sostenerme siempre con su amor. Este logro no es únicamente mío; también les pertenece a ustedes.

A mi hija, Eres mi inspiración, y el impulso que me motiva a querer ser cada día una mejor persona y un mejor padre. Todo lo que hago, lo hago pensando en ti y en el ejemplo que deseo dejarte.

A mi novia, por caminar a mi lado con amor, paciencia y comprensión. Gracias por apoyarme en los momentos difíciles, por aconsejarme cuando más lo he necesitado, por confiar en mí y por recordarme siempre que puedo dar un poco más. Tu compañía ha sido fundamental en este camino y, con tu manera de quererme, apoyarme y enseñarme, has contribuido a hacer de mí un hombre mejor.

A ustedes tres, que representan mi hogar, mi fortaleza y mis razones para seguir creciendo, les dedico este logro con todo mi amor y gratitud.

Porque detrás de cada meta alcanzada siempre estuvieron ustedes, creyendo en mí incluso cuando el camino se hizo difícil.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
PRESENTACIÓN DEL CASO.....	11
ESTADO DEL ARTE.....	15
Diagnóstico del componente erosivo en la región anterior.....	16
Clasificación ACE y sus límites diagnósticos.....	17
Evaluación del desgaste erosivo en la región posterior.....	17
Evaluación global de la severidad: complementariedad entre ACE y BEWE.....	18
Evolución del tratamiento: de la rehabilitación sustractiva a la prostodoncia adhesiva aditiva.....	19
Método 3STEP como secuencia de rehabilitación adhesiva.....	19
Dimensión vertical de oclusión como variable terapéutica.....	20
Concepto Smile Design and Space para individualizar la DVO.....	21
Validación clínica de la nueva DVO.....	22
Integración de 3STEP y SDS en la rehabilitación contemporánea.....	22
MARCO METODOLÓGICO.....	24
Diseño metodológico.....	24
Evaluación clínica y diagnóstica integral.....	24
Registros fotográficos.....	25
Obtención de registros analógicos y digitales.....	26
Montaje en articulador y análisis oclusal.....	26
Determinación de la DVO terapéutica.....	27
Desprogramación neuromuscular y obtención de la posición maxilomandibular.....	27
Primera provisionalización y evaluación funcional de la DVO.....	28
Ajuste del esquema oclusal provisional.....	28
Evaluación tomográfica complementaria.....	29
Segunda provisionalización digital.....	29
Selección del material restaurador definitivo.....	

Integración del protocolo 3STEP.....	31
Protocolo de acondicionamiento y cementación adhesiva definitiva.....	31
Acondicionamiento de la superficie interna de las restauraciones.....	32
Acondicionamiento del sustrato dentario.....	32
Cementación.....	33
Control oclusal posterior a la cementación.....	33
Evaluación final y seguimiento.....	34
COMUNICACIÓN DE RESULTADOS.....	35
Resultados de la evaluación diagnóstica.....	35
Resultado de la planificación de la DVO.....	35
Resultado de la desprogramación.....	36
PRIMERA PROVISIONALIZACIÓN.....	36
Evaluación tomográfica.....	37
Resultado de la rehabilitación definitiva.....	38
Resultado inmediato y seguimiento.....	38
Resultado inmediato.....	38
Seguimiento disponible.....	39
LIMITACIONES.....	40
CONCLUSIÓN.....	41
RECOMENDACIONES.....	42
BIBLIOGRAFÍA.....	43

RESUMEN

El desgaste dentario severo constituye un desafío rehabilitador por sus repercusiones estructurales, funcionales y estéticas. El objetivo de este reporte fue describir la rehabilitación oral de arco completo de un paciente con desgaste severo, mediante un enfoque adhesivo conservador que integró principios del método 3STEP y del concepto Smile Design and Space. Se presenta el caso de un paciente masculino de 45 años con pérdida extensa de tejido dentario, alteración de la anatomía coronaria y compromiso anterior maxilar clasificado como ACE IV. Durante la anamnesis se identificó el antecedente de consumo prolongado de cocaína como un factor potencial asociado al desgaste. La evaluación incluyó examen clínico, fotografías, modelos analógicos montados en articulador y escaneo intraoral. La planificación determinó un incremento terapéutico de 4 mm de la dimensión vertical de oclusión para generar el espacio restaurador necesario. Se utilizó un desprogramador anterior durante cinco días y se realizaron dos fases de provisionalización, para evaluar la adaptación funcional y refinar los parámetros estéticos. La rehabilitación definitiva se efectuó mediante restauraciones adhesivas de disilicato de litio. Durante las fases evaluadas no se registró sintomatología muscular ni articular asociada al cambio oclusal. El tratamiento permitió restablecer la anatomía dentaria, reorganizar las relaciones oclusales y recuperar la estética, manteniendo la dimensión vertical planificada. Dentro de las limitaciones de un análisis de caso, la planificación individualizada y la validación progresiva mediante provisionales permitieron desarrollar una rehabilitación orientada a preservar el tejido dentario remanente.

Palabras clave: rehabilitación oral completa; desgaste; erosión; DVO; disilicato de litio; reporte de caso.

ABSTRACT

Severe tooth wear poses a restorative challenge because of its structural, functional, and esthetic consequences. This report aimed to describe the full-arch oral rehabilitation of a patient with severe tooth wear using a conservative adhesive approach that integrated principles of the 3STEP technique and the Smile Design and Space concept. A 45-year-old male patient presented with extensive tooth tissue loss, altered crown anatomy, and maxillary anterior involvement classified as ACE IV. A history of prolonged cocaine use was identified during anamnesis as a potential factor associated with tooth wear. Assessment included clinical examination, photographs, conventional casts mounted on an articulator, and intraoral scanning. Treatment planning established a therapeutic 4-mm increase in the occlusal vertical dimension to provide the required restorative space. An anterior deprogrammer was used for five days, and two provisional phases were completed to assess functional adaptation and refine esthetic parameters. Definitive rehabilitation was performed using adhesively bonded lithium disilicate restorations. No muscle or joint symptoms associated with the occlusal change were recorded during the evaluated phases. Treatment restored tooth anatomy, reorganized occlusal relationships, and restored esthetics while maintaining the planned vertical dimension. Within the limitations of a case analysis, individualized planning and progressive validation with provisional restorations enabled a rehabilitation approach focused on preserving the remaining tooth structure.

Keywords: oral rehabilitation; tooth wear; tooth erosion; vertical dimension; lithium disilicate; case

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo masculino, de 45 años, acudió a consulta odontológica con el propósito de mejorar la estética de su sonrisa, ante la pérdida progresiva de estructura dentaria en ambas arcadas. Durante la entrevista inicial manifestó sentirse incómodo e inseguro con su apariencia dental y refirió que esta situación repercutía negativamente en su interacción social. Señaló que comenzó a percibir el desgaste aproximadamente a los 28 años, al observar una reducción gradual del tamaño de sus dientes. Adicionalmente, refirió sensibilidad dental y dificultad para hablar, que atribuía a dicha sensibilidad.

En relación con sus antecedentes médicos, el paciente no refirió enfermedades diagnosticadas ni antecedentes familiares relevantes. En la valoración del estado físico se registró una clasificación ASA II. Respecto a sus hábitos, refirió consumo de tabaco vigente al momento de la evaluación y negó consumo de alcohol.

Como antecedente odontológico, manifestó haber perdido los incisivos centrales superiores, correspondientes a las piezas 11 y 21, a causa de un traumatismo ocurrido a los 15 años. A los 16 años acudió a consulta odontológica para la reposición protésica de dichas piezas. Este antecedente de pérdida dentaria traumática se diferenció del proceso de desgaste que posteriormente afectó a la dentición remanente.

Durante la anamnesis, el paciente refirió consumo diario de cocaína por vía oral durante aproximadamente ocho años, con suspensión a finales de 2022. Según su relato, la decisión de interrumpir el consumo estuvo motivada por razones familiares, particularmente relacionadas con sus hijos, y se produjo sin acompañamiento profesional. Asimismo, manifestó que durante el periodo de consumo experimentaba episodios de nerviosismo acompañados de apretamiento dental, antecedente considerado en la valoración de los posibles factores mecánicos asociados al desgaste.

El paciente también describió episodios que identificaba como reflujo gastroesofágico durante el periodo de consumo de cocaína. Atribuía estas manifestaciones a los periodos en los que permanecía sin ingerir alimentos mientras consumía la sustancia. Indicó que no recibió evaluación médica ni contó con un diagnóstico confirmado y que las manifestaciones cesaron después de suspender el consumo. Po

antecedente se registró como información referida por el paciente, sin establecer un diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico ni una relación causal entre el consumo de cocaína y las manifestaciones descritas.

El examen clínico intraoral evidenció desgaste dentario severo y generalizado, con exposición de dentina y alteración de la anatomía coronaria en los sectores anterior y posterior de ambas arcadas. Se constató la ausencia de los incisivos centrales superiores, concordante con el antecedente traumático referido. En los dientes anteriores remanentes se observó una reducción considerable de la altura de las coronas clínicas y, en los dientes anteriores maxilares evaluados, conservación predominante del esmalte vestibular.

La valoración del compromiso anterior maxilar se realizó mediante la clasificación Anterior Clinical Erosion (ACE), registrándose la categoría IV para el compromiso de los dientes anteriores remanentes evaluados. De manera complementaria, los defectos de las superficies oclusales examinadas se describieron como compatibles con el criterio de puntuación 2 del Basic Erosive Wear Examination (BEWE), correspondiente a un defecto definido con pérdida de tejido duro que afecta menos del 50 % de la superficie valorada (1,2).

La integración de los antecedentes y los hallazgos clínicos orientó hacia un desgaste dentario de posible etiología multifactorial, con participación de un componente erosivo y antecedentes de apretamiento dental. El consumo de cocaína, las manifestaciones referidas como reflujo y el apretamiento se consideraron antecedentes potencialmente relevantes para la valoración etiológica, sin atribuir la pérdida estructural exclusivamente a alguno de ellos.

La valoración etiológica del desgaste dentario integró los hallazgos clínicos con los antecedentes obtenidos durante la anamnesis. La exposición de dentina se consideró un indicador de pérdida de tejido dental, cuya interpretación requirió analizar la localización de las lesiones, su morfología y su relación con los contactos antagonistas. Según Vailati y Belser (3), el adelgazamiento del esmalte o la exposición dentinaria en las áreas palatinas BC, situadas cervicalmente a los contactos anteriores, orientan hacia la participación de un componente erosivo, debido a que el contacto entre dientes no explica directamente el desgaste en dichas zonas. En las superficies oclusales, la diferenciación requiere valorar la correspondencia entre las facetas de desgaste y los dientes antagonistas, considerando que l

dentinaria y las concavidades oclusales aisladas no permiten establecer una etiología específica.

Desde el punto de vista etiopatogénico, el desgaste erosivo comprende la interacción de procesos químicos y mecánicos. La exposición a un medio ácido puede favorecer la disolución mineral y aumentar la susceptibilidad de los tejidos dentarios al desgaste posterior. Este mecanismo depende de las características de la exposición y de las condiciones del medio oral, por lo que el pH constituye uno de los factores implicados y debe interpretarse junto con la frecuencia y duración del contacto ácido y la capacidad protectora de la saliva (3).

En el presente caso, el antecedente referido de consumo diario de cocaína por vía oral durante aproximadamente ocho años se consideró relevante para investigar una posible exposición química asociada al desgaste. La literatura ha descrito lesiones erosivas asociadas con la exposición y el consumo de cocaína, lo que respalda su consideración dentro del diagnóstico diferencial (4-7). Sin embargo, la participación específica de este antecedente depende de la modalidad de consumo y del contacto de la sustancia con las superficies afectadas.

Los episodios identificados por el paciente como reflujo se consideraron un antecedente de posible exposición a ácidos de origen intrínseco. Su interpretación se mantuvo limitada al relato del paciente, debido a la ausencia de evaluación médica y de un diagnóstico confirmado. Asimismo, los episodios de apretamiento dental referidos durante el periodo de consumo se valoraron como un posible factor mecánico contribuyente. La coexistencia de estos antecedentes permitió plantear la participación de un componente erosivo dentro de un desgaste multifactorial, cuya fundamentación clínica requiere correlacionar la distribución del daño con las superficies sometidas a contacto antagonista (3).

Calamita y colaboradores (8) señalan que el desgaste dentario, incluso marcado, no demuestra por sí solo una pérdida de DVO, porque puede existir compensación dentoalveolar. Además, cuando no hay registros previos del paciente, cuantificar cuánto se “perdió” es clínicamente muy difícil. El objetivo no debería ser encontrar una supuesta DVO original, sino diseñar una nueva dimensión que satisfaga las necesidades estéticas, biomecánicas y funcionales. Se estableció un incremento terapéutico de la DVO de 4 mm con el objetivo de generar espacio restaurador, restablecer las relaciones incisales y permitir una rehabilitación mínimame

No interpretamos los 4 mm como una restitución de DVO perdida, porque el paciente no disponía de registros previos que permitieran cuantificar su dimensión original y sabemos que el desgaste puede acompañarse de compensación dentoalveolar. Por eso hablamos de un incremento terapéutico. La magnitud se estableció a partir de la posición incisal planificada, la relación entre incisivos superiores e inferiores, la sobremordida final deseada y el espacio restaurador posterior requerido. Con el incremento anterior de 4 mm obtuvimos aproximadamente 2 mm de espacio posterior, que fue posteriormente verificado clínicamente y permitió una rehabilitación adhesiva conservadora. Finalmente, esta DVO fue evaluada mediante provisionales, comprobando confort, función, fonética y ausencia de sintomatología muscular o articular antes de realizar el tratamiento definitivo (9)

La magnitud del compromiso dentario motivó una evaluación diagnóstica integral previa a la planificación de la rehabilitación oral de arco completo. Esta evaluación incluyó registros fotográficos, modelos de estudio montados en articulador y escaneo intraoral, empleados para analizar las relaciones intermaxilares y las necesidades de espacio restaurador. La dimensión vertical de oclusión se valoró en relación con los requerimientos estéticos, funcionales y restauradores del caso.

Se contó con autorización documentada del paciente para la presentación académica de su caso, bajo el compromiso de proteger su identidad y mantener la confidencialidad de la información.

ESTADO DEL ARTE

El desgaste dentario constituye un proceso acumulativo de pérdida de los tejidos duros del diente que puede presentarse como parte de los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Sin embargo, cuando la magnitud, velocidad o distribución de esta pérdida resulta desproporcionada para la edad del individuo y ocasiona alteraciones estructurales, estéticas, funcionales o sintomáticas, adquiere carácter patológico y puede requerir una intervención restauradora compleja. La evaluación de estos pacientes no debe limitarse a cuantificar la cantidad de estructura perdida, sino que debe orientarse a identificar los mecanismos que participan en su progresión, debido a que el desgaste dentario suele presentar una etiología multifactorial en la que pueden coexistir fenómenos químicos, mecánicos y funcionales (10).

Desde una perspectiva biomecánica, la dentición puede entenderse como un sistema sometido a procesos tribológicos en el que intervienen el contacto entre dientes y materiales restauradores, las características del sustrato dentario, la saliva, el pH del medio oral y la magnitud y dirección de las fuerzas masticatorias. Alteraciones en cualquiera de estos elementos pueden modificar el equilibrio fisiológico y acelerar la pérdida de estructura dentaria. Vailati y Belser destacan, entre otros factores, las alteraciones salivales, la presencia de un medio ácido, las parafunciones, la alimentación, los materiales restauradores y determinadas condiciones sistémicas o conductuales como potenciales modificadores de la progresión del desgaste (3).

Dentro de estos mecanismos, el desgaste erosivo se caracteriza por una pérdida progresiva de tejido mineralizado en un entorno químico capaz de producir desmineralización del esmalte y de la dentina. La exposición ácida puede tener un origen intrínseco o extrínseco y su efecto clínico depende de la frecuencia, intensidad y duración de los episodios, así como de factores protectores como la saliva y la capacidad buffer. La estructura dentaria químicamente alterada puede volverse posteriormente más susceptible al efecto de la atrición, abrasión y cargas funcionales, de manera que en estadios avanzados resulta difícil atribuir toda la pérdida de tejido a un único mecanismo (11).

Por esta razón, el diagnóstico etiológico no debe basarse exclusivamente en la presencia de dentina expuesta. La exposición dentinaria indica que existe una pérdida estructural avanzada, pero no identifica por sí sola el mecanismo que la produjo. La historia clínica, la distribución topográfica de las lesiones, su morfología,

con los contactos antagonistas, el patrón funcional, el estado salival y la presencia de posibles factores intrínsecos o extrínsecos deben interpretarse conjuntamente. Vailati y Belser insisten en que la diferenciación entre erosión y desgaste mecánico exige observar localizaciones que no puedan explicarse únicamente por el contacto diente-diente (3).

Diagnóstico del componente erosivo en la región anterior

La región anterior maxilar constituye una zona especialmente útil para el diagnóstico diferencial del desgaste erosivo. Las superficies palatinas de los dientes anteriores superiores se encuentran frecuentemente comprometidas cuando existe exposición ácida y presentan áreas en las que la pérdida de tejido no puede atribuirse exclusivamente a la atrición. Vailati y Belser diferencian, en la superficie palatina, los puntos y áreas A, B y C. El punto B representa el contacto oclusal anterior, mientras que el área situada cervicalmente respecto de este punto, denominada Área BC, se encuentra fuera del trayecto de atrición directa (3).

En consecuencia, la presencia de adelgazamiento marcado del esmalte o exposición dentinaria en las Áreas BC constituye un hallazgo de especial relevancia para identificar la participación del componente erosivo. Si el esmalte permanece íntegro en dicha región, el papel del ácido en la pérdida incisal debe interpretarse con mayor cautela y deben investigarse otros mecanismos, particularmente los conflictos funcionales y el desgaste mecánico. En cambio, cuando existe pérdida de esmalte o dentina expuesta en la región BC, la erosión adquiere un peso etiológico mayor dentro del diagnóstico diferencial (3).

A medida que el proceso erosivo progresa, el esmalte palatino se adelgaza, la dentina queda expuesta y los bordes incisales pueden debilitarse y fracturarse. La interacción con los incisivos mandibulares puede generar posteriormente atrición focal sobre un sustrato previamente reblandecido, acelerando la destrucción. De esta forma, las características clínicas observadas en la región anterior deben interpretarse como el resultado de la interacción entre exposición química y fuerzas funcionales, y no como manifestaciones aisladas de una única etiología (3).

Clasificación ACE y sus límites diagnósticos

Con el objetivo de sistematizar la severidad del compromiso erosivo anterior, Vailati y Belser desarrollaron la Anterior Clinical Erosion Classification (ACE). Esta clasificación fue diseñada específicamente para valorar los dientes anteriores maxilares, tomando en consideración la pérdida de esmalte palatino, la extensión de dentina expuesta, el compromiso del borde incisal, la conservación o pérdida del esmalte vestibular y la vitalidad pulpar. Por tanto, la clasificación ACE no representa un sistema de severidad para toda la dentición y no debe extrapolarse directamente a los dientes posteriores (1).

La clasificación comprende seis categorías de severidad progresiva. En particular, la clase ACE IV se caracteriza por una exposición dentinaria extensa en la superficie palatina, pérdida superior a 2 mm de altura de la corona clínica, conservación del esmalte vestibular y vitalidad dentaria preservada. Estos criterios permiten establecer la magnitud del compromiso anterior y orientar el enfoque restaurador conservador (1).

Debe considerarse, además, que no necesariamente los seis dientes anteriores maxilares de un mismo paciente presentan la misma clase ACE; los incisivos, laterales y caninos pueden mostrar diferentes grados de destrucción. En consecuencia, en los reportes clínicos resulta más preciso identificar los criterios observados en cada grupo dentario o en cada diente, respaldándolos con fotografías palatinas, en lugar de atribuir una única clase ACE a la totalidad de la dentición (1).

Evaluación del desgaste erosivo en la región posterior

La valoración del desgaste posterior presenta mayores dificultades diagnósticas que la región anterior, debido a que las superficies oclusales están sometidas naturalmente al contacto antagonista y pueden presentar restauraciones previas que modifican o enmascaran su morfología original. Vailati y Belser señalan que, observando exclusivamente la superficie oclusal de un diente posterior desgastado, puede ser imposible diferenciar con certeza si la pérdida estructural corresponde predominantemente a erosión o a un mecanismo disfuncional (3).

Por ello, el diagnóstico posterior requiere analizar un conjunto de características. El aplanamiento de cúspides, la pérdida de surcos, el cupping o socavamiento de la dentina y la exposición dentinaria describen la severidad del daño, pero r

patognomónicos de erosión cuando aparecen de manera aislada. Una mayor participación erosiva puede sospecharse cuando las áreas de dentina expuesta presentan bordes de esmalte aguzados y no existe una faceta antagonista correspondiente. La ausencia de marcas de contacto oclusal sobre la zona de dentina perdida refuerza la interpretación de que el daño no puede explicarse exclusivamente por atrición (3).

Otros elementos complementarios incluyen la sensibilidad, particularmente en lesiones activas, y la relación entre restauraciones preexistentes y la estructura dental circundante. Los materiales restauradores pueden mostrar menor pérdida que el tejido dental sometido a un ambiente ácido, produciendo la apariencia de márgenes restauradores elevados respecto a las superficies dentarias adyacentes. Vailati y Belser consideran este hallazgo como un signo que puede orientar el diagnóstico hacia una participación erosiva (3).

En consecuencia, mientras que ACE permite caracterizar específicamente la severidad del compromiso anterior maxilar, la región posterior debe valorarse mediante su morfología, distribución, correspondencia con los contactos antagonistas, análisis funcional y registro fotográfico. Esta diferenciación evita clasificar de manera incorrecta toda la dentición a partir de un índice diseñado únicamente para el sector anterior (3).

Evaluación global de la severidad: complementariedad entre ACE y BEWE

La necesidad de disponer de una valoración más global del desgaste erosivo ha motivado el desarrollo de distintos índices clínicos. Entre ellos, Bartlett, Ganss y Lussi propusieron el Basic Erosive Wear Examination (BEWE) como un sistema simplificado destinado tanto a la práctica clínica como a la investigación. Su propósito es facilitar la identificación y cuantificación del desgaste erosivo y permitir una evaluación más sistemática de la dentición. Vailati y Belser reconocen el BEWE como uno de los sistemas desarrollados para responder a las limitaciones de los índices clásicos y facilitar su aplicación clínica (2,3).

De esta manera, ACE y BEWE deben interpretarse como instrumentos complementarios y no intercambiables. ACE caracteriza la destrucción erosiva del sector anterior maxilar, mientras que BEWE permite complementar la valoración de la severidad erosiva a nivel global. Esta combinación resulta particularmente útil en los reportes de pacientes con desgaste generalizado, pues evita ex

clasificación regional al resto de la dentición y permite demostrar que el compromiso restaurador no se limita a los incisivos maxilares (1-3).

Evolución del tratamiento: de la rehabilitación sustractiva a la prostodoncia adhesiva aditiva

El tratamiento restaurador de las denticiones severamente desgastadas ha evolucionado desde esquemas basados predominantemente en coronas de recubrimiento completo hacia estrategias adhesivas, aditivas y mínimamente invasivas. En pacientes que ya presentan una pérdida considerable de tejido mineralizado, una preparación adicional extensa puede incrementar innecesariamente el sacrificio biológico, comprometer la vitalidad pulpar y reducir el sustrato disponible para la adhesión (10,12-15).

Vailati y Belser propusieron que la rehabilitación de pacientes con erosión severa pudiera realizarse mediante restauraciones adheridas y de cobertura parcial, preservando la máxima cantidad posible de esmalte y dentina remanentes. En la región posterior se han utilizado restauraciones tipo tabletop y, en la anterior, restauraciones palatinas y vestibulares adhesivas, disminuyendo la necesidad de preparaciones circunferenciales y tratamientos endodónticos asociados a procedimientos protésicos más invasivos (12-15).

Método 3STEP como secuencia de rehabilitación adhesiva

Dentro de este concepto conservador, Vailati y Belser desarrollaron el método 3STEP, concebido para simplificar la planificación y ejecución de rehabilitaciones orales completas en pacientes con desgaste severo. El protocolo original integra tres pasos de laboratorio alternados con tres pasos clínicos, permitiendo una interacción progresiva entre clínico, técnico y paciente y transformando una rehabilitación de boca completa en una secuencia controlable y progresiva (12-14).

El primer paso está orientado a la estética y a la determinación de la posición de los futuros bordes incisales y del plano oclusal. El técnico realiza inicialmente un encerado de las superficies vestibulares maxilares, que posteriormente es trasladado a la boca mediante un mock up. Esta fase permite validar la longitud, disposición y orientación de las restauraciones antes de modificar de manera irreversible la dentición (12).

El segundo paso se orienta al restablecimiento del soporte posterior a una DVO terapéuticamente aumentada. En el protocolo clásico se realiza un encerado oclusal posterior y posteriormente se reproducen las superficies planificadas mediante restauraciones adhesivas provisionales. En la evolución contemporánea del método, esta etapa se describe como White Bite cumple una función fundamental: establecer una nueva relación intermaxilar, proporcionar soporte posterior y transferir clínicamente la DVO planificada para su evaluación antes de completar la reconstrucción anterior (13).

Finalmente, el tercer paso está dirigido al restablecimiento de los contactos anteriores y de la guía anterior. La evolución del protocolo denomina estas restauraciones Anterior Additive Adhesive Restorations (A3R), cuya planificación considera la longitud incisal, el punto de contacto, las áreas funcionales palatinas y el daño existente. De esta manera, el espacio anterior generado durante la reorganización posterior es utilizado para reconstruir la anatomía perdida manteniendo una filosofía predominantemente aditiva (14).

El valor del método 3STEP no radica exclusivamente en reproducir un material o restauración determinados, sino en su secuencia lógica de tratamiento: establecer primero el objetivo estético, generar y estabilizar posteriormente el soporte posterior y la nueva relación intermaxilar, y finalmente restablecer la región anterior y sus relaciones funcionales (12-15).

Dimensión vertical de oclusión como variable terapéutica

Uno de los aspectos más controvertidos en la rehabilitación de pacientes con desgaste severo es la modificación de la dimensión vertical de oclusión. Tradicionalmente, se han empleado referencias faciales, espacio libre interoclusal, proporciones anatómicas y otros métodos para intentar establecer una supuesta DVO original. Sin embargo, estos métodos presentan limitaciones en pacientes dentados y particularmente en denticiones desgastadas. El concepto contemporáneo cuestiona la necesidad de “recuperar” una dimensión vertical histórica y propone, en cambio, determinar una DVO terapéutica a partir de las necesidades específicas de la rehabilitación (8,16-19).

La presencia de desgaste severo no demuestra necesariamente que exista una reducción proporcional de la DVO. La erupción compensatoria y la adaptación dentoalveolar pueden mantener los contactos y conservar parcial o com

dimensión vertical a pesar de una pérdida importante de estructura coronaria. Por ello, cuando no existen registros previos al desgaste, la cuantificación retrospectiva exacta de una supuesta “pérdida histórica” de DVO presenta importantes limitaciones (8,16-18).

Desde esta perspectiva, el incremento de DVO debe considerarse una maniobra terapéutica destinada principalmente a crear espacio restaurador, recuperar relaciones incisales, mejorar la morfología dental y reducir la necesidad de preparación del tejido remanente, en lugar de interpretarse automáticamente como la restitución de milímetros previamente perdidos (8,16-18).

Concepto Smile Design and Space para individualizar la DVO

Lassmann, Calamita y Blatz propusieron recientemente el concepto Smile Design and Space (SDS) para individualizar la modificación de la DVO en rehabilitaciones de arco completo. El enfoque parte de una planificación facialmente guiada en la que se analiza la posición de los incisivos centrales maxilares respecto al labio superior en reposo y sonrisa máxima, las relaciones incisales existentes, la magnitud del desgaste y las necesidades de espacio restaurador tanto anterior como posterior (9,20).

Antes de modificar la DVO, el SDS propone responder sistemáticamente preguntas relacionadas con la presencia de desgaste anterior y posterior, la exposición de los incisivos centrales superiores, la posibilidad de modificar su longitud, la relación funcional entre incisivos y la necesidad de espacio para restaurar las superficies palatinas, los bordes incisales inferiores y los dientes posteriores. De esta manera, la DVO deja de ser un valor predeterminado para convertirse en una variable derivada del diseño restaurador (9).

En determinadas relaciones incisales, los autores proponen además cálculos basados en la cantidad de alargamiento planificado de incisivos superiores e inferiores y en la sobremordida final deseada. En situaciones borde a borde, la fórmula $A + B - C =$ incremento anterior de DVO, donde A y B representan las modificaciones incisales y C la sobremordida prevista, permite relacionar el diseño anterior con la apertura terapéutica necesaria. El concepto también señala una relación aproximada 2:1 entre la apertura anterior y el espacio obtenido en el sector de los últimos molares, aunque esta relación debe verificarse individualmente de forma clínica o digital (9).

La planificación del espacio posterior adquiere especial relevancia cuando se utilizan restauraciones adhesivas cerámicas. Lassmann y colaboradores señalan que la selección del material debe considerar tanto el espacio disponible como el sustrato y las condiciones funcionales. Para restauraciones posteriores, proponen idealmente disponer de alrededor de 1,5 mm de espacio interoclusal al aumentar la DVO, aunque espesores menores pueden ser viables dependiendo del material, el sustrato y la situación biomecánica (9,21,22).

Validación clínica de la nueva DVO

La determinación teórica de una DVO terapéutica debe complementarse con su valoración clínica. Las restauraciones provisionales permiten comprobar el comportamiento de la nueva relación oclusal antes de finalizar una rehabilitación extensa, evaluando confort, función masticatoria, fonética, estética, estabilidad oclusal y respuesta del sistema musculoesquelético (23-25).

Una revisión sistemática reciente de Chantler y colaboradores encontró que no existe actualmente evidencia suficiente para afirmar que una fase de evaluación sea indispensable para lograr éxito clínico al aumentar la DVO. Sin embargo, dicha fase resulta útil para verificar el resultado planificado, manejar las expectativas del paciente y organizar secuencialmente rehabilitaciones complejas. Los autores destacan especialmente el valor de las restauraciones provisionales fijas y adhesivas como medio de evaluación (26).

Las restauraciones fijas permiten además una valoración más representativa de la morfología y función que los dispositivos removibles. En los estudios incluidos en dicha revisión, el bisacryl fue uno de los materiales utilizados para provisionales fijos, lo que permite evaluar la nueva oclusión dentro de una configuración dental más próxima al resultado definitivo (26).

Integración de 3STEP y SDS en la rehabilitación contemporánea

Los conceptos 3STEP y SDS pueden considerarse complementarios dentro de la rehabilitación contemporánea del paciente con desgaste severo. El 3STEP proporciona una secuencia clínica y restauradora, basada en la validación estética inicial, el restablecimiento del soporte posterior y la posterior recuperación de las relaciones anteriores. El SDS aporta un marco para individualizar la

modificación de la DVO y distribuir racionalmente el espacio restaurador a partir del diseño dentofacial, las relaciones incisales y los requerimientos biomecánicos (9,12-15).

La integración de ambos conceptos permite superar una interpretación simplista según la cual la DVO debe aumentarse únicamente porque existe desgaste dentario. En su lugar, la dimensión vertical se modifica como consecuencia de un proyecto restaurador específico: se establece la posición dental deseada, se determina el espacio necesario para reconstruir los tejidos perdidos, se genera una relación intermaxilar compatible con dicho proyecto y posteriormente se valida clínica y funcionalmente antes de realizar las restauraciones definitivas (9,12-15).

En este sentido, el tratamiento actual de las denticiones severamente desgastadas se orienta hacia una filosofía diagnóstica, adhesiva, aditiva, progresiva y mínimamente invasiva, en la que el objetivo no consiste únicamente en reponer tejido perdido, sino en comprender su etiología, establecer su severidad regional y global, conservar el sustrato remanente y reconstruir la dentición dentro de parámetros estéticos, funcionales y biomecánicos individualizados (10,15).

En este contexto, el presente reporte de caso tiene como objetivo describir la rehabilitación oral de arco completo de un paciente con desgaste dentario generalizado severo y componente erosivo predominante. El compromiso de los dientes anteriores maxilares se valoró mediante la clasificación ACE, mientras que la severidad del desgaste de la dentición se complementó mediante una evaluación global BEWE. La planificación terapéutica integró los principios de la prostodoncia adhesiva aditiva del método 3STEP con el concepto Smile Design and Space para individualizar el incremento terapéutico de la dimensión vertical de oclusión y distribuir el espacio restaurador. Mediante una secuencia de planificación, provisionalización y validación clínica tomográfica, el tratamiento se orientó a restablecer la estructura, la función y la estética de la dentición con un abordaje conservador y mínimamente invasivo.

MARCO METODOLÓGICO

Diseño metodológico

El presente trabajo corresponde a un reporte de caso clínico descriptivo y longitudinal, en el cual se documentó de manera secuencial el proceso diagnóstico, la planificación, la intervención restauradora y el seguimiento de una rehabilitación oral de arco completo en un paciente con desgaste dentario generalizado severo y componente erosivo predominante. El compromiso de los dientes anteriores maxilares fue evaluado mediante la clasificación (ACE), mientras que la valoración del desgaste de la dentición completa se complementó mediante criterios clínicos globales y el índice BEWE.

El tratamiento se desarrolló en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca entre julio de 2024 y mayo de 2026, con interrupciones durante el proceso relacionadas con motivos personales del paciente, bajo supervisión docente, con participación del laboratorio dental en las etapas de planificación digital, provisionalización y fabricación de las restauraciones definitivas. En la cronología definitiva se detallarán las fechas, procedimientos realizados en cada sesión.

La elaboración del reporte se estructuró de acuerdo con las recomendaciones CARE, incorporando información del paciente, hallazgos clínicos, cronología, evaluación diagnóstica, intervención terapéutica, modificaciones realizadas durante el tratamiento, seguimiento, resultados, posibles eventos adversos, perspectiva del paciente y consentimiento informado. La lista de comprobación CARE y la documentación correspondiente se adjuntarán como anexos del reporte (27).

Evaluación clínica y diagnóstica integral

La evaluación inicial comprendió anamnesis médica y odontológica, examen extraoral e intraoral, valoración periodontal, dentaria, pulpar-periapical, oclusal, muscular y articular, análisis de tejidos blandos, registros radiográficos y tomográficos disponibles, evaluación estética y análisis funcional de la fonética.

Desde el punto de vista periodontal, el paciente presentó tejidos periodontales clínicamente compatibles con salud, sin hallazgos patológicos relevantes en la evaluación realizada. No se identificaron lesiones cariosas activas. A ni el paciente presentó sensibilidad relacionada con la pérdida extensa de te

sin embargo, no se identificaron signos clínicos compatibles con compromiso pulpar irreversible o patología periapical en los dientes evaluados. Los tejidos blandos intraorales no presentaron alteraciones clínicas relevantes.

El análisis radiográfico y tomográfico disponible no evidenció alteraciones aparentes de relevancia para el plan restaurador, de acuerdo con los registros obtenidos. A nivel dentario se observó **desgaste marcado y generalizado**, asociado a lesiones cervicales y oclusales no cariosas y a características morfológicas compatibles con participación de un componente erosivo. La interpretación etiológica no se fundamentó exclusivamente en la exposición dentinaria, sino en la distribución de las lesiones, morfología del desgaste, superficies afectadas y antecedentes obtenidos durante la anamnesis.

El compromiso erosivo de los dientes anteriores maxilares fue evaluado mediante la clasificación ACE, documentándose los criterios clínicos correspondientes en las fotografías palatinas. Debido a que ACE constituye una clasificación específica del sector anterior maxilar, no se extrapoló a la totalidad de la dentición. La severidad global del desgaste fue complementada mediante **BEWE**, registrando el valor correspondiente a cada sextante.

En el análisis oclusal inicial no se identificó una relación molar ni canina convencional claramente establecida, asociada a las alteraciones morfológicas producidas por el desgaste. Se evidenció pérdida de referencias anatómicas oclusales y compromiso de las relaciones anteriores. Desde el punto de vista estético, la reducción de la longitud coronaria, especialmente de los incisivos centrales superiores, produjo una relación dentolabial desfavorable. Asimismo, se identificó compromiso fonético relacionado con la pérdida de estructura y modificación de la posición y longitud de los bordes incisales.

Registros fotográficos

Se obtuvo un registro fotográfico inicial destinado a documentar las características faciales, estéticas, oclusales y morfológicas de la dentición antes del tratamiento. Se incluyeron las fotografías extraorales e intraorales disponibles, con especial atención a la relación dentolabial, exposición dental, sector anterior, superficies palatinas maxilares, vistas oclusales y regiones posteriores.

Las series fotográficas iniciales, provisionales y definitivas serán incorporadas al documento y anexadas a la cronología clínica, permitiendo establecer una comparación visual entre la condición preoperatoria, las diferentes fases de provisionalización y el resultado definitivo.

Obtención de registros analógicos y digitales

Como parte de la documentación inicial se obtuvieron registros convencionales y digitales de ambas arcadas.

Los registros analógicos fueron realizados mediante impresiones con alginato Hydrogum, Zhermack, empleando cubetas metálicas. Las impresiones fueron posteriormente vaciadas con yeso tipo IV para obtener modelos físicos destinados al análisis morfológico, evaluación oclusal y montaje en articulador.

De manera complementaria se realizó un escaneo intraoral mediante un sistema Sirona Prime Scan. La estrategia empleada comprendió el registro secuencial de las superficies vestibulares, oclusales, palatinas y linguales de ambas arcadas. Los registros fueron exportados en formato STL y utilizados para conservar la condición tridimensional inicial de la dentición y facilitar posteriormente el flujo digital de planificación y diseño restaurador.

La utilización conjunta de registros analógicos y digitales permitió disponer de modelos físicos para el análisis convencional y montaje, y simultáneamente de información tridimensional para planificación, comparación y flujo CAD. Esta combinación no se planteó como duplicación diagnóstica, sino como integración de procedimientos convencionales y digitales aplicados en diferentes etapas del tratamiento.

Montaje en articulador y análisis oclusal

Los modelos de estudio fueron montados en un articulador semiajustable Bio-Art A7 Plus con el propósito de analizar las relaciones intermaxilares, la distribución del espacio restaurador, la relación anterior y posterior y las modificaciones necesarias para reorganizar la oclusión a la DVO terapéutica propuesta.

En rehabilitaciones extensas, la posición maxilomandibular utilizada para el montaje debe corresponder a una posición clínicamente reproducible. Calamita y colaboradores señalan que en casos complejos el registro debe obtener:

una referencia reproducible y daptada, ya que el montaje puede realizarse mediante arco facial, sistemas de transferencia dentofacial o planificación guiada por la sonrisa. En este caso la transferencia se realizo mediante el arco facial (8).

Determinación de la DVO terapéutica

La modificación de la dimensión vertical de oclusión se planteó como una intervención terapéutica destinada a generar espacio restaurador, restablecer las relaciones incisales, permitir la reconstrucción morfológica de las superficies desgastadas y minimizar la necesidad de reducción adicional del tejido dental.

No se interpretó el incremento de 4 mm como la restitución de una pérdida histórica cuantificable de DVO. La ausencia de registros previos al inicio del desgaste y la posibilidad de compensación dentoalveolar impiden establecer retrospectivamente con precisión la magnitud de una supuesta pérdida. Calamita y colaboradores señalan además que las referencias faciales, posición de reposo, fonética y otros métodos presentan limitaciones cuando se utilizan de forma aislada y que la modificación de la DVO debe responder a necesidades restauradoras concretas (8,16-18).

La planificación se realizó considerando la posición de los bordes incisales, la longitud coronaria prevista, la relación interincisal, la exposición dentaria, el espacio necesario para reconstruir las superficies anteriores y el espacio restaurador requerido en los sectores posteriores. De acuerdo con el concepto Smile Design and Space, la DVO debe individualizarse en función de dichas variables y no establecerse a partir de un valor universal (9).

A partir del análisis clínico, de los modelos montados y del proyecto restaurador se estableció un incremento terapéutico anterior de 4 mm.

Desprogramación neuromuscular y obtención de la posición maxilomandibular

Una vez establecido una DVO terapeutica, se confeccionó un desprogramador anterior superior impreso en resina biocompatible para férula de Formlabs. El dispositivo fue diseñado para proporcionar un contacto anterior estable y un aumento controlado y estable.

El paciente utilizó el dispositivo durante cinco días, con controles clínicos aproximadamente cada dos días. Durante dichos controles se interrogó sobre dolor articular, dolor muscular, incomodidad y tolerancia al dispositivo. El paciente no refirió dolor ni sintomatología de ATM; manifestó ocasionalmente la percepción de no poder completar el cierre mandibular, hallazgo compatible con la modificación temporal de las referencias oclusales durante el uso del desprogramador.

Los cinco días no fueron considerados por sí solos un criterio de éxito ni de finalización del tratamiento. La finalidad de esta etapa fue facilitar la obtención de una posición mandibular reproducible antes de transferir la DVO mediante restauraciones fijas. La valoración de la DVO se realizó posteriormente mediante la suma de parámetros clínicos funcionales, fonéticos, oclusales y subjetivos durante las fases provisionales.

Calamita explica que un dispositivo anterior puede facilitar una posición estable para el registro maxilomandibular, mientras que una férula por sí sola no constituye una prueba adecuada de la nueva DVO debido a que no reproduce contornos dentarios fisiológicos (8).

Primera provisionalización y evaluación funcional de la DVO

Posteriormente, la DVO planificada fue transferida clínicamente mediante una primera fase de restauraciones provisionales confeccionadas con resina bisacrílica FGM.

La secuencia comenzó por los sectores posteriores, mediante restauraciones aditivas tipo table-top, con el objetivo de establecer soporte posterior bilateral a la nueva relación vertical. Posteriormente se reconstruyó provisionalmente el sector anterior, reproduciendo las dimensiones y relaciones establecidas en el proyecto restaurador. Para la transferencia se utilizaron matrices confeccionadas en silicona putty Coltene, obtenidas a partir del diseño planificado.

Las restauraciones de bisacryl fueron colocadas sin grabado ácido ni sistema adhesivo, manteniéndose como una fase provisional reversible. Después de su inserción se retiraron los excesos, se realizó el acabado y pulido y se efectuó el ajuste oclusal. Permanecieron en función durante aproximadamente 15 días.

Ajuste del esquema oclusal provisional

En la fase provisional se planificó una oclusión con contactos posteriores bilaterales y simultáneos en máxima intercuspidad, procurando distribuir las cargas de manera equilibrada. En los movimientos laterales se estableció guía canina, buscando la desoclusión de los sectores posteriores y evitando interferencias en el lado de balance. En protrusiva se evaluó la participación del sector anterior y la separación progresiva de los dientes posteriores.

El control se realizó mediante papel de articulación Bausch de 40 μm , verificándose la localización, distribución e intensidad relativa de las marcas. Los contactos que generaban interferencias o concentraciones indeseadas fueron ajustados progresivamente.

Calamita destaca la importancia de reorganizar la oclusión en la nueva DVO con contactos bilaterales y simultáneos y relaciones anteriores compatibles con función, fonética y confort (8).

Durante esta fase se evaluaron la tolerancia a la nueva DVO, masticación, comodidad, fonética, percepción del paciente y estabilidad oclusal. La revisión sistemática de Chantler señala que las restauraciones provisionales fijas aportan información clínica más representativa que las férulas removibles para evaluar confort, función y estética (26)

Evaluación tomográfica complementaria

Como evaluación imagenológica complementaria, se obtuvo un estudio CBCT de las ATM durante el proceso terapéutico. Su utilización no se consideró un método de validación de la DVO ni sustituyó la evaluación clínica. El estudio se empleó para documentar los componentes óseos articulares y comparar los registros disponibles dentro de las limitaciones propias de la técnica (28).

La decisión de continuar con la DVO terapéutica se fundamentó principalmente en la ausencia de sintomatología articular o muscular, estabilidad de los contactos, confort, masticación y fonética durante la provisionalización; los hallazgos tomográficos se interpretaron exclusivamente como información complementaria (28).

Segunda provisionalización digital

Una vez evaluada la primera fase provisional se confeccionó una segunda provisionalización mediante flujo digital y fabricación aditiva, utilizando Bio Prov, Prizma, que permaneció en función durante aproximadamente dos meses.

La decisión de sustituir los provisionales de bisacryl por provisionales impresos respondió tanto a consideraciones clínicas como a la experiencia del paciente. Durante la primera fase, el paciente manifestó inseguridad respecto a la resistencia de las restauraciones bisacrílicas, refiriendo sensación de posible fractura durante la masticación. Esta percepción afectaba su confianza al ingerir alimentos, hablar y relacionarse socialmente.

La segunda provisionalización permitió transferir con mayor control el diseño digital previamente establecido y proporcionar al paciente una restauración provisional con geometría, espesor y adaptación más uniformes. Durante los dos meses de función se reevaluaron la seguridad percibida por el paciente, masticación, fonética, comodidad, estética, longitud dentaria, anatomía vestibular y oclusal, contactos y esquema funcional.

Selección del material restaurador definitivo

Una vez aceptados la DVO, el esquema funcional y el diseño morfológico durante la provisionalización, se seleccionó disilicato de litio IPS e.max MT, color A2, Ivoclar para las restauraciones definitivas.

La elección del material se fundamentó en la combinación de propiedades estéticas, posibilidad de adhesión a tejidos dentarios remanentes, resistencia mecánica y capacidad de ser utilizado en restauraciones de cobertura parcial y mínima preparación. En el presente caso, estas características eran relevantes debido al objetivo de preservar el tejido remanente y reconstruir una dentición severamente desgastada mediante una estrategia fundamentalmente adhesiva (21,22,29-31).

La evidencia clínica respalda esta elección sin pretender convertirla en una indicación universal. Edelhoff y colaboradores evaluaron 103 onlays oclusales monolíticos de IPS e.max Press en pacientes con desgaste severo durante hasta 11 años y reportaron 100 % de supervivencia, con baja incidencia de complicaciones técnicas y sin descementaciones ni caries secundarias en la cohorte estudiada (29).

Fradeani y colaboradores reportaron 1.040 restauraciones de disilicato de litio en rehabilitaciones extensas mínimamente invasivas, con supervivencia acumulada del 99,15 % y probabilidad estimada de supervivencia a 10 años del 96,5 % (30).

Por otro lado, el estudio in vitro de Albelasy et al. demostró que el comportamiento mecánico no depende exclusivamente del espesor o del material, sino del complejo restauración–cemento–sustrato. En sus condiciones experimentales, los especímenes de disilicato de 1,0 y 1,5 mm mostraron resultados favorables, pero estos datos deben interpretarse como evidencia mecánica complementaria y no como predicción directa de supervivencia clínica (31).

Integración del protocolo 3STEP

En el presente caso no se reprodujo de manera literal cada procedimiento y material del protocolo original 3STEP. En cambio, se realizó una adaptación clínica de sus principios secuenciales (12-15).

El primer componente consistió en el análisis estético y restaurador, incluyendo posición incisal, morfología y distribución del espacio. El segundo correspondió al establecimiento de soporte posterior y transferencia de la DVO terapéutica mediante restauraciones provisionales aditivas, conceptualmente equivalente al objetivo funcional del Step 2/White Bite, aunque utilizando bisacryl y posteriormente provisionales impresos. Finalmente, el tercer componente comprendió la reconstrucción del sector anterior y establecimiento de las relaciones funcionales, reproduciendo el objetivo restaurador del Step 3/A3R, pero adaptando el material y diseño definitivo a las necesidades del caso.

La rehabilitación definitiva mantuvo así la lógica central del 3STEP:

planificación estética → establecimiento de soporte posterior y DVO → validación provisional → reconstrucción anterior y funcional → restauraciones definitivas.

Protocolo de acondicionamiento y cementación adhesiva definitiva

Tras la aprobación clínica de la morfología, estética, fonética y esquema oclusal obtenidos durante la fase provisional, se procedió a la cementación adhesiva de las restauraciones definitivas de disilicato de litio IPS e.max MT, color A2 (Ivoclar). Debido al carácter conservador de la rehabilitación y a la pérdida estructural pr

tratamiento se desarrolló mediante un enfoque de mínima o nula preparación adicional, procurando preservar la mayor cantidad posible de esmalte y dentina remanentes.

Previo al procedimiento de cementación se realizó aislamiento absoluto del campo operatorio mediante dique de goma Nictone, utilizando grapas de retención Coltene, serie Brinker, principalmente en los molares, con el objetivo de proporcionar estabilidad al aislamiento y mantener un adecuado control de humedad durante las diferentes etapas del procedimiento adhesivo.

Acondicionamiento de la superficie interna de las restauraciones

Después de la prueba clínica de adaptación, contactos proximales y asentamiento, la superficie interna de cada restauración fue limpiada extraoralmente con Ivoclean (Ivoclar) para eliminar contaminantes derivados de la prueba intraoral, especialmente residuos de saliva.

Se aplicó Ivoclean cubriendo completamente la superficie interna de la restauración durante 20 segundos; posteriormente se realizó lavado abundante con agua y secado con aire libre de aceite.

Posteriormente, las superficies internas de las restauraciones de disilicato de litio fueron acondicionadas con Monobond Etch & Prime (Ivoclar), empleándose como sistema de acondicionamiento y silanización de la cerámica vítrea, sin utilizar un grabado independiente con ácido fluorhídrico ni una aplicación separada de silano.

Acondicionamiento del sustrato dentario

Debido al desgaste severo preexistente, las superficies receptoras presentaban predominantemente dentina expuesta asociada a la pérdida previa de tejido dental y no a preparaciones protésicas convencionales. El sustrato dentario fue acondicionado con ácido ortofosfórico al 37 % durante 15 segundos, seguido de lavado abundante y control de humedad, evitando la desecación excesiva de la dentina.

Posteriormente se aplicó All-Bond Universal (BISCO). Para efectos metodológicos, el producto fue identificado como adhesivo universal, en lugar de clasificarlo únicamente dentro de una determinada “generación” de sistemas adhesivos. Tras su aplicación sobre el sustrato acondicionado, se realizó la evaporación del solvente m

posteriormente la fotopolimerización antes de la colocación del cemento, utilizando una unidad VALO X durante 20 segundos.

Cementación

Una vez acondicionado el sustrato dentario y fotopolimerizado el sistema adhesivo, las restauraciones fueron posicionadas utilizando Variolink Esthetic LC (Ivoclar), cemento resinoso fotopolimerizable empleado para la cementación adhesiva definitiva.

Se aplicó el cemento en la restauración y esta fue asentada en su posición definitiva ejerciendo presión controlada para favorecer su completa adaptación. Antes de la polimerización final se realizó la eliminación cuidadosa de los excesos de cemento mediante pincel, especialmente en las áreas marginales, con el propósito de disminuir la necesidad de instrumentación agresiva posterior y preservar la integridad de los márgenes restauradores.

Una vez verificada la correcta posición de la restauración y retirados los excesos visibles, se realizó la fotopolimerización definitiva con VALO X durante 20 segundos por cada superficie accesible, procurando irradiar desde diferentes direcciones para favorecer una adecuada conversión del cemento fotopolimerizable.

Finalizada la polimerización se efectuó una nueva inspección de los márgenes y espacios interproximales para identificar y retirar posibles remanentes de cemento. Posteriormente se realizaron el acabado marginal y pulido correspondientes y se procedió al control oclusal.

Control oclusal posterior a la cementación

Una vez instaladas las restauraciones definitivas se verificaron los contactos oclusales mediante papel de articulación Bausch de 40 μ m. Se evaluó la presencia de contactos bilaterales y simultáneos en máxima intercuspidación y se comprobó el esquema funcional previamente establecido durante la provisionalización.

En los movimientos de lateralidad se buscó mantener guía canina, con desoclusión de los sectores posteriores. Durante la protrusión se verificó la participación del sector anterior y la desoclusión progresiva de los dientes posteriores. Cuando se identificaron contactos prematuros o interferencias se realizaron ajustes selectivos, seguidos de acabado y pulido de las superficies intervenidas.

Esta evaluación es especialmente relevante cuando se modifica la DVO, debido a que el establecimiento de contactos bilaterales, simultáneos y funcionalmente compatibles constituye uno de los elementos clínicos asociados a estabilidad y confort en la nueva relación oclusal. Calamita y colaboradores enfatizan que la nueva DVO debe acompañarse de una reorganización oclusal estable y de relaciones anteriores compatibles con la función y la fonética (8).

Evaluación final y seguimiento

Al finalizar la cementación definitiva se realizó un control clínico de adaptación marginal, estabilidad oclusal, contactos en máxima intercuspidad, guía canina, movimientos protrusivos, estética, fonética, masticación y confort.

El seguimiento continuó activo al momento del cierre del reporte; por ello, los hallazgos se informaron como resultados clínicos tempranos y no como evidencia de supervivencia o estabilidad a largo plazo.

Al momento de elaboración del presente reporte, las restauraciones definitivas presentan un período de seguimiento clínico de 05 meses. Durante este período se evaluaron integridad restauradora, adaptación marginal, presencia de fracturas o chipping, descementación, sensibilidad, condición periodontal, mantenimiento de los contactos oclusales, síntomas musculares o articulares y satisfacción del paciente.

COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

Resultados de la evaluación diagnóstica

La evaluación inicial evidenció desgaste dentario generalizado severo, con pérdida estructural que comprometía tanto los sectores anteriores como posteriores. En los dientes anteriores maxilares se observaron pérdida por traumatismo, exposición dentinaria, reducción de la longitud coronaria y conservación predominante del esmalte vestibular. La afectación de regiones localizadas fuera de los contactos antagonistas directos fue compatible con la participación de un componente erosivo.

El compromiso de la región anterior maxilar fue evaluado mediante la clasificación Anterior Clinical Erosion Classification (ACE) en las piezas 12 - 13 y 22 – 23 cumplieron criterios correspondientes a ACE clase IV, caracterizados por exposición dentinaria palatina extensa, reducción de la altura de la corona clínica superior a 2 mm y conservación del esmalte vestibular. La clasificación ACE se utilizó exclusivamente para caracterizar el sector anterior maxilar y no como una clasificación de la totalidad de la dentición. La severidad global del desgaste fue complementada mediante BEWE, con los valores correspondientes registrados por sextante (1,2).

El análisis etiológico se realizó considerando el carácter multifactorial del desgaste. Durante la anamnesis se investigaron posibles fuentes de exposición ácida intrínseca y extrínseca, incluyendo antecedentes de reflujo o regurgitación, frecuencia de consumo de bebidas y alimentos ácidos, medicación, percepción de sequedad bucal y hábitos parafuncionales. Estos datos se integraron con la distribución y morfología clínica de las lesiones y con el análisis de los contactos oclusales. El antecedente de consumo prolongado de cocaína se consideró un factor etiológico potencial, pero no se estableció una relación causal individual exclusiva con el patrón de desgaste observado (3-7,10,11).

Resultado de la planificación de la DVO

La modificación de la dimensión vertical se estableció como un incremento terapéutico destinado a generar el espacio necesario para la reconstrucción adhesiva y no como restitución cuantificada de una supuesta DVO históricamente perdida. La decisión se fundamentó en el análisis conjunto de la posición y longitud de los incisivos, exposición

dentaria, relación interincisal, espacio restaurador anterior y espacio posterior disponible en los modelos montados y registros digitales.

La planificación determinó un incremento terapéutico de 4 mm, medido en. Para reconstruir la decisión se documentaron las mediciones iniciales y proyectadas del sector anterior y el espacio posterior realmente obtenido después de establecer la nueva relación intermaxilar.

La relación aproximada 2:1 entre incremento anterior y separación posterior fue considerada únicamente como una referencia geométrica durante la planificación. El espacio restaurador posterior utilizado para el tratamiento se determinó a partir de las mediciones reales obtenidas en el paciente y no mediante la aplicación automática de dicha proporción (9).

Resultado de la desprogramación

Se utilizó un desprogramador anterior superior impreso en resina biocompatible Formlabs Dental Splint Resin durante un período de cinco días. Durante este intervalo se realizaron controles clínicos aproximadamente cada dos días. El paciente no refirió dolor articular ni muscular; manifestó ocasionalmente la sensación de no poder completar el cierre mandibular mientras utilizaba el dispositivo.

El período de cinco días no fue considerado por sí mismo prueba de adaptación a la nueva DVO. La desprogramación se empleó como una etapa para disminuir la influencia del engranaje oclusal habitual y facilitar la obtención de una posición maxilomandibular reproducible, que posteriormente fue transferida y evaluada mediante restauraciones provisionales fijas, adhesivas y minimamente invasivas (8).

PRIMERA PROVISIONALIZACIÓN

La primera transferencia clínica de la DVO terapéutica se realizó mediante restauraciones provisionales de resina bisacrílica FGM. Inicialmente se reconstruyeron los sectores posteriores mediante restauraciones aditivas tipo table-top y posteriormente se incorporó el sector anterior mediante una estructura plural fija. La transferencia se realizó mediante matrices de silicona putty Coltene; las restauraciones se mantuvieron sin grabado ni procedimiento adhesivo con el propósito de conservar la reversibilidad de la fase de prueba. Después de su colocación se retiraron los excesos y se efectuaron acabado, pulido y ajuste oclusal.

Los provisionales permanecieron aproximadamente 15 días en función. Durante este período se evaluaron clínicamente comodidad, ausencia de dolor muscular o articular, capacidad masticatoria, fonética y estabilidad de la relación oclusal. En máxima intercuspidación se buscaron contactos bilaterales simultáneos y, durante los movimientos laterales, guía canina con desoclusión posterior. La evaluación oclusal se realizó con papel Bausch de 40 μm (26).

Durante la primera provisionalización, el paciente refirió mejoría en la percepción de la anatomía y relaciones dentarias; sin embargo, manifestó inseguridad durante la masticación y sensación de posible fractura de las restauraciones bisacrílicas. Esta percepción condicionaba su confianza al ingerir alimentos, hablar y desenvolverse socialmente, motivo por el cual se decidió avanzar hacia una segunda provisionalización de mayor duración y realizada a partir del diseño digital.

A partir de los hallazgos de la primera fase se confeccionó una segunda provisionalización mediante impresión tridimensional utilizando resina Bio Prov (Prizma). Esta fase permaneció aproximadamente dos meses en función y tuvo como finalidad transferir de manera más controlada el proyecto digital y evaluar durante un período mayor la morfología, relaciones oclusales, longitud incisal, fonética, masticación, comodidad y percepción del paciente.

El cambio desde bisacryl hacia provisionales impresos no se interpretó como evidencia de superioridad general de la impresión 3D, sino como una modificación clínica orientada a obtener una reproducción más controlada del diseño digital y responder a la inseguridad manifestada por el paciente respecto a la resistencia de los primeros provisionales.

Evaluación tomográfica

Durante el tratamiento se dispuso de registros CBCT de las articulaciones temporomandibulares. Estos estudios fueron considerados información imagenológica complementaria y no un método de validación de la DVO. La decisión clínica de mantener la dimensión terapéutica se basó principalmente en la evaluación de dolor, musculatura, comodidad, masticación, fonética y comportamiento oclusal durante la provisionalización (28).

Los hallazgos tomográficos deberán informarse de acuerdo con el reporte correspondiente, especificando las estructuras óseas evaluadas y evitar

ausencia de cambios imagenológicos como evidencia de seguridad del incremento de DVO (28).

Resultado de la rehabilitación definitiva

Después de completar las fases provisionales se procedió a la rehabilitación definitiva con restauraciones adhesivas de disilicato de litio IPS e.max MT, color A2 (Ivoclar), manteniendo la DVO terapéutica previamente transferida. La estrategia restauradora se orientó a conservar el tejido remanente mediante preparaciones mínimas o ausencia de preparación adicional en las superficies en las que la pérdida estructural previa proporcionaba el espacio requerido.

El acondicionamiento adhesivo se realizó bajo aislamiento absoluto con dique Nictone y grapas de retención Coltene serie Brinker en los sectores posteriores. La superficie interna de las restauraciones fue limpiada con Ivoclean y acondicionada con Monobond Etch & Prime. En el sustrato dentario se realizó acondicionamiento con ácido ortofosfórico al 37 % durante 15 segundos, seguido de aplicación y fotopolimerización de All-Bond Universal (BISCO). La cementación se realizó con Variolink Esthetic LC (Ivoclar); los excesos se retiraron antes de la fotopolimerización final con VALO X, realizada durante 20 segundos por cada superficie accesible.

Una vez finalizada la cementación se verificaron contactos bilaterales simultáneos en máxima intercuspidación y guía canina en lateralidades mediante papel Bausch de 40 µm. Se realizaron los ajustes selectivos necesarios y posterior acabado y pulido de las superficies intervenidas.

Resultado inmediato y seguimiento

Resultado inmediato

Al finalizar la rehabilitación se observó recuperación de la anatomía coronaria y de la longitud de los dientes anteriores, establecimiento de contactos bilaterales simultáneos en máxima intercuspidación y guía canina durante los movimientos laterales, de acuerdo con el esquema planificado. El paciente no refirió dolor muscular o articular en el control clínico inmediato y manifestó aceptación de la morfología, estética, fonética y función masticatoria alcanzadas.

Seguimiento disponible

Al momento del cierre del presente reporte, las restauraciones contaban con aproximadamente 5 meses de seguimiento clínico desde la cementación definitiva. Durante este período se registró integridad/restauraciones sin fracturas. Debido a la corta duración del seguimiento, estos hallazgos corresponden a una evaluación clínica temprana y no permiten establecer supervivencia ni estabilidad a mediano o largo plazo.

Durante el período de observación documentado no se registraron fracturas, chipping, descementaciones, pérdida completa de restauraciones ni aparición de sintomatología muscular o articular atribuible temporalmente al tratamiento.

Al finalizar el tratamiento, el paciente manifestó mayor seguridad durante la masticación, el habla y la interacción social en comparación con la primera fase provisional. Asimismo, expresó aceptación del resultado estético y de la nueva morfología dentaria. Estas percepciones fueron registradas de manera narrativa durante las consultas; no se utilizó un instrumento estandarizado, por lo que no se realizaron comparaciones cuantitativas de calidad de vida antes y después del tratamiento.

LIMITACIONES

El presente trabajo corresponde a un reporte de un único caso clínico, por lo que sus resultados no pueden extrapolarse directamente a otros pacientes con desgaste dentario severo. El tratamiento se desarrolló durante aproximadamente dos años y presentó interrupciones relacionadas con motivos personales del paciente, lo cual limitó la continuidad temporal del protocolo.

El período de seguimiento disponible después de la cementación definitiva es corto y permite informar únicamente resultados clínicos tempranos, sin establecer supervivencia restauradora ni estabilidad funcional a mediano o largo plazo. Asimismo, aunque se dispuso de registros fotográficos, modelos analógicos, escaneos intraorales y evaluaciones clínicas sucesivas, algunas variables no fueron registradas inicialmente mediante instrumentos cuantitativos estandarizados; particularmente, no se aplicó un PROM validado antes y después del tratamiento.

La interpretación clínica y los procedimientos fueron realizados dentro de un entorno académico bajo supervisión docente; sin embargo, al tratarse de un reporte clínico existe posibilidad de sesgo relacionado con la observación y valoración del operador. Los estudios tomográficos disponibles se consideraron información complementaria sobre las estructuras óseas de la ATM y no evidencia de seguridad o adaptación a la modificación de la DVO. Finalmente, el control etiológico y la recurrencia del desgaste requerirán seguimiento longitudinal para valorar su comportamiento más allá del período actualmente documentado.

CONCLUSIÓN

En el presente caso, la evaluación integral permitió diagnosticar un desgaste dentario generalizado severo con componente erosivo, mientras que la clasificación ACE se aplicó específicamente al compromiso documentado de los dientes anteriores maxilares. A partir de las necesidades restauradoras individuales se estableció un incremento terapéutico de DVO de 4 mm, destinado a generar el espacio necesario para la reconstrucción conservadora de la dentición.

La integración adaptada de los principios del método 3STEP y del concepto Smile Design and Space permitió organizar secuencialmente la planificación estética, el establecimiento del soporte posterior, la evaluación provisional de la nueva relación intermaxilar y la rehabilitación definitiva. Las fases provisionales permitieron evaluar comodidad, masticación, fonética, relaciones oclusales y aceptación del paciente antes de la cementación de las restauraciones definitivas.

La rehabilitación adhesiva con disilicato de litio permitió, en la evaluación clínica inmediata, recuperar la anatomía coronaria, la longitud del sector anterior y establecer el esquema oclusal planificado mediante un abordaje conservador. Durante el corto período de seguimiento actualmente disponible no se han documentado inconsistencias e inconvenientes por consiguiente, los resultados presentados deben interpretarse como resultados clínicos tempranos y no como evidencia de supervivencia o estabilidad a largo plazo.

RECOMENDACIONES

El seguimiento del paciente deberá establecerse de acuerdo con su riesgo individual de recurrencia del desgaste y con el comportamiento de las restauraciones. Dada la severidad inicial y la necesidad de vigilar posibles factores erosivos, se propone inicialmente un control clínico cada 3 a 6 meses, ajustando posteriormente el intervalo según actividad del desgaste, higiene, condición periodontal, integridad adhesiva y estabilidad oclusal. Este intervalo se plantea como estrategia clínica individualizada y no como una periodicidad universal (10).

En cada control deberán evaluarse higiene oral y condición periodontal; aparición de lesiones cariosas; sensibilidad; integridad marginal y estructural de las restauraciones; fracturas, chipping o descementación; contactos en máxima intercuspidación y excursiones; signos de recurrencia del desgaste; presencia de síntomas musculares o articulares y persistencia o aparición de factores etiológicos modificables. Cuando existan factores médicos que puedan contribuir al proceso erosivo, su valoración deberá realizarse en coordinación con el profesional correspondiente (10).

La indicación de protección nocturna deberá individualizarse según el riesgo funcional y la presencia de signos o antecedentes compatibles conflictos oclusales. No debe prescribirse automáticamente únicamente por existir una rehabilitación extensa. En caso de que aparezcan signos de riesgo, deberá reconsiderarse su indicación y realizar los controles y ajustes correspondientes (3,32).

BIBLIOGRAFÍA

1. Vailati F, Belser UC. Classification and treatment of the anterior maxillary dentition affected by dental erosion: the ACE classification. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2010;30(6):559-571.
2. Bartlett D, Ganss C, Lussi A. Basic erosive wear examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. *Clin Oral Investig*. 2008;12(Suppl 1):S65-S68. doi:10.1007/s00784-007-0181-5.
3. Vailati F, Belser U. 3STEP prostodoncia aditiva. Zaragoza: Grupo Asís Biomedica; 2022. 504 p. ISBN: 978-84-19156-60-0.
4. Kapila YL, Kashani H. Cocaine-associated rapid gingival recession and dental erosion: a case report. *J Periodontol*. 1997;68(5):485-488. doi:10.1902/jop.1997.68.5.485.
5. Brand HS, Gonggrijp S, Blanksma CJ. Cocaine and oral health. *Br Dent J*. 2008;204(7):365-369. doi:10.1038/sj.bdj.2008.244.
6. Bassiouny MA. Dental erosion due to abuse of illicit drugs and acidic carbonated beverages. *Gen Dent*. 2013;61(2):38-44.
7. Melo CAA, Guimarães HRG, Medeiros RCF, Souza GCA, Santos PBDD, Tôrres ACSP. Oral changes in cocaine abusers: an integrative review. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2022;88(4):633-641. doi:10.1016/j.bjorl.2021.04.011.
8. 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.
9. Lassmann Ł, Calamita MA, Blatz MB. The “Smile Design and Space” concept for altering vertical dimension of occlusion and esthetic restorative material selection. *J Esthet Restor Dent*. 2025;37(1):56-67. doi:10.1111/jerd.13317.
10. Loomans B, Opdam N, 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. doi:10.3290/j.jad.a38102.
11. Lussi A, Hellwig E, Zero D, Jaeggi T. Erosive tooth wear: diagnosis, risk factors and prevention. *Am J Dent*. 2006;19(6):319-325.
12. Vailati F, Belser UC. Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition: the three-step technique. Part 1. *Eur J Esthet Dent*. 2008;3(1):30-44.
13. Vailati F, Belser UC. Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition: the three-step technique. Part 2. *Eur J Esthet Dent*. 2008;3(2):128-146.

14. Vailati F, Belser UC. Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition: the three-step technique. Part 3. *Eur J Esthet Dent*. 2008;3(3):236-257.
15. Grütter L, Vailati F. Full-mouth adhesive rehabilitation in case of severe dental erosion, a minimally invasive approach following the 3-step technique. *Eur J Esthet Dent*. 2013;8(3):358-375.
16. Abduo J, Lyons K. Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Aust Dent J*. 2012;57(1):2-10. doi:10.1111/j.1834-7819.2011.01640.x.
17. Goldstein G, Goodacre C, MacGregor K. Occlusal vertical dimension: best evidence consensus statement. *J Prosthodont*. 2021;30(S1):12-19. doi:10.1111/jopr.13315.
18. Lassmann Ł, Calamita MA, Manfredini D. Myths surrounding vertical dimension of occlusion in restorative dentistry: a scoping review. *J Esthet Restor Dent*. 2025;37(1):94-105. doi:10.1111/jerd.13303.
19. Moreno-Hay I, Okeson JP. Does altering the occlusal vertical dimension produce temporomandibular disorders? A literature review. *J Oral Rehabil*. 2015;42(11):875-882. doi:10.1111/joor.12326.
20. Spear F. Diagnosing and treatment planning inadequate tooth display. *Br Dent J*. 2016;221(8):463-472. doi:10.1038/sj.bdj.2016.773.
21. Schlichting LH, Maia HP, Baratieri LN, Magne P. Novel-design ultra-thin CAD/CAM composite resin and ceramic occlusal veneers for the treatment of severe dental erosion. *J Prosthet Dent*. 2011;105(4):217-226. doi:10.1016/S0022-3913(11)60035-8.
22. Ioannidis A, Mühlemann S, Özcan M, Hüsler J, Hämmerle CHF, Benic GI. Ultra-thin occlusal veneers bonded to enamel and made of ceramic or hybrid materials exhibit load-bearing capacities not different from conventional restorations. *J Mech Behav Biomed Mater*. 2019;90:433-440. doi:10.1016/j.jmbbm.2018.09.041.
23. Magne P, Belser UC. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up. *J Esthet Restor Dent*. 2004;16(1):7-16. doi:10.1111/j.1708-8240.2004.tb00444.x.
24. Fabbri G, Cannistraro G, Pulcini C, Sorrentino R. The full-mouth mock-up: a dynamic diagnostic approach (DDA) to test function and esthetics in complex rehabilitations with increased vertical dimension of occlusion. *Int J Esthet Dent*. 2018;13(4):460-474.
25. Crins LAMJ, Opdam NJM, Kreulen CM, Bronkhorst EM, Huysmans MCDNM, Loomans BAC. Randomised controlled trial on testing an incre

- dimension of occlusion prior to restorative treatment of tooth wear. *J Oral Rehabil.* 2023;50(4):267-275. doi:10.1111/joor.13408.
26. Chantler J, Strasding M, Strauss F, Ioannidis A, Naenni N. Importance of an evaluation phase when increasing the occlusal vertical dimension: a systematic review. *J Esthet Restor Dent.* 2025;37(3):669-689. doi:10.1111/jerd.13331.
 27. Gagnier JJ, Kienle G, Altman DG, Moher D, Sox H, Riley D; CARE Group. The CARE guidelines: consensus-based clinical case reporting guideline development. *BMJ Case Rep.* 2013;2013:bcr2013201554. doi:10.1136/bcr-2013-201554.
 28. Mallya SM, Ahmad M, Cohen JR, Kaspo G, Ramesh A. Recommendations for imaging of the temporomandibular joint: position statement from the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology and the American Academy of Orofacial Pain. *J Oral Facial Pain Headache.* 2023;37(1):7-15. doi:10.11607/ofph.3268.
 29. Edelhoff D, Güth JF, Erdelt KJ, Brix O, Liebermann A. Clinical performance of occlusal onlays made of lithium disilicate ceramic in patients with severe tooth wear up to 11 years. *Dent Mater.* 2019;35(9):1319-1330. doi:10.1016/j.dental.2019.06.001.
 30. Fradeani M, Bacherini L, Turrini R, Buda M. Minimally invasive prosthetic procedure (MIPP): up to 12-year survival of full-mouth rehabilitations in patients with severely worn dentition managed with lithium disilicate ceramic restorations. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2021;41(6):799-808. doi:10.11607/prd.5742.
 31. Albelasy E, Hamama HH, Tsoi JKH, Mahmoud SH. Influence of material type, thickness and storage on fracture resistance of CAD/CAM occlusal veneers. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2021;119:104485. doi:10.1016/j.jmbbm.2021.104485.
 32. Torosyan A, Vailati F, Mojon P, Sierra D, Sailer I. Retrospective clinical study of minimally invasive full-mouth rehabilitations of patients with erosions and/or abrasions following the "3-step technique." Part 1: 6-year survival rates and technical outcomes of the restorations. *Int J Prosthodont.* 2022;35(2):139-151. doi:10.11607/ijp.7294.