

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA – LEÓN

ÁREA DE CONOCIMIENTO DE ODONTOLOGÍA.



Monografía para optar al título de cirujano dentista
Diagnóstico y protocolo restaurativo para Lesiones Cervicales de origen No
Cariosas.

Informe Final de la Investigación.

Línea de Investigación: Evaluación e innovación de técnicas y tratamientos
en odontología.

Sub-Líneas de investigación: Diagnóstico de lesiones orales y tratamientos.

Autores:

Bra. Litzy Masiel Tinoco López 20-18054-0

Bra Hazel Gabriela Valdivia Merlo. 20-00612-0

Tutor: Lic. Cristhiam Zapata

León, Nicaragua, Septiembre 2025.

Resumen

Las lesiones cervicales de origen no cariosas son comunes en la práctica clínica y presentan una variedad de formas y tamaños. Además, se caracterizan por tener una etiología multifactorial; por lo tanto, es importante adquirir los conocimientos necesarios para realizar un diagnóstico, abordaje y plan de tratamiento adecuados. El motivo de esta investigación fue determinar el diagnóstico y protocolo restaurativo de las Lesiones Cervicales No Cariosas que utilizan los estudiantes de odontología que cursan la clínica de Adulto II. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con una población de 84 estudiantes, quienes contestaron una ficha de recolección obteniéndose los siguientes resultados: Los estudiantes consideraron en el diagnóstico de la abrasión factores etiológicos (técnica de cepillado), enfocándose en su prevención. Para la erosión, consideraron factores como dieta, profesión y enfermedades sistémicas, recomendando un enfoque multidisciplinario. En la abfracción características clínicas y factores como la oclusión, bruxismo y recesión gingival, sugiriendo férulas, control de estrés y ajustes oclusales. La atrición fue asociada a hábitos parafuncionales y características clínicas. En cuanto al protocolo restaurativo seleccionaron principalmente resinas microrelleno e híbridas, con protocolos que incluyen aislamiento absoluto, conformación, limpieza, adhesivos de dos pasos y pulido en la misma cita.

Palabras Claves: Lesiones cervicales no cariosas, etiología, diagnóstico, protocolo restaurativo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA (UNAN-León)

FUNDADA EN 1812

Dirección Específica de Cirugía Dental

León 10 julio 2025

Dr. Domingo Pichardo

Director del área de Conocimiento do Odontología

Su Despacho.

Estimado Dr. Pichardo

Por medio de la presente me dirijo a usted para hacer de conocimiento que las bachilleras:

- Litzy Masiel Tinoco López
- Hazel Gabriela Valdivia Merlo

Han terminado satisfactoriamente su Informe final de Investigación, el cual llena las condiciones necesarias para que pueda ser defendido. Este trabajo se intitula:

“Diagnóstico y protocolo restaurativo para Lesiones Cervicales de origen No Cariosas.”

Línea de Investigación: Evaluación e innovación de técnicas y tratamientos en odontología.

Sub-Líneas de investigación: Diagnóstico de lesiones orales

Agradeciendo su atención a la presente, aprovecho la ocasión para reiterarle mis saludos.

Atentamente.

Dr. Cristhiam Zapata

TUTOR

Agradecimientos

El presente trabajo lo dedico primeramente a mi papá Dios, quien es TODO en mi vida, mi refugio, mi sustento, mi aliento en estos cinco largos años, por Él estoy hoy aquí.

A mis padres por ser el pilar fundamental, por creer en mí desde el principio, por ser el motor que me impulsa a seguir.

A mis hermanos por ser tan especiales, por nunca soltarme de la mano, por amarme y querer lo mejor para mí siempre.

A mi amado esposo por siempre estar para mí, siendo mi apoyo en todo momento

A mi compañera de tesis, mi amiga, mi hermana gracias por ser parte no solo de este proyecto, sino de toda la carrera, gracias por tus consejos, por tu ayuda y por siempre estar.

A todos los docentes que fueron parte de mi formación en este camino por compartir de sus conocimientos y dirigirme para llegar hasta aquí, especialmente a nuestro tutor por su importante aporte y participación en el desarrollo de la tesis.

Litzy M. Tinoco L.

Agradecimientos

A Dios, por concederme la sabiduría, la salud y los recursos necesarios para culminar con éxito este proceso de formación académica.

A mis padres por ser mi pilar incondicional, por su constante apoyo, motivación y amor a lo largo de todos estos años.

A mis familiares (mi hermanito, mi abuelita, mis tías y cuñada) por confiar en mí, estar siempre presentes de una u otra forma, por sus palabras de aliento, oraciones y respaldo incondicional.

A mi amiga y compañera de tesis, Litzy, por su apoyo constante, por compartir conmigo estos cinco años universitarios y por su valiosa compañía en este camino.

A los docentes que han dejado huellas imborrables en mi vida, gracias por enseñar con vocación, entrega y pasión.

Hazel G. Valdivia M.

I.	Introducción	1
II.	Objetivos	3
III.	Marco Teórico	4
	Conceptos	4
	Clasificación:	4
	Abrasión	4
-	Definición	4
-	Prevalencia.....	5
-	Etiología	5
-	Características Clínicas	9
-	Prevención.....	9
	Erosión- corrosión.....	10
-	Definición	10
-	Prevalencia.....	10
-	Etiología	11
-	Características clínicas	14
-	Prevención y control de factores	16
	Abfracción	17
-	Definición	17
-	Prevalencia.....	17
-	Etiología	18
-	Características Clínicas	20
-	Prevención y control de factores	20
	Atrición	21
-	Definición	21
-	Prevalencia.....	21
-	Etiología	22
-	Características clínicas	22
-	Control de factores	23
	Lesiones Mixtas	24
	Abordaje de las causas de LCNC	25

Abordaje de la abrasión como etiología de LCNC	25
Abordaje de la Erosión como etiología de LCNC:	26
Abordaje de Abfracción como etiología de LCNC	30
Tratamiento restaurativo	34
Pasos clínicos de la restauración:.....	35
a. Selección del Material restaurador:.....	36
b. Aislamiento	38
c. Limpieza de la cavidad	39
d. Preparación de la superficie de adhesión	39
e. Adhesión	40
f. Acabado y pulido	41
IV. Diseño Metodológico	45
A. Tipo de estudio.....	45
B. Área de estudio	45
C. Población	45
G. Criterios de Inclusión.....	45
H. Criterios de Exclusión	46
I. Recolección de datos:.....	46
J. Métodos de Análisis de Datos	47
K. Consideraciones Éticas	47
V. Resultados	48
VI. Discusión de Resultados.....	60
VII. Conclusiones.....	63
VIII. Recomendaciones.....	64
IX. Referencias	65
X. Anexos	68

I. Introducción

Las lesiones cervicales no cariosas (LCNC) se consideran un grupo de condiciones que consisten en la pérdida progresiva de la estructura dentaria localizada en el límite amelocementario (Cuniberti de Rossi, 2009). Esta zona resulta más propensa a la pérdida de sustancia debido a que el espesor del esmalte se reduce considerablemente.

Este tipo de lesiones son comunes en la práctica clínica presentando una variedad de formas y tamaño, por lo cual el conocimiento de su etiología es importante para prevenir y tratar su progresión cuando ya están presentes. Las principales lesiones asociadas son la erosión, la abrasión, la abfracción.

Levitch (1994) sostiene que presenta una etiología multifactorial. Estos factores incluyen técnicas de cepillado inadecuadas en casos de recesión gingival, consumo de alimentos y bebidas corrosivos y factores que concentran la tensión oclusal (interferencias oclusales, contactos prematuros, bruxismo y apretamiento dentario).

Según la evidencia revisada el uso de cepillado con mucha fuerza y cepillo con cerdas duras es una de los principales factores etiológicos en la abrasión (Araica Somarriba, 2022). La patología abrasiva se ocasiona por un cepillado en extremo intenso o traumático combinado con el uso de pastas abrasivas. En un estudio indican que el 46% de los encuestados diferencian una lesión erosiva basándose en las características clínicas de la misma (García, 2020). Pérez (2012) indica que las abfracciones deben ser restauradas con un composite de resina de microrelleno.

Desafortunadamente, la restauración de las LCNC también representa uno de los tipos de restauraciones menos duraderos y presentan un alto índice de pérdida de retención, exceso marginal y caries secundaria. Algunas de las causas de estos problemas incluyen dificultades en los procedimientos de aislamiento, inserción, contorneado, acabado y pulido. Este trabajo tiene como propósito ayudar a los estudiantes de odontología elegir la mejor estrategia de tratamiento, que

necesariamente implica la identificación del problema, el diagnóstico, la eliminación o el tratamiento del factor etiológico y, de ser necesario, la restauración.

Por esa razón se plantea las siguientes preguntas ¿Cuáles son los métodos diagnósticos para diferenciar estas lesiones? Y ¿Cuál es el protocolo indicado para el tratamiento de ellas?

Siendo los principales beneficiarios la comunidad universitaria de la facultad de odontología y pacientes que acuden a sus clínicas, dando lugar a reforzar el conocimiento que ya existe, detectar y corregir las deficiencias, actualizando e innovando conocimiento, involucrándonos directamente hacia los intereses presentes y futuros de la carrera de odontología.

A través de la formación académica, los estudiantes de la carrera de Odontología, adquieren conocimientos acerca del diagnóstico y plan de tratamiento de este tipo de patologías, pero no a profundidad debido a que muchas veces se priorizan otras áreas, lo que conlleva a que exista poco conocimiento de las LCNC. La realización de la presente investigación tiene una importancia significativa ya que permitirá ampliar el conocimiento de estas lesiones y sus covariables etiológicas; así como la identificación temprana de la lesión, determinar los métodos diagnósticos y de tratamiento apropiados para que de esta manera ayuden a los futuros dentistas a manejar estas afectaciones.

II. Objetivos

Objetivo General:

Determinar el diagnóstico y protocolo restaurativo de las Lesiones Cervicales de origen “No Cariosas” en una universidad pública de la ciudad de León.

Objetivos específicos:

- Describir los signos clínicos y factores etiológicos de las LCNC
- Determinar el protocolo restaurativo de las LCNC
- Identificar los métodos diagnósticos y protocolos restaurativo empleados por los estudiantes para este tipo de lesiones.

III. Marco Teórico

Conceptos

Las lesiones Cervicales de origen No carioso son aquellas que se caracterizan por la pérdida de tejido duro de las áreas cervicales de los dientes sin la presencia de una lesión cariosa, estas alteraciones de la estructura dental generalmente se manifiestan en las superficies vestibulares, afectando la superficie externa y transformándola en desigual y áspera.

Se acepta que estas lesiones no son producidas por un solo factor, según estudios previos presentan una etiología multifactorial características clínicas diferenciales y puede existir una combinación de varias patologías. (Cortéz, 2020)

Las lesiones cervicales no cariosas (LCNC) se clasifican en abrasión, erosión-corrosión, abfracción y sus múltiples combinaciones. (Barrancos, 2015)

Clasificación:

Abrasión

- Definición

Every (1972) describió abrasión como el desgaste de la sustancia dental como resultado de la fricción de un material exógeno.

La abrasión es el desgaste patológico de la estructura dentaria causada por procesos mecánicos anormales provenientes de objetos extraños o sustancias introducidas en la boca que al contactar con los dientes generan la pérdida de los tejidos duros a nivel del límite amelocementario (LAC) mediante mecanismos como pulido, frotado o raspado. (Barrancos, 2015)

- Prevalencia

Según Campoverde Loyola (2019) afirma que la prevalencia de la abrasión dental es de un 13,5% de los pacientes revisados, el sexo más afectado fue el femenino con 76,9%, el rango de edad fue de 40 a 64 años (69,2%); el grupo dentario fue el de los premolares principalmente la pieza dentaria #24 (30,7%). Aunque Barrancos (2015) afirma que esta se presenta frecuentemente desde canino a primer molar en su cara vestibular, siendo los más afectados los premolares del maxilar superior.

- Etiología

Las causas de la abrasión pueden clasificarse en:

2.1 Individuales

El factor más importante en la etiología de la abrasión es el cepillado con la utilización de pastas abrasivas. Se deberá tener en cuenta la técnica, fuerza, frecuencia, tiempo y localización del inicio del cepillado. (Barrancos, 2015)

La limpieza dental habitual se realiza para eliminar la placa y así mantener la salud gingival. Por lo cual este procedimiento de higiene bucal es tan común que se relaciona con la etiología con respecto recesión gingival y desgaste de ciertas zonas de los dientes (Grippe, 2017)

La técnica de cepillado de dientes más sugeridas por los dentistas es la técnica de Stillman modificada, la cual enfatiza la eliminación de la biopelícula ubicada arriba y justo debajo del margen gingival. Las cerdas del cepillo de dientes se colocan a 45 grados coronal al margen gingival y se aplican pinceladas horizontales y verticales. Luego se aplican movimientos vibratorios y rotatorios ligeros antes de pasar al siguiente grupo de dientes. Parte de una técnica incorrecta implica el uso de una fuerza excesiva que puede llegar a 1,96 Newton durante los movimientos de

cepillado aumentando la fricción entre las cerdas y el esmalte dental o la dentina, lo que puede conducir a un mayor desgaste de estos tejidos duros. (Grippe, 2017)

Según Sudassani (2010) afirma que el cepillo de cerdas suaves exhibe las mejores morfologías debido a que su textura blanda y suave no lastima las encías, permite un mejor control en la técnica de cepillado y no producen diferencias significativas en la abrasión de esmalte.

Por el contrario, Phaneuf (1962) publicó datos que indicaban que cuando se usa cepillos de cerdas suaves y pasta dental se daba mayor la abrasión debido a su flexibilidad tenían mayor contacto a la superficie del diente y a la vez concentración de dentífricos.

Según Grippe (2017) destaca que los cepillos de dientes de cerdas duras exhiben las peores morfologías de las cerdas y pueden lesionar a los tejidos duros y blandos, lo que lleva a una recesión gingival. Sin embargo, se demostró en una investigación que se necesitan 2500 años de uso de un solo cepillo para eliminar 1mm de esmalte y se necesitan 100 años de uso de un cepillo con pasta dental para eliminar 1mm de esmalte. Al combinar la misma cantidad de pasta con ácido produce la misma cantidad de desgaste en dos años. Por lo que se llegó a la conclusión que solo cuando esta es combinada con ácidos el daño en los dientes será significativo (Barlett, 2007).

También una de las causas comunes son los malos hábitos como la onicofagia, morder alimentos duros o colocar objetos entre los dientes, lo que provoca desgaste, microfracturas en el esmalte y abrasión dental.

2.2 Materiales

Las pastas dentales en general están compuestas por un detergente, un abrasivo, agentes para saborizar y sustancias para facilitar su preparación. Los abrasivos que integran la composición de los dentífricos son el carbonato de calcio, el óxido de

aluminio y el bicarbonato de sodio que se indicaran para aclaramiento dental, pero en realidad pulen la superficie del diente. (Barrancos, 2015)

Los elementos de higiene deben utilizarse en forma más cautelosa cuando se está en presencia de dentina expuesta al medio bucal, ya que el esmalte resiste muy bien a una higiene correcta, pero la dentina expuesta presenta índices de desgaste abrasivo mayores que el del esmalte.

Debido a una mayor demanda de dientes más claros, se han lanzado al mercado nuevas pastas dentales diseñadas específicamente para el aclaramiento dental.

Como regla general, estas contienen mayores cantidades de abrasivos y detergentes que las pastas dentales típicas para eliminar las manchas más difíciles. No están asociadas con un aumento de la abrasión, pero los estudios han demostrado que los dentífricos aclarantes promueven efectos más nocivos sobre el esmalte y dentina, además que el uso combinado de dentífrico más enjuague bucal para aclaramiento puede causar un desgaste intensivo de la dentina ya expuesta. (Grippio, 2017)

El cepillado y el uso de palillos interdentes sin dentífrico producen lesiones mínimas al esmalte y dentina. Destacando que con el paso del tiempo el dentífrico es más relevante que el cepillo y que el palillo en lo que se refiere al desgaste dental.

El desgaste va a depender de:

- La abrasividad y cantidad de la pasta.
- La longitud del mango (cuanto más próxima es la toma de la parte activa, más fuerza se generará).
- La presión ejercida.
- El tipo de cerdas (dura o blanda).
- La terminación de las cerdas (las redondeadas son menos lesivas).
- El flujo salival.

2.3 Asociados al trabajo o profesión

Los hábitos lesivos como el interponer elementos entre los dientes y los labios como: las costureras al introducir en la boca agujas o alfileres, los carpinteros al colocarse clavos o elementos pequeños; así también el polvo ambiental entre quienes trabajan con sustancias abrasivas como los sopladores de vidrio son factores capaces de provocar abrasión. (Barrancos, 2015)

La capacidad abrasiva se ve aumentada cuando en el tercio cervical quedan alojadas estas sustancias a esto también se suma la placa dental generando un círculo vicioso que potencializa la pérdida de estructura dentaria por desgaste.

2.4 Asociados a tratamientos

Tratamiento periodontal

Cuando el esmalte está desgastado o se presenta dentina expuesta el uso de técnicas de higiene bucal inadecuadas con elementos incorrectos (Palillo de dientes, cepillos deteriorados o con mucho tiempo de uso). También la instrumentación excesiva por acción de reiterados raspajes y alisados radiculares, provoca la eliminación del cemento y la consecuente exposición de los túbulos dentinarios, pudiendo hasta generar hipersensibilidad. (Barrancos, 2015)

Tratamiento protésico

Se pueden dar lesiones por los retenedores de prótesis removibles dentomucosoportadas mal ajustados, placas proximales RPI que pueden tener un contacto excesivo causando fricción, el brazo RPI, brazos recíprocos, retentivos que provocan roce al ser introducidos o sacados de boca, además cuando la prótesis está mal diseñada o floja provoca que el diente presente movilidad. La amplitud del desgaste dependerá del grado de resiliencia de la mucosa. (Barrancos, 2015)

Tratamientos cosméticos

Los trabajos de investigación han demostrado que la utilización de aclarantes dentales no aumenta la susceptibilidad del esmalte al desgaste abrasivo y erosivo, independientemente del dentífrico usado. Los aclarantes con peróxido de carbamida al 10% no aumentan la erosividad del esmalte; sin embargo, si hay dentina expuesta puede aumentar la abrasividad de la dentina. (Barrancos, 2015)

- Características Clínicas

La abrasión cuando se encuentra en esmalte se observa un contorno indefinido, con una superficie dura y pulida, a veces con grietas, no presenta placa bacteriana ni manchas de coloración, el esmalte se ve liso, plano y brillante; cuando se presenta en la dentina expuesta se observa extremadamente pulida y la forma de la lesión es de plato amplio, con márgenes no definidos. (Barrancos, 2015)

- Prevención

En general, se considera que las abrasiones son una consecuencia de los factores de cepillado dental, como técnicas erróneas o vigorosas, rigidez de los filamentos o diseño, destreza de la mano dominante o dentífricos abrasivos. Como se mencionó anteriormente, la prevención exitosa y el manejo de la abrasión o cualquier LCNC requiere una comprensión de los factores de riesgo y cómo estos cambian con el tiempo en pacientes individuales (Nascimento, 2016). Las intervenciones preventivas deben incluir asesoramiento del odontólogo donde este le indique al paciente cuando hay dentina expuesta, debe ser cauteloso con los elementos de higiene oral utilizados, también cambios de conducta del paciente, donde se le indique y oriente la técnica de cepillado adecuado (modificando fuerza que se ejerce, el ángulo y el tipo de cepillo) y la pasta dental más indicada o que contenga menos elementos abrasivos. (Rossi, 2011)

Erosión- corrosión

- Definición

La erosión dental se define como la pérdida de la superficie de la estructura de las piezas dentales por acción química ante la presencia continua de agentes desmineralizantes especialmente ácidos y que no involucra la presencia de bacterias. (Cuniberti de Rossi, 2009)

La definición de “erosión” no reconoce, o tiene en cuenta la proteólisis y los efectos piezoeléctricos que respectivamente también están involucrados en los procesos bioquímicos y la degradación electroquímica de la sustancia dental. Los autores sostienen que “la Biocorrosión, es la acción química, bioquímica o electroquímica que provoca la degradación molecular de los elementos esenciales en un tejido vivo” por lo tanto es un término más preciso que erosión (Grippio, 2017).

La desmineralización dental es la pérdida mineral de tejido dentario como del calcio en la hidroxiapatita de la matriz dental, producida por la exposición ácida. En un medio neutro el componente mineral del esmalte se encuentra en equilibrio con el entorno acuoso local que está saturado de iones, pero cuando se llega a un pH de 5,5, se inicia la desmineralización por ácidos o quelantes (Gonzales, 2019).

- Prevalencia

La mayoría de los estudios de prevalencia en Europa y América del Norte han involucrado a niños en lugar de adultos e indican que la prevalencia del desgaste del esmalte es común (hasta un 60 por ciento), mientras que la prevalencia de personas con exposición de la dentina varía entre 2 y 10 por ciento. (Barlett, 2007) Los resultados de un estudio sugirieron que la proporción de erosión patológica en personas de 65 años era más de tres veces mayor que la observada en personas de 26 a 35 años. (Barlett, 2007)

Según Manneberg y col este tipo de lesiones se presenta generalmente en mujeres de 20 a 30 años.

- Etiología

En la etiología de la corrosión o erosión intervienen factores extrínsecos (exógenos) e intrínsecos (endógenos).

2.1 Factores extrínsecos

Entre los factores extrínsecos se encuentran los ocasionados por ácidos exógenos, uso abusivo de productos de higiene bucal, medicamentos y los asociados a la dieta.

2.1.1 Ácidos exógenos

La degradación química ocupacional de los dientes es causada por la exposición a diferentes tipos y aplicaciones de ácidos en el lugar de trabajo. Entre los que tienen mayor riesgo de contacto con ácidos se encuentran los atletas profesionales (grandes consumidores de bebidas energéticas y deportivas), los nadadores (constantemente en contacto con el agua clorada de la piscina), los catadores profesionales de vino y los trabajadores de fábricas que elaboran productos ácidos (trabajadores de fábricas de baterías son afectados por el ácido sulfúrico), otros por el uso o elaboración de fertilizantes y los que laboran en las industrias químicas con ácidos como ácido clorhídrico. (Grippio, 2017)

2.1.2 Uso abusivo de productos de higiene bucal

El uso abusivo de algunos productos de higiene bucal se ha asociado con efectos biocorrosivos sobre las estructuras dentales.

La mayoría de enjuagues bucales presenta como ingredientes principales (clorhexidina, ácido etilendiaminotetraacético, y el clorito de sodio acidificado).

Los estudios informan que la degradación química de las estructuras dentales por los enjuagues bucales no sería clínicamente significativa cuando se usa durante un corto período de tiempo. Sin embargo, el uso prolongado de estos productos está contraindicado porque representaría otro desafío ácido en la boca. (Grippio, 2017)

2.1.3 Medicamentos

Muchos medicamentos tienen el potencial de degradar químicamente los dientes cuando se usan con frecuencia o durante períodos prolongados (la vitamina C, ácido acetil salicílico y la nitroglicerina). La acción biocorrosiva de estos medicamentos está relacionada con la composición relativamente ácida en forma de comprimidos líquidos y efervescentes, así como con su bajo pH.

Ciertos medicamentos de uso común tienen la capacidad de reducir la tasa de flujo salival o la capacidad de amortiguación de la saliva, incluidos los antihistamínicos, los tranquilizantes, los medicamentos anti parkinsonianos y los esteroides utilizados en inhaladores y aerosoles para el tratamiento del asma. (Grippio, 2017, pág. 58)

2.1.4 Dieta

Según Grippio (2017) La dieta del paciente que consume alimentos que disminuyen su ph es un factor asociado a la degradación química de las estructuras dentales, en particular el consumo excesivo de:

- Frutas cítricas como las naranjas, los limones y la toronja.
- Jugos ácidos que contiene endulzantes y colorantes
- Bebidas carbonatadas que tienen un PH ácido en promedio de 2,14 (Coca-Cola 2.5–2.7, Pepsi 2.53)
- Bebidas deportivas (ph de 4,01)
- Aderezos para ensaladas que contienen vinagre.

2.2 Factores Intrínsecos

Los factores intrínsecos pueden ser somáticos o involuntarios, o psicossomáticos o voluntarios.

2.2.1 Factores somáticos o involuntarios

En estos está involucrado el jugo gástrico en boca que puede ser causado por regurgitación o por vómito. (Cuniberti de Rossi, 2009)

El reflujo gastroesofágico es una condición fisiológica que suele estar presente en muchos individuos (personas con enfermedades gastroesofágicas, alcohólicos, embarazadas entre otros). El contenido del jugo gástrico que aparece en la cavidad bucal está formado por ácido hidróclórico, pepsina, sales biliares y tripsina.

El ácido clorhídrico y la pepsina ocasionan la dilución del esmalte y por ende la exposición de la dentina.

2.2.2 Factores psicosomáticos o voluntarios

La bulimia es un desorden psiquiátrico donde la frecuente regurgitación forzada y el vómito provocado generan la disolución ácida de las superficies dentarias expuestas. Los bulímicos y los anoréxicos presentan xerostomía. En los primeros es ocasionada por el vómito y se ha reportado una importante disminución de la tasa-flujo de saliva no estimulada.

En los anoréxicos aparece una deshidratación crónica por el uso de laxantes, diuréticos, ayunos prolongados y medicación anorexígeno, lo que generaría una disminución del flujo salival. Los anoréxicos recurren a maniobras para atrofiar las papilas gustativas con el fin de evitar el placer de la comida, como por ejemplo la preparación de una mezcla de mostaza y jugo de limón que actúa en forma sinérgica para la erosión con la disminución de la saliva. (Cuniberti de Rossi, 2009)

La asociación entre una tasa de flujo salival reducida y una menor capacidad amortiguadora, lleva a un pH salival más bajo dentro del microambiente bucal, aumentando el riesgo de desmineralización y caries dental. (Lourenço, 2017)

El patrón erosivo asociado con la bulimia y el reflujo gastroesofágico afecta principalmente a las superficies linguales de los dientes. En algunos casos, la erosión también puede afectar las superficies oclusales de los molares y premolares, en las que el proceso puede acelerarse por desgaste. (Little, 2002)

Según Lourenço (2017) También se asocian a los trastornos alimenticios manifestaciones clínicas como queilitis angular y estomatodinia o el aumento de la sensación de ardor en la boca, descrita como una forma de ardor o escozor.

- Características clínicas

Generalmente las lesiones erosivas se presentan como una superficie defectuosa, suave, de aspecto ligeramente rugoso, opaco y se observan como una superficie aplanada.

- El esmalte se ve liso, opaco, sin decoloración, con periquematis ausentes y la matriz inorgánica desmineralizada
- En la dentina los ácidos débiles actúan sobre el tejido inter tubular y los ácidos fuertes atacan la zona peritubular; consecuentemente quedan aberturas en forma de embudo. (Cuniberti de Rossi, 2009)

Según Terry (2003) La forma extrínseca de las lesiones erosivas, causada por la ingestión de alimentos ácidos, bebidas y medicamentos generalmente tiene forma de U o de disco, amplio poco profundo, márgenes mal definidos y el esmalte adyacente es liso, brillante, libre de crestas del desarrollo. Generalmente se ubica en las superficies vestibulares de los dientes anteriores y la forma intrínseca, se localiza en las zonas lingual y superficies incisales de los dientes anteriores superiores como forma aplanada.

Según Grippo (2017) la morfología final y características varían según el factor etiológico predominante. En los casos en los que la degradación ácida exógena es

más intensa. Las lesiones erosivas presentan las siguientes características específicas:

En las primeras etapas como una superficie de esmalte lisa y sedosa que generalmente carece de crestas de desarrollo y líneas de manchas. En estas situaciones, las lesiones se localizan coronal, presentan un anillo de esmalte intacto a lo largo del margen gingival. Además, es frecuente encontrar pérdida de anatomía superficial, aumento de la translucidez incisal, falta de esmalte y astillamiento de los bordes incisales.

En estadios intermedios se aprecian concavidades planas poco profundas con límites redondeados, donde el ancho excede la profundidad. En algunas situaciones, el esmalte se elimina totalmente, lo que lleva a la exposición de la dentina y una superficie de aspecto pulido. Clínicamente, puede ocurrir un redondeo de las cúspides, surcos y bordes incisales.

Los dientes posteriores presentan concavidades en el esmalte de las puntas de las cúspides con o sin afectación dentinaria. En los casos más graves, cuando se produce la pérdida biocorrosiva continua de la dentina, se forma la dentina reaccionaria y reparadora, obliterando así los túbulos dentinarios. En algunas situaciones, la progresión de la degradación química excede la capacidad reparadora del complejo dentina-pulpa y puede conducir a exposiciones de la pulpa como la destrucción o pérdida completa del diente. (Grippio, 2017, pág. 60)

La erosión se puede clasificar:

Según su severidad clínica según el tejido que compromete: (Eccles y Jeukins)

- Clase 1: afecta solamente el esmalte, por lo tanto, es una lesión superficial
- Clase 2: afecta la dentina, es localizada y compromete menos de un tercio de ésta
- Clase 3: también en dentina, es generalizada y compromete más de un tercio de ésta.

. Según la patogenia (Manneberg y col)

- Lesión latente: se presenta inactiva, no tan descalcificada, con un esmalte brillante, con bordes gruesos y prominentes.
- Lesión manifiesta: se presenta con bordes delgados en esmalte, con dentina expuesta, sin brillo, lisa, amplia y redondeada, progresiva. Vista la lesión al microscopio electrónico de barrido, se parece a un esmalte grabado.

- Prevención y control de factores

El papel de la prevención es vital para mantener la integridad de los dientes incluso cuando los niveles de desgaste dental son menos severos, conviene recordar que la progresión del mismo está relacionada con los ácidos por lo cual el dentista deberá recomendar que el paciente coma comida más natural o real y destacar que los alimentos más comunes son los ultras procesados y perjudiciales ya que llevan más elaboración, más conservantes y elementos químicos como azúcares, colorantes, saborizantes. (Barlett, 2007)

Dentro de las consideraciones y procedimientos se deben incluir medidas preventivas como la terapia con flúor, cambiar las pastas convencionales por dentífricos desensibilizantes y que contengan bicarbonato de sodio no diluido; colutorios con sustancias neutralizantes del PH e incentivar el consumo de gomas de mascar para aumentar la salivación.

Según Barlett (2017) una recomendación importante es sugerir a los pacientes con sensibilidad o desgaste erosivo que no se cepillen los dientes inmediatamente después de consumir ácidos, sino que esperen al menos 30 minutos, ya que los estudios han demostrado que el tiempo necesario para que el esmalte y la dentina ablandados se vuelvan a endurecer después de una exposición erosiva oscila entre 20 y 30 minutos. Por lo tanto, cepillarse los dientes después de un desafío erosivo produciría más desgaste dental.

Abfracción

- Definición

Es una “lesión en forma de cuña en el límite amelocementario (LAC) causada por fuerzas oclusales excéntricas que llevan a la flexión dental”. (Rossi, 2011)

Del latín ab, “lejos de”, y fractio “rompimiento. Es la pérdida patológica de la sustancia dura de los dientes causada por fuerzas de carga biomecánicas; tal pérdida se cree que es el resultado de la flexión y la degradación por fatiga química del esmalte y / o dentina en algún lugar distante del punto real de carga. (John, 1991)

Lee y Eackle redefine este concepto como la ruptura de prismas de esmalte, cemento y dentina. La presencia de las abfracciones son directamente proporcionales a los disturbios oclusales parafuncionales, relacionadas a las alteraciones del sueño y apnea.

- Prevalencia

Autores como Bernhardt evaluaron parámetros de la abfracción destacándose los siguientes:

- Predomina en el hombre en un 58,07%.
- Su prevalencia es mayor en incisivos y premolares.
- Se presenta a partir de la mediana edad en adelante (45 a 65 años). El riesgo aumenta con la edad.
- Los dientes más afectados son los premolares superiores (en un 70,16%).
- Existe sensibilidad en el 61,30%.
- En pacientes no comprometidos periodontalmente y con cresta ósea delgada. El 90,33 % no presenta movilidad.
- Existe una correlación directa entre salud periodontal y piezas comprometidas.
- El 93,55% posee facetas de desgaste. (Barrancos, 2015).

- Etiología

Cuando la tensión en la región cervical que surge de la carga oclusal repetida sobre el esmalte y la dentina excede su fuerza máxima de tracción o compresión, la tensión resultante es mayor que el límite elástico de estas estructuras, que se manifiestan.

Cuando se aplican fuerzas oclusales en los dientes, las tensiones se propagan en toda la estructura y si la pieza se carga extremadamente ya sea por apretar los dientes o solo por masticar puede provocar una abstracción. (Coy, 1982)

Estas lesiones años atrás no se diagnosticaban correctamente, a menudo ocurren en la unión amelocementaria (UCE), donde la flexión puede conducir a una ruptura de la capa extremadamente delgada de los prismas del esmalte con un espesor menor de 0.5 micrones, prismas angulados de 106° , estos cristales son más cortos y quebradizos donde los más superficiales se encuentran sometidos a una flexión constante y cargas de cizallamiento (John, 1991). La dentina es más resistente a la abstracción que el esmalte, ya que esta se puede deformar elásticamente, pero el esmalte no, de esta manera forma muescas profundas alcanzando un límite de fatiga que incluso puede causar una ruptura completa de la pieza.

La pérdida de sustancia depende de la magnitud, frecuencia, duración, dirección, la ubicación de las fuerzas de carga estáticas y cíclicas que causan el estrés. (John O. 1991) Además hay otros factores que influyen en la localización y desarrollo de la lesión como: son el espesor del hueso, la anatomía de la raíz, la dirección de la carga, soporte periodontal, edad, tipo de pieza dental y envejecimiento dentario.

Las fuerzas potencialmente dañinas son generalmente la salida de la intercuspidad de los dientes durante la excursión lateral o el deslizamiento anterior desde la relación céntrica hasta la posición intercuspídea máxima en función normal o parafunción. Por lo tanto, la abstracción se presentará en dientes

periodontalmente sanos debido a que está presente en menor grado en piezas comprometidos.

La oclusión anormal crea con frecuencia cargas no axiales, que se asocian con la presencia de NCCL. Existe evidencia de que hasta el 100 % de los dientes con NCCL en forma de cuña y contactos prematuros se debieron a una carga no axial. Por ejemplo, los efectos del bruxismo y el apretamiento se intensifican con la masticación. (Grippio, 2017)

El resultado del desgaste de las facetas oclusales anchas, al igual que el bruxismo, puede formar lesiones de clase VI y causar la flexión de los dientes. Además, no existe un método simple o preciso para cuantificar los efectos del apretamiento o el bruxismo, el cual está subestimado porque las facetas de desgaste son la única forma de medir su actividad. Por tanto, se convierten en factores modificadores en la formación de LCNC.

Además de la inestabilidad oclusal, la morfología y la geometría de la corona dental pueden influir en el patrón de tensión oclusal del diente. Pero cuando esta morfología va desapareciendo se alivia por qué ya no hay flexión de cúspides por lo tanto quedan los estragos de las enfermedades.

En algunos casos se observa que la concentración de estrés no se produce por contactos opuestos sino por la presión de la lengua contra los dientes, hábito parafuncional que se observa especialmente en pacientes con mordida abierta. Por su pequeño tamaño, la lengua es considerada uno de los músculos más fuertes del cuerpo y es capaz de producir fuerzas suficientes para exceder el límite elástico de las estructuras dentales cuando realiza movimientos repetitivos. Ejerce una fuerza de carga a lo largo de un eje oblicuo del diente que, combinado con agentes biocorrosivos, puede conducir al desarrollo y progresión de LCNC o caries cuando hay placa presente en pacientes con mala higiene. (Grippio, 2017)

- Características Clínicas

Clínicamente, la abfracción tiene una forma de cuña profunda (con el vértice hacia la pulpa y la base hacia la superficie) con estrías y grietas, ángulos ásperos, márgenes definidos. Puede presentarse en múltiples superficies en una pieza y rara vez llegan a ser circunferenciales y se acompaña de recesión gingival (pero primero aparece la lesión absfracción), es preciso mencionar que según el avance y el tiempo de la lesión habrá una correlación entre cúspides desgastadas, profundidad de la lesión e hipersensibilidad.

Su ubicación será siempre en el límite amelocementario, son favorecidas por el menor espesor de esmalte y los cristales son más cortos y quebradizos. También fractura y el desprendimiento reiterado de restauraciones, dientes lisos y brillantes.

Puede presentarse en un grupo dentario, pero generalmente se ubica en la pieza dentaria sometida al proceso de flexión. Esta situación la muestra diferente a la abrasión y erosión que afectan a varias piezas. Puede advertirse pérdida de estructura dental en dos sitios diferentes que indican el cambio de la posición del fulcrum. (Barrancos, 2015)

- Prevención y control de factores

La prevención exitosa del manejo de la abfracción requiere una comprensión de los factores de riesgo y el cambio con el tiempo en pacientes individuales. Las intervenciones preventivas pueden incluir el uso de protectores nocturnos, protectores para reducir el apretamiento o el bruxismo, uso de chicles para aumentar el flujo salival, buscar terapia, tratamiento médico y si existe un posible riesgo médico o mental intrínseco.

Otras opciones de tratamiento se revisan a continuación: seguimiento de la progresión de la lesión, ajustes oclusales, férulas oclusales, técnicas para aliviar hipersensibilidad, colocación de restauraciones y procedimientos quirúrgicos en combinación con restauraciones. (Nascimento, 2016).

Atrición

- Definición

La atrición dental se define según West (2014) como el desgaste fisiológico del tejido dental debido al contacto diente con diente, sin la intervención de sustancias extrañas.

El desgaste se observa predominantemente en sentido oclusal, pero también puede ocurrir en sentido interproximal, ya que el movimiento lateral de los dientes produce contactos interproximales más amplios con el tiempo. (J. S. Rees, 2018)

En principio, debería ocurrir por desgaste de dos cuerpos (diente con diente, dientes con prótesis y también el consumo de alimentos duros), pero mecánicamente no se puede diferenciar claramente de la abrasión dental, ya que las partículas de esmalte que se desprenden durante el desgaste pueden actuar como partículas abrasivas. (R. Petter Shellis, 2014)

- Prevalencia

Los estudios y revisiones sistémicas han demostrado que el desgaste dental es un fenómeno relacionado con la edad. La última encuesta de salud dental en adultos mostró que el 15% de los participantes presentaban un desgaste moderado y un 3% un desgaste severo, y el 80% de los pacientes mayores de 50 años mostraban signos de desgaste. (J. S. Rees, 2018)

Según Seligman (1998) la prevalencia de atrición es mayor en hombres que en las mujeres, a pesar de tener menos signos y síntomas. Los hombres presentan una mayor fuerza de masticación la cual oscila en su lado derecho a 632 ± 174 N y lado izquierdo 627 ± 170 N en comparación con las mujeres que presenta en su lado derecho, 427 ± 140 N y lado izquierdo, 420 ± 112 N. (Abreu, 2014)

- Etiología

El desgaste oclusal está relacionado con una variedad de factores, incluidas variaciones oclusales, ambientes polvorientos, variables salivales y la ingesta de alimentos y bebidas ácidas. (J. S. Rees, 2018)

Shellis (2014) también mencionan que la Atrición se asocia a menudo con hábitos parafuncionales como rechinar y apretar los dientes, de los cuales los pacientes a menudo no son conscientes.

- Características clínicas

El desgaste de los dientes generalmente produce lesiones interdigitantes bien definidas en los bordes incisales de los dientes anteriores que se encuentran en oclusión. En las superficies oclusales se presentan como superficies planas, lisas y facetado localizado en dientes opuestos. (Nicola West, 2014)

Por regla general, si el desgaste se debe a la acción del bruxismo, ambas denticiones (superior e inferior) deben presentar la misma proporción de desgaste. En cambio, si el origen es el ácido, los dientes anterosuperiores presentarán el mayor desgaste. (Barrancos, 2015)

Según Barrancos (2015) la lengua, en su cara dorsal es un sitio ideal para la acumulación de los ácidos y el contacto de esta contra la cara palatina de los dientes anterosuperiores mantiene el ácido en contacto con el esmalte durante mucho tiempo, lo que produce una importante pérdida de tejido dentario. Este desgaste es cóncavo en todo sentido, y genera en la cara palatina una forma comparable con la de una cuchara; esto no sucede a nivel de los incisivos inferiores porque están además protegidos por un constante flujo salival. En los bordes incisales, el ácido produce un desgaste en forma de ranura cóncava (desgaste cóncavo del tercio central; en cambio el bruxismo genera superficies planas (como si hubieran sido limadas).

A nivel de los caninos, el ácido genera un desgaste muy característico en forma de “cráter de volcán”; esto se diferencia notablemente del desgaste originado por el bruxismo, que genera superficies aplanadas. Esto también ocurre de una manera similar a nivel de los premolares y molares.

- Control de factores

Barrancos (2015) menciona que resulta imposible hablar de tratamiento ya que este debe ir siempre dirigido a neutralizar el factor causal. Por lo tanto, parece prudente hablar de manejo del bruxismo en lugar de tratamiento del bruxismo.

El manejo clínico del desgaste es potencialmente problemático ya que el tratamiento restaurativo no cura las tendencias de desgaste del paciente, Por lo tanto, es importante entender la etiología de esta condición (J. S. Rees, 2018)

El momento y tipo de actividad son cruciales para una buena estrategia de control del bruxismo. El odontólogo deberá conocer si existen factores de riesgo porque en lo posible estos deben eliminarse, también deberá informar e instruir al paciente sobre el tipo de actividad que desarrolla, para que siempre que sea posible, disminuya o aborte la realización del hábito. Nadie puede luchar contra un hábito que se realiza inconscientemente, pero es muy importante la actitud, interés y motivación del paciente. (Barrancos, 2015)

Con respecto al manejo del bruxismo nocturno se deberá comenzar con una buena higiene del sueño, la eliminación de los factores de riesgo, la reconstrucción de la guía canina (cuando sea necesario) y finalmente, la confección de una placa de bruxismo para ser utilizada durante el dormir. Para bruxismo en vigilia, no hay ningún informe que demuestre una manera efectiva de prevenirlo, pero sí que este se asocia el estrés, este es un factor importante y se puede especular que, si se logra disminuir también bajarán los niveles de apretamiento dentario. Cada individuo deberá conocer cuáles son las situaciones que le generan estrés y hacer

todo lo posible para poder evitarlas, además se debe aconsejar a los pacientes a participar en las diferentes técnicas de control mental, relajación, yoga, etc.

Lesiones Mixtas

Las Lesiones cervicales No cariosas puede aparecer combinadas entre ellas, en estos casos la anamnesis e historia clínica es muy importante para determinar realmente la etiología, entre estas combinaciones según (Cuniberti de Rossi, 2009) encontramos:

- Atrición – Abfracción

Es la interacción entre el estrés flexural producido por la fuerza y el desgaste provocado por el contacto diente con diente

- Atrición – abrasión

Es la interacción entre ambas, tal como en la masticación de dietas de grano grueso y la utilización de materiales abrasivos para la higiene

- Atrición – erosión

Es la pérdida de estructura dentaria en áreas de contacto diente con diente en combinación con sustancias ácidas.

Las lesiones se presentan en forma de copa o cúspide invertida en las caras oclusales y bordes incisales. Alrededor de las restauraciones, esta destrucción hace que parezcan como islas en medio de la estructura dental remanente en caso de ser amalgamas. La superficie de los composites se muestra desgastada o reblandecida.

- Abfracción – abrasión

Es la pérdida de estructura dental en áreas que fueron sometidas a concentración de estrés debido a fuerzas y donde actúa en forma sinérgica la fricción de un

material. Se presenta como una lesión en forma de cuña y el desgaste sobreagregado del cepillado con pastas abrasivas.

Su localización más frecuente serán las caras vestibulares y del lado en que se inicia el cepillado.

- Abfracción – erosión

Es la llamada corrosión por estrés, en la cual hay un efecto sinérgico de la acción química de ácidos en áreas de concentración de estrés. La hipersensibilidad dentinaria es una dolencia relativamente común en esta lesión.

- Abfracción – Biocorrosión

Es la pérdida patológica de estructura dentaria por un proceso de caries asociada a un área en la cual se produjo una ruptura y pérdida micromecánica y fisicoquímica por concentración de estrés (Abfracción–caries)

Un lugar común de aparición de estas lesiones es la región cervical, donde se manifiesta como caries de cemento en dientes o apical a coronas.

Abordaje de las causas de LCNC

Abordaje de la abrasión como etiología de LCNC

Por factores individuales.

Generalmente estas son una consecuencia de factores combinados como el cepillado dental vigoroso y técnicas inadecuadas, consistencia de los filamentos (flexibles o rígidos), diseño de estos, destreza de la mano dominante y dentífricos abrasivos. Sin embargo, esta etiología puede controlarse por medio de una orientación sobre el cepillado, técnicas; el cambio de algunos de los factores anteriores puede traer resultados tangibles. El éxito del tratamiento depende de la colaboración del paciente. (Perez, 2012)

Otros de los factores asociados son los hábitos deletéreos como onicofagia, morder bolígrafos e interponer objetos entre los dientes. Si de la misma manera consume alimentos muy duros, será necesario concientizar al paciente a realizar un cambio de conducta, incorporando hábitos saludables como meditación, respiración profunda o consumo de chicles sin azúcar, ya que esto provoca desgaste y fricción de las piezas dentarias.

Asociados a la higiene oral

Es importante recalcar que a mayor cantidad de pasta y menor flujo salival (disminución del sistema buffer), mayor será su efecto, generalmente estos elementos son más abrasivos al ser colocados en el tercio cervical donde quedan adheridos junto a la placa bacteriana por esa razón se debe indicar al paciente la cantidad de pasta y cómo debe utilizarla para no causar daño en sus piezas dentales.

Asociados a tratamientos protésicos

Con regularidad es causado por prótesis removible, por eso es importante ubicar en el lugar adecuado el brazo retentivo y que siempre vaya acompañado del apoyo oclusal. (Rossi, 2011)

En algunos casos el diente natural está contra el metal protésico o puede estar mal ajustado por una altura incorrecta creando un contacto prematuro, ocasionando el deterioro del diente.

Abordaje de la Erosión como etiología de LCNC:

Todo tratamiento de rehabilitación dental para que sea exitoso deberá iniciar con la inactivación de la etiología por tanto es importante el correcto diagnóstico e identificación de los factores influyentes en la patología.

- Abordaje de la erosión ocasionada por factores Extrínsecos

Como se mencionaba anteriormente los factores extrínsecos están asociados a ácidos exógenos, uso abusivo de productos de higiene bucal, medicamentos y dieta del individuo, Sin embargo, esta etiología se debe tratar de controlar previo al tratamiento rehabilitador por lo que se debe informar y concientizar al paciente sobre los cambios que debe realizar (Hábitos, dieta e higiene bucal) y las acciones que debe tomar para tratar de contrarrestarlos.

Según Cuniberti de Rossi (2009) algunas recomendaciones son:

- Con respecto a la dieta se deben reducir la frecuencia en la ingesta de ácidos y detener los hábitos alimentarios inadecuados.
- En la higiene oral se debe considerar la adaptación a los hábitos, el uso de pastas poco abrasivas y con flúor que tiene el potencial de endurecer las superficies del esmalte y fomentar la remineralización.

Grippio et Al También menciona lo siguiente:

- Evite bebidas deportivas, bebidas energéticas, refrescos, jugos ácidos e infusiones durante mucho tiempo en la boca.
- Evite cepillarse los dientes inmediatamente después de la ingesta de alimentos y bebidas ácidas o posterior al vomito, se debe esperar de 20 a 30 min que es el tiempo en el que la saliva tarda en hacer su sistema buffer.
- Termine las comidas con alimentos ricos en calcio como el queso después de la ingestión de alimentos ácidos.
- Reducir el consumo de alimentos ácidos, dulces, jugos ácidos y vino, consumirlos únicamente durante las comidas.
- Evite los alimentos ácidos al final de la noche.
- Evitar ayunos prolongados para mantener el pH de la saliva y ayudar a controlar los trastornos gastroesofágicos.
- Beber agua a lo largo del día para contribuir a la dilución de los alimentos en la cavidad bucal.

- Evite la ingesta de frutas ácidas y fuentes de fibra como barritas de cereales sin ingesta posterior de agua.
- Ingerir chicles para la estimulación del flujo salival que no contenga azúcares

Si la causa de la erosión es una hiposalivación o una xerostomía, por tratamiento farmacológico, las opciones se limitan al tratamiento sintomático de la sequedad bucal, para limitar el alcance de la pérdida de tejido duro dentario por erosión. Ahora bien, los pacientes con xerostomía deberían evitar el consumo de estimulantes de la salivación como caramelos ácidos o bebidas con ácido cítrico, dado que pueden contribuir también al desarrollo de erosiones. En lo que se refiere a la prevención de la exposición laboral a medios ácidos (como vapores ácidos), las normas de prevención de riesgos laborales incluyen en general las medidas de protección correspondientes como limitaciones de dosis y el uso de ropa de protección. (Annette Wiegand, 2008)

- Abordaje de la erosión ocasionada por factores intrínsecos:

-Factores somáticos:

El tratamiento y recomendaciones en pacientes con Reflujo Gastroesofágico se basa en modificaciones básicas de la dieta y el estilo de vida, incluyendo elevar la cabeza en la cama por la noche, evitar las comidas entre 2 y 3 horas antes de acostarse, dormir del lado izquierdo y perder peso. (Grippio, 2017)

-Factores psicosomáticos:

Están relacionados a trastornos alimenticios como bulimia y anorexia, estos desde el inicio deberán ser tratados por un equipo multidisciplinario porque los síntomas desaparecen, pero el daño dental queda. (Cuniberti de Rossi, 2009)

La aparición de erosiones que, en base a la historia clínica o la localización clínica (palatina/lingual), indican la presencia de una enfermedad gastrointestinal o de un

trastorno alimentario requiere un diagnóstico etiológico y un tratamiento causal ya sea médico o psicológico. (Annette Wiegand, 2008)

Es importante señalar que el tratamiento dental debe ser conservador hasta que se haya roto el ciclo de vómitos y el paciente se encuentra médicamente estable. (Grippe, 2017)

Tratamiento Rehabilitador

Lambrechts P (1996) menciona que será necesario un tratamiento restaurativo si presenta una de las siguientes características clínicas:

- Si la integridad estructural del diente está amenazada.
- Si el diente (dentina) presenta hipersensibilidad
- Si es estéticamente inaceptable para el paciente
- Si la exposición pulpar es probable.

Las erosiones avanzadas con exposición de la dentina se asocian frecuentemente a una hipersensibilidad dolorosa que se puede tratar de forma mínimamente invasiva con la aplicación de sistemas adhesivos. La aplicación de sistemas adhesivos sirve tanto para disminuir la hipersensibilidad como para la protección mecánica frente a efectos erosivos y abrasivos. Los defectos de gran tamaño requieren un saneamiento conservador o con prótesis. El tratamiento restaurador puede consistir en obturaciones de composite y en tratamientos indirectos con Overlays de cerámica sin metal en el sector posterior y con carillas en el sector anterior. (Annette Wiegand, 2008)

Con respecto a la elección del material de restauración Cuniberti (2009) menciona que son preferibles los ionómeros Vitreos resinosos sobre convencionales ya que estos últimos se solubilizan en medios ácidos. Además, menciona que los materiales con pigmentos que pretenden asemejar al diente tienden a tener un mayor desgaste o erosión ácida.

Abordaje de Abfracción como etiología de LCNC

Se ha recomendado para prevenir su inicio y progresión, tratamientos como los ajustes oclusales que son la opción más indicada que pueden llegar a implicar alteraciones de las inclinaciones de las cúspides, reducir contactos pesados y eliminación de contactos prematuros. Cuando se diagnostica la etiología de la abfracción no hay consenso sobre las estrategias de tratamiento ya que puede estar dada por interferencias oclusales, direcciones de carga, así como tensiones de tracción desfavorables. Sin embargo, los ajustes oclusales inadecuados pueden aumentar el riesgo de ciertas condiciones como caries, desgaste de los dientes oclusales, e hipersensibilidad dentinaria. Por lo tanto, cuando las interferencias estén bien diagnosticadas y establecidas a través del montaje en articulador semiajustable, movimientos excéntricos y concéntricos de la oclusión, usando papel articular para determinar los puntos de contactos. El profesional debe estar capacitado para realizar los ajustes teniendo en cuenta que este procedimiento debe hacerse únicamente cuando esté estrictamente indicado. (Perez, 2012)

La ciencia de la oclusión es compleja y el tratamiento requiere comprensión, cuidado y experiencia, es debido su conocimiento profundo llevándolos así a otras opciones terapéuticas tal como la creación de una guía canina protectora con resina compuesta. Es un procedimiento conservador que implica la aplicación de este material, pero es importante observar cuidadosamente la posibilidad de un exceso del estrés concentrado en este diente.

El uso de férulas oclusales es otra alternativa destinada a reducir la cantidad de bruxismo nocturno y fuerzas dentales no axiales, han sido recomendado para prevenir el inicio y la progresión de las lesiones por Abfracción.

Tratamiento de Ajuste Oclusal

En las lesiones causadas por abfracción, no hay un consenso en cuanto a las estrategias terapéuticas preventivas. Por un lado, hay una asociación débil entre las LCNC y los factores oclusales (interferencia en los movimientos excursivos, fuerza,

contactos prematuros, tipo de guía y deslizamiento de oclusión céntrica a intercuspidadación máxima). (Nascimento, 2016)

El ajuste oclusal puede implicar alterar las inclinaciones de las cúspides, reducir los contactos intensos y eliminación de contactos prematuros. Sin embargo, la eficacia de este tipo de intervención no está respaldado por evidencia concreta. Hay que considerar que los ajustes oclusales inadecuados conllevan el riesgo de ser un tratamiento destructivo e irreversible como, por ejemplo; si se sospecha que la abfracción es un factor dominante en la etiología de las LCNC, la opción terapéutica más conservadora indicada es una férula oclusal, dado que esto reduce la medida del bruxismo nocturno y las fuerzas dentales no axiales. (Marleen Peumans, 2020)

Ajuste Oclusal parcial

Este ajuste se basará en lo que el operador puede percibir y determinar con respecto a las interferencias que tengan que eliminar, es decir un cambio agudo en el estado oclusal, en ocasiones los pacientes pueden requerir tan solo un ajuste oclusal parcial y dependiendo el caso puede ser preoperativo o post operativo y de esta forma ayudar a reducir los síntomas erradicando los factores etiológicos presentes. (Okenson, 2013)

En la primera parte de los ajustes oclusales al montar en articulador, cuando el papel articular marca los puntos y se limita a tres o cuatros será importante recomendar la ameloplastia, la cual se basa en modificar la forma o longitud de los dientes, sin embargo, si se siguiera puntuando se recomendaría una férula oclusal.

Los movimientos de ortodoncia en algunos casos provocan que los dientes tengan una mala mordida temporal, haciendo que existan ciertos puntos de contactos prematuros haciendo que esto cause abfracción también se relaciona cuando el paciente tiene mucho tiempo con ortodoncia y con una mala mordida.

Tratamiento de la hipersensibilidad dentaria

La hipersensibilidad es atribuida a la exposición de la superficie radicular debido a la abrasión por cepillado, a la fatiga del diente por sobrecarga (abfracción), a la pérdida por erosión del esmalte o como secuela de la enfermedad periodontal y su tratamiento. (Rossi, 2011)

La hipersensibilidad se define como una respuesta exagerada que se presenta como un dolor corto y agudo que se origina en la dentina expuesta en respuesta a estímulos térmicos, táctiles, osmóticos, químicos (ácido o dulce). A diferencia del dolor ocasionado por el tejido pulpar que es de progresión lenta pulsátil y difusa con tendencia a aumentar conforme aumenta la presión venosa.

La hipersensibilidad puede aumentar por la pérdida de dentina a través de los procesos de desgaste dental, siempre y cuando dicho desgaste no induzca procesos reparativos en la dentina.

Los túbulos quedan expuestos ya sea por retracción de la encía o por ruptura del esmalte y los canalículos quedan al descubierto donde los agentes externos acceden al odontoblasto a través de sus prolongaciones.

Lo primero es indicarle al paciente sobre todas las acciones que lo han llevado a esta sensibilidad en el área, si las lesiones son pequeñas y planas no requieren tratamiento restaurador y si persiste la hipersensibilidad, el tratamiento se basará en cerrar los túbulos expuestos, pero de primer momento tratar al diente sensible de forma no invasiva. (Marleen Peumans, 2020)

-No invasivos o reversibles:

Aplicación de tópicos, colutorios dentífricos (Rossi, 2011). Se dispone de un amplio espectro de agentes desensibilizantes relativamente económicos que se pueden utilizar en casa y que tienen diferentes mecanismos de acción: desensibilización nerviosa (por ejemplo, nitrato de potasio), precipitación de proteínas (por ejemplo, glutaraldehído, nitrato de plata, cloruro de zinc, hexahidrato de cloruro de estroncio)

y cierre de los túbulos dentinarios (por ejemplo, fluoruro de sodio, fluoruro de estaño, cloruro de estroncio, oxalato de potasio, fosfato de calcio, carbonato de calcio, vidrio bioactivo). Los resultados del tratamiento de desensibilización deben revisarse tras 3 a 4 semanas. (Marleen Peumans, 2020)

-Semi invasivos:

El tratamiento incluye a agentes capaces de fraguar o de polimerizar y se aplicarían en presencia de hipersensibilidad severa los sistemas adhesivos dentales de resina que también pueden proporcionar un efecto de desensibilización dentinaria de larga duración, en comparación con el uso de los agentes de desensibilización anteriormente mencionados de uso casero. Las resinas adhesivas pueden sellar eficazmente los túbulos dentinarios ya que forman una capa híbrida. El uso de restauración con resina es el más usado que a la vez conlleva falta de conocimiento, porque, aunque estas pueden hacer un sellado de los túbulos dentinarios no siempre su uso es necesario, pudiendo usar métodos conservadores anteriormente mencionados. (Marleen Peumans, 2020)

Sin embargo, el tratamiento de la hipersensibilidad dentinaria sigue siendo un desafío para los médicos y los pacientes. La colocación de una restauración sólo puede ser necesaria en casos extremos de persistencia de hipersensibilidad después de una respuesta fallida a estas opciones no invasivas. Las restauraciones deben permitir el establecimiento de una barrera físico-mecánica para la dentina que actúe como protección en contra de agentes de sensibilidad u otros riesgos etiológicos. (Nascimento, 2016)

C. Invasivos:

Son los menos comunes y se decide su aplicación en casos de severidad pronunciada y gran pérdida de sustancia.

Se indican terapias como la endodoncia o los colgajos de conectivo subepitelial que pueden estar indicados por razones estéticas y deberían combinarse con las preparaciones anteriormente mencionadas.

Tratamiento restaurativo

En la práctica clínica las restauraciones de las lesiones cervicales no cariosas (LCNC) constituyen un desafío porque generalmente el margen gingival se localiza en el cemento, lo que determina que las restauraciones sean más susceptibles a la microfiltración. Esto puede provocar pigmentaciones, sensibilidad posoperatoria y favorecer la caries. (Barrancos, 2015)

El tratamiento restaurador está indicado, en aquellos casos, donde la sintomatología dolorosa no cede con tratamientos desensibilizantes, también por requerimientos estéticos del paciente y cuando se observa la pérdida continua y progresiva de estructura dentaria que supera un milímetro de profundidad. (Rossi, 2011)

Según Nascimento (2016) el tratamiento restaurador de las LCNC se plantea cuando hay una o más de las siguientes condiciones:

- 1) Lesiones cariadas activas cavitadas asociadas a LCNC.
- 2) Márgenes de las lesiones cervicales o todos los márgenes de las lesiones se localizan a nivel subgingival e impiden el control de la placa, por lo que aumenta el riesgo de caries y enfermedad periodontal.
- 3) Pérdida extensa del tejido dental que compromete la integridad del diente o el defecto se sitúa en estrecha proximidad de la pulpa, o la pulpa ha quedado expuesta.
- 4) Hipersensibilidad dentinaria persistente, en la que han fracasado las opciones terapéuticas no invasivas.
- 5) Pilar protésico para prótesis removibles.
- 6) Exigencias estéticas de los pacientes.

Es importante que el dentista conozca las diferentes causas y aspectos de cada situación y elegir la mejor estrategia para emplear. Desafortunadamente, aunque las restauraciones de las LCNC son una ocurrencia muy común en las clínicas,

también representan uno de los tipos de restauraciones menos duraderas y tienen un alto índice de pérdida de retención, exceso marginal y secundaria caries.

Estas restauraciones son una tarea continua ya que menudo se atribuyen a una calidad inadecuada, control de la humedad, adhesión a diferentes sustratos opuestos (esmalte y dentina) entre otros. Por esa razón el plan de tratamiento debe incluir un correcto abordaje, aislamiento, selección del material restaurador, la adhesión, la técnica de inserción y el acabado y pulido de la restauración. (Marleen Peumans, 2020)

Pasos clínicos de la restauración:

Cuando se restaura una lesión, no se trata la etiología, sino que simplemente se reemplaza lo que se ha perdido. La lógica clínica indica que debería restaurarse cuando la integridad estructural de la pieza este amenazada en situaciones como: dentina expuesta, hipersensibilidad, defecto estéticamente inaceptable o exposición pulpar. (Perez, 2012) Además es de suma importancia valorar su extensión y profundidad.

La profundidad se puede medir de dos formas por la cantidad de dentina afectada o la cantidad de dentina remanente sana.

Se clasifican de la siguiente manera:

- Superficiales: Serán aquellas que afecten un 25% de dentina o que conserven el 75% de dentina sana.
- Intermedias: Tendrán un 50% de dentina sana o afectada.
- Profundas: Tendrán un 25% de dentina sana y 75% de dentina afectada

También se clasifican según su extensión en:

- Simples: Involucran una cara dentaria
- Compuestas: Abarcan dos caras dentarias

- Complejas: Abarcan tres o más caras.

A continuación, planteamos un protocolo general para restaurar este tipo de lesiones:

a. Selección del Material restaurador:

El odontólogo debe conocer las diferentes causas y aspectos de cada situación y elegir la mejor estrategia a emplear, teniendo en cuenta el alto índice de pérdida de retención, menos duraderas y caries secundarias. A continuación, en el siguiente cuadro se presentan los materiales elegidos según los estudios para este tipo de restauraciones:

	Concepto	Propiedades	Uso	Indicación
Ionómeros Vitreos	Es un biomaterial compatible gracias a la naturaleza de sus componentes, preferible en situaciones delicadas.	- Biocompatibilidad - Adhesión a sustratos calcificados - Módulo elástico similar al de la dentina - Estética deficiente - Alta solubilidad particularmente en ambientes orales ácidos	- Se usa como forro o base - Como material de restauración en cavidades de los cuellos de los dientes y zonas donde no reciba fuerza de oclusión	-Indicado en dientes donde no hay una estética comprometida
Ionómeros modificados con resina	Es un variante de este material que combina las propiedades del ionómero de vidrio con las ventajas de las resinas compuesta.	-Presenta mayor resistencia al desgaste - Tiene una adhesión específica al diente - Liberación de flúor - Menor degradación superficial	-Se usa para restaurar cavidades en dientes anteriores, donde no está expuesta a cargas oclusales -Lesiones Erosivas	-Bajo restauraciones directas e indirectas -Recubrimiento pulpar en cavidades profundas -Pacientes con predisposición a caries

	Concepto	Propiedades	Uso	Indicación
Resinas Fluidas	Es una resina conocida por su fluidez, así como por adaptarse a la estructura sin tanta instrumentación	-Adhesión significativa en la superficie de dentina. -Menos resistentes -Bajo módulo de elasticidad - Mayor flexibilidad ante las fuerzas de desalojo	-Se usa para restauraciones anteriores o posteriores - Cementación de restauraciones - Como sellante de fosas y fisuras.	-Como primer uso o capa inicial, debajo de resinas compuestas - Restauraciones en micro-cavidades
Resinas microrelleno	Son materiales dentales en odontología constan de partículas pequeñas ayudan a lograr una apariencia natural con un alto pulido	-Proporcionan una alta estética a la restauración - Menor resistencia mecánica - Menor dureza superficial	- se visualizan mejor en la región anterior, donde es relativamente pequeña la tensión masticatoria	-Restauraciones anteriores
Resinas Híbridas	Son resinas que están reforzadas en una fase inorgánica de vidrios de diferente composición y tamaño	-Alta resistencia al estrés - Acabado y pulido aceptables - Baja contracción de polimerización	-se emplea para restaurar piezas dentales posteriores -Reconstruir piezas.	-Indicada en zonas de abrasión, facetas de desgaste
Compómero	Es un material restaurador híbrido que combina propiedades de las resinas compuestas y de los ionómeros de vidrio	-Propiedades hidrófilas -Liberación de flúor - Resistencia mecánica intermedia	-Se usan de manera indirecta en el laboratorio y de forma directa.	-Para emplear incrustaciones -carillas -coronas

Fuente: Alwadai, M. H. (2018). Restorative materials for non-carious cervical.

Indicación del material para cada una de las lesiones

Abrasión	Erosión	Abfracción	Atrición
-Resinas microrelleno -Resinas Híbridas -Compómero -Ionómero de Vidrio -IV modificado con resina.	- IV modificado con resina.	-Resinas Flow -Resinas microrelleno -Resinas Híbridas -Compómero -Ionómero de Vidrio -IV modificado con resina.	-Resinas Compuestas o Resina Híbrida

Fuente: Cuniberti de Rossi, N. E. (2009). *Lesiones cervicales no cariosas*. Buenos Aires.

b. Aislamiento

Un aislamiento adecuado es importante para el éxito con las restauraciones de las LCNC. Se ha establecido que el uso del dique de goma influye de forma positiva en el rendimiento de las restauraciones adhesivas de las LCNC, con lo que da lugar a una menor pérdida de retención y a una mayor adaptación marginal. Por ello, si lo permite la situación clínica, debe aplicarse un aislamiento absoluto con un dique de goma. (Marleen Peumans, 2020)

Los problemas con la restauración de LCNC incluyen la dificultad para obtener control de la humedad y acceder a los márgenes subgingivales.

El líquido gingival es un exudado inflamatorio que puede ser recolectado en el margen gingival, es probablemente uno de los desafíos de la adhesión en la región cervical por sus características anatómicas y morfológicas intrínsecas crean limitaciones para realizar el aislamiento que en ocasiones es difícil e imposible cuando la lesiones se extienden debajo de la encía. Cuando no es posible colocar dique de goma se debe emplear otros métodos de aislamiento como la inserción de hilos de retracción no impregnados, asociación de matriz Mylar con cuñas de madera y una barrera gingival foto curada, también tiras de papel absorbente; que

son insertadas en el surco y absorben por capilaridad el fluido crevicular, micropipetas y lavados intracervicales. (Perez, 2012)

Es muy importante el manejo del líquido gingival debido a que este con mucha rapidez perjudica la adaptación del composite el cual es de naturaleza hidrofóbica, disminuyendo la permeabilidad capilar a nivel de adherencia. El manejo adecuado nos brinda la posibilidad de mejorar la calidad de adhesión, preservar la integridad y longevidad de los materiales restauradores. (Villareal, 2004). En cualquier caso, un aislamiento adecuado es el primer paso, uno de los más importante y posiblemente el más subestimado. (Perez, 2012)

c. Limpieza de la cavidad

Debido a su naturaleza, las LCNC son revestido con una capa contaminada que resiste la adhesión en la proximidad gingival (a veces cubriendo parcial o totalmente la cavidad) hace que este procedimiento sea un paso más complejo, los cepillos profilácticos rotativos no se pueden utilizar para evitar agresiones mecánicas y sangrado.

En las cavidades no sensibles, los autores recomiendan frotar la cavidad y su periferia con una bolita de algodón empapada en un detergente aniónico, seguido de enjuague con agua, secado, y grabado ácido total convencional (ácido fosfórico al 37%). 10 segundos en dentina y 20 segundos en esmalte) con el objetivo de eliminar la capa pegajosa.

En presencia de sensibilidad, se recomienda frotar con clorhexidina al 2% todavía está indicado pero el ácido fosfórico debe aplicarse sólo sobre esmalte. La dentina estará condicionada por el autograbado imprimación/adhesivo. (Perez, 2012)

d. Preparación de la superficie de adhesión

En la cara incisal, el material de composite se adherirá al esmalte. Debe prepararse un bisel de esmalte corto (1 a 2 mm) con una fresa diamantada microfina. De este

modo, se remueve el esmalte aprismático y se incrementa la resistencia de la unión adhesiva al esmalte. Además, la colocación de un bisel de esmalte dará lugar a una transición más gradual entre la restauración de composite y la superficie dental, con lo que mejora el resultado estético final. (Marleen Peumans, 2020)

La superficie dentinaria de las LCNC a menudo está esclerosada y constituye un sustrato de más difícil unión que la dentina sólida. La dentina esclerosada está hipermineralizada y tiene un aspecto brillante y firme. Los túbulos dentinarios se encuentran parcial o completamente ocluidos por depósitos minerales, lo que da lugar a una mayor resistencia a la disolución ácida.

Para incrementar la eficacia de unión a este tipo de dentina, debe utilizarse una fresa diamantada y así crear rugosidades en la dentina superficial esclerosada. Otro motivo importante para dar rugosidad a la superficie dentinaria es remover la capa contaminada observada en la mayoría de las LCNC durante la evaluación microscópica de los dientes extraídos. Esta capa resiste la adhesión, por lo que debe removerse. (Marleen Peumans, 2020)

e. Adhesión

La estrategia de adhesión para las LCNC sensibles debe ser diferente. Usando el sentido común en la teoría hidrodinámica, que los túbulos dentinarios probablemente estén abiertos. Por lo tanto, el grabado debe ser suave para proporcionar una buena sustrato para la adhesión sin mejorar la sensibilidad. En base a esto, los adhesivos autoacondicionantes (SE) deberían ser la primera opción. Si bien varios artículos cuestionan su eficacia en aspectos como la resistencia de adhesión y la decoloración marginal, otros demuestran un rendimiento clínico aceptable. Se recomienda un grabado ácido previo del esmalte circundante, ya que, como se sabe, las microrretenciones creadas por los adhesivos SE no son suficientes para lograr una resistencia adhesiva similar a la lograda con el grabado ácido convencional. (Perez, 2012)

Se deben emplear estos adhesivos, frotando la superficie con un micro cepillo empapado durante 15 segundos, esperando otros 15 segundos período para permitir la volatilización de los disolventes. Esto es importante porque la pared cervical de la cavidad tiende a retener el exceso de adhesivo que conduce a futuras decoloraciones y espacios formación.

El uso de este recubrimiento adicionado tras la aplicación de un sistema adhesivo simplificado da lugar a una capa adhesiva más gruesa y uniforme con menos retención de agua y disolventes y una reducción significativa de la tasa de flujo líquido. De este modo, se forma una interfase de resina dentinaria más estable. (Perez, 2012)

f. Acabado y pulido

Coronel Castillón (2019) afirma que este procedimiento debe realizarse después de las 24 horas de haber sido elaborado, con la finalidad de obtener una superficie lisa y brillante resistente a las pigmentaciones. Se debe eliminar toda rugosidad o retención de placa, la inflamación gingival y la presencia de lesiones cariadas no solo suponen el fracaso de la restauración, sino también la creación de nuevos problemas para el paciente.

Los errores en la realización de los procedimientos de acabado y pulido pueden dar lugar a daños del tejido duro y blando. Las técnicas que requieren un mínimo de acabado y pulido son ideales, pero rara vez se consiguen restauraciones con contornos adecuados sin remover el exceso de material, especialmente en los márgenes. (Marleen Peumans, 2020)

Una opción favorable es utilizar una punta de acabado diamantada microfina (tamaño de grano 40 μm) y luego un disco de acabado de composite grueso, para terminar con la aplicación de puntas de pulido de goma con un tamaño de grano descendente.

Procedimiento quirúrgico de recubrimiento radicular

La abrasión puede asociarse a una recesión gingival, con lo que las superficies radiculares quedan expuestas a la cavidad oral.

Para que el cubrimiento radicular sea exitoso deben seguirse los siguientes criterios:

- El margen gingival debe estar en el límite amelocementario de las papilas interproximales en las lesiones de clases I y II.
- La profundidad de sondaje debe ser de 2 mm o menos.
- No debe haber hemorragia al sondaje.
- Ausencia de sensibilidad.

La biomodificación mecánica incluye el raspaje y alisado radicular, que involucra la eliminación del cemento, de la dentina reblandecida y el alisado de las irregularidades superficiales. En algunos casos puede complementarse con el uso de instrumentos rotatorios para remover surcos profundos resultantes de la abrasión o la remoción de restauraciones.

La biomodificación química está centrada en el uso de ácido cítrico y tetraciclina. Los desmineralizantes radiculares son sustancias que aplicadas localmente logran aumentar la exposición conjuntiva radicular, en dientes previamente raspados. Sus funciones son:

- Inhibir la migración del epitelio.
- Promover la diferenciación de los fibroblastos gingivales.
- Promover la migración coronaria de los fibroblastos del ligamento periodontal.
- Favorecer la estabilidad inicial del coágulo. (Barrancos, 2015)

Estudios Previos:

Según Pérez (2012) en su artículo de revisión acerca de la restauración de lesiones cervicales no cariosas, mediante una búsqueda bibliográfica del tema llegó a la conclusión de que el tratamiento de las LCNC implica necesariamente estos pasos: identificación del problema, diagnóstico, eliminación del factor etiológico y si es necesario, restauración y un plan de tratamiento exitosos, esto requiere una historia clínica completa del paciente, así como observaciones y evaluaciones minuciosas.

Según Colombet (2014) en su investigación descriptiva acerca del diagnóstico y tratamiento de las lesiones cervicales no cariosas, mediante una búsqueda bibliográfica del tema llegó a la conclusión de que no todas estas afecciones deben ser tratadas con material restaurador, pero es indispensable un seguimiento y control de los hábitos nocivos, destacando que el material restaurador idóneo es el ionómero de vidrio modificado con resinas.

Según García (2020) en una investigación observacional, descriptiva y transversal acerca de Lesiones cervicales no cariosas en un área de salud en una Universidad de Cuba, mediante un muestreo no probabilístico con una muestra de 80 pacientes que presentaban este tipo de Lesiones, se obtuvo que el grupo más afectado fue de 48 a 62 años de edad, siendo la abrasión la lesión más frecuente.

Según Reyes & Santana (2020) en una investigación no experimental, con diseño transversal descriptivo-comparativo sobre el grado de Conocimiento de Lesiones Cervicales No Cariadas a estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología en Chile, emplearon una encuesta a 96 alumnos de cuarto año y 93 de quinto año, cuyo resultado fue que el 43.8% presentó un nivel de conocimiento bajo y el 56.3 un nivel de conocimiento regular.

Según Cortéz (2020) en su artículo de revisión a la literatura acerca de las lesiones cervicales no cariosas: etiología y diagnóstico, mediante una búsqueda bibliográfica del tema llegaron a la conclusión de que las lesiones dentales no cariosas tienen etiologías multifactoriales, características clínicas diferenciales y puede haber una combinación de varias patologías.

Según Araica & Somarriba (2022) en un estudio descriptivo de corte transversal acerca de la Prevalencia de Lesiones Cervicales No Cariotas en pacientes adultos en un Centro de Salud de Telica, utilizando el examen clínico bucal en 42 pacientes examinados, el 35% presentaban este tipo de lesiones, siendo la abrasión la de mayor prevalencia con un 78.5%.

Según Vilca (2022) En un estudio de corte transversal, descriptivo acerca de El nivel de conocimiento de diagnóstico y tratamiento de LCNC en 160 alumnos de odontología en Perú, utilizando un cuestionario virtual presentó los siguientes resultados: El 56.25% presentaron nivel de conocimiento regular, un 35.00% un conocimiento muy bueno , el 6.25% obtuvo un mal conocimiento, y el 2.50% obtuvo un buen nivel.

IV. Diseño Metodológico

A. Tipo de estudio

Descriptivo de corte transversal

B. Área de estudio

Clínicas Multidisciplinarias “Héroes y mártires del 23 de julio de 1959”, ubicadas en el segundo piso del Recinto Carlos Fonseca Amador.

C. Población

Estudiantes que cursan el 5to año de la carrera de odontología de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- León), inscritos en el componente de Adulto II.

D. Muestra.

Muestra por conveniencia, formada por estudiantes inscritos en el componente Clínico de adulto II y que acepten ser parte del estudio.

E. Tipo de Muestreo

Muestreo por conveniencia, no probabilístico.

F. Unidad de Análisis

Cada estudiante matriculado en 5to año de Odontología, que esté cursando el componente, clínica de Adulto II año 2025

G. Criterios de Inclusión

Estudiantes inscritos y activos de 5to año de la carrera de odontología.

Estudiantes inscritos en el componente clínico de adulto II.

Estudiantes que quieran colaborar con la investigación.

H. Criterios de Exclusión

Estudiantes que No estén cursando el 5to año de la carrera de odontología

Estudiantes que NO estén cursando el componente clínico de adulto II.

Estudiantes que NO quieran colaborar con la investigación.

I. Recolección de datos:

Dadas las características del tema, la información se recolectó mediante fuentes primarias utilizando una ficha para determinar el diagnóstico y protocolo utilizado por la población de estudio acerca de las lesiones cervicales de origen no cariosas.

La validación del instrumento de recolección se realizó mediante una prueba piloto donde previamente se pidió la autorización a secretaria académica por medio de un documento escrito para la aplicación de esta prueba a estudiantes ajenos al estudio y de esta manera se verificó si el contenido de dicho instrumento de recolección se correspondía con los objetivos, de igual manera para calibrar conocimientos entre los investigadores.

Posterior a haber aplicado la prueba piloto se solicitó permiso por medio de una carta a secretaria académica del área de conocimiento de cirugía dental, cuyo contenido fue una petición formal de autorización a la dirección de clínicas y al profesor principal para aplicar la ficha a los estudiantes. A si mismo se solicitó el listado de los estudiantes inscritos en dicho componente y posteriormente se procedió a la selección y aplicación de la ficha a los estudiantes que cumplieran con los criterios de inclusión.

La ficha de recolección consta de 2 secciones. La primera parte acerca del diagnóstico con un total de 21 ítems de si o No, de estos, 6 ítems sobre abrasión, 5 ítems sobre erosión, 6 ítems sobre abfracción y 4 sobre atrición.

La segunda parte constaba de 26 ítems que abarcan el abordaje y protocolo restaurativo. De estos 26 ítems, 15 eran sobre el abordaje, 4 sobre el material restaurador y 7 sobre el protocolo restaurativo.

Cada ítem tendrá un valor de si o No, el porcentaje total determinará los métodos diagnósticos y protocolo restaurativos que utilizan los estudiantes en su práctica clínica .

J. Métodos de Análisis de Datos

Mediante la utilización del programa IBM SPSS Statistics 26, se realizaron las tablas de frecuencia de la información recopilada en las encuestas de formas eficiente y detallada.

K. Consideraciones Éticas

Consentimiento: Se solicitó la participación voluntaria de los alumnos inscritos en este componente que cumplieran con los criterios del estudio y se les explicó los objetivos de esta investigación y su utilidad.

Anonimato: A cada estudiante involucrado se le pidió únicamente su firma y número de teléfono con el único fin de corregir o corroborar la información.

Confidencialidad: La información obtenida fue manejada únicamente por los autores del trabajo y utilizada únicamente para fines de estudio.

V. Resultados

Tabla 1

Diagnóstico y Protocolo Restaurativo de Lesiones Cervicales No Cariosas

	Ítem con mayor selección		Porcentaje
DIAGNÓSTICO	Abrasión	Tener en cuenta el uso de prótesis removibles	99%
	Erosión	indagar sobre los productos de higiene bucal que usan los pacientes	100%
	Abfracción	Valorar si el paciente presenta recesión gingival	100%
	Atrición	Valorar si presenta desgaste en superior e inferior de manera proporcional	96%
ABORDAJE	Abrasión	indicar un cambio en el tipo de cepillo dental	100%
	Erosión	Hacerle saber al Paciente que se puede llegar al sobre uso de productos de Higiene	94%
	Abfracción	Si el PX presenta bruxismo nocturno se le indica uso de férulas oclusales	100%
MATERIAL RESTAURADOR	Abrasión	Resina de Microrelleno	30%
	Erosión	Resina de Microrelleno	33%
	Abfracción	Resina de Microrelleno	40%
	Atrición	Resina Híbrida	52%
PROTOCOLO RESTAURATIVO	Aislamiento	Absoluto	83%
	Conformación	si	82%
	Tipo de conformación	Biselado 0.5mm con fresa diamantada	64%
	Asepsia	si	98.8%
	Material para asepsia	Cepillo profiláctico	54.2%
	adhesivo	2 pasos	66.7%
	Acabado y pulido	Realizar el Mismo día	44%

En la tabla 1 se pueden observar los ítems que tuvieron una mayor selección por parte de los estudiantes para el diagnóstico, abordaje y protocolo restaurativo de las lesiones cervicales no cariosas.

Tabla 2**Diagnóstico Abrasión**

	Características Clínica de Abrasión (cavidad en forma de plato)	Características Clínica Ausencia de placa bacteriana	Técnica de cepillado	Productos de higiene bucal	Uso de prótesis removibles	Profesión del paciente y Hábitos deletéreos
si	59	58	81	80	83	78
no	25	26	3	4	1	6

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 2 es posible observar que un 70% de los encuestados estuvieron de acuerdo con el primer acápite. El 69% de los estudiantes estuvieron de acuerdo con el segundo acápite. El 96% de los estudiantes estuvieron de acuerdo con el tercer acápite. El 95% de los encuestados estuvieron de acuerdo con el cuarto acápite. El 99% de los encuestados estuvieron de acuerdo con el quinto acápite. El 92% de los estudiantes estuvieron de acuerdo con el sexto acápite.

Tabla 3**Diagnóstico Erosión**

	Característica Clínica (superficie defectuosa, aplanada, rugosa y opaca)	Dieta del paciente (consumo de cítricos, bebidas y comida procesada)	profesión de paciente	Enfermedades y fármacos del paciente	Productos de higiene bucal
si	73	78	77	78	84
no	11	6	7	6	0

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 3 es posible observar un 87% de los encuestados de acuerdo con el primer acápite. El 92% de acuerdo con respecto al segundo acápite. Un 91% de los estudiantes de acuerdo en el tercer acápite. Un 92% de acuerdo en relación al cuarto acápite. El 100% de los estudiantes estuvieron acorde al quinto acápite.

Tabla 4**Diagnóstico Abfracción**

	Características clínicas (lesión en forma de cuña)	oclusión del paciente	cuadros de bruxismo	Recesión gingival	Hipersensibilid ad	Recesión gingival e hipersensibilidad
si	80	78	81	84	83	84
no	4	6	3	0	1	0

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 4 se observó un 95% de acuerdo en relación al primer acápite. Un 92% en acuerdo con respecto al segundo acápite. El 96% en acorde al tercer acápite. Un 100% de los encuestados en total acuerdo con el cuarto acápite . El 99% de acuerdo con el quinto acápite y el 100% de los encuestados de acuerdo con el sexto acápite

Tabla 5**Diagnóstico Atrición**

	origen de la lesión (fisiológico o parafuncional)	Características clínica (superficies oclusales planas)	Características clínica (Desgaste proporcional en ambas arcadas)	Habitos deletéreos
si	79	78	82	81
no	5	6	2	3

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 5 se observó un 94% de los encuestados de acuerdo con el acápite uno. Un 93% que concuerdan con el acápite dos. El 97% de los estudiantes de acuerdo con el acápite tres. El 96% de acuerdo con el acápite 4.

Tabla 6

Abordaje Abrasión

	cambios en la técnica de cepillado	cambio en el tipo de cerdas del cepillo dental	modificar el tipo de pasta dental y la cantidad	cambios en la conducta y eliminar Hábitos D.
si	83	84	76	80
no	1	0	8	4

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 6 se observó que el 99% de los encuestados concuerdan con el acápite número uno. El 100% de los estudiantes concuerdan con el acápite dos. Un 90% de acuerdo con el acápite tres y un 95% de acuerdo con el acápite cuatro.

Tabla 7**Abordaje Erosión**

	factores Extrínsecos: cambio de hábitos y posteriormente el tx restaurativo	Hacerle saber al Paciente que el sobre uso de productos de Higiene produce efectos no deseados	En caso de Factores Intrínsecos : remitir para tx multidisciplinari o y luego realizar el Tx restaurativo	En caso de Hipersensibilida d dentinal : tratar de forma mínimamente invasiva y posterior remitir para tx multidisciplinari o	Si el paciente ha ingerido alimentos, tomado bebidas ácidas o ha vomitado se le indica cepillarse inmediatamente	cambios en la Dieta	Hacerle saber que las lesiones están asociadas a su trabajo
Si	58	79	68	60	27	76	76
No	26	5	16	24	57	8	8

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 7 se observó un 69% de acuerdo con el acápite uno. Un 94% de los estudiantes concordaron con el acápite dos. Un 80% de los estudiantes estuvieron de acuerdo con el acápite tres. El 71% de los estudiantes concuerdan con el acápite cuatro . Un 32 % de los estudiantes concuerdan con el acápite cinco y un 90 % de los encuestas están de acuerdo con respecto el acápite seis.

Tabla 8**Abordaje Abfracción**

	Si el PX presenta bruxismo nocturno (uso de férulas oclusales)	En caso de bruxismo; (terapias de control de estrés)	Si una Pieza está afectada se debe tratar de forma no invasiva antes de hacer férulas y control de estrés	considerar los ajustes oclusales como alternativa de Tx en ciertos casos
si	84	83	75	80
no	0	1	9	4

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 8 se observó un 100% de los encuestados de acuerdo con el inciso uno. Un 99% de acuerdo con el inciso dos. Un 89% de los estudiantes que concuerdan con el inciso tres. El 95% concuerda con el acápite cuatro.

Tabla 9**Selección del Material Restaurador**

	Material Restaurador para Abrasión	Material Restaurador para Erosión	Material Restaurador para Abfracción	Material Restaurador para Atrición
Ionomero de Vidrio	17	18	7	10
Ionomero de Vidrio Resinoso	18	19	12	10
Resina de Microrelleno	25	28	34	0
Resina Fluida	24	19	0	20
Resina Híbrida	0	0	31	44

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 9 sobre selección de materiales para restaurar LCNC se pudo observar que:

- En abrasión el material más utilizado por los estudiantes es la resina de microrelleno, seguido por la resina Fluida , ionomero de vidrio resinoso y en menor uso el Ionomero de vidrio convencional.
- En erosión el material más utilizado también fue la resina de microrelleno, seguido por el IV resinoso y la resina fluida en igual proporción y en menor uso el ionomero de vidrio convencional.
- En abfracción el material más utilizado por los estudiantes es la resina de microrelleno, seguido por la resina híbrida, Ionomero de vidrio resinoso y en menor uso el Ionomero de vidrio convencional.
- En erosión el material más utilizado fue la resina híbrida, seguida por la resina fluida, y en menor uso e igual proporción el Ionomero de vidrio resinoso y el ionomero de vidrio convencional.

Tabla 10

Aislamiento

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	absoluto	70	83.3
	Relativo	14	16.7
	Total	84	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 10 sobre el aislamiento se pudo observar que el absoluto presentó una mayor aceptación, un 83.3% de los estudiantes lo prefieren y solo un 16.7% realiza aislamiento relativo.

Tabla 11

Conformación

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	si	69	82.2
	no	15	17.8
	Total	84	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 11 sobre conformación de la lesión se pudo observar que un 82.2% de los estudiantes realizan la conformación y solo 17.8% prefiere no hacerlo.

Tabla 12**Tipo de conformación**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	no realiza conformación	15	
	Biselado 0.5mm del ángulo cabo superficial con fresa diamantada y conformar ángulos redondeados en el piso de la lesión	44	63.7
	Solo realizar ángulos de retención sin biselar	25	36.3
	Total	84	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 12 sobre el tipo de conformación se pudo observar que del 100% de los estudiantes que realizan la conformación un 63.7% realiza un biselado y conforma ángulos redondeados en el piso y el 36.3 solo realiza ángulos de retención sin biselar.

Tabla 13**Limpieza de la cavidad**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Si	83	98.8
	No	1	1.2
	Total	84	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 13 sobre limpieza de la cavidad se pudo observar que un 98.8 % de los estudiantes realizan la limpieza y solo 1.2% prefiere no hacerlo.

Tabla 14**Material para la asepsia**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Cepillo profiláctico	45	54.2
	Clorhexidina	36	43.4
	Detergente Aniónico	2	2.4
	Total	83	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 14 sobre el material utilizado para la asepsia se pudo observar que del 100% de los estudiantes que realizan la asepsia un 54.2% utiliza el cepillo profiláctico, 43.4% clorhexidina y solo un 2.4% detergente aniónico.

Tabla 15**Tipo de adhesivo**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	2 pasos	56	66.7
	1 Paso	22	26.2
	3 pasos	6	7.1
	Total	84	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 15 sobre el adhesivo utilizado se pudo observar que un 66.7% de los estudiantes utiliza el de dos pasos, un 26.2 % de 1 paso y solo un 7.1 % de 3 pasos.

Tabla 16

Acabado y pulido

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Realizar el Mismo día	37	44.0
	Realizar en una 2da cita	22	26.2
	Realizar un prepulido y en una 2da cita el pulido	25	29.8
	Total	84	100.0

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 16 sobre el acabado y pulido se pudo observar que del 100% de los estudiantes un 44% prefiere realizarlo el mismo día, 26.2% en una segunda cita y un 29.8 prefiere un prepulido más una segunda cita para el pulido.

VI. Discusión de Resultados

El presente trabajo tiene como objetivo conocer cuál y cómo se usa el protocolo restaurativo de las Lesiones Cervicales de origen “No Cariosas” con la intención de contribuir la información necesaria ya que a cómo los estudios lo indican aún existe poco conocimiento sobre el abordaje clínico actual de estas lesiones, por lo tanto, esta investigación busca ampliar el desenvolvimiento de los futuros odontólogos y la creación de protocolos globales.

Los autores plantean que la mejor opción frente al manejo de las lesiones no cariosas es la prevención así también como individualizar el diagnóstico para controlar el avance de estas lesiones desde sus factores para posteriormente relacionar si están actuando uno o varios factores etiológicos. La literatura describe que la etiología de las LCNC es multifactorial sin embargo la abrasión, la abfracción y erosión tienen una estrecha relación con la morfología.

Según Araica & Somarriba (2022) en el estudio que realizó toman en cuenta en la abrasión dental el uso de cepillado con mucha fuerza y cepillo con cerdas duras en correlación con el presente estudio el cual fue la segunda opción de herramienta diagnóstica (cepillado dental) en la población encuestada . Según García (2020) indica que la patología abrasiva se ocasiona por un cepillado en extremo intenso o traumático combinado con el uso de pastas abrasivas. El 96% de los encuestados del presente estudio concuerdan con esta información y el 100% abordan la problemática con un cambio en la técnica, frecuencia, tiempo y localización del inicio del cepillado dental.

Según Reyes & Santana (2020) en su investigación indican que el 46% de los encuestados diferencian una lesión erosiva basándose en las características clínicas de la misma, a diferencia de nuestro estudio en el que el 87% identifican la lesión por medio de las manifestaciones clínicas.

Existe una coincidencia con el estudio de Araica & Somarriba (2022) en el que los alimentos cítricos o ácidos son principales causales de las lesiones erosivas y problemas gastrointestinales es el principal factor de origen intrínseco con un 29.2 por cada a uno, en nuestro estudio el 92% de encuestados coinciden con este acápite.

Según García (2020) el bruxismo es el factor de riesgo que más se contribuye a la abfracción lo cual se relaciona con el presente estudio el cual indica que el 96% lo toman en cuenta en el diagnóstico.

La atrición es el desgaste de las estructuras del diente por fricción a nivel de bordes incisales o de las caras oclusales según Cortez (2020) es una condición irreversible que genera cambios en la apariencia morfológica de los dientes, en el presente estudio el 97% diagnostica la lesión de atrición por sus características clínicas.

En el abordaje de la erosión en el presente estudio el 80% estuvo de acuerdo en casos de factores intrínsecos se debe tratar de manera multidisciplinaria primero lo que difiere con el estudio de Vilca (2022) en el cual los encuestados tienen debilidades en el abordaje de esta lesión.

Según Reyes & Santana (2020) en su estudio indican las férulas oclusales para reducir la cantidad de bruxismo nocturno y las fuerzas no axiales de los dientes, lo cual puede prevenir el inicio y la progresión de las lesiones de abfracción, en el presente estudio este fue el ítem más sobresaliente en el abordaje de la misma lesión.

Después de establecer el diagnóstico de la LCNC es necesario fijar un plan de tratamiento, que no solo permita devolver la anatomía, función y estética a un órgano dentario, sino eliminar el factor causante.

En la selección del material restaurador se debe considerar si es resistente, de baja solubilidad, liberación de flúor, que sea flexible entre otros. Según Colombet (2014) el Ionómero de Vidrio modificado con resina es considerado como el ideal para las restauraciones de las lesiones no cariosas cervicales, considerando que poseen la mejor adaptación marginal y adhesión. Los encuestados del presente trabajo tienen

como primera opción resinas de microrelleno para las LCNC y en la Erosión su segunda opción fue el Ionómero de Vidrio modificado con resina. En la investigación de Pérez (2012) indica que en las Abfracciones deben ser restauradas con un composite de resina de microrelleno lo que se relaciona con el protocolo de los encuestados los cuales tienen como primera opción este material, en la atrición prefieren las resinas híbridas. Sin embargo, en la literatura no se puede encontrar una conclusión definitiva.

Dentro de los problemas de las restauraciones de LCNC se encuentran el control de la humedad y el acceso a los márgenes subgingivales según Reyes & Santana (2020) el aislamiento con dique de goma debe usarse siempre. En nuestro estudio el 83% de los encuestados usan el aislamiento absoluto en su tratamiento.

Según Colombet (2014) se debe realizar conformación de la cavidad ya que tienen una tasa de retención estadísticamente más alta con la preparación del bisel en las paredes de esmalte de la lesión que con una dentina no preparada. En nuestro trabajo el 82% realiza conformación y el 63% hace el biselado de las paredes y ángulos.

En el presente estudio el 98.8% de los encuestados realizan asepsia y el 54.2% lo realiza con cepillo profiláctico, en el estudio de Pérez (2012) se contraindica el uso de escobillas profilácticas para evitar agresiones mecánicas y hemorragias, sin embargo, menciona el uso de la clorhexidina en cavidad sensibles; en nuestro trabajo el 43.4 lo usan en su plan de tratamiento.

La estrategia adhesiva es un factor determinante para la eficacia de unión clínica en las LCNC. Según Reyes & Santana (2020) los primers autograbantes(dos pasos) presentan mejores resultados que los adhesivos autograbantes (un paso). Está investigación se relaciona al protocolo de los encuestados en el cual el 66.7% utiliza el adhesivo de dos pasos.

VII. Conclusiones

La presente investigación permitió determinar los métodos diagnósticos y protocolos restaurativos que utiliza la población de estudio para el abordaje de las lesiones cervicales no cariosas, evidenciándose que, en general consideran los factores etiológicos y las características clínicas propias de cada tipo de lesión para establecer su diagnóstico, lo que refleja un enfoque clínico orientado a la práctica y sustentado en evidencia científica.

En el caso de la abrasión, la población de estudio relacionó esta lesión con la técnica de cepillado, lo cual se refleja también en el abordaje preventivo de esta. Para la erosión, las características clínicas y factores etiológicos como la dieta, profesión y enfermedades sistémicas fueron tomados en cuenta, así como también se evidenció en el abordaje la necesidad de un enfoque multidisciplinario. En cuanto a la abfracción, tomaron en cuenta la oclusión, el bruxismo y la presencia de recesión gingival e hipersensibilidad, indicando para su abordaje el uso de férulas oclusales, control de estrés y ajustes oclusales en ciertos casos. Con respecto a la atrición tomaron en cuenta sus características clínicas y factores como los hábitos parafuncionales.

Referente al protocolo restaurativo, se observó un manejo variable, predominando el uso de resinas de microrelleno e híbridas. La mayoría consideró realizar aislamiento absoluto, limpieza previa con cepillo profiláctico o clorhexidina, conformación de la cavidad, uso de adhesivos de dos pasos y pulido de la restauración en la misma cita. Aunque en general mostraron un manejo adecuado, se detectaron variaciones en la selección de materiales y la ejecución de procedimientos, lo que resalta la importancia de reforzar la formación clínica para garantizar resultados óptimos.

VIII. Recomendaciones

A los Estudiantes:

- Se recomienda emplear siempre el protocolo establecido para el tratamiento de las lesiones cervicales no cariosas, además se recomienda fortalecer el conocimiento a través de la educación continua y la actualización constante.
- Es necesario profundizar en el estudio y análisis de los materiales restaurativos, seleccionándolos siempre con base en criterios clínicos sólidos, considerando factores como biocompatibilidad, estética, retención y durabilidad, para brindar tratamientos efectivos.
- Optar siempre por un enfoque integral y preventivo que incluya no solo el diagnóstico y la restauración, sino también la educación al paciente para evitar la progresión y recurrencia de las lesiones.

A los Docentes:

- Se recomienda profundizar el estudio de las Lesiones Cervicales No Cariotas (LCNC) en los distintos componentes, especialmente en preclínica de operatoria y adulto I y II, así como en el conocimiento y manejo de los diferentes tipos de materiales restauradores, como resinas y ionómeros, para que los estudiantes puedan elegir de manera informada y adecuada el material de tratamiento.

IX. Referencias

- Abreu, R. A. (2014). Masticatory efficiency and bite force in individuals with normal occlusion. *Archives of Oral Biology*, 1065-74.
- Alwadai, M. H. (2018). Restorative materials for non-carious cervical . *International Journal of Clinical Dental Sciences*.
- Annette Wiegand, D. m. (2008). Erosiones dentales: medidas preventivas y terapéuticas recomendadas para pacientes de riesgo. *Quintessence (ed. esp.) , Volumen 21*.
- Araica, J. M., & Somarriba, U. J. (Marzo 2022.). *Prevalencia de Lesiones Cervicales no cariosas en pacientes adultos*. Telica.
- Barlett, D. (2007). A new look at Erosive tooth wear in Elderly People. *The Journal of the American Dental*.
- Barrancos. (2015). *Operatoria Dental*. Buenos Aires, Bogota, Caracas, Madrid: Editorial Medica Panamericana.
- Calvo, J. M. (2023). Lesiones cervicales no cariosas: una revisión sistemática. *Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana*.
- Campoverde Loyola, D. O. (2019). *Etiología y prevalencia de las abrasiones dentales en pacientes adultos de la Clínica Odontológica N° 1 de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja*. Repositorio Digital - Universidad Nacional de Loja.
- Colombet, I. (2014). *Lesiones no Cariosas Cervicales. Diagnostico Y tratamiento*. Bárbula.
- Coronel Castellón, Y. (2019). *Técnicas para el acabado y pulido de resinas*. Lima.
- Cortez, C. E. (2020). LESIONES DENTALES NO CARIOSAS: ETIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO CLÍNICO. *REVISTA CIENTÍFICA DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD*.
- Coy, M. (1982).
- Cuniberti de Rossi, N. E. (2009). *Lesiones cervicales no cariosas: la lesión dental del futuro*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- D.A. SELIGMAN, A. P. (1998). The Prevalence of Dental Attrition and its Association With Factors of Age, Gender, Occlusion, and TMJ Symptomatology. *Journal of Dental Research*, 67: 1323. doi:10.1177/00220345880670101601
- Diaz, O. E. (Septiembre de 2011). Lesiones no cariosas: atrición, erosión abrasión, abfracción, bruxismo. *Oral*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2011/ora1138d.pdf>

- DOUGLAS A. TERRY, M. K. (2003). Perioesthetic Approach to the Diagnosis and Treatment of Carious and Noncarious Cervical Lesions: Part II. *JOURNAL OF ESTHETIC AND RESTORATIVE DENTISTRY*, 284-296.
- García, J. C. (2020). *Lesiones cervicales no cariosas en los adolescentes de un área de salud*. Pinar del Río, Cuba.: Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río.
- Garcia, X. G. (2020). Lesiones Cervicales No Cariotas en una area de Salud . *SCielo*.
- Grippio, P. V. (2017). *Noncarious Cervical Lesions and Cervical Dentin Hypersensitivity*. Quintessence Publishing .
- J. S. Rees, S. S. (2018). A guide to the clinical management of attrition. *BRITISH DENTAL JOURNAL*. doi: 10.1038/sj.bdj.2018.169
- JH, N. (2000).
- John, G. (1991). Abfractions: A New Classification of Hard Tissue Lesions. *Grippio, J. O. (1991). Abfractions: A New Classification of Hard Tissue Lesions of Teeth. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 3(1), 14–19. doi:10.1111/j.1708-8240.1991.tb00799.x .
- Lambrechts P, V. M. (1996). Restorative therapy for erosive. *Eur J Oral Sci*, 229-240.
- Lanata, E. (2005). *Operatoria Dental, Estética y Adhesión*. Argentina ; Grupo Guía.
- Levitich. (1994). Non-Carious cervical lesions. *Journal of Dentistry*.
- Little, J. W. (2002). Eating disorders: Dental implications. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology*, 138-143.
- Lourenço, M. A. (2017). Orofacial manifestations in outpatients with anorexia nervosa. *Springer-Verlag GmbH*.
- Marleen Peumans. (2020). Tratamiento de lesiones cervicales. *The International Journal of Esthetic Dentistry*.
- Nascimento, M. M. (2016). Abfraction lesions: etiology, diagnosis, and treatment options. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*.
- Nicola West, a. j. (2014). Enamel mineral loss. *ELSEVIER*, 52- 511. doi:10.1016/S0300-5712(14)50002-4
- Nunn, J. H. (1996). Prevalence of dental erosion and the implications for oral health. *European Journal of oral sciences*.
- Okenson, J. (2013). *Tratamiento de Oclusión y afecciones temporomandibulares*. Madrid: ELSEVIER.
- Perez, C. d. (9 de August de 2012). Restoration of Noncarious Cervical Lesions: When, Why, and How. *Academic Editor: Ridwaan Omar*.
- Phaneuf, E. A. (1962). Automatic toothbrush: a new reciprocating action. *JADA*.

- R. Petter Shellis, M. A. (2014). The Interactions between Attrition, Abrasion and Erosion in Tooth Wear. *Monogr Oral Sci. Basel, Karger*, vol 25, pp 32–45. doi:10.1159/000359936
- Reyes, U., & Santana, P. (2020). *EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS DE ESTUDIANTES DE CUARTO Y QUINTO*. VIÑA DEL MAR.
- Rossi, C. d. (2011). *Lesiones Cervicales no Cariotas*. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.
- Soto, O. P. (2008). Erosive potential of industrial beverages on the dental enamel. *scielosp*.
- Sudasassi, R. (2010). *Estudio de Diseño de los cepillos dentales*. Costa Rica.
- Vilca, S. (2022). *NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN ALUMNOS DEL OCTAVO Y DECIMO*. Arequipa- Perú.
- Villareal, E. (2004). *Manejo de tejidos gingivales, hemostasia y control del fluido crevicular*. Barcelona: ResearchGate.

X. Anexos

Cronograma de GANT

ACTIVIDADES	Abril				Mayo				Junio				Julio			
Elaboración de la prueba piloto																
Aplicación de la prueba piloto																
Análisis de resultados																
Recolección de datos																
Análisis de resultados																
Discusión y conclusión																
Defensa Monográfica																

Cuadro de Operalización de Variables

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Valor	Tipo
Diagnóstico de lesiones Cervicales No cariosas	Proceso de identificación y evaluación de lesiones que afectan la estructura dentaria que son de origen no cariosas.	-Características Clínicas -Etiología	Ficha recolectora con 21 ítems: -6 ítems de abrasión -5 ítems de Erosión -6 ítems de abfracción -4 ítems de Atrición	Si No	Cualitativo
Protocolo restaurativo de lesiones cervicales no cariosas	Conjunto de procedimientos que se deben realizar para el tratamiento restaurativo de las lesiones cervicales de origen no cariosas.	-Abordaje de los Factores etiológicos -Selección del material restaurador -Tratamiento Restaurativo	Ficha recolectora con 26 ítems: -15 ítems sobre el control de los factores - 4 ítems sobre materiales restaurativos -7 ítems sobre Tratamiento Restaurativo		

León 07 de mayo 2025

A: Dra Samantha Espinoza

Directora de registro del área de conocimiento de odontología

Su despacho

Estimada Dra reciba un cordial saludo de nuestra parte, el motivo de la presente es para solicitar el listado de los estudiantes activos de 5to año de la facultad de odontología, para la realización de la encuesta de nuestro estudio el cual es titulado “Diagnóstico y tratamiento restaurativo para lesiones cervicales de origen No cariosas” bajo la tutoría del Dr. Cristhiam Zapata.

Sin más que referir, nos despedimos deseándole éxitos en sus labores diarias.

Atentamente:

Litzy Massiel Tinoco López	20-18054-0
Hazel Gabriela Valdivia Merlo	20-00612-0

Tutor: Dr. Cristhiam Zapata

León 28 de mayo 2025

A: Dra Samantha Espinoza

Directora de registro del área de conocimiento de odontología

Su despacho

Estimada Dra reciba un cordial saludo de nuestra parte, el motivo de la presente es para solicitar el listado de los estudiantes inscritos en el componente de adulto II, para la realización de la encuesta de nuestro estudio el cual es titulado “Diagnóstico y tratamiento restaurativo para lesiones cervicales de origen No cariosas” bajo la tutoría del Dr. Cristhiam Zapata.

Sin más que referir, nos despedimos deseándole éxitos en sus labores diarias.

Atentamente:

Litzy Massiel Tinoco López	20-18054-0
Hazel Gabriela Valdivia Merlo	20-00612-0

Tutor: Dr. Cristhiam Zapata



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, León (UNAN-León)
FUNDADA EN 1912

AREA DE CONOCIMIENTO ODONTOLOGIA
REGISTRO ACADÉMICO

León, 07 de marzo de 2025

Dr. Walter Salazar Salgado
Director de Clínicas Multidisciplinarias y Laboratorios.
Su despacho.

Estimado Doctor Salazar:

La suscrita Responsable de Registro Académico del Área de Conocimiento de Odontología, por este medio hace constar que los bachilleres Litzzy Massiel Tinoco López carnet 20-18054-0, Hazel Gabriela Valdivia Merlo carnet: 20-00612 son estudiantes activos del quinto año de la Carrera de Odontología, actualmente está realizando su investigación sobre el tema: "Diagnóstico y protocolo restaurativo para lesiones cervicales de origen no cariosas", el que está bajo la tutoría del Dr. Cristhiam José Zapata docente del área de Restaurativa de ésta área de conocimiento.

Por lo anterior, le solicito su colaboración para que las bachilleras puedan ingresar a la Clínica Multidisciplinarias en los turnos del componente de Clínica de Prótesis Parciales durante el Primer Semestre/2025, para realizar prueba piloto de su trabajo de investigación.

A solicitud de parte interesada, extendiendo la presente, en la ciudad de León República de Nicaragua, a los siete días del mes de marzo del año dos mil veinticinco.

Atentamente,

Dra. Alicia Samantha Espinoza Palma
Responsable de Registro Académico
Área de Conocimiento de Odontología
UNAN-León

Cc. Archivo.



2025: 46/19 Siempre más allá avanzamos en la Revolución.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.
UNAN- León
AREA DE CONOCIMIENTO DE CIRUGIA ORAL
FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Estimado alumno/a, este documento tiene el fin de recolectar información para realizar un trabajo investigativo para optar al título de cirujano dentista, esto será de manera anónima, por medio de un protocolo de selección múltiple, cuyo tema es acerca del Diagnóstico y tratamiento restaurativo para lesiones cervicales de origen No cariosa", en el periodo comprendido de febrero-mayo del año 2025. Por tal razón solicitamos su cooperación voluntaria para participar de este proyecto, comprometiéndonos a utilizar la información únicamente para fines académicos.

A continuación, se presenta una tabla que contiene las pautas para el diagnóstico y tratamiento restaurativo de las LCNC. Esta recolección se llevará a cabo cuando el alumno-a englobe una o varias de las opciones según crea correctas en base a su experiencia y manejo de las lesiones ahí plasmadas.

Selecciones uno o varios incisos según crea conveniente.

Diagnóstico de LCNC	Abordaje y Protocolo Restaurativo
DIAGNÓSTICO Seleccione Si o No según crea conveniente. ✚ Abrasión - Usted considera que esta lesión se puede observar como una cavidad en forma de plato más ancha que profunda con contorno indefinido a) Si b) No - Se toma en cuenta la ausencia de placa bacteriana a) Si b) No - Se debe tener en cuenta el cepillado(mano dominante, grosor del mango, tamaño del cabezal, cantidad de cerdas, finalidad de cerdas) a) Si b) No - Se debe tener en cuenta productos de higiene bucal que contengan elementos abrasivos (Dentífricos o enjuagues bucales para aclaramiento) a) Si b) No	ABORDAJE PRERESTAURATIVO Seleccione según crea conveniente ✚ Abrasión - Usted considera que se debe Indicar cambios en la técnica de cepillado del paciente c) Si d) No - Usted considera que se debe indicar el uso de cepillo de cerdas suaves a) Si b) No - Usted cree que se deberá modificar el tipo de pasta dental y la cantidad que usa. a) Si b) No - Usted considera que el paciente debe tener cambios en la conducta y eliminar los hábitos deletéreo a) Si b) No

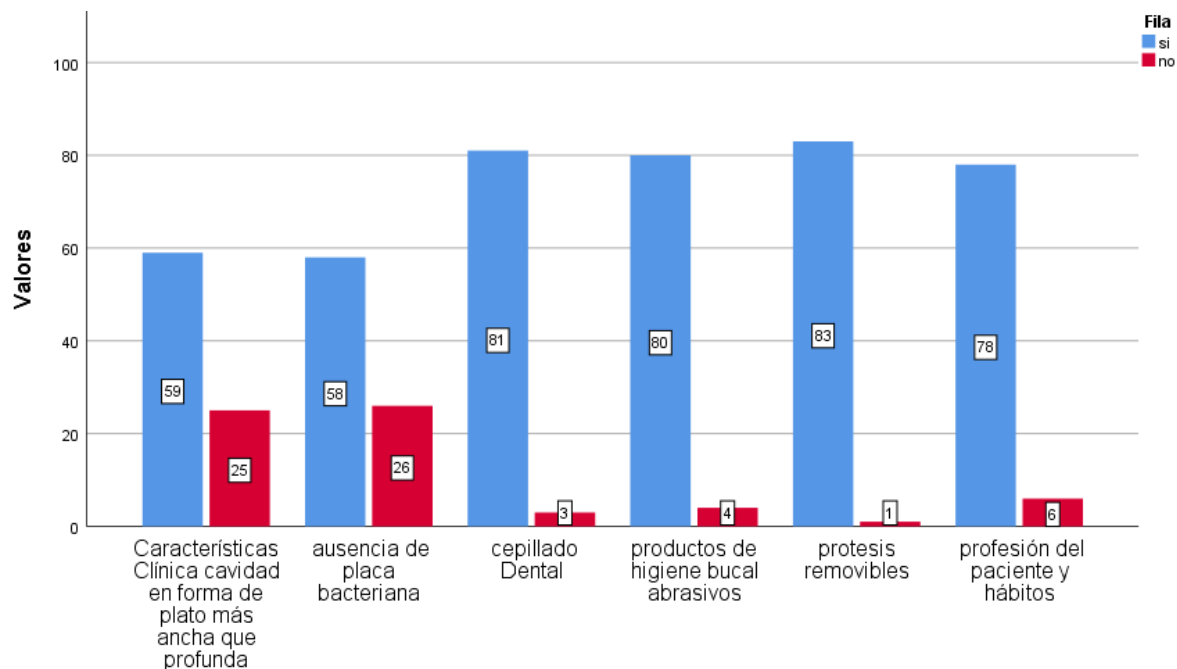
• Usted considera que se debe tener en cuenta si el paciente presenta prótesis removibles (valorar si la prótesis está bien ajustada o desajustada o si los ganchos están mal ajustados) a) Si b) No • Se debe indagar acerca de la profesión del paciente y si el paciente presenta malos hábitos (costureras, carpinteros, sopladores de vidrio, albañiles) a) Si b) No  Erosión • Usted considera que esta lesión se puede observar como una superficie defectuosa, aplanada, rugosa y opaca. a) Si b) No • En la formación de este tipo de lesión usted considera que influye si consume frutas cítricas, bebidas carbonatadas, jugos ácidos, comida procesada y aderezos) a) Si b) No • Usted considera que debe tomarse en cuenta la profesión del paciente (Nadadores, catadores de vino, deportistas, trabajadores de industrias químicas) a) Si b) No • Se debe Indagar sobre las enfermedades del paciente y los fármacos que consume (Aspirina,, Nitroglicerina, vitamina C...) a) Si b) No	 Erosión • Cuando nos referimos a factores extrínsecos relacionado a la aparición de este tipo de lesiones se debe orientar al paciente a cambio de hábitos relacionado al desarrollo de la lesiones antes de realizar el TX restaurador a) Si b) No • Es preciso hacer del conocimiento del paciente que se puede llegar al sobre uso de productos de higiene bucal obteniendo un efecto no deseado c) Si d) No • Cuando nos referimos a factores intrínsecos (Anorexia y bulimia): se debe remitir para ser tratada de manera multidisciplinaria (psicólogo y psiquiatra) y luego realizar el tratamiento restaurativo odontológico a) Si b) No • En casos de hipersensibilidad dental: Primeramente, se trata de forma mínimamente invasiva por el odontólogo y luego se remite para ser tratado de forma multidisciplinaria a) Si b) No • Si el paciente ha ingerido alimentos y bebidas ácidas o ha vomitado se le indica cepillarse inmediatamente a) Si b) No • Es de importancia recomendar un cambio en la dieta como por ejemplo evitando alimentos ácidos. a) Si b) No
---	--

• Usted considera que es preciso indagar sobre los productos de higiene bucal que usan los pacientes: frecuencia, cantidad, concentración y tipo (Enjuague bucales con clorhexidina y clorito de sodio acidificado) a) Si b) No • Abfracción • Usted considera que esta lesión se puede observar como una lesión en forma de cuña con márgenes definidos, ángulos ásperos y estrías. a) Si b) No • Es preciso valorar la oclusión del Paciente (tipo de oclusión, si existen contactos prematuros, mal posiciones dentarias, pérdida de la dimensión vertical, pérdidas de piezas dentarias.) a) Si b) No • Se debe identificar si el paciente tiene cuadros de bruxismo a) Si b) No • Valorar si el paciente presenta recesión gingival e identificar su origen. a) Si b) No • Se debe valorar si el paciente presenta hipersensibilidad dentinaria e identificar su origen a) Si b) No	• Es relevante hacer del conocimiento del paciente que las lesiones están asociadas a su trabajo a) Si b) No • Abfracción • Si el paciente presenta bruxismo nocturno se indica el uso de férulas oclusales a) Si b) No • Si el paciente presenta bruxismo se recomiendan terapias de control de estrés. a) Si b) No • Si una pieza está afectada se debe tratar de forma no invasiva antes de hacer férulas oclusales y control de estrés a) Si b) No • Se deben considerar los ajuste oclusales como alternativa de tratamiento en ciertos casos a) Si b) No MANEJO OPERATORIO Englobe según crea conveniente en base a su experiencia . I. Selección del Material restaurador • Abrasión a) Ionómero de vidrio b) Ionómero de vidrio resinoso c) Resina de microrelleno d) Resina Fluida e) Resina Híbrida • Erosión a) Ionómero de vidrio b) Ionómero de vidrio resinoso c) Resina de microrelleno d) Resina Fluida e) Resina Híbrida • Abfracción a) Ionómero de vidrio b) Ionómero de vidrio resinoso c) Resina de microrelleno d) Resina Fluida e) Resina Híbrida
---	---

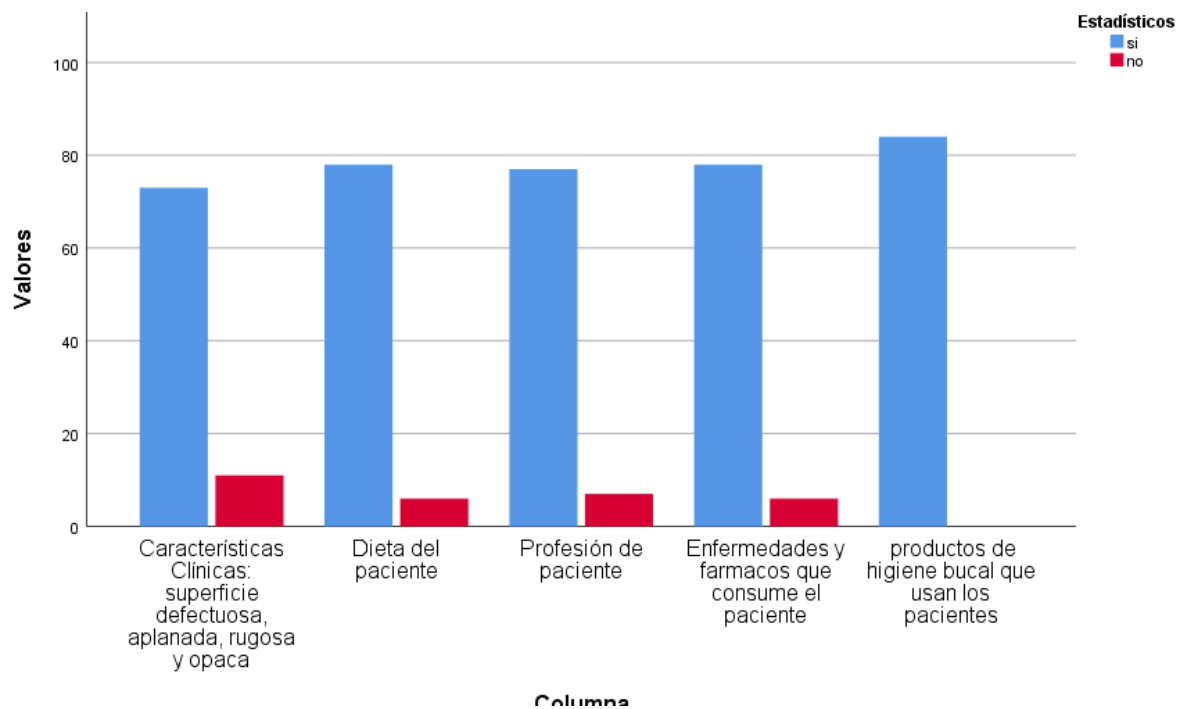
• Si presenta recesión gingival e hipersensibilidad se debe valorar su origen a) Si b) No  Atrición • Se debe tomar en cuenta si el origen de la atrición es fisiológico (Diente-Diente o Diente -Restauración) o parafuncional (bruxismo) a) Si b) No • Usted considera que esta lesión se puede observar como superficies oclusales planas, lisas y facetado en dientes que ocluyen. a) Si b) No • Se debe valorar si presenta desgaste en superior e inferior de manera proporcional. a) Si b) No • Indagar si el paciente presenta hábitos deletéreos (onicofagia, morder lápices o elementos duros) a) Si b) No	• Atrición a) Ionómero de vidrio b) Ionómero de vidrio resinoso c) Resina de microrelleno d) Resina Fluida e) Resina Híbrida II. Aislamiento • Tipo de aislamiento: a) Absoluto b) Relativo III. Es conveniente conformar la cavidad de la lesión a) Si b) No • Si realiza la conformación: a) No realizo conformación b) Biselado de 0.5 mm del ángulo cavo superficial con fresa diamantada y confirmar la cavidad de la lesión con ángulos redondeados en el piso (fresa diamantada micro fina para el bisel y fresa redonda para la retención c) Solo realizar ángulos de retención sin biselar (fresa redonda para la retención) IV. Asepsia • Realiza limpieza de la cavidad: a) Si b) No • Material a utilizar: a) Cepillo profiláctico b) Clorhexidina c) Detergente aniónico V. Grabado y adhesión • Tipo de adhesivo a) De dos pasos b) De 1 paso d) tres pasos VI. Acabado y pulido a) Se realiza el mismo día b) Se realiza en una 2da cita c) se realiza únicamente un prepulido y posteriormente en una 2da cita el pulido.
---	---

Gráficos

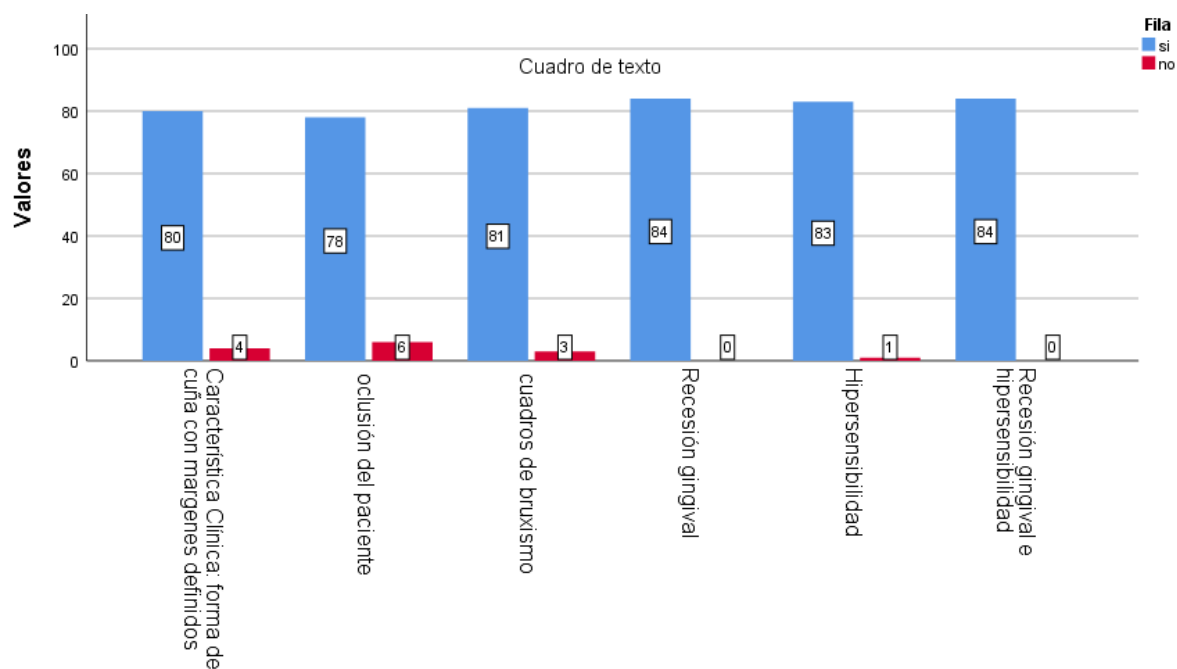
Diagnóstico Abrasión



Diagnóstico Erosión

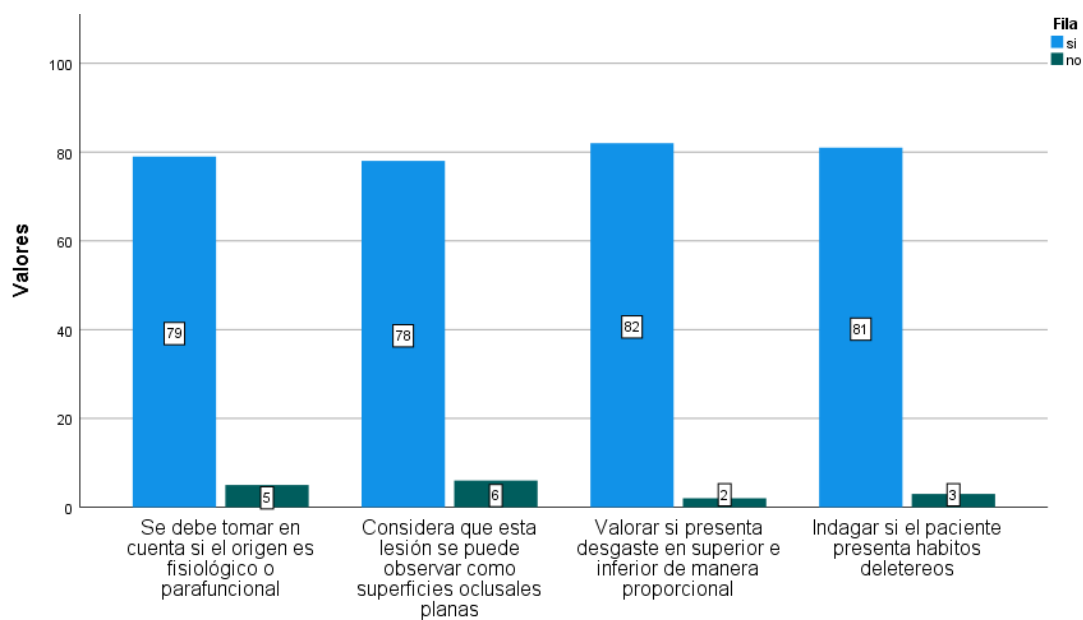


Diagnóstico Abfracción



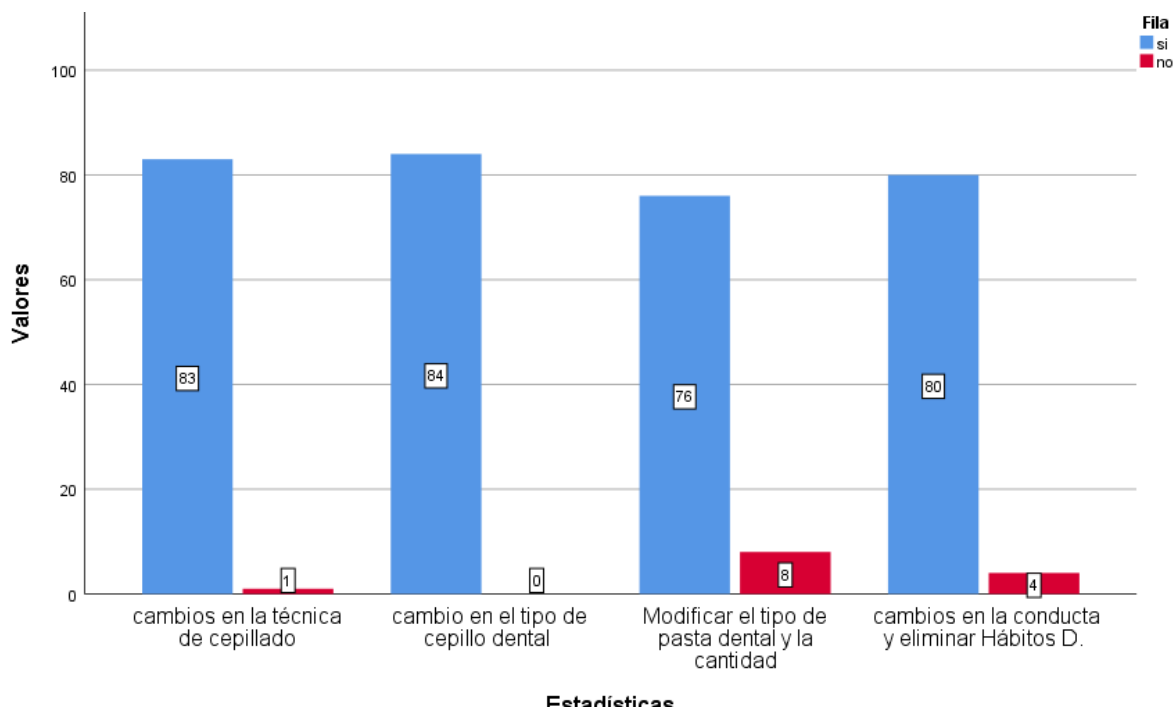
Estadísticas

Diagnóstico Atrición

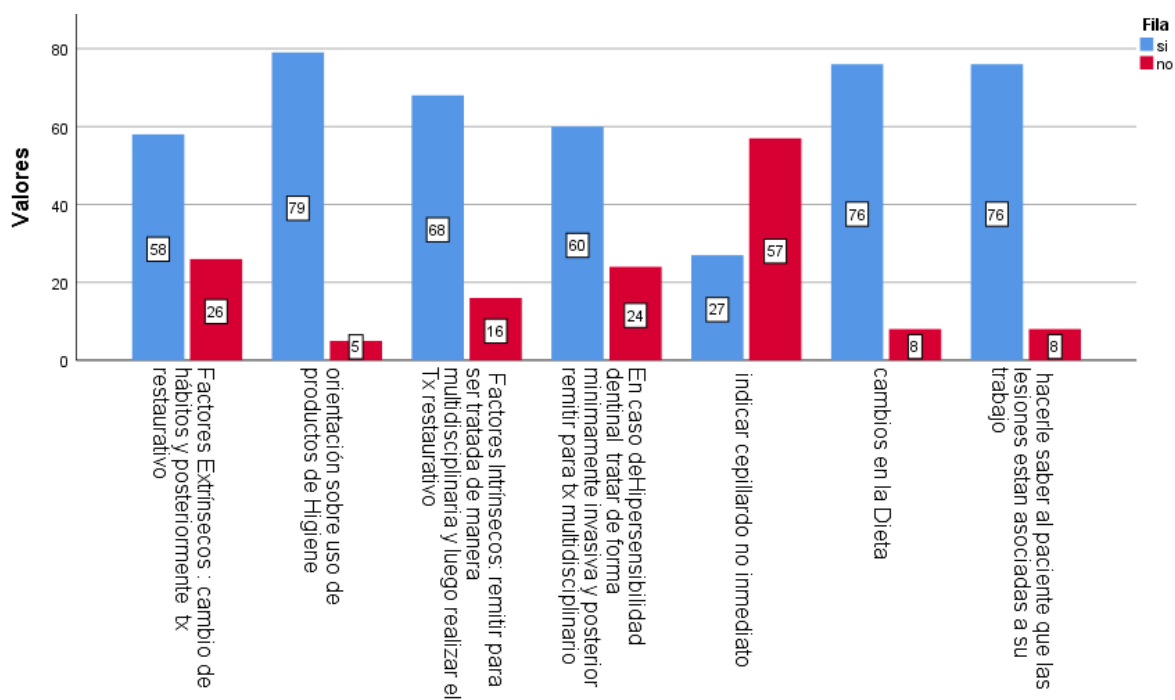


Estadísticas

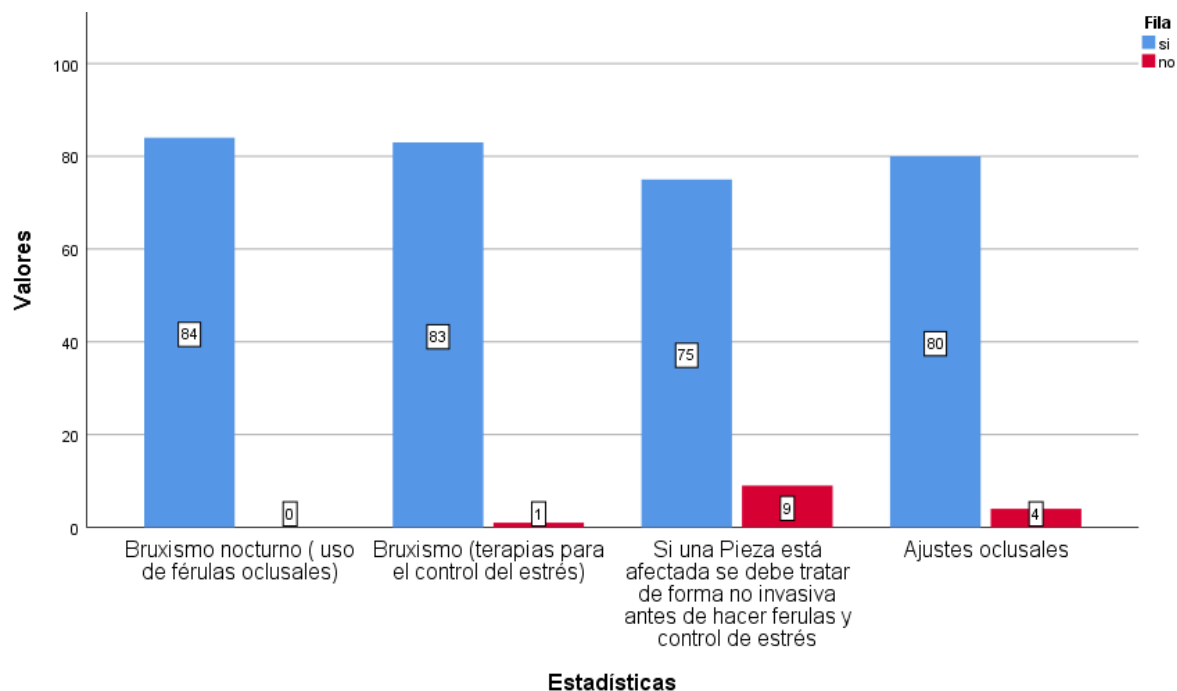
Abordaje Abrasión



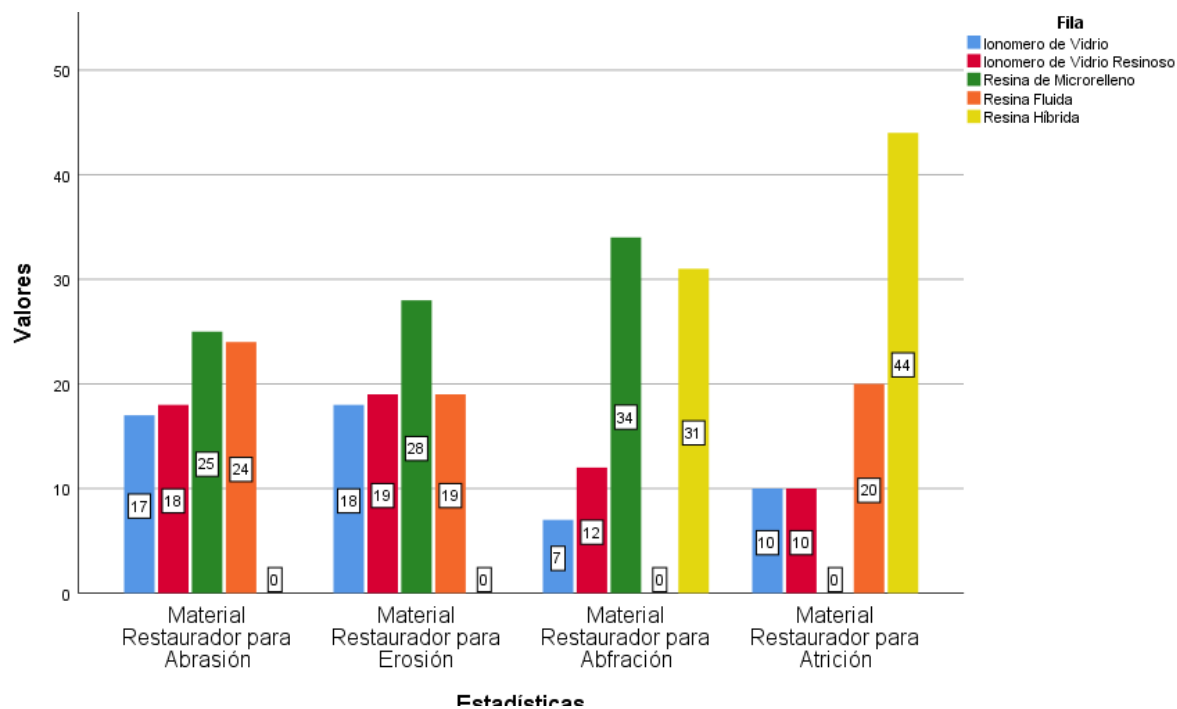
Abordaje Erosión



Abordaje Atrición



Selección del Material Restaurador



Protocolo Restaurativo LCNC

