



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TEMA:

“Opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo”

AUTORA:

Narcisa Elizabeth Loor Menéndez.

TUTOR:

Dr. Richard Ponce Andrade.

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

2023

CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que la egresada **Narcisa Elizabeth Loor Menéndez** se encuentra realizando su tesis de grado titulada “OPCIONES TERAPÉUTICAS PARA EL MANEJO DEL DESGASTE DENTAL SEVERO” bajo mi dirección y asesoramiento y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.



Dr. Richard Ponce Andrade

Director de Tesis

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Narcisa Elizabeth Loor Menéndez con C.I # 1317569745 en calidad de autor del proyecto de investigación titulado "OPCIONES TERAPÉUTICAS PARA EL MANEJO DEL DESGASTE DENTAL SEVERO". Por la presente autorizo a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autor/a me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



Narcisa Elizabeth Loor Menéndez

C.I. 1317569745

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

Facultad Ciencias de la Salud

Carrera de Odontología

Tribunal Examinador

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema “OPCIONES TERAPÉUTICAS PARA EL MANEJO DEL DESGASTE DENTAL SEVERO”.

Presidente del tribunal

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dr. Juan Carlos...', written over a horizontal line.

Miembro del tribunal

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'María Zoraida...', written over a horizontal line.

Miembro del tribunal

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Grosos...', written over a horizontal line.

Manta, 16 de enero del 2024

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios por ser la luz que me guía, por darme fuerzas para no desmayar en lo que me propuse, por las oportunidades que me supo dar y por permitirme culminar mi carrera con salud y felicidad.

A mis amados padres Gonzalo Loor y Nelly Menéndez, por el gran esfuerzo y sacrificio que realizaron para que yo pueda culminar con bien mi carrera, por ser ejemplo de lucha, por su ayuda incondicional en cada paso, por guiarme en mis decisiones y apoyarme para poder afrontar juntos los retos que se nos han presentado a lo largo de mi vida.

A mis hermanos Andrés, Johanna que con su amor me han enseñado a salir adelante. Gracias por su paciencia, gracias por preocuparse por su hermana menor, gracias por compartir sus vidas, pero, sobre todo, gracias por estar en otro momento tan importante de mi vida.

A mi ángel en el cielo Eddy Gonzalo que siempre fue mi inspiración, por ser el ejemplo para salir adelante y por los consejos que siempre fueron de gran ayuda para mi vida y crecimiento. Esta tesis es el resultado de lo que me enseñaste, ya que siempre fuiste una persona honesta, entregada a tu trabajo y un gran líder, pero más que todo eso una gran persona que siempre supo salir adelante y ser triunfador, gracias por siempre haber confiado en mí y se que desde el cielo te sientes muy orgulloso de la persona que hoy en día soy.

A mis sobrinos Gleen, Danely, Alejandro los amo infinitamente, esperando que siempre me vean como un motivo de inspiración para que puedan alcanzar sus metas que se propongan en la vida.

A mi cuñado Gleen Chiluisa gracias por todos los consejos y por llevarme siempre en sus oraciones.

A mi mejor amiga Jamileth Ponce, por apoyarme cuando más la necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a una de las personas más especiales, a mi prometido Jandry Vera por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias, porque con sus consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompaña en todos mis sueños y metas.

AGRADECIMIENTO

Deseo mostrar mi más sincero agradecimiento a todas aquellos que me ayudaron a que este sueño se volviera realidad.

A DIOS, quien con su infinito amor nos da la fortaleza necesaria para caminar erguidos y con el deseo de volar cada vez más alto.

A mi madre, por ser la amiga y compañera que me ha ayudado a crecer, gracias por estar siempre conmigo en todo momento, gracias por la paciencia que has tenido para enseñarme, por el amor que me das, por tus cuidados en todo este tiempo, por los regaños que me dabas y que a veces no entendía. Gracias mama por esta pendiente durante toda esta etapa nada de esto sería posible sin ti.

A mis hermanos Johanna, Andrés, Eddy que de una u otra forma siempre estaban para mi siempre los llevo en mi corazón.

A mi tío Ronald Menéndez que es como mi segundo padre que siempre está muy pendiente de mí.

A mi prometido, amigo, y colega Jandry Vera quedo agradecida eternamente por todo el apoyo, paciencia, comprensión, esfuerzo, fortaleza, y amor que me brindo en todo este trayecto siempre lo llevare en mi corazón. Infinitamente gracias.

A los pacientes que colaboraron en mis prácticas; y a todas las personas que me ayudaron incondicionalmente a lo largo de mi vida universitaria.

A mi Alma Mater mi querida UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE MANABI”, a sus docentes, quienes sembraron en algunos años los conocimientos impartidos en las aulas y hoy ven cosechar en mí el resultado, y por brindarme los mejores años universitarios en compañía de excelentes amigos, ahora colegas.

Mi agradecimiento especial con el Dr. Richard Ponce Andrade, mi tutor de tesis, para mí es un honor haber realizado este trabajo bajo su dirección y le estaré siempre muy agradecida porque ha dedicado su valioso tiempo a ello.

A los pacientes que colaboraron en mis prácticas; y a todas las personas que me ayudaron incondicionalmente a lo largo de mi vida universitaria.

¡¡Muchas Gracias!!

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	III
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
RESUMEN	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.3.1. General.....	4
1.3.2. Específicos	4
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.2. Bases teóricas	8
2.2.1. Desgaste dental.....	8

2.2.2. Toma de decisiones para el tratamiento restaurador.....	11
CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	14
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Criterios para la búsqueda bibliográfica	14
3.3. Criterios para la inclusión de artículos	15
3.4. Criterios para la exclusión de artículos	15
3.5. Plan de análisis	15
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	16
Descripción de los artículos incluidos	17
EVALUACIÓN DE RESULTADOS	25
CONCLUSIONES	27
RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

RESUMEN

El desgaste dental es una condición caracterizada por la pérdida de los tejidos duros dentales. Puede ser mecánico, que incluye la atrición, la abrasión y la abfracción; o químico, denominado erosión. El objetivo de la investigación fue Evaluar las opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo. Se realizó una revisión sistemática que incluyó para sus resultados un total de 20 artículos, entre ellos cinco ensayos clínicos y cuatro estudios de cohorte. Los factores de riesgo relacionados con el desgaste dental severo incluyen la edad, el bruxismo, aspectos químicos intrínsecos como el reflujo gástrico o el consumo excesivo de sustancias ácidas en bebidas. Las opciones de tratamiento para el manejo del desgaste dental severo incluyen el uso de restauraciones directas o indirectas con resinas, restauraciones o coronas cerámicas con materiales como zirconio o disilicato de litio. Las resinas con nanorrelleno mostraron un desgaste menor en las cúspides de dientes posteriores, mientras que las restauraciones compuestas microhíbridas mostraron menos desgaste en los dientes maxilares anteriores. Las tasas de supervivencia para restauraciones cerámicas son más altas que para las resinas compuestas, y entre los materiales cerámicos tanto el zirconio como disilicato de litio son altamente efectivos.

Palabras clave: desgaste dental severo, abrasión dental, erosión dental, resinas compuestas, coronas cerámicas.

ABSTRACT

Tooth wear is a condition characterized by the loss of dental hard tissues. It can be mechanical, including attrition, abrasion, and abfraction; or chemical, called erosion. The objective of the research was to evaluate therapeutic options for the management of severe dental wear. A systematic review was carried out that included a total of 20 articles for its results, including five clinical trials and four cohort studies. Risk factors related to severe dental wear include age, bruxism, intrinsic chemical aspects such as gastric reflux or excessive consumption of acidic substances in beverages. Treatment options for managing severe tooth wear include the use of direct or indirect restorations with resins, ceramic restorations, or crowns with materials such as zirconia or lithium disilicate. The nanofilled resins showed less wear on the cusps of posterior teeth, while the microhybrid composite restorations showed less wear on the maxillary anterior teeth. Survival rates for ceramic restorations are higher than for composite resins, and among ceramic materials both zirconia and lithium disilicate are highly effective.

Keywords: severe dental wear, dental abrasion, dental erosion, composite resins, ceramic crowns.

INTRODUCCIÓN

El desgaste dental se refiere a la pérdida de los tejidos duros del diente: esmalte y dentina. Incluye la atrición, la abrasión, la abfracción y la erosión. Suele estar asociado con factores etiológicos diversos de tipo mecánicos o químicos. Su prevalencia global se estima en aproximadamente el 45 % en los dientes permanentes, en este sentido, los signos de desgaste dental pueden tener diferentes niveles de severidad (Mehta et al., 2023; Wetselaar y Lobbezoo, 2016).

Cuando el desgaste dental es severo, el síntoma más evidente es el deterioro de la estética orofacial, pero también se presentan problemas con la fonética y la masticación, dolor e incomodidad. Sin embargo, la estética es el principal motivo de consulta asociado con este problema (Mehta et al., 2023).

El objetivo de esta investigación fue evaluar las opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo. Para ello se realizó una revisión sistemática. La estructura del trabajo es capitular, por lo que se compone de cuatro capítulos, siendo el primero de ellos el que toca lo concerniente al problema de la investigación, objetivos y justificación. Le siguen el capítulo II, en el cual se presenta el marco teórico; el capítulo III, que representa el marco metodológico y el capítulo IV, donde constan los resultados.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

1.1.Planteamiento del problema

El desgaste de los dientes es una condición multifactorial que conduce a la pérdida de los tejidos duros dentales, a saber. esmalte y dentina. Se puede dividir en dos subtipos. el desgaste mecánico, que incluye la atrición, la abrasión y la abfracción; y el desgaste químico, donde entraría la erosión (Wetselaar y Lobbezoo, 2016).

Al respecto, diversos estudios demuestran que el desgaste de los dientes se vuelve más común tanto en la dentición primaria como en la permanente. Su prevalencia varía entre un 27 % y un 90 %, en la dentición permanente en todo el mundo. Esta amplia variación se explica por las diferencias en la dieta y el estilo de vida que caracteriza a diversas poblaciones, además de la aplicación de varios índices para la evaluación de los pacientes (Yu et al., 2021).

Según lo expresado por Mehta et al. (2023), el desgaste dental suele ser una consecuencia del efecto de diversos factores etiológicos tanto mecánicos como químicos. Estos autores estiman una prevalencia global de hasta el 45% en los dientes permanentes, por lo que es probable que se encuentren con frecuencia signos de desgaste dental con diversos niveles de severidad en la práctica odontológica.

Cuando el desgaste dental es severo, los síntomas pueden ser el deterioro de la estética orofacial, problemas con la fonética y la masticación, así como dolor e incomodidad. Sin embargo, las preocupaciones estéticas son las causas más comunes por las que los pacientes con desgaste dental buscan atención profesional (Mehta et al., 2023).

Ahora bien, el daño del desgaste dental es irreversible y, por lo tanto, comprometerá la dentición durante toda su vida. Esto puede requerir restauraciones repetidas y cada vez más complejas y costosas. Por lo tanto, es importante que el diagnóstico se realice de manera temprana y se tomen las medidas preventivas adecuadas. Po ello, los odontólogos

deben explorar los numerosos factores que juegan un papel en el inicio, la gravedad y la progresión del desgaste dental (Wetselaar y Lobbezoo, 2016).

Cabe mencionar que, los pacientes con desgaste dental severo pueden necesitar cuidados de restauración complejos, que posiblemente consistan en una rehabilitación completa. La naturaleza y el alcance de estas opciones de tratamiento y la fase del plan de atención para el paciente normalmente son un desafío para el odontólogo y consumen mucho tiempo. En todo caso, existe un cambio en los protocolos de tratamiento restaurador para el manejo del desgaste dental hacia enfoques de odontología mínimamente invasiva. Aunque esto no quiere decir que los enfoques convencionales no apliquen en algunos casos (Loomans y Opdam, 2018).

En virtud de lo anteriormente mencionado, entendiendo lo complejo del manejo del desgaste dental severo esta investigación tiene el propósito de evaluar las opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo?

1.3.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. General

Evaluar las opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo.

1.3.2. Específicos

Identificar los factores de riesgo relacionados con el desgaste dental severo.

Describir las opciones de tratamiento para el manejo del desgaste dental severo.

Analizar la efectividad de las distintas opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo.

1.4.JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

A diferencia de lo que ocurría antes, donde el desgaste dental representó una condición de poco interés, en la práctica odontológica actual esto ha cambiado. El estudio del desgaste dental ha adquirido cada vez mayor importancia para mantener la salud bucal a largo plazo y mantener más tiempo los dientes en boca con condiciones fisiológicas y estéticas (Lussi y Carvalho, 2014). Esta investigación pretende generar un aporte desde el punto de vista científico al presentar una revisión de la literatura más relevante sobre el manejo del desgaste dental severo.

Así también, el presente estudio tiene la intención de servir de referencia y actualización para los odontólogos generales y puedan tener herramientas para ofrecerle a los pacientes con desgaste dental severo la opción terapéutica que sea más idónea para un resultado satisfactorio para el paciente, apegado a lo que indican las guías de práctica clínica más actualizadas sobre el tema.

En términos de pronóstico, mientras más acertado sea el diagnóstico y mientras más precoz se inicie el tratamiento, este podrá ser más efectivo y brindar mejores resultados. Además, es importante no solo el tratamiento del desgaste en sí también es primordial la detención del avance de la lesión para que sean pocos los casos que puedan considerarse como severos. En este sentido, los odontólogos deben explorar los numerosos factores que originan el desgaste dental, su gravedad y su progresión.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Los antecedentes de la investigación permiten entender el estado del arte de las investigaciones de un problema específico. En este caso se enfocan en dar a conocer investigaciones previas que han considerado el manejo del desgaste dental severo.

En ese sentido, Hammoudi et al. (2022), publicaron un artículo titulado Resultados a largo plazo de un ensayo clínico aleatorizado de 2 tipos de coronas de cerámica en participantes con desgaste dental extenso. Su propósito fue evaluar el rendimiento y la tasa de éxito de las coronas prensadas de disilicato de litio (LD) y zirconia translúcida (TZ) en participantes con desgaste dental extenso. Un total de 62 participantes con desgaste dental extenso (17 mujeres y 45 hombres) recibieron un total de 713 coronas, LD=362 y TZ=351. Ambos tipos de coronas tenían preparaciones de chaflán y se cementaron adhesivamente con cemento de resina compuesta de polimerización dual. Las restauraciones se reevaluaron clínicamente en promedio 14, 31, 39, 54 y 65 meses después de la inserción de las coronas.

Después de un período de observación de hasta 6 años, los resultados mostraron una tasa de supervivencia para ambos tipos de coronas del 99,7 %. Las tasas de éxito fueron similares para ambos tipos de coronas: 98,6% para LD y 99,1% para TZ. Las razones de los fracasos fueron que 3 participantes en cada grupo desarrollaron lesiones apicales, fracturas mínimas de cerámica o sus coronas se volvieron a unir después de la pérdida de adhesión. No se produjeron caries ni grietas secundarias. El uso de materiales cerámicos de alta resistencia, así como una unión adhesiva confiable, son probablemente los factores clave en el éxito a largo plazo de las coronas cerámicas en participantes con un desgaste dental extenso, independientemente de la etiología específica (Hammoudi et al., 2022).

Por su parte, Crins et al. (2022), llevaron a cabo un estudio denominado Estudio prospectivo sobre restauraciones de nanocerámica (resinas compuestas) elaboradas con CAD/CAM en el tratamiento del desgaste dental severo. Se plantearon como objetivo evaluar el desempeño clínico de las restauraciones de nanocerámica (resinas compuestas) CAD/CAM mínimamente invasivas en pacientes con desgaste dental severo, el efecto del tratamiento restaurador en la calidad de vida relacionada con la salud bucal y la etiología del desgaste dental como factor de riesgo para el fracaso de la restauración. Se incluyeron pacientes con desgaste dental severo generalizado y se cementaron restauraciones en todos los dientes y se evaluaron después de un mes y después de un año.

Participaron 21 pacientes a los que se colocaron 568 restauraciones CAD/CAM indirectas. Ninguno fue reemplazado o perdido. Se repararon 12 y se reacondicionaron 10. Las tasas de éxito fueron del 100 % al 97,2 %. Los cuestionarios de calidad de vida asociados a la salud bucal mostraron un impacto positivo significativo del tratamiento. La presencia de lesiones mecánicas no supuso un mayor riesgo de fracaso de la restauración. La presencia de lesiones químicas mostró un menor riesgo de fracaso de la restauración. Por lo tanto, se considera que el uso de restauraciones de nanocerámica (composite) CAD/CAM mínimamente invasivas en el tratamiento restaurador de dentaduras severamente desgastadas mostró resultados satisfactorios a corto plazo (Luuk A M J Crins et al., 2022).

Ning et al. (2021), desarrollaron una investigación cuyo título fue Comportamiento de desgaste de una resina microhíbrida frente a una nano resina en el tratamiento de pacientes con desgaste dental severo: un estudio clínico de 5 años. La muestra fue por conveniencia y se incluyeron 16 pacientes con desgaste dental severo. Ocho de ellos fueron tratados con una resina microhíbrida (Clearfil APX, Kuraray) y los otros ocho con una nano resina

(Filtek Supreme XTE, 3M). En todos los pacientes se utilizó una técnica denominada modelado directo por oclusión (MDO).

Los registros clínicos se recopilaron después de 1 mes (línea de base), así como 1 año, 3 años y 5 años después del tratamiento. La pérdida de altura máxima en áreas específicas por diente se midió con el software Geomagic Qualify. Para los dientes mandibulares anteriores, Filtek Supreme mostró un desgaste significativamente menor que Clearfil APX; en los dientes anteriores maxilares, Clearfil APX mostró un desgaste significativamente menor. Para los dientes premolares y molares, Filtek Supreme mostró menos desgaste en las cúspides con soporte, mientras que Clearfil APX mostró menos desgaste en las cúspides sin soporte (Ning et al., 2021).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Desgaste dental

La expresión desgaste dental es un término general que se puede utilizar para describir la pérdida de superficie de los tejidos dentales duros por causas distintas a la caries o al traumatismo dental. Por lo general, se subdivide en varias categorías como atrición, abrasión y erosión, de acuerdo con la etiología sospechada/conocida. Si bien estos factores etiológicos a veces pueden ocurrir de forma aislada, clínicamente es difícil (si no a veces imposible) identificar un solo factor causal cuando un paciente se presenta con desgaste dental, ya que la condición a menudo tiene una etiología multifactorial (Banerji et al., 2020).

Este se produce como un proceso natural a lo largo de la vida, pero debe diferenciarse el desgaste dental fisiológico o desgaste normal del desgaste dental patológico. Para premolares y molares, la tasa fisiológica de desgaste se ha estimado en 25 y 38 μm respectivamente. En comparación, se ha informado que los incisivos permanentes se desgastan a una tasa de aproximadamente 18 μm por año (Ray et al., 2015).

Para establecer si el grado de desgaste dental es fisiológico o patológico, se debe tener en cuenta la edad del paciente. Se considera desgaste dental patológico si el desgaste es mayor al esperado para la edad del paciente. Por ejemplo, se puede considerar normal que una persona de 70 años haya perdido 1 mm del borde incisal de un incisivo central, sin embargo, esta misma pérdida de estructura dental sería patológica si el paciente tuviera 20 años (Hemmings et al., 2018).

La naturaleza del desgaste dental, según Banerji et al. (2020), se puede dividir ampliamente en desgaste mecánico y desgaste químico, y ambas formas se subdividen en intrínseco y extrínseco, con la existencia general de cuatro categorías:

- a) Desgaste dental mecánico intrínseco: como resultado de la masticación o el bruxismo, en este caso se considera atrición.
- b) Desgaste dental mecánico extrínseco: debido a factores distintos a la masticación y/o bruxismo, por ejemplo, con el cepillado dental. En este caso sería abrasión.
- c) Desgaste dental químico intrínseco: se produce como consecuencia del ácido gástrico, aquí se hablaría de erosión.
- d) Desgaste dental químico extrínseco: es aquel desgaste que resulta de una dieta ácida, aquí también se denomina erosión.

A partir de lo anterior, entonces existen cuatro tipos de desgaste dental. Estos son según Eder y Faigenblum (2022), los siguientes:

- Atrición: el desgaste es causado por el contacto de diente a diente y afecta principalmente las superficies oclusales e incisales de los dientes. Las características clínicas que se presentan comúnmente son el engrosamiento de los bordes incisales y oclusales donde las facetas pueden encajar. Los mecanismos compensatorios pueden dar como resultado una compensación dentoalveolar que mantiene la intercuspidación y el contacto dental a medida que los dientes se

desgastan y se acortan en longitud. Una vez que la capa de esmalte se ha desgastado, la dentina puede quedar expuesta y el resultado es una superficie que es más susceptible a un mayor desgaste. La tasa diferencial de desgaste del esmalte y la dentina a menudo deja una región abombada.

- **Abrasión:** es el resultado de las fuerzas de fricción ejercidas sobre un diente por un objeto exógeno o por las fuerzas intrínsecas que caracterizan al bruxismo. Esto puede ser habitual, como la acción de cepillarse los dientes con exceso de fuerza o morder objetos duros como bolígrafos, lápices y pinzas para el cabello. Los factores laborales o sociales, como un peluquero que sostiene horquillas para el cabello o un instrumentista de viento, corren el riesgo de sufrir un desgaste abrasivo de los dientes. La abrasión también puede ser iatrogénica cuando no se utilizan materiales dentales inadecuados, por ejemplo, cerámica que no se pule adecuadamente después del ajuste.
- **Erosión:** es una de las principales causas del desgaste dental y es el resultado de ácidos no bacterianos que desmineralizan la estructura de hidroxiapatita del esmalte y la dentina. El proceso erosivo es dinámico y complejo e implica un ablandamiento inicial de la superficie a través de la pérdida de iones de calcio y fósforo. Esto da como resultado una superficie susceptible a un mayor daño por fuerzas abrasivas y de desgaste. Si bien es posible que los pacientes no noten los primeros signos de erosión, un profesional de la salud dental puede detectarlos con buena iluminación y aumento. La presentación típica es la pérdida de la textura superficial inicial y cierto adelgazamiento de los bordes incisales y las puntas de las cúspides. La causa del desgaste erosivo de los dientes puede deberse a una fuente de ácido, ya sea intrínseca o extrínseca o, en algunos casos, ambas.

- Abfracción: se describe como lesiones cervicales no cariosas en las que la etiología aceptada es una interacción de múltiples factores, incluidos el estrés, la abrasión y la erosión.

2.2.2. Toma de decisiones para el tratamiento restaurador

Según Loomans et al. (2017), la cantidad de desgaste dental determinada por un índice no debe ser la base principal ni la única información para tomar la decisión de comenzar un tratamiento restaurador. Para esto, se necesita más información la cual se puede categorizar como razones del paciente y razones del odontólogo:

- Las razones por las que un paciente busca ayuda pueden incluir sensibilidad y/o dolor; dificultades para masticar y comer; deterioro de la estética orofacial debido a la pérdida de tejido dental duro; y “percepción de debilidad” tanto del tejido dental duro como de las restauraciones, que amenazan la integridad de los dientes.
- Las razones por las que el clínico inicia el proceso de tratamiento y manejo se pueden dividir en factores primarios y factores secundarios. Los factores primarios incluyen la cantidad de desgaste dental; las superficies afectadas; y el número de dientes afectados (localizados o generalizados). Los factores secundarios incluyen progresión (velocidad) de la pérdida de la superficie del diente; edad del paciente; y factores etiológicos.

En este sentido, Wetselaar y Lobbezoo (2016), sugieren que todas las decisiones relevantes deben tomarse en conjunto con el paciente. Cuando hay dolor, incomodidad, problemas funcionales o estéticos, puede haber motivos iniciar un tratamiento restaurador. Cuando no hay demandas, preocupaciones o síntomas, un enfoque preventivo específico puede ser todo lo que se requiere. En tales casos, se deben hacer arreglos para un mayor asesoramiento y seguimiento. En el caso de que un paciente haya sufrido un desgaste clínicamente insignificante para su edad, y se encuentre que no tiene

ningún desgaste activo, el odontólogo debe resistir cualquier petición del paciente de una intervención restauradora. En todos los casos, los beneficios de la atención deben superar claramente cualquier consecuencia negativa inmediata o posterior. Debe evitarse que los pacientes entren en un círculo vicioso de restauraciones fallidas de complejidad y costo cada vez mayores.

Entonces, Loomans et al. (2017), sugieren un protocolo para ayudar a tomar decisiones sobre cómo manejar mejor a los pacientes con desgaste dental severo:

- a) El tratamiento reparador no siempre está indicado. Se deben recomendar medidas preventivas y se deben hacer los arreglos para el asesoramiento y el seguimiento, independientemente de la gravedad del desgaste de los dientes.
- b) Si se considera que el desgaste dentario es progresivo, con una frecuencia preocupante, involucre al paciente en el establecimiento de los principales factores etiológicos y en la instauración de un programa de medidas preventivas de común acuerdo.
- c) Si el paciente no tiene quejas, controle la eficacia de las medidas preventivas, preferiblemente apoyándose en modelos digitales, imágenes intraorales y un índice de evaluación. Cuando esté satisfecho de que el desgaste no es progresivo, discuta la necesidad de una intervención restauradora con el paciente. Si se decide continuar con el monitoreo, se pueden realizar nuevas evaluaciones a intervalos de dos a tres años.
- d) Si el paciente está preocupado por su apariencia o tiene quejas, las opciones de restauración deben revisarse críticamente con el paciente. Las formas definitivas de restauraciones no deben recomendarse en presencia de enfermedad activa. Las restauraciones, incluidas las resinas compuestas y las coronas de carillas completas, no evitan los procesos de desgaste, simplemente modifican la

velocidad, la ubicación y la naturaleza del desgaste. Además, la mayoría de las restauraciones que se consideran “definitivas” pueden tener una vida útil limitada en pacientes con desgaste dental severo debido al bruxismo y la erosión.

Cabe mencionar, que actualmente es aceptado que el tratamiento restaurador adhesivo permite un enfoque aditivo en lugar de sustractivo. Esto tiene mucho sentido ya que el concepto de remover más estructura dental para restaurar los dientes ya muy dañados seguramente es falso. Cuando se emplea un enfoque adhesivo, se prefiere la presencia de esmalte circunferencial (Eder y Faigenblum, 2022).

CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación se desarrolla bajo los parámetros de las revisiones sistemáticas. En palabras de Fernández-Sánchez et al. (2020), estas ayudan a adquirir una extensa visión sobre un determinado problema de salud por medio de la localización de la mejor evidencia disponible sobre dicho tema. Su mayor utilidad es que permiten identificar vacíos de conocimiento y por medio del proceso de investigación obtener respuestas para las posibles soluciones del problema.

3.2. Criterios para la búsqueda bibliográfica

La literatura científica que se incluirá en los resultados se localizará en bases de datos especializadas en ciencias de la salud y motores de búsqueda académicos. Entre las primeras se buscará en PubMed, TripdataBase, SciELO, Scopus y LILACS. Los motores de búsqueda a emplear serán Google académico y Semantic Scholar.

Idiomas de búsqueda

Español, inglés y portugués.

Palabras clave de búsqueda en español: “desgaste dental”, “desgaste dental severo”, “abrasión dental”, “atrición dental”, “abfracción dental”, “erosión dental”, “manejo del desgaste dental”, “manejo del desgaste dental severo”, “tratamiento de la abrasión dental”, “tratamiento de la abfracción dental”, “tratamiento de la erosión dental”.

Palabras clave de búsqueda en inglés: “dental wear”, “severe dental wear”, “dental abrasion”, “dental attrition”, “dental abfraction”, “dental erosion”, “dental wear management”, “severe dental wear management”, “dental wear treatment”, “dental abrasion treatment”, “dental abfraction treatment”, “dental erosion treatment”.

Palabras clave de búsqueda en portugués: “desgaste dentário”, “desgaste dentário severo”, “abrasão dentária”, “atrito dentário”, “abfração dentária”, “erosão dentária”,

“gestão do desgaste dentário”, “gestão do desgaste dentário severo”, “tratamento do desgaste dentário”, “tratamento do abrasão dentária”, “tratamento de abfração dentária”, “tratamento de erosão dentária”.

3.3. Criterios para la inclusión de artículos

Se utilizan varios criterios para determinar si una publicación será incluida en los resultados de esta investigación:

- a. En cuanto al diseño del estudio: se incluirán ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios de cohorte prospectiva, estudios de cohorte retrospectiva, estudios comparativos.
- b. En cuanto al año de publicación del estudio: artículos publicados a partir del año 2015.

3.4. Criterios para la exclusión de artículos

También se utilizan algunos criterios para determinar si un artículo se excluirá automáticamente y no será considerado para los resultados de esta investigación:

- a. En cuanto a la naturaleza del documento: se excluirán artículos publicados en revistas no arbitradas, no indexadas o en la que se sospeche de prácticas depredadoras.
- b. En cuanto al diseño del estudio: se excluirán series de casos, reportes de casos clínicos individuales o editoriales.
- c. En cuanto al año de publicación del estudio: artículos publicados antes del 2015.

3.5. Plan de análisis

Se elaborarán varias tablas narrativas para que se presente la síntesis de las publicaciones que cumplan con los criterios de inclusión tomando como base la metodología utilizada y los hallazgos reportados.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Artículos sobre opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo incluidos en la revisión.

Nro.	Autor (Año)	Título	Diseño
1	Hardan et al. (2022)	Tratamiento del desgaste dental mediante restauraciones directas o indirectas: una revisión sistemática de estudios clínicos	Revisión sistemática
2	Schlichting et al. (2022)	Carillas oclusales ultradelgadas de resina compuesta y vitrocerámica CAD-CAM para el tratamiento de la erosión dental grave: un ensayo clínico aleatorizado de hasta 3 años.	Ensayo clínico
3	Ferrando Cascales et al. (2023)	Rehabilitación total mediante restauraciones dentales adhesivas en pacientes con desgaste dental severo: un estudio de serie de casos retrospectivo de 5 años.	Serie de casos
4	Aminian et al. (2023)	Indicaciones para el uso de restauraciones directas de resinas compuestas en el manejo del desgaste dental.	Revisión narrativa
5	Hammoudi et al. (2022)	Resultados a largo plazo de un ensayo clínico aleatorizado de 2 tipos de coronas cerámicas en participantes con desgaste dental extenso	Ensayo clínico
6	Crins et al. (2022)	Estudio prospectivo sobre restauraciones de nanocerámica (resinas compuestas) CAD/CAM en el tratamiento del desgaste dental severo	Estudio de cohorte
7	Mehta et al. (2021)	Rendimiento clínico de restauraciones directas de resina compuesta en una rehabilitación bucal completa para pacientes con desgaste dental severo: resultados a 5,5 años.	Estudio de cohorte
8	Lima et al. (2022)	Deterioro de restauraciones anteriores de resina compuesta en pacientes con desgaste dental moderado a severo: resultados a 3 años	Estudio de cohorte
9	Ning et al. (2021)	Comportamiento de desgaste de una resina compuesta microhíbrida frente a una nanohíbrida en el tratamiento de pacientes con desgaste dental severo: un estudio clínico de 5 años	Ensayo clínico
10	Loomans et al. (2018)	Rendimiento clínico de rehabilitaciones completas con resinas compuestas directas en pacientes con desgaste dental severo: resultados de 3,5 años	Ensayo clínico

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 1. Artículos sobre opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Título	Diseño
11	Crins et al. (2021)	Ensayo controlado aleatorio sobre la realización de restauraciones compuestas directas e indirectas en pacientes con desgaste dental severo	Ensayo clínico
12	Rees y Somi (2018)	Una guía para el manejo clínico del desgaste por atrición	Revisión narrativa
13	Ahmed y Murbay (2016)	Tasas de supervivencia de resinas compuestas anteriores en el manejo del desgaste dental: revisión sistemática	Revisión sistemática
14	Banerji y Mehta (2016)	Manejo clínico del desgaste dental patológico en la práctica odontológica general.	Revisión narrativa
15	Milosevic y Burnside (2016)	La supervivencia de las restauraciones directas de resinas compuestas en el tratamiento del desgaste dental severo, incluido el desgaste y la erosión: un estudio prospectivo de 8 años.	Estudio de cohorte
16	Nascimento et al. (2016)	Lesiones por abfracción: etiología, diagnóstico y opciones de tratamiento.	Revisión narrativa
17	Calvert et al. (2023)	Factores clínicos por considerar en la planificación del tratamiento definitivo para pacientes con desgaste dental.	Revisión narrativa
18	Badavannavar et al. (2020)	Abfracción: etiopatogenia, aspecto clínico y modalidades diagnóstico-tratamiento: una revisión	Revisión narrativa
19	Kanzow et al. (2019)	Encuesta por cuestionario sobre el manejo del desgaste dental erosivo	Estudio transversal
20	Mortensen et al. (2021)	Conciencia, conocimiento y decisiones de tratamiento para el desgaste dental erosivo: un cuestionario basado en casos entre odontólogos daneses.	Estudio transversal

Elaborado por: Loor (2023).

Descripción de los artículos incluidos

Se consideran para los resultados del presente estudio un total de 20 artículos que cumplieron con criterios establecidos. Según su diseño de estudio se incluyeron cinco ensayos clínicos, cuatro estudios de cohorte, seis revisiones narrativas, dos revisiones sistemáticas, dos estudios transversales y una serie de casos. De acuerdo con el año de su

publicación, hubo cinco artículos publicados en 2022, cuatro para el 2016, cuatro artículos para el 2021, tres para el 2023, dos del 2018, uno del 2020 y uno del 2019.

Tabla 2. Hallazgos y conclusiones de los artículos sobre opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo incluidos en la revisión.

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
1	Hardan et al. (2022)	<p>Todos los estudios incluyeron la rehabilitación de dientes anteriores y posteriores con desgaste extenso, utilizando restauraciones directas e indirectas durante un seguimiento máximo de 10 años.</p> <p>Los materiales de restauración incluyeron coronas metal cerámicas, coronas unitarias de oro, cerámica de disilicato de litio, zirconio, redes cerámicas infiltradas con polímeros y resinas compuestas.</p> <p>Hubo resultados contradictorios sobre el tipo de restauración con mejor desempeño clínico.</p> <p>Teniendo en cuenta la literatura disponible actualmente, no hay evidencia de la superioridad de ninguna técnica de restauración para garantizar el mayor rendimiento clínico para el tratamiento del desgaste dental.</p>
2	Schlichting et al. (2022)	<p>No se perdió ninguna restauración.</p> <p>Se observaron cinco fracasos parciales en el grupo de resina compuesta.</p> <p>Las tasas de supervivencia fueron del 100% para la cerámica y del 85% para la resina compuesta, sin diferencias estadísticamente significativas.</p> <p>En las restauraciones supervivientes, se encontró una diferencia significativa en la rugosidad de la superficie, ya que las restauraciones del grupo de resina compuesta experimentaron cierta degradación de la superficie.</p> <p>Los hallazgos de este ensayo clínico sugieren que las carillas oclusales CAD-CAM ultrafinas de cerámica y de resina compuesta presentaron un rendimiento estadísticamente comparable independientemente de los fallos parciales menores observados en el grupo de resinas compuestas.</p> <p>Se observó una mayor degradación de la superficie en el grupo de resina compuesta.</p>

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 2. Hallazgos y conclusiones de los artículos sobre opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo incluidos en la revisión.

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
3	Ferrando Cascales et al. (2023)	<p>Ocho pacientes con desgaste dental severo fueron tratados mediante rehabilitación completa a los que se les realizó un total de 212 restauraciones.</p> <p>La distribución fue la siguiente: 66 carillas oclusales, 26 carillas palatinas y 120 carillas vestibulares. No se observaron signos de microfiltración marginal o sensibilidad postoperatoria en ninguna restauración oclusal, vestibular y/o palatina después del período de seguimiento.</p> <p>La tasa de supervivencia estimada de las 212 restauraciones fue del 90,1% durante 60 meses de observación, con un tiempo de supervivencia de 57,6 meses. Sólo 21 restauraciones tuvieron complicaciones, las cuales en su mayoría se resolvieron con resina compuesta directa.</p> <p>Existe un riesgo significativamente mayor de complicaciones restaurativas en los dientes posteriores en comparación con los dientes anteriores.</p> <p>La indicación de restauraciones adhesivas anteriores y posteriores se justifica en la rehabilitación oral total de pacientes con desgaste dental multifactorial severo, ya que se asocian con un bajo riesgo de fracaso.</p>
4	Aminian et al. (2023)	<p>Las restauraciones directas de resina compuesta pueden considerarse como una opción de tratamiento viable para todos los grados de desgaste dental, incluidos los casos que han progresado a un grado severo.</p>
5	Hammoudi et al. (2022)	<p>Después de un período de observación de hasta 6 años, la tasa de supervivencia para las coronas de disilicato de litio (DSL) y las de zirconio (Z) fue del 99,7%.</p> <p>Hubo fracaso con una corona DSL perdida al año por pérdida de retención y una de Z perdida a los tres años debido a fractura en la unión cemento-esmalte del diente. Las tasas de éxito fueron similares para ambos tipos de coronas: 98,6% para DSL y 99,1% para Z.</p> <p>El uso de materiales cerámicos de alta resistencia, así como una unión adhesiva confiable, son probablemente los factores clave en el éxito a largo plazo de las coronas cerámicas en participantes con desgaste dental extenso, independientemente de la etiología específica.</p>

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 2. Hallazgos y conclusiones de los artículos sobre opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
6	Crins et al. (2022)	<p>La muestra fue de 21 pacientes que fueron evaluados después de un año.</p> <p>Se colocaron 568 restauraciones indirectas CAD/CAM.</p> <p>Ninguna fue reemplazada o perdida. Pero 12 fueron reparadas y 10 remodeladas.</p> <p>Las tasas de éxito estuvieron cerca del 100%.</p> <p>El tratamiento tuvo un impacto positivo en la calidad de vida relacionada con la salud bucal.</p> <p>La presencia de lesiones mecánicas no representó un mayor riesgo de fracaso de la restauración.</p> <p>La presencia de lesiones químicas mostró un menor riesgo de fracaso de la restauración.</p> <p>El uso de restauraciones con resinas compuestas con nanorrelleno mínimamente invasivas realizadas con CAD/CAM en el tratamiento restaurador de piezas con desgaste dental severo mostró resultados satisfactorios a corto plazo.</p>
7	Mehta et al. (2021)	<p>Se informaron tasas anuales de fracaso inferiores al 2,2 % para dientes anteriores y de menos de 2,9 % para restauraciones posteriores con un tiempo medio de observación de 62,4 meses.</p> <p>A los 5,5 años, el 2,3% de las restauraciones totales mostraron fallas irreparables.</p> <p>Las restauraciones molares, las restauraciones mandibulares posteriores y las restauraciones anteriores que requirieron dos sesiones más para completarse se asociaron con riesgos significativamente mayores de fracaso.</p> <p>Las restauraciones directas con resina pueden ofrecer una opción aceptable a mediano plazo para el tratamiento del desgaste dental generalizado y severo.</p>

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 2. Hallazgos y conclusiones de los artículos sobre opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
8	Lima et al. (2022)	<p>Para todos los grupos juntos, se presentaron signos de degradación temprana al mes: se observaron irregularidades (41,5%) y hundimientos (7,4%) en la superficie y en las interfaces adhesivas.</p> <p>La frecuencia de irregularidades disminuyó en la evaluación de 36 meses (37%), pero los abandonos (12,2%) y las fracturas (10,7%) fueron más comunes.</p> <p>El deterioro más frecuente (según fotografías) se observó por tinción (44%) y pérdida de brillo (31%).</p> <p>En las exploraciones 3D, las más frecuentes fueron el desgaste (25%), la adaptación marginal (24%) y la presencia de irregularidades (19%).</p> <p>Se observó un proceso continuo de degradación de las restauraciones colocadas en pacientes con desgaste dental en dientes anteriores restaurados con diferentes resinas compuestas, con una progresión del deterioro a lo largo de 36 meses.</p> <p>Al colocar restauraciones anteriores de resina compuesta en pacientes con desgaste dental, podría ser importante establecer expectativas realistas y la necesidad de citas de control.</p>
9	Ning et al. (2021)	<p>Para los dientes mandibulares anteriores, Filtek Supreme mostró un desgaste significativamente menor que Clearfil APX.</p> <p>En los dientes anteriores superiores, Clearfil APX mostró significativamente menos desgaste.</p> <p>Para los dientes premolares y molares, Filtek Supreme mostró menos desgaste en las cúspides portadoras, mientras que Clearfil APX mostró menos desgaste en las cúspides no portadoras.</p> <p>Las restauraciones de nanocompuestos mostraron un desgaste significativamente menor en las cúspides portantes, mientras que las restauraciones compuestas microhíbridas mostraron menos desgaste en las cúspides no portantes y en los dientes maxilares anteriores.</p>

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 2. Hallazgos y conclusiones de los artículos sobre opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
10	Loomans et al. (2018)	<p>Se colocaron 1256 restauraciones, 687 anteriores, 324 premolares y 245 molares.</p> <p>Después de un tiempo medio de observación de 39,7 meses, se observaron un total de 69 fallas, de las cuales 61 restauraciones fueron reparadas y ocho fueron reemplazadas.</p> <p>Las razones más comunes de fracaso fueron fracturas (n = 43) y caries (n = 11).</p> <p>La colocación de restauraciones anteriores en dos sesiones provocó 4,6 veces más fracasos que las colocadas en una sesión.</p> <p>En pacientes con desgaste dental severo una rehabilitación completa, en una dimensión vertical de oclusión aumentada, las restauraciones directas con resina compuesta muestran un 94,8% de éxito y una tasa de supervivencia del 99,3% después de un período de 3,5 años.</p>
11	Crins et al. (2021)	<p>En total 41 pacientes fueron evaluados después de tres años.</p> <p>408 restauraciones en primeros molares y carillas palatinas en dientes anteriores superiores formaron parte del ensayo clínico, con 220 restauraciones directas con resina compuesta (RD) y 188 restauraciones indirectas con resina compuesta (RI).</p> <p>No hubo diferencias en la supervivencia entre las modalidades de tratamiento de las carillas palatinas para ningún criterio de fracaso.</p> <p>Las restauraciones en los primeros molares mostraron una tasa de fracaso considerablemente mayor para RI en comparación con RD.</p> <p>Las restauraciones directas mostraron un comportamiento superior en comparación con las restauraciones indirectas cuando se utilizaron en la región de los molares.</p>
12	Rees y Somi (2018)	<p>Los pacientes con atrición causada por bruxismo son los más difíciles de manejar entre los pacientes con desgaste dental. Con ellos debe agotarse primero la posibilidad de utilizar métodos adhesivos más conservadores, ya que este método de preparación mínima preserva tanto la estructura dental como la vitalidad pulpar.</p>

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 2. Hallazgos y conclusiones de los artículos sobre opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
13	Ahmed y Murbay (2016)	<p>Existe evidencia que respalda el uso de restauraciones compuestas anteriores en una dimensión vertical de oclusión aumentada en el manejo del desgaste dental a corto/medio plazo.</p> <p>La información a largo plazo sobre los resultados es limitada. Por ello se necesita más investigación con un diseño de estudio estandarizado, informes detallados de los resultados y revisión a largo plazo.</p>
14	Banerji y Mehta (2016)	<p>Debido al ritmo relativamente lento y la falta de síntomas con los que se desarrolla el desgaste dental, los pacientes a menudo no serán conscientes de la presencia de una dentición desgastada y, a menudo, se presentarán para recibir tratamiento en una etapa avanzada.</p> <p>A menudo resulta difícil para el odontólogo general transmitir el diagnóstico y, al mismo tiempo, enfatizar la importancia del manejo de la enfermedad, así como las consecuencias de no recibir atención.</p> <p>Se acepta que las restauraciones de resinas compuestas, cuando se aplican en áreas de alta carga, deben colocarse en un rango de espesor de 1,5 a 2,0 mm. Por lo tanto, para colocar esta cantidad de material, es necesario proporcionar el nivel deseado de espacio interoclusal.</p>
15	Milosevic y Burnside (2016)	<p>Se colocaron un total de 1.010 resinas directas en 164 pacientes.</p> <p>El tiempo medio de seguimiento fue de 33,8 meses.</p> <p>71 de 1010 restauraciones fracasaron durante el seguimiento. La tasa de fracaso estimada en el primer año fue del 5,4%.</p> <p>El tiempo hasta el fallo fue significativamente mayor en los sujetos de mayor edad y cuando había falta de soporte posterior.</p> <p>El bruxismo y el aumento de la dimensión vertical oclusal no se asociaron con el fracaso.</p> <p>El estudio muestra que el soporte oclusal posterior es necesario para optimizar la supervivencia.</p>

Elaborado por: Loor (2023).

Tabla 2. Hallazgos y conclusiones de los artículos sobre opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo incluidos en la revisión (continuación).

Nro.	Autor (Año)	Hallazgos y conclusiones
16	Nascimento et al. (2016)	Las opciones de tratamiento incluyen técnicas para aliviar la hipersensibilidad, colocación de restauraciones y procedimientos quirúrgicos de cobertura radicular en combinación con restauraciones.
17	Calvert et al. (2023)	<p>El diagnóstico, el control de enfermedades y la prevención son los precursores del tratamiento restaurador definitivo exitoso del desgaste dental patológico.</p> <p>Las características clínicas clave propuestas pueden influir en la complejidad del tratamiento y proporcionar al clínico una secuencia lógica de opciones de tratamiento para el manejo definitivo del desgaste dental.</p>
18	Badavannavar et al. (2020)	Los desafíos clínicos que ocurren debido al desgaste dental y a las lesiones cervicales no cariosas se manejan mejor mediante una comprensión adecuada de factores como la etiopatogenia, la ultraestructura del esmalte y la dentina y su efecto sobre la unión de las restauraciones del diente.
19	Kanzow et al. (2019)	Se observó un manejo gradual del desgaste dental erosivo. La toma de decisiones de los odontólogos estuvo relacionada con la gravedad y la localización del desgaste erosivo de los dientes y con diversos factores relacionados con el paciente (por ejemplo, profundidad de la lesión y tamaño de la superficie afectada por diente).
20	Mortensen et al. (2021)	La mayoría de los odontólogos daneses que participaron en la encuesta habían adoptado un enfoque mínimamente invasivo para el tratamiento del desgaste dental erosivo en adultos jóvenes. Sin embargo, había margen de mejora en el diagnóstico, la puntuación y la documentación de los casos.

Elaborado por: Loor (2023).

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

El desgaste dental es un fenómeno irreversible y acumulativo relacionado con trastornos estéticos y funcionales. Aunque no debe considerarse parte del proceso de envejecimiento, se ha establecido una tendencia general hacia un mayor desgaste con la edad (Kaklamanos y Kalfas, 2020). No obstante, los niños y adolescentes también lo padecen (Kreulen et al., 2010).

Esta situación clínica implica la pérdida de superficie de los tejidos dentales duros por causas distintas a la caries o al traumatismo dental. Suele dividirse en varias categorías como lo son la atrición, la abrasión y la erosión, de acuerdo con la etiología de la que se sospecha porque por lo general esta es multifactorial (Banerji et al., 2020).

Este estudio tuvo el propósito de evaluar las opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo. Se realizó una revisión sistemática que incluyó para sus resultados un total de 20 artículos, destacando según su diseño los ensayos clínicos que fueron cinco y los estudios de cohorte que fueron cuatro.

Uno de los materiales más utilizados para el manejo del desgaste dental severo fue la resina compuesta. Por ejemplo, en el artículo publicado por Ning et al. (2021), se reportó que las restauraciones de resinas con nanorrelleno mostraron un desgaste menor en las cúspides de dientes posteriores, mientras que las restauraciones compuestas microhíbridas mostraron menos desgaste en los dientes maxilares anteriores.

Del mismo modo, Crins et al. (2021), mencionaron que las resinas compuestas son útiles para el desgaste dental severo tanto en restauraciones directas como en restauraciones indirectas. En dicha publicación se evidenció que las restauraciones directas mostraron un comportamiento superior en comparación con las restauraciones indirectas cuando se utilizaron en la región de los molares.

La investigación realizada por Schlichting et al. (2022), comparó el manejo del desgaste con resinas compuestas y con restauraciones cerámicas. Se informó que las tasas de supervivencia fueron del 100% para la cerámica y del 85% para la resina compuesta, sin diferencias estadísticamente significativas. Aunque la resina tuvo una mayor degradación de la superficie.

Otra opción que fue reportada por Hammoudi et al. (2022), fue el uso de coronas de dos materiales cerámicos: disilicato de litio y zirconio. En dicho estudio se realizó un seguimiento durante seis años y la tasa de supervivencia global fue de 99,7%. Por lo tanto, las coronas cerámicas se consideran una opción confiable a largo plazo en caso de desgaste dental severo.

La literatura refiere que hay distintas opciones para el manejo clínico del desgaste dental severo. El odontólogo debe estar actualizado y poseer el conocimiento para darle una respuesta a sus pacientes de manera que pueda solucionar su situación clínica apegado a lo que dicta la odontología basada en la evidencia y las guías de práctica clínica.

CONCLUSIONES

- El desgaste dental severo es una situación que se caracteriza por la pérdida de tejidos duros del diente como consecuencia de aspectos mecánicos o químicos. Para establecer si es fisiológico o patológico, se debe tener en cuenta la edad del paciente. Se considera desgaste dental patológico si el desgaste es mayor al esperado para la edad del paciente. Por lo tanto, los factores de riesgo relacionados con el desgaste dental severo incluyen la edad, el bruxismo, aspectos químicos intrínsecos como el reflujo gástrico o el consumo excesivo de sustancias ácidas en bebidas.
- Existen diversas opciones de tratamiento para el manejo del desgaste dental severo. Estas incluyen el uso de restauraciones directas o indirectas con resinas con partículas microhíbridas o con nanorrelleno, también restauraciones o coronas cerámicas con materiales como zirconio o disilicato de litio.
- En relación con la efectividad de las distintas opciones terapéuticas para el manejo del desgaste dental severo. Se ha reportado que las resinas con nanorrelleno mostraron un desgaste menor en las cúspides de dientes posteriores, mientras que las restauraciones compuestas microhíbridas mostraron menos desgaste en los dientes maxilares anteriores. Las tasas de supervivencia para restauraciones cerámicas son más altas que para las resinas compuestas, y entre los materiales cerámicos tanto el zirconio como disilicato de litio son altamente efectivos.

RECOMENDACIONES

- Dada la importancia del tema, sería conveniente que en los protocolos de enseñanza de la clínica general de la Carrera se incluya una guía de tratamiento sobre el manejo de las distintas clases de desgastes dentales.
- Que dentro de las actividades preclínicas se fortalezca el desarrollo de destrezas y habilidades en el manejo y reproducción de los elementos morfológicos indispensables para poder manejar adecuadamente las técnicas restauradoras.
- El constante aprendizaje y manejo de nuevas técnicas restauradoras y materiales dentales debe ser un compromiso permanente de todo profesional de la odontología, a través de una permanente actualización de conocimientos que le permita estar al día con los nuevos y renovados protocolos de tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, K. E., & Murbay, S. (2016). Survival rates of anterior composites in managing tooth wear: Systematic review. *Journal of Oral Rehabilitation*, 43(2), 145–153. <https://doi.org/10.1111/joor.12360>
- Aminian, A., Leven, A. J., & Ashley, M. P. (2023). Indications for the use of direct composite restorations in the management of tooth wear. *British Dental Journal*, 234(6), 395–399. <https://doi.org/10.1038/s41415-023-5676-1>
- Badavannavar, A. N., Ajari, S., Nayak, K. U. S., & Khijmatgar, S. (2020). Abfraction: Etiopathogenesis, clinical aspect, and diagnostic-treatment modalities: A review. *Indian Journal of Dental Research: Official Publication of Indian Society for Dental Research*, 31(2), 305–311. https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_863_18
- Banerji, S., & Mehta, S. (2016). Clinical management of pathological tooth wear in general dental practice. *British Dental Journal*, 220(4), 209–210. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2016.139>
- Banerji, S., Mehta, S., Opdam, N., & Loomans, B. (2020). *Practical Procedures in the Management of Tooth Wear* (First). Wiley-Blackwell.
- Calvert, G., Cocozza, P. G., & Elsayed Ahmed, K. (2023). Clinical factors to consider in definitive treatment planning for patients with tooth wear. *British Dental Journal*, 234(6), 375–384. <https://doi.org/10.1038/s41415-023-5618-y>
- Crins, L. A.M.J., Opdam, N. J. M., Kreulen, C. M., Bronkhorst, E. M., Sterenborg, B. A. M. M., Huysmans, M. C. D. N. J. M., & Loomans, B. A. C. (2021). Randomized controlled trial on the performance of direct and indirect composite restorations in patients with severe tooth wear. *Dental Materials*, 37(11), 1645–1654. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2021.08.018>

- Crins, Luuk A M J, Niek, /, Opdam, J. M., Cees, /, Kreulen, M., Sterenborg, B. A. M. M., Ewald, /, Bronkhorst, M., Fokkinga, W. A., Huysmans, M.-C. D. N. J. M. F., Bas, /, & Loomans, A. C. (2022). Prospective Study on CAD/CAM Nano-Ceramic (Composite) Restorations in the Treatment of Severe Tooth Wear. *J Adhes Dent*, *24*, 105–116. <https://doi.org/10.3290/j.jad.b2838137>
- Eder, A., & Faigenblum, M. (2022). *Tooth Wear. An Authoritative Reference for Dental Professionals and Students* (Third). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-86110-0>
- Fernández-Sánchez, H., King, K., & Enríquez-Hernández, C. B. (2020). Revisiones Sistemáticas Exploratorias como metodología para la síntesis del conocimiento científico. *Enfermería Universitaria*, *17*(1), 87–94.
- Ferrando Cascales, Á., Sauro, S., Hirata, R., Astudillo-Rubio, D., Ferrando Cascales, R., Agustín-Panadero, R., & Delgado-Gaete, A. (2023). Total Rehabilitation Using Adhesive Dental Restorations in Patients with Severe Tooth Wear: A 5-Year Retrospective Case Series Study. *Journal of Clinical Medicine*, *12*(16). <https://doi.org/10.3390/jcm12165222>
- Hammoudi, W., Trulsson, M., Svensson, P., & Smedberg, J. I. (2022). Long-term results of a randomized clinical trial of 2 types of ceramic crowns in participants with extensive tooth wear. *Journal of Prosthetic Dentistry*, *127*(2), 248–257. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2020.08.041>
- Hardan, L., Mancino, D., Bourgi, R., Cuevas-Suárez, C. E., Lukomska-Szymanska, M., Zarow, M., Jakubowicz, N., Zamarripa-Calderón, J. E., Kafa, L., Etienne, O., Reitzer, F., Kharouf, N., & Haikel, Y. (2022). Treatment of Tooth Wear Using Direct or Indirect Restorations: A Systematic Review of Clinical Studies. *Bioengineering*, *9*(8), 1–13. <https://doi.org/10.3390/bioengineering9080346>

- Hemmings, K., Truman, A., Shah, S., & Chauhan, R. (2018). Tooth wear guidelines for the bsrd part 1: aetiology, diagnosis and prevention. *Dental Update*, *45*(6), 483–495. <https://doi.org/10.12968/denu.2018.45.6.483>
- Kaklamanos, E. G., & Kalfas, S. (2020). Tooth Wear in a Sample of Community-Dwelling Elderly. *Oral Health Prev Dent*, *18*(2), 133–138. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a43348>
- Kanzow, P., Biermann, J., & Wiegand, A. (2019). Questionnaire Survey on the Management of Erosive Tooth Wear. *Oral Health & Preventive Dentistry*, *17*(3), 227–234. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a41811>
- Kreulen, C. M., Van'T Spijker, A., Rodriguez, J. M., Bronkhorst, E. M., Creugers, N. H. J., & Bartlett, D. W. (2010). Systematic review of the prevalence of tooth wear in children and adolescents. *Caries Research*, *44*(2), 151–159. <https://doi.org/10.1159/000308567>
- Lima, V. P., Crins, L. A. M. J., Opdam, N. J. M., Moraes, R. R., Bronkhorst, E. M., Huysmans, M. C. D. N. J. M., & Loomans, B. A. C. (2022). Deterioration of anterior resin composite restorations in moderate to severe tooth wear patients: 3-year results. *Clinical Oral Investigations*, *26*(12), 6925–6939. <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04647-y>
- Loomans, B. A. C., Kreulen, C. M., Huijs-Visser, H. E. C. E., Sterenborg, B. A. M. M., Bronkhorst, E. M., Huysmans, M. C. D. N. J. M., & Opdam, N. J. M. (2018). Clinical performance of full rehabilitations with direct composite in severe tooth wear patients: 3.5 Years results. *Journal of Dentistry*, *70*(December 2017), 97–103. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.01.001>
- Loomans, B., & Opdam, N. (2018). A guide to managing tooth wear: The Radboud philosophy. *British Dental Journal*, *224*(5), 348–356.

<https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.164>

Loomans, B., Opdam, N., Attin, T., Bartlett, D., Edelhoff, D., Frankenberger, R., Benic, G., & Ramseyer, S. (2017). Severe Tooth Wear: European Consensus Statement on Management Guidelines. *J Adhes Dent*, *19*(2), 111–119.

Lussi, A., & Carvalho, T. S. (2014). Erosive Tooth Wear : A Multifactorial Condition of Growing Concern and Increasing Knowledge. *Monogr Oral Sci*, *25*, 1–15.
<https://doi.org/10.1159/000360380>

Mehta, S. B., Lima, V. P., Bronkhorst, E. M., Crins, L., Bronkhorst, H., Opdam, N. J. M., Huysmans, M. C. D. N. J. M., & Loomans, B. A. C. (2021). Clinical performance of direct composite resin restorations in a full mouth rehabilitation for patients with severe tooth wear: 5.5-year results. *Journal of Dentistry*, *112*(May).
<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103743>

Mehta, S. B., Loomans, B. A. C., van Sambeek, R. M. F., Pereira-Cenci, T., & O’Toole, S. (2023). Managing tooth wear with respect to quality of life: an evidence-based decision on when to intervene. *British dental journal*, *234*(6), 455–458.
<https://doi.org/10.1038/s41415-023-5620-4>

Milosevic, A., & Burnside, G. (2016). The survival of direct composite restorations in the management of severe tooth wear including attrition and erosion: A prospective 8-year study. *Journal of Dentistry*, *44*, 13–19.
<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2015.10.015>

Mortensen, D., Mulic, A., Pallesen, U., & Twetman, S. (2021). Awareness, knowledge and treatment decisions for erosive tooth wear: A case-based questionnaire among Danish dentists. *Clinical and Experimental Dental Research*, *7*(1), 56–62.
<https://doi.org/10.1002/cre2.339>

Nascimento, M. M., Dilbone, D. A., Pereira, P. N. R., Duarte, W. R., Geraldeli, S., &

- Delgado, A. J. (2016). Abfraction lesions: Etiology, diagnosis, and treatment options. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, 8, 79–87. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S63465>
- Ning, K., Bronkhorst, E., Bremers, A., Bronkhorst, H., van der Meer, W., Yang, F., Leeuwenburgh, S., & Loomans, B. (2021). Wear behavior of a microhybrid composite vs. a nanocomposite in the treatment of severe tooth wear patients: A 5-year clinical study. *Dental Materials*, 37(12), 1819–1827. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2021.09.011>
- Ray, D. S., Wiemann, A. H., Patel, P. B., Ding, X., Kryscio, R. J., & Miller, C. S. (2015). Estimation of the rate of tooth wear in permanent incisors: a cross-sectional digital radiographic study. *Journal of Oral Rehabilitation*, 42(6), 460–466. <https://doi.org/10.1111/joor.12288>
- Rees, J. S., & Somi, S. (2018). A guide to the clinical management of attrition. *British Dental Journal*, 224(5), 319–323. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.169>
- Schlichting, L. H., Resende, T. H., Reis, K. R., Raybolt Dos Santos, A., Correa, I. C., & Magne, P. (2022). Ultrathin CAD-CAM glass-ceramic and composite resin occlusal veneers for the treatment of severe dental erosion: An up to 3-year randomized clinical trial. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 128(2), 158.e1-158.e12. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2022.02.009>
- Wetselaar, P., & Lobbezoo, F. (2016). The tooth wear evaluation system: A modular clinical guideline for the diagnosis and management planning of worn dentitions. *Journal of Oral Rehabilitation*, 43(1), 69–80. <https://doi.org/10.1111/joor.12340>
- Yu, T., Tao, D. Y., Lu, H. X., Zhu, J. L., Xie, C. Y., & Bartlett, D. (2021). Prevalence and Associated Factors of Tooth Wear in Shanghai. *Chin J Dent Res*, 24(2), 95–103. <https://doi.org/10.3290/j.cjdr.b1530421>

