



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

**LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN PACIENTES ADULTOS, INVESTIGACIÓN
DOCUMENTAL, 2023**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A N:

**ACOSTA LOZANO MARIANA GUADALUPE
MARTÍNEZ BLANCO LÁZARA FABIOLA**

JURADO DE EXAMEN:

DIRECTORA: DRA. ESCORZA MENDOZA VERONICA

ASESORA: DRA. MORALES VÁZQUEZ JOSEFINA

ASESOR: C.D. HERNÁNDEZ ROMÁN PABLO AMADOR

SINODAL: C.D. LUNA HERNÁNDEZ LAURA IVONNE

SINODAL: C.D. ÁLVAREZ HERRERA ANGEL FRANCISCO



CIUDAD DE MÉXICO

Noviembre 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Contenido

Resumen.....	7
Introducción.....	9
Marco teórico.....	11
Aspectos anatómicos.....	11
Lesiones Cervicales no cariosas.....	14
Oclusión dental.....	16
Erosión.....	23
Etiología.....	23
Características clínicas:.....	25
Diagnóstico.....	26
Diagnóstico diferencial.....	26
Tratamiento.....	26
Abrasión.....	28
Características clínicas.....	29
Diagnóstico.....	30
Diagnóstico diferencial.....	31
Tratamiento.....	31
Atrición.....	32
Etiología.....	32
Características clínicas.....	33
Diagnóstico.....	33
Diagnóstico diferencial.....	35
Tratamiento.....	35
Abfracción.....	35
Características clínicas.....	43
Diagnóstico.....	44
Diagnóstico diferencial.....	45
Tratamiento.....	46
Panorama epidemiológico.....	50
Planteamiento del problema.....	53
Objetivos.....	54
Material y método.....	55
Conclusión.....	57

Propuestas.....	59
Referencias bibliográficas.	60

Agradecimientos

Nunca supe que desde pequeña Dios ya estaba cuidando de mi vida, que cada cosa que viví siempre ha sido con un propósito. Agradezco a Dios primeramente porque sé que ha sido su gracia la que me ha sostenido durante todos estos años, que sin su sustento no habría podido estar en donde estoy y que cada cosa que me ha permitido pasar siempre ha obrado para su gloria

A mis amados padres que han hecho su función conforme al propósito de Dios y han estado a cada instante en mis diferentes etapas de la vida, siempre me han apoyado incondicionalmente en todo mi proceso, me han instruido de la mejor manera posible y a mis hermanos porque han estado conmigo siempre, siendo confidentes y amigos. Mi familia ha confiado mucho en mí y sobre todo siempre estuvieron conmigo siendo mis pacientes, esperaron pacientemente en mi aprendizaje y se que todo ha sido por amor.

A mí novio que me ha apoyado en estos últimos años y ha sido fundamental en esta etapa de mi vida.

Cuando uno termina la carrera, se pregunta, qué es lo que sigue, en qué debo priorizar para seguir; agradezco mucho a mis jefes de la clínica en donde actualmente trabajo: Dr. Javier, Dra. Sandra y Dr. Oswaldo, porque han sido un gran apoyo y guía para mi futuro y he aprendido tanto de ellos de muchas maneras. Han hecho, inesperadamente un papel como maestros y me han compartido mucho de sus conocimientos personales y laborales.

A mí amiga Fernanda, una persona que de muchas maneras me acompañó en mis años de universidad, de la misma manera a mis amigas Lupita y Karla que han sido de gran apoyo y han compartido conmigo aprendizajes y sueños.

A mis asesores de tesis: la Dra. Verónica, Dra. Josefina, Dr. Pablo, Dra. Laura y Dr. Francisco, que han sido tan amables y pacientes con nosotras, nos han apoyado y enseñado mucho en nuestro proceso

A todos mis maestros de estos 4 años de carrera, porque cada uno de ellos me ha dejado un gran aprendizaje.

Agradecimientos.

Cuando uno es pequeño sueña con hacer grandes cosas en esta vida, con cambiar al mundo; cuando era pequeña soñaba con ser maga, viajera por el mundo, estilista, doctora de perritos, sueños de una infanta que van evolucionando y acompañada de las grandes personas que Dios me ha puesto en el camino, me han ayudado a poder ir madurando esos sueños, a poder pulirlos y a seguir luchando por ellos.

Quiero agradecer a mi Sol, mi madre, que me ha enseñado a ser una luchadora, a ir por mis metas sin miedos y dudas; quiero agradecerle, porque a pesar de ser tan joven y de hacer sus sueños de lado ¿por el de 3 chamacos siempre lo ha hecho con amor, estando ahí luchando codo a codo por llegar a nuestras metas. Quiero agradecerle porque me ha enseñado que los fracasos son solo piedritas en el camino, en las cuales caes, te paras, te sobas y sigues; y los logros agradecerlos y celebrarlos en compañía. Agradecerle a ella, sería realizar otra tesis.

Quiero agradecer a mi padre, quien ha estado ahí acompañándome, extendiéndome su apoyo, enseñándome que en la vida hay que reír y disfrutar de ello, dejarse llevar. Agradecerles a mis dos bobos, mis hermanos, quien con ellos he reído, peleado, llorado, he hecho travesuras, quiero agradecerles por su cariño, por sus enseñanzas; agradecerles por sus mimos, sus palabras de aliento, por su apoyo en este proyecto de vida.

Agradecerles porque todos han fruncido como pacientes ante unas manos inexpertas y nerviosas, por su confianza que ejercieron en mí.

Dicen que los amigos son la familia que uno elige, y creo que he hecho una buena elección, pues quiero agradecerles a unas bellas personas que me han acompañado en esta etapa de vida, pues con ellas he reído, he llorado, hemos sufrido juntas clínica, especialmente cirugía, desvelado para exámenes, hemos sufrido exposiciones y he disfrutado de cada instante desde que las conozco, ya no solamente en la carrera, sino en la vida; quiero agradecerles a Meri, Osiris, Diana y Fer; además de dos mujeres que me han escuchado y han seguido aquí, caminando conmigo, levantándose de mis tropiezos, quiero agradecerle a Fabi y a Pao, por todo eso y más, quienes a pesar de haberse tardado en saludarme, han llegado para quedarse.

Quiero agradecerles a unos profesores inesperados, mis jefes, de quienes he aprendido mucho, quienes me han guiado en el después, quiero agradecerles por compartirme su sabiduría, sus conocimientos y su apoyo que me han brindado en todo este tiempo. Gracias a la Dra. Sandra, al Dr. Javier y al Dr. Oswaldo.

Quiero agradecerles a mis profesores que he encontrado durante la carrera, pues de ellos aprendí la nobleza de la odontología, agradecerles a mis asesores de esta tesis, pues gracias a su apoyo, su tiempo, su paciencia y a su guía es que hemos podido hacer realidad esta tesis. Gracias a la Dra. Josefina, a la Dra. Vero, al Dr. Pablo, a la Dra. Laura y al Dr. Francisco.

Gracias a Dios por mi familia, por su amor, por su guía en la vida y por haberme dado la oportunidad de tener a maravillosas personas en mi vida.

Resumen.

Introducción. Las enfermedades bucodentales son un problema de salud por su alta frecuencia, su deterioro funcional, los efectos de dolor y molestias, afectando así la calidad de vida, una de estas son las lesiones cervicales no cariosas; las cuales presentan diferencias morfológicas, según su etiología se clasifican en: Erosión: es la pérdida de la superficie de los órganos dentales por acción química ante la presencia continua de agentes desmineralizantes. Abrasión: es el desgaste patológico del órgano dental por procesos mecánicos resultantes de hábitos nocivos, como: sustancias abrasivas y fuerza mecánica. Atrición: se presenta en caras oclusales y bordes incisales, es la pérdida fisiológica del esmalte. Abfracción: es la pérdida patológica de la sustancia dental causada por las fuerzas de cargas biomecánicas. Objetivo es describir las lesiones cervicales no cariosas, así como su etiología, características clínicas, diagnóstico y auxiliares de diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamiento y prevención en pacientes adultos, 2023. Material y método. Tipo de estudio descriptivo, investigación documental. Se realizó la búsqueda de la información científica de manera ordenada y sistematizada en artículos originales y revisiones bibliográficas en Google académico y en la plataforma de la biblioteca digital de la UNAM, entre los años 2018-2023. Conclusión. En la práctica profesional el Cirujano Dentista, puede encontrarse con diversas lesiones cervicales no cariosas, por ello debe saber la etiología, diagnóstico, diagnóstico diferencial y tratamiento sobre cada lesión cervical no cariosa, y ofrecer una atención integral a cada paciente que presente este padecimiento y enseñar al paciente la importancia de la prevención.

Palabras clave: Erosión, abrasión, atrición, abfracción, órgano dental, oclusión traumática.

Summary

Introduction. Oral diseases are a health problem due to their high frequency, their functional deterioration, the effects of pain and discomfort, thus affecting the quality of life, one of these are non-cariou cervical lesions; which present morphological differences, depending on their etiology, they are classified as: Erosion: it is the loss of the surface of the dental organs due to chemical action in the continuous presence of demineralizing agents. Abrasion: it is the pathological wear of the dental organ due to mechanical processes resulting from harmful habits, such as: abrasive substances and mechanical force. Attrition: occurs on occlusal surfaces and incisal edges, it is the physiological loss of enamel. Abfraction: it is the pathological loss of tooth substance caused by the forces of biomechanical loads. Objective is to describe non-cariou cervical lesions, as well as their etiology, clinical characteristics, diagnosis and diagnostic aids, differential diagnosis, treatment and prevention in adult patients, 2023. Material and method. Type of descriptive study, documentary research. The search for scientific information was carried out in an orderly and systematized manner in original articles and bibliographic reviews in Google Scholar and on the UNAM digital library platform, between the years 2018-2023. Conclusion. In professional practice, the Dental Surgeon may encounter various non-cariou cervical lesions, which is why he must know the etiology, diagnosis, differential diagnosis and treatment of each non-cariou cervical lesion, and offer comprehensive care to each patient who presents this condition and Teach the patient the importance of prevention.

Keywords: Erosion, abrasion, attrition, abfraction, dental organ, traumatic occlusion. ttrition, abfraction, dental organ, traumatic occlusion.

Introducción.

La dentición del ser humano es un proceso biológico que está en desarrollo permanente que con el tiempo se presentan cambios que pueden llegar a afectar al sistema estomatognático causando un desbalance.

Las enfermedades bucodentales son un problema de salud por su alta frecuencia, su deterioro funcional, los efectos de dolor y molestias, afectando así la calidad de vida de las personas, necesitan atención inmediata, por lo que un diagnóstico precoz y efectivo ayudarían a obtener un tratamiento adecuado.

La pérdida progresiva del tejido dental se considera un fenómeno fisiológico que va en aumento a lo largo de la vida; la incidencia del desgaste aumenta en la población joven, ya que existen cambios de estilo de vida que pueden potenciar determinados factores etiológicos, tanto mecánicos como químicos.

Los órganos dentales están compuestos por una corona y una raíz, los cuales están cubiertos por el esmalte y cemento, respectivamente, estos dos se unen en la unión amelocementaria; los tejidos dentales son cuatro: pulpa, dentina, esmalte y cemento.

Las lesiones cervicales no cariosas son caracterizadas por la pérdida de estructura dental sin estar relacionadas a un proceso patológico activo de caries.

Estas lesiones presentan diferentes morfologías según su etiología, a partir de su diagnóstico asertivo se puede deducir el tratamiento apropiado y evaluar si el paciente requiere modificar algunos hábitos perjudiciales. Estas se clasifican en:

Erosión: también conocida como corrosión, es la pérdida de la superficie de los órganos dentales por acción química ante la presencia continua de agentes desmineralizantes. La erosión posee una superficie defectuosa, suave y de apariencia ligeramente rugosa y opaca.

Abrasión: es el desgaste patológico del órgano dental por procesos mecánicos resultantes de hábitos nocivos, como: sustancias abrasivas y fuerza mecánica.

Atrición: se presenta en caras oclusales y bordes incisales, es la pérdida fisiológica del esmalte por masticación, por envejecimiento y hábitos parafuncionales como el bruxismo.

Abfracción: es la pérdida patológica de la sustancia dental causada por las fuerzas de cargas biomecánicas.

Por tanto, es importante realizar esta investigación para que el Cirujano Dentista tenga conocimiento sobre las características clínicas, diagnóstico, tratamiento de las lesiones cervicales no cariosas, para poder brindar una atención estomatológica integral.

Debido a los cambios evolutivos en el estilo de vida que sufren los seres humanos afectan su calidad de vida y es importante que como cirujanos dentistas conozcamos estas lesiones cervicales no cariosas, que pueden llegar a provocar la pérdida del órgano dentario.

En esta investigación documental, hablaremos sobre los hallazgos que hemos encontrado en artículos científicos sobre las lesiones cervicales no cariosas, su etiología, características clínicas, diagnóstico, así como sus diagnósticos diferenciales y tratamientos; mencionaremos las características morfológicas de los órganos dentales para poder comprender un poco más los tejidos dentales y tomaremos conceptos de la oclusión dental.

Se dará un panorama amplio en la etiología de la lesión cervical no cariosa de abfracción, ya que hemos podido encontrar que está puede verse afectada desde la postura corporal, hasta la oclusión de los órganos dentales.

Marco teórico.

Aspectos anatómicos.

Los órganos dentales son un elemento funcional del aparato estomatológico.

Todos los órganos dentales están compuestos por una corona y una raíz, los cuales están cubiertos por esmalte y cemento, respectivamente; estos dos se unen por la unión amelocementaria, también conocida como línea cervical. ⁽¹⁾

El límite exacto de la corona y la raíz se le conoce como cuello anatómico; este señala la terminación del esmalte y el cuello clínico está señalado por el epitelio de la unión del aparato de inserción que da el soporte y la fijación al órgano dentario.

La línea cervical es el límite donde termina el esmalte, es una línea curvada o festoneada, formando un arco en las caras libres y en las proximales una escotadura. ⁽²⁾

Los tejidos dentales son cuatro: dentina, pulpa, esmalte y cemento; los dos primeros son conocidos como el tejido blando y los demás como tejidos duros.

El esmalte dental es el tejido más duro y mineralizado del cuerpo humano, recubre toda la corona del órgano dental, este permite la protección de la dentina y pulpa a los daños externos al recubrir toda la corona, varía su grosor llegando a su máximo en el borde incisal y disminuyendo en la zona cervical y es el único tejido que no se puede regenerar; su dureza está asociado al grado de mineralización; el contenido mineral y la porosidad son más bajas en la unión amelocementaria, posee una configuración especial gracias a la elasticidad aportada por la dentina subyacente que le permite soportar traumatismos sin romperse. ^(1,3,4)

El esmalte, a su vez, está compuesto por 95% de sustancias inorgánicas, 1.8% sustancia orgánica y 3.2% de agua.

Posee una configuración especial que le permite absorber golpes o traumas sin fracturarse; su elemento básico es el prisma adamantino, cada prisma está constituido por cristales de hidroxiapatita. ^(1,4)

Estos cristales de hidroxiapatita presentan un defecto en el centro; cuando el esmalte se somete a un proceso de disolución; por medio de ácidos comienza a disolverse en el centro del cristal. ⁽¹⁾

Propiedades físicas del esmalte dental.

- Dureza: la dureza del esmalte va disminuyendo del borde incisal hacia la unión amelocementaria, esto depende de la mineralización.
- Elasticidad: su elasticidad es escasa debido a su dureza, por esto es un tejido frágil y tiene tendencia a las micro y macrofracturas.
- Color y transparencia: es translúcido, su color varía entre blanco amarillento y grisáceo, aunque este color depende de la dentina. ⁽⁵⁾

La dentina, es tejido conjuntivo no vascularizado, y sin inervación propia y altamente mineralizado, constituye el volumen más importante en el órgano dentario. La dentina se encuentra aislada del medio exterior a nivel coronal gracias al esmalte y a nivel radicular por el cemento; su función es recubrir y proteger a la pulpa dental; la elasticidad de la dentina proporciona flexibilidad al quebradizo esmalte subyacente. ^(1,6)

Está compuesta de aproximadamente un 45% material inorgánico, un 33% moléculas orgánicas y un 22% de agua. ⁽¹⁾

La pulpa tiene la capacidad de elaborar dentina, lo cual ayuda a que se proteja de agresiones exteriores y así compensar un poco la pérdida de esmalte y dentina.

Las pérdidas de tejido dental en las lesiones cervicales no cariosas son de avance lento y no suelen llegar a contactar la pulpa dental y cuando hay una exposición inminente de la pulpa se debe restaurar inmediatamente debido al dolor generado. ⁽¹⁾

Funciones de la pulpa.

- **Formativa:** una de sus funciones principales es en la elaboración de la dentina, esto empieza desde la dentinogénesis, pero aún en la etapa adulta, la pulpa forma dentina secundaria.
- **Nutritiva:** ya que contiene una red vascular, es una fuente nutritiva, manteniendo así la vitalidad de los órganos dentales.
- **Defensiva:** se puede observar reacción de signos clásicos de la inflamación, dilatación de los vasos sanguíneos, seguida de trasudación de los líquidos tisulares y la migración extravascular de los leucocitos dentro de la cavidad pulpar. ⁽⁷⁾

El cemento es un tejido duro que contiene estructuras semejantes a las del hueso, cubre la dentina en la zona de la raíz, y cerca del ápice, es más grueso; a diferencia del hueso, el cemento no contiene vasos sanguíneos ni linfáticos, carece de inervación, no experimenta remodelación ni resorción fisiológica, se caracteriza porque sigue depositando toda la vida sobre todo en la zona apical; contiene fibras colágenas incluidas en una matriz orgánica.

Existen dos tipos de cemento:

- **Celular:** cubre la porción del ápice. Este es parecido a la naturaleza del hueso, transformándose en cemento acelular.
- **Acelular:** normalmente siempre cubre la porción cervical de la raíz, a veces la cubre por completo, exceptuando el ápice; es claro, sin una estructura definida, ya que los cementoblastos que lo forman no están dentro de la sustancia depositada, este contiene colágeno. ⁽⁷⁾

La mayor porción del cemento está compuesta por colágeno tipo I (90%) y tipo III.

El cemento cumple diferentes funciones como fijar las fibras principales del ligamento periodontal a la raíz y contribuye en el proceso de reparación cuando la superficie radicular ha sido dañada. ^(3,6)

La hipersensibilidad asociada a lesiones se produce en la zona cervical, ya que en esta el espesor dentinario es menor y la dentina que se expone se encuentra muy cerca de la pulpa. ⁽¹⁾

Las lesiones que comúnmente se presentan en la zona cervical, pueden ser las lesiones cervicales no cariosas.

Si es bien sabido que las enfermedades bucodentales del aparato estomatognático con mayor prevalencia son las caries y la enfermedad periodontal, por ello es que se dejó en segundo término y se preocupó más por la prevención de dichas enfermedades para así disminuir su prevalencia; dejando de lado las enfermedades como las lesiones cervicales no cariosas y la pérdida de estructura dentaria. ^(8,9)

El desgaste dental es un proceso fisiológico propio del envejecimiento, siendo un hallazgo clínico frecuente pudiendo causar problemas en el diagnóstico y el tratamiento; el cual va en aumento; presentándose así normalmente en el paciente adulto. ⁽⁸⁻¹³⁾

Las lesiones cervicales no cariosas afectan a todo tipo de personas, sin importar origen étnico, social ni edades, aunque se ha visto que en adultos hay mayor prevalencia; actualmente se encuentran en las afecciones estomatológicas con mayor prevalencia, constituyendo la cuarta causa de deterioro de la estética, funcionalidad y longevidad de la dentición; su aparición se asocia al aumento de envejecimiento de la población y al estilo de vida. ^(14,15)

Lesiones Cervicales no cariosas.

Las lesiones cervicales no cariosas (LCNC) están definidas como la pérdida patológica y progresiva de la estructura dental, llegan a presentarse más en las caras vestibulares de los órganos dentarios, relacionándose así con la capa del esmalte en la zona cervical la cual es más delgada, más porosa, con menor estructura mineral y la unión esmalte-dentina es más débil, llamada unión amelocementaria, no causada por la acción bacteriana en la cavidad bucal, llegando a presentar sensibilidad dental y afección en la pulpa; afectando el pronóstico del órgano dental. ^(8,9,14,16,17)

En 1907 se empezó a plantear este tipo de lesiones, que comprenden un conjunto de procesos que se caracterizan por la pérdida o desgaste patológico de los tejidos duros y se clasifica en: abrasión, erosión, atrición y abfracción. ⁽¹⁸⁾

Pueden ser de origen multifactorial como:

- Factores químicos.
- Propiedades de la saliva.
- Factores mecánicos.
- Hábitos parafuncionales.
- Dieta de las personas.
- Condición de salud sistémica.
- Oclusión.

A continuación, se dará una breve descripción de tales factores:

1. Factores químicos: ácidos endógenos, a los que están expuestas las personas que trabajan con ácidos, debido a los vapores que se generan; (fabricantes de baterías, galvanizados, fertilizantes, industrias químicas). Uso prolongado de la vitamina C, la nitroglicerina y el ácido acetilsalicílico también genera dicha acción sobre los órganos dentarios; pastas dentales con bicarbonato de sodio o alúmina. ⁽¹⁹⁻²¹⁾
2. Propiedades de la saliva: la saliva es una mezcla compleja que consta de agua, restos celulares, bacterias y secreciones de las glándulas salivales de la boca.
Se compone de 99.5% de agua, 0.3 de proteínas (enzimas, glicoproteínas, inmunoglobulinas, entre otras) y 0.2% compuestos inorgánicos (electrolitos, potasio, sodio, bicarbonato y cloruro); el pH oscila entre 6.2 y 7.4 y su capacidad amortiguadora contrarresta los cambios de pH. ^(22,23)
3. Factores mecánicos: la técnica de cepillado puede influir en la aparición de la abrasión, ya que depende de la duración de esta, el tipo de cerdas del cepillo; otro factor puede ser los aparatos ortodónticos, ya que, si no están ajustados adecuadamente, pueden provocar una fricción en los órganos dentales.

4. Hábitos parafuncionales: los hábitos bucales son costumbres o prácticas adquiridas que su repetición constante carece de funcionalidad, que puede provocar alteraciones en el desarrollo orofacial; uno de los hábitos más relevantes en la aparición de las lesiones cervicales no cariosas, es el bruxismo, que se define como la contracción de los músculos de la mandíbula; otro hábito es el colocarse objetos en la boca, debido a la fricción que provoca. ^(24,25)
5. Dieta de las personas: cualquier alimento o bebida que contengan un pH menos a 5.5 puede desmineralizar la superficie dental; un ejemplo de ellos son los refrescos y las bebidas a base de frutas (jugos); de igual forma las tabletas masticables pueden llegar a ser muy ácidas.
6. Salud sistémica: enfermedades como bulimia y reflujo gastrointestinal pueden ser una condición sistémica que influyen en la aparición de las lesiones cervicales no cariosas. ⁽²⁶⁾
7. Oclusión.

Oclusión dental.

Después de la erupción de la dentición permanente, la lengua y músculos son importantes para la posición de dicha dentición. La armonía y el equilibrio de estas estructuras favorecen una posición correcta, si se altera algún factor, se origina la maloclusión.

La oclusión se refiere a la relación del contacto entre las arcadas dentarias en oclusión céntrica, en protrusión y movimientos laterales.

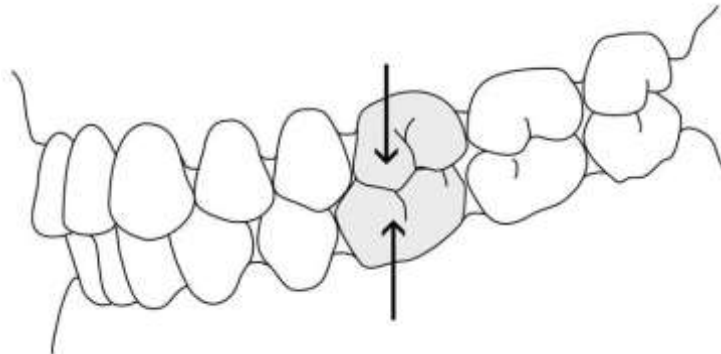
Existen muchas clasificaciones de oclusión dental, la más utilizada en la actualidad es la de Angle, considerado el padre de la ortodoncia.

Clase I de Angle.

La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del primer molar inferior. La arcada inferior, está en relación anterior respecto a la superior (ver figura No.1)

El sistema estomatognático desempeña actividades funcionales, siendo los actos de masticar, deglutir y hablar, determinado por los reflejos protectores y músculos, los que permiten un desempeño normal de las funciones necesarias.

Figura No.1. Clase I de Angle.

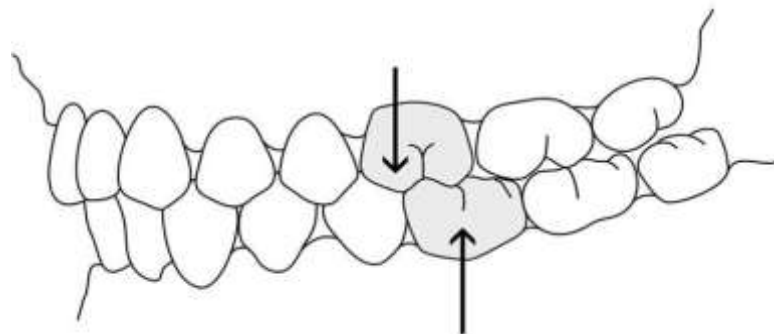


Fuente: Riojas GM. Anatomía dental. 3ra edición. México: Manual moderno; 2014. 120-180

Clase II de Angle.

La arcada inferior está en relación distal o posterior con respecto a la superior, en relación al primer molar. (ver figura No.2)

Figura No. 2. Clase II de Angle.



Fuente: Riojas GM. Anatomía dental. 3ra edición. México: Manual moderno; 2014. 120-180

Existen divisiones de esta clasificación:

Clase II, división 1:

La relación molar se encuentra en distoclusión. La forma de la arcada superior es de "V" debido al estrechamiento en la zona de caninos y premolares, junto con la protrusión de los incisivos superiores.

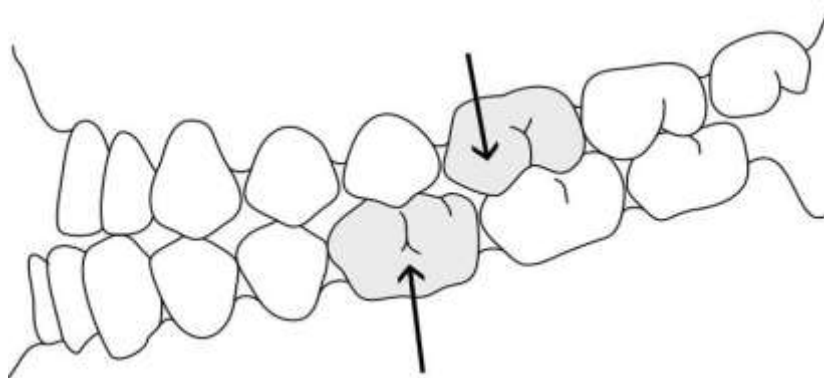
Clase II, división 2:

La relación molar está en distoclusión. La sobremordida vertical excesiva puede generar cambios en las posiciones de los órganos dentarios anteriores superiores, los caninos pueden estar en hiperoclusión o estar labializados.

Clase III de Angle.

La arcada inferior se encuentra en relación mesial o anterior, al maxilar superior, con respecto al molar; el surco mesiovestibular del primer molar inferior esta más anterior de lo normal en relación a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. ⁽²⁷⁾ (ver figura No. 3)

Figura No. 3. Clase III de Angle.



Fuente: Riojas GM. Anatomía dental. 3ra edición. México: Manual moderno; 2014. 120-18

La oclusión dental es considerada como la principal responsable de las restauraciones bucales por lo cual, mencionaremos conceptos básicos de oclusión dental para poder entender por qué la importancia para la rehabilitación de las lesiones cervicales no cariosas. ^(28,29)

La arcada maxilar tiende a ser mayor a la arcada mandibular, por consecuencia los órganos dentales maxilares sobresalen de los órganos dentales mandibulares en la oclusión céntrica. ⁽³⁾

La relación céntrica es definida como la posición anterior y superior a lo largo de la eminencia articular de la fosa glenoidea con el disco articular interpuesto entre el cóndilo y la eminencia. ^(28,29)

Para comprender las relaciones oclusales y su aplicación en los tratamientos restauradores, es importante profundizar en el conocimiento de las relaciones de contacto intercuspideo de ambas arcadas en oclusión céntrica. ⁽³⁾

La oclusión céntrica es una posición de acomodación de la mandíbula, donde ocurre el mayor número de contactos oclusales. La presencia de esa posición se debe a la imposibilidad de los cóndilos para asumir su posición correcta dentro de la cavidad glenoidea, debido a una interferencia oclusal que hace que la musculatura lleve a la mandíbula a una posición más anterior o lateral que la relación céntrica intentando evitar el contacto prematuro. (Ver figura No.4) ⁽²⁹⁾

Los trayectos que tienen las cúspides de soporte de los primeros molares maxilares y mandibulares en los movimientos protrusivos y laterales sirven para observar las relaciones de las cúspides con las características morfológicas de los órganos dentales. ^(28,29)

Posición de reposo: es cuando una persona se encuentra erguida y estado de relajación, la mandíbula esta es estado de descanso postural, los músculos permanecen en un estado de mínima actividad. En esta posición los órganos dentales superiores e inferiores están separados a esta distancia se le conoce como distancia interoclusal o espacio libre. ⁽²⁹⁾

La posición clínica de reposo no permanece fija y puede sufrir alteraciones.

Movimiento lateral derecho: durante este, la mandíbula desciende y las arcadas dentales se separan, la mandíbula se dirige hacia la derecha y los órganos dentales se tocan en puntos que están a la derecha de la posición inter cuspídea; también conocido como lado de trabajo o laterotrusivos. ⁽²⁸⁾

Movimiento lateral izquierdo: durante este movimiento, los órganos dentales pueden o no entrar en contacto; también conocido como lado de no trabajo o mesiotrusivos.

Figura No.4. Contactos oclusales.



Fuente: <https://www.elsevier.com/books/tratamiento-de-oclusion-y-afecciones-temporomandibulares/okeson/978-84-9113-519-7>

Guía canina: los caninos promueven el contacto dental en el trabajo. Cuando la mandíbula se desplaza en un movimiento de laterotrusión, los caninos maxilares y mandibulares son los órganos dentales apropiados para el contacto y para disipar las fuerzas horizontales, al mismo tiempo que desocluen los órganos dentales posteriores. ⁽²⁸⁾

Guía incisal: es el contacto de los órganos dentales anteriores en el borde incisal durante los movimientos de protrusivos de la mandíbula.

Movimientos protrusivos: durante este movimiento la mandíbula se desciende y se desplaza hacia delante acercando los órganos dentales al punto más favorables para la incisión del alimento. ^(28,29)

Movimientos retrusivos: los cóndilos están en la posición más posterior y superior puede ocurrir durante el bruxismo y la masticación. ^(28,29)

La relación buco lingual normal ayuda a optimizar la eficacia de la musculatura, al tiempo que reduce al mínimo los posibles traumatismos.

La alineación dentaria inter arcada hace referencia a la relación de los órganos dentales de una arcada con los órganos dentales de la otra, cuando se realiza una oclusión de forma normal, es decir un contacto de las cúspides linguales maxilares con las fosas centrales antagonistas y de las cúspides bucales mandibulares con las fosas centrales antagonistas. ⁽²⁹⁾

Las cúspides bucales de los órganos dentales mandibulares posteriores y las cúspides linguales de los órganos dentales maxilares posteriores ocluyen con las áreas de la fosa central antagonista, son conocidas como cúspides céntricas o cúspides de soporte; son las principales responsables del mantenimiento de la distancia existente entre el maxilar y la mandíbula. ^(3,29)

Las cúspides bucales de los órganos dentales maxilares posteriores y las cúspides linguales de los órganos dentales mandibulares posteriores se llaman cúspides de guía o no céntricas.

Su principal función es mantener el bolo alimenticio sobre la tabla oclusal para su masticación, proporcionan estabilidad a la mandíbula y ayudan a la retroalimentación al sistema neuromuscular durante la masticación, creando una guía.

El sistema estomatognático es una unidad biológica equilibrada, que se encuentra dentro del estado de salud física y psicológica de una persona; este sistema tiene tres condiciones funcionales:

Ortofunción o normofunción: es la máxima eficacia de las funciones con mínimo gasto de energía y las funciones preservan por sí solo a la composición fisiológica del sistema estomatognático (armonía morfofuncional en periodonto, oclusión, atm y a nivel neuromuscular)

Desequilibrio morfofuncional: cuando el sistema estomatognático está sometido a un desequilibrio en sus componentes y se ven afectados los tejidos que lo componen, por ejemplo, en el bruxismo, maloclusión dentaria o contactos prematuros.

Adisfunción o patofunción: es un estado con sintomatología compleja, con signos y síntomas subjetivos; pueden presentar dolor a nivel temporomandibular,

alteraciones a la apertura y cierre mandibular y el sistema estomatognático se adapta a este cambio y función que hay en sus componentes anatómicos, a esto se le llama homeostasis adaptativa. ⁽³⁰⁾

La oclusión dental puede experimentar variaciones y modificaciones como resultado de la pérdida dentarias, desgastes de los órganos dentales, caries, restauraciones operatorias, prótesis; entre otros. Y es por esta razón que cuando se analiza la oclusión dental en un articulador, el punto de partida debe ser en una posición estable de la articulación, la relación céntrica. ^(30,31)

Cuando las fuerzas oclusales superan la capacidad de adaptación de los tejidos, se produce una lesión tisular que se le denomina traumatismo por oclusión. El trauma por oclusión se refiere a la lesión del tejido, no a la fuerza oclusal; el término trauma por oclusión generalmente se usa en relación con una lesión en el periodonto; una oclusión que produce tal lesión se denomina oclusión traumática. Las fuerzas oclusales excesivas también pueden alterar la función de la musculatura masticatoria y causar espasmos dolorosos, lesionar las articulaciones temporomandibulares o producir un desgaste dental excesivo. ⁽³²⁾

También conocida como trauma oclusal, es aquella donde se modifica o afecta la función de sistema estomatognático, las fuerzas traumáticas aplicadas afectan a un órgano dental o a varios, impidiendo una oclusión estable, limitando los movimientos de la mandíbula; afectando la armonía de la articulación temporomandibular, los músculos, provocando así desórdenes funcionales conocidos como disfunción témporo-mandibular. ⁽³³⁻³⁵⁾

Existen diferentes tipos de oclusión traumática.

- Trauma oclusal primario: son las fuerzas excesivas que se realizan sobre órganos dentales con periodonto sano, donde contacte con los órganos dentales antagonistas, existiendo algún contacto prematuro.
- Trauma oclusal secundario: son fuerzas excesivas que se realizan sobre órganos dentales con periodonto afectado, donde existe movilidad del órgano dentario. ^(33,34)

Los contactos prematuros, traen como consecuencia interferencias oclusales, falta de balanceo oclusal producen traumatismo en la oclusión provocando cargas inadecuadas en las superficies de soporte, generando alteraciones en músculos, ligamentos, en la articulación temporomandibular, el periodonto y los órganos dentales. ⁽³⁴⁾

Las lesiones cervicales no cariosas (LCNC) son:

- Erosión.
- Abrasión.
- Atricción.
- Abfracción.

A continuación, se describe cada una de ellas.

Erosión.

La erosión dental, también llamada corrosión, es la pérdida de tejido dentario de manera irreversible, esto sucede cuando está expuesto constantemente a ácidos de origen no bacteriano: los ácidos fuertes y con pH bajo y alta titratabilidad son causantes de la desmineralización de la hidroxiapatita en los órganos dentales; la titratabilidad es el volumen de álcali necesario para neutralizar un ácido. ^(10,19,20,36,37)

Etiología

Dentro de la etiología pueden intervenir factores extrínsecos e intrínsecos.

- Extrínsecos:
 - Ácidos endógenos, a los que están expuestos las personas que trabajan con ácidos, debido a los vapores que se generan (fabricantes de baterías, galvanizados, fertilizantes, industrias químicas).
 - Medicamentos: el uso prolongado de la vitamina C con acción efervescente debido a la acción que genera sobre el esmalte, estudios han demostrado que la nitroglicerina y el ácido acetilsalicílico también genera dicha acción sobre los órganos dentarios. ^(19,20)
 - Cuando hay una disminución de la cantidad de saliva, siendo que es un medio de protección natural, (por su composición y capacidad para

neutralizar), también se ven afectados los órganos dentales, debido a que no hay una posibilidad de remineralización y neutralización ante la presencia de un medio ácido. ⁽¹⁹⁾

Esto sucede porque hay una película adquirida en la saliva, formada por proteínas

- Existen medicamentos que disminuyen la cantidad de saliva: los diuréticos, antidepresivos, hipotensores, antieméticos y antihistamínicos. ^(19,38)
- Dieta: bebidas carbonatadas, deportivas y energizantes; éstas presentan un pH entre 2.87 y 2.81, al tener un nivel bajo de pH, no solamente generan erosión, si no comienza la descalcificación por caries. ^(19,20)

Intrínsecos:

- Presencia de reflujo gastroesofágico o vómito causado por la bulimia, generalmente en estos pacientes, la presencia de esta lesión por erosión es más común en la parte lingual de los incisivos superiores (ver figura No. 5) (no es común ver estas lesiones en incisivos inferiores, debido a que la lengua actúa como protectora). ^(19,39)

Figura No.5. Lesión en caras palatinas, causado por ácidos provocados en la Bulimia.



Fuente: Barrancos M. Operatoria dental. 5a Edición. Argentina: Editorial médica panamericana; 2015. 97-130

Características clínicas:

El esmalte se observa suave, de aspecto ligeramente rugoso y opaco, delgado con crestas biseladas (ver figura No.6), bordes incisales acanalados y a veces con la exposición de la dentina.

Figura No. 6. Borde incisal acanalado.



Fuente: Barrancos M. Operatoria dental. 5a Edición. Argentina: Editorial médica panamericana; 2015. 97-130

En donde existen restauraciones previas, éstas se ven de forma sobresaliente a la estructura dentaria, a esto se le conoce como "panal de abeja". ^(19,20) (ver figura No. 7)

Figura No. 7. Caras oclusales erosionadas.



Fuente: Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/1089>

Diagnóstico.

El diagnóstico temprano es muy importante, pues desde sus etapas iniciales, es posible observar estos cambios como: superficie lisa y vítrea, cambio de color y presencia de fosas y cavitaciones en las superficies oclusales, así como dentina expuesta. ⁽⁴⁰⁾

El odontólogo debe hacer una anamnesis al paciente, preguntándole sobre: ¿Qué tipo de alimentos consume? y si ¿Consumo bebidas gaseosas?, ¿tiene hábitos de apretar los órganos dentales? ¿Tiene padecimientos como reflujo gastroesofágico?, así se podría confirmar el diagnóstico de erosión dental de origen extrínseco. ^(41,42)

Existen índices para hacer el diagnóstico de este padecimiento, como el de Eccles, Smith Knight, Lussi, O'Sullivan y Exact Tooth Wear Index; en los que únicamente nos indica la presencia o no de lesión por erosión. ^(38,43)

En el 2008 se introdujo un nuevo índice llamado Basic Erosive Wear Examination (BEWE) en donde evalúa la severidad de la erosión dental, registra por sextantes un puntaje del 0 al 4, para determinar el nivel de riesgo y así tener una guía para el tratamiento. ^(38,43)

Diagnóstico diferencial.

Se puede diferenciar por la cuestión morfológica en forma de cuña, surco y platillo. Se debe hacer un diagnóstico correcto entre una lesión por erosión y una mancha blanca (la cual aparece por el ácido láctico que proviene del biofilm). ^(19,43)

Tratamiento.

Primeramente, se debe hacer un diagnóstico y evaluación sobre las causas de la lesión por erosión, observar los antecedentes que tiene el paciente; de esta forma poder dar un tratamiento integral, refiriendo al paciente con los especialistas adecuados para este, ya sea psicólogo o nutriólogo o ambos; se deben modificar los hábitos alimenticios, reduciendo el consumo de alimentos ácidos y evitando las bebidas gaseosas. ⁽⁴²⁾

Tratamiento preventivo: el uso de antiácidos o el uso de enjuague con bicarbonato de sodio, disminuye la pérdida de superficie dental después de la erosión inducida. ⁽⁴⁴⁾

El flúor es un agente remineralizante que está indicado para la prevención y control de la erosión dental, pues es capaz de reducir la solubilidad superficial y aumentar la resistencia superficial a partir de la recuperación mineral. Lo podemos encontrar al 0.1% de concentración en barnices y son más eficaces que una pasta dentífrica con flúor (incluso si su concentración fuera más grande) debido a que los barnices se adhieren al órgano dental por un periodo más prolongado (12 horas) y previenen la pérdida inmediata de fluoruro después de la aplicación, actuando, así como reservorios de fluoruro de liberación lenta. ⁽⁴¹⁾

Tratamiento restaurador:

Normalmente la sección en donde más son afectados los órganos dentarios de forma estética es en la sección anterior.

La odontología mínimamente invasiva, nos ayuda a conservar de mejor manera la estructura dentaria, ofreciendo restauraciones aditivas de resina compuesta directa e indirecta y podemos obtener resultados muy estéticos y funcionales de forma satisfactoria. ^(44,45)

En un ensayo clínico se hizo un seguimiento de 3 años a personas con erosión dental severa, en donde se colocaron carillas oclusales asistidas mediante el programa CAD CAM® de resina compuesta como (Lava ultimate®) y carillas oclusales ultrafinas de cerámica (e-max CAD®). Se encontraron unas fallas menores durante estos 3 años (astillamiento restaurable) por lo que podrían ser una buena opción para restaurar los órganos dentales posteriores, pues demostraron una alta satisfacción del paciente y proporcionaron un rendimiento favorable, ligeramente mejor en las carillas de cerámica e-max CAD®. ⁽⁴⁶⁾

Abrasión.

También conocida como fricción, es el desgaste provocado en las superficies de los órganos dentales. (ver figura No.8)

Etiología.

Es provocada por un proceso mecánico que implica objetos extraños, puede haber diferentes factores como un mal uso de hilo dental, cepillado dental inadecuado, en cuanto a la fuerza y a la orientación, y la frecuencia del cepillado, otro factor puede ser la pasta abrasiva, rigidez de las cerdas de los cepillos y hábitos dietéticos especiales; puede ser difuso o localizado; se caracteriza por la pérdida de tejido dental; la dentina es más susceptible a la abrasión que el esmalte por su consistencia más blanda. (9,10,47-49)

La abrasión es el daño producido por la acción de partículas sólidas presentes en las zonas del rozamiento, producida por sustancias abrasivas, provenientes de pastas abrasivas, alimentos o el arrastre de la estructura dental. (50)

Las pastas dentales son uno de los factores principales de la aparición de la abrasión dental, ya que muchas de estas poseen bicarbonato de sodio o alúmina que son utilizadas en el blanqueamiento dental, que en realidad están pulen la superficie.

Los productos abrasivos presentes en las pastas son: carbonato de calcio, el óxido de aluminio, la sílica hidratada y el bicarbonato de sodio. (21)

El desgaste depende:

- La técnica de cepillado, presión.
- El tipo y terminación de la cerda del cepillo.
- El flujo salival.
- La cantidad de pasta
- Duración del cepillado en un área específica

Puede estar asociada a:

- Tipo y estilo de vida.
- Profesión.
- Hábitos lesivos como:
 - Colocar instrumentos o materiales dentro de la boca.
 - Abrir productos con los órganos dentales.
 - Morder objetos
- Tratamiento protésico mal ajustado.
- Aparatología ortodóntica.

Figura No. 8. Abrasión dental por cepillado abrasivo



Fuente: Disponible en: <http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS7-1-2020-8.pdf>

Características clínicas

Clínicamente se presenta liso y brillante, con una forma de “V”, situado en la superficie bucal, con márgenes bien definidos y una profundidad que varía según la duración e intensidad de la fuerza traumática (ver figura No.9).⁽⁴⁸⁾

- No presenta biofilm ni manchas de coloración.
- La dentina que está expuesta se presenta extremadamente pulida.
- Se acompaña de recesión gingival

Se localizan con frecuencia por vestibular y desde canino a primer molar, siendo los más afectados los premolares.⁽²¹⁾

Figura No 9. Abrasión dental.



Fuente: Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/mx/libro/lesiones-cervicales-no-cariosas>

Son lesiones de lento avance, mientras el órgano dentario siga siendo sometida al estímulo, siempre es acompañada de recesión gingival, al ser delgada esta zona, al someterla con el cepillado abrasivo genera una inflamación que va a provocar una pérdida de tejido óseo, provocando que la encía se desplace. ⁽⁵¹⁾

Diagnóstico.

El diagnóstico va de la mano con la clasificación. A continuación se describe:

Clasificación según Sawai MA

- Abrasión clase A: desgaste de los órganos dentales solo en la corona.
- Abrasión clase B: desgaste de los órganos dentales presente sólo en la raíz sin afectación en la corona.
- Abrasión clase C: desgaste de los órganos dentales tanto en la corona como en la raíz. ⁽⁴⁰⁾

Cada clase puede ser sub-clasificada para cuantificar la gravedad.

- Tipo I: concavidades poco profundas en la superficie del órgano dental, puede tener forma de cuña, es superficial, pero puede verse alguna exposición de dentina.

- Tipo II: desgaste que se extiende dentro de la dentina, pero la cámara pulpar no es visible.
- Tipo III: desgaste que se extiende dentro de la dentina, pero la cámara pulpar es visible.
- Tipo IV: desgaste que se extiende dentro de la dentina la cámara pulpar está expuesta. ⁽⁴⁰⁾

Diagnóstico diferencial.

El desgaste en la abrasión es el mismo desgaste que hay en la atrición, pero los factores que lo crean son externos; mientras que la atrición ocurre después del deslizamiento de los órganos dentales.

Los defectos en los órganos dentales por la abrasión se deben al contacto repetido con objetos duros y únicamente hay un desgaste en la parte con la que interactúa en el órgano dental. ⁽⁵²⁾

Tratamiento.

- Anamnesis: identificar los factores de riesgo y sus posibles interacciones son la clave para el diagnóstico, prevención y tratamiento.
- Tratar de corregir hábitos bucales permisivos.
- Interconsulta con psicólogos o especialista competente.
- Si la pérdida es incipiente se debe realizar:
 - Colocar barnices fluorados.
 - Colocar selladores dentinarios.
 - Controlar la dieta.
 - Se sugiere el uso de cepillos de cerdas suaves.
 - Se sugiere el uso de pastas dentales de baja abrasividad.
 - Monitorear las lesiones en forma periódica.

Dependiendo la necesidad de cada paciente.

- Si la pérdida de estructura es importante, se debe considerar realizar:
- Tratamientos de periodoncia.

- Tratamiento de operatoria: Se deberá preparar el órgano dental, sin realizar retención mecánica y el material a utilizar tiene que tener una cierta elasticidad para que permita deformarse durante la flexión del órgano dental. ⁽⁵⁰⁾

Una forma de prevención es corregir la técnica de cepillado y controlar el uso de elementos abrasivos tales como es el cepillo de cerdas duras, instrumentos como aparatos ortodónticos, plumas entre otros objetos que causen fricción en las superficies dentales.

Atrición.

Es un desgaste por contacto entre órganos dentarios, en donde hay una condición irreversible que se presenta con la pérdida de los tejidos del órgano dental (esmalte, dentina y cemento) causadas por la fricción entre las arcadas de manera fisiológica a medida que se envejece o de forma patológica. ^(10,40,53,54)

Etiología.

La edad avanzada es uno de los factores relacionados a el desgaste severo, y es más común en el sexo masculino, debido a la fuerza de masticación más intensa en los músculos propios masticatorios, así mismo menciona que es más frecuente que se presente en las personas que viven en las zonas rurales, por el tipo de alimentos

que consumen (más fibrosos y rígidos) en comparación con la dieta rica en carbohidratos que se consume en las zonas urbanas. ⁽⁵³⁾

El número de órganos dentales residuales que tiene una persona es otro factor importante, debido a que mientras menos órganos dentales presentes una persona, mayor sobrecarga funcional recibirá. ^(53,55)

Los movimientos parafuncionales que realiza la mandíbula cuando se presenta bruxismo, ya sea diurno o nocturno, es considerado el mayor factor de riesgo de presentar desgaste severo; las personas bruxistas presentan hasta 10 veces más carga funcional que una no bruxista. ^(40,53)

Características clínicas.

Bordes incisales aplanados en órganos dentales anteriores inferiores y superiores, cúspides de molares, premolares y caninos aplanadas, superficies lisas, duras y brillantes; generalmente este desgaste carece de sensibilidad ante estímulos. ⁽⁴⁰⁾

El desgaste en los órganos dentales anteriores, puede ocurrir cuando se pierde soporte posterior por la ausencia de los molares, esto genera inestabilidad oclusal y articular.

Normalmente los desgastes están localizados en caninos y premolares, especialmente en los bordes incisales, y caras oclusales (cuando existe bruxismo). ⁽²⁵⁾ (ver figura No. 10)

Figura No. 10. Desgaste.



Fuente: Disponible en: <http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS7-1-2020-8.pdf>

Diagnóstico.

Siempre es mejor detectar los niveles de desgaste en una etapa temprana y así evitar tratamientos costosos. ⁽⁵⁵⁾

Para llegar al diagnóstico se necesita conocer las características clínicas de cada LCNC. Ya se han propuesto diferentes índices para evaluar y diagnosticar el

desgaste dental, aunque ninguno es aceptado al cien por la comunidad científica como el ideal.

El más aceptado es el de Smith y Knight (ver tabla No. 1), que basa su diagnóstico en la evaluación visual, directamente en la boca del paciente; la tecnología de escáner intraoral se ha presentado como una alternativa para el diagnóstico del desgaste dental.

El sistema CAD/CAM® podría ser el más adecuado, ya que permite la recabación de datos intraorales y permite un registro preciso de la anatomía y morfología dental. ⁽⁵⁶⁾

Tabla No.1. índice de Smith y Knight.

Valor	Superficie	Criterio
0	B/L/O/I	No existe característica de pérdida de esmalte.
	C	No hay cambios en el contorno.
1	B/L/O/I	Existe pérdida en las características del esmalte.
	C	Mínima pérdida en el contorno.
2	B/L/O	Perdida del esmalte y exposición de la dentina menos de 1/3 de la superficie.
	I	Perdida del esmalte con exposición de la dentina.
	C	Defectos con 1mm de profundidad.
3	B/L/O	Perdida del esmalte y exposición de la dentina más de 1/3 de la superficie.
	I	Perdida del esmalte y dentina sin exposición pulpar.
	C	Defectos de 1-2 mm de profundidad
4	B/L/O	Perdida completa de esmalte con exposición pulpar
	I	Exposición pulpar.
	C	Defectos con más de 32mm de profundidad.

Diagnóstico diferencial.

La atrición es similar a la abrasión; lo que hace la diferencia es el desgaste que ocurre en todos los órganos dentales, mientras que la abrasión es común en los órganos dentales anteriores y premolares; que tienen más contacto con objetos externos. ⁽⁵²⁾

Tratamiento.

Es importante, antes de comenzar la rehabilitación, identificar el factor causante de la atrición en cada paciente y así poder dar un tratamiento integral, refiriendo al paciente con el médico especialista o el psicólogo.

En los casos en donde el factor es la pérdida de dimensión vertical (ausencia de molares) se opta por prótesis parciales removibles de manera provisional, esto con el fin de lograr una estabilidad oclusal, para después colocar prótesis fijas o implantosoportadas, dependiendo el caso. ⁽⁵⁴⁾

Cuando se ha diagnosticado desgaste dental a causa de bruxismo, es importante primero identificar el factor etiológico de este padecimiento y tratarlo.

El abordaje terapéutico estará enfocado a la prevención y restauración de los daños ocasionados; los tratamientos van desde fisioterapias, terapias psicológicas y oclusales. Dentro del campo odontológico, se sugiere placas neuromiorelajantes que se utilizan para evitar el desgaste dental, ayuda a relajar los músculos, corregir la desarmonía articular y oclusal. ⁽⁵⁷⁾

Abfracción

Definición

El término fue inventado en 1991 a partir de las palabras latinas “ab” o lejos y “fractio” o romper. ⁽⁵⁸⁾

Es la pérdida patológica de la estructura dental causada por fuerzas de carga biomecánicas que dan como resultado la flexión y la fractura del esmalte y la dentina en un lugar alejado de la carga; causando microfracturas en esmalte y dentina, provocando así sensibilidad. ^(9,16,59)

Etiología.

En 1991 se postuló que la etiología de la abfracción es multifactorial, siendo una de las principales causas el estrés oclusal y que existe una gran tensión oclusal que se produce a lo largo del eje horizontal o a lo largo del eje longitudinal del órgano dental.

Cuando hay una oclusión normal, está tensión se dirige a la zona apical del órgano dental, pero cuando hay interferencias oclusales, contactos prematuros, bruxismo o maloclusiones que actúan como estrés para la oclusión, los esfuerzos se dirigen en dirección lateral hacia la unión amelocementaria. ^(60,61)

Estas pequeñas lesiones o fracturas que se ocasionan permiten la retención de biofilm, que conducen a la hipersensibilidad y pueden afectar la vitalidad de la pulpa dental. ⁽⁶²⁾

Otro de los factores para las lesiones de abfracción es la abrasión, erosión, o la combinación de estas. Aunque el desgaste cervical puede ir acompañado de abrasión o erosión por la exposición que pueda tener a agentes mecánicos y químicos.

Se ha sugerido el bruxismo como la principal causa de la abfracción y se describe en 5 categorías:

- Grietas.
- Estrías horizontales.
- Lesiones en forma de placa ubicadas a nivel del esmalte.
- Lesiones en forma de media luna.
- Depresión en la punta de la cúspide en premolar y molares.

Estos a su vez pueden encontrarse en:

- Lesiones a nivel del esmalte (ver figura No.11)
- Lesión en esmalte y dentina
- Lesiones que han progresado al nivel de la pulpa dental. ⁽⁶²⁾

Figura No. 11. Lesiones por abfracción.



Fuente: Disponible en: <http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS7-1-2020-8.pdf>

Siendo así las cargas oclusales y los contactos prematuros uno de los factores más importantes para el desarrollo de estas lesiones. ⁽⁶³⁾

El trauma Oclusal se define como una fuerza masticatoria excesiva, que está presente en interferencias prematuras y excede la fisiología normal. ⁽⁵⁸⁾

En esta oclusión traumática el órgano dental experimenta dos tipos de tensión: tracción y compresión, ocasionando que los prismas del esmalte cervical colapsen, estrés tensil, que se concentra en el fulcrum cervical y como los cristales de hidroxapatita están poco formados y vulnerables presentan menor mineralización y es más poroso y como hay ausencia de células no puede regenerarse, al estar comprometida su integridad y es así como inicia su proceso de rompimiento del esmalte. ⁽⁶⁴⁾

Disfunción de la articulación temporomandibular (ATM) por factor oclusal.

El sistema masticatorio es complejo, ya que está compuesto de músculos, huesos, órganos dentales y ligamentos; cada movimiento se coordina para optimizar la función y reducir alguna lesión.

El trastorno temporomandibular es un término que engloba a un conjunto de problemas clínicos relacionados con el dolor y la disfunción de los músculos de la masticación, a la articulación temporomandibular y estructuras asociadas. Es

de origen multifactorial entre los cuales puede ser traumatismos, estrés, diferentes anatomías de genotipos, modificaciones oclusales, posición de la mandíbula y del cráneo. ^(64,65)

Los signos más frecuentes son el ruido articular, hipertrofia del músculo masetero, dolor de la ATM, dolor al masticar, dolor al deglutir, cefalea, entre otros. ⁽⁶⁵⁾

La relación céntrica indica la posición de la mandíbula en la que los cóndilos se encuentran ortopédicamente estable.

Existe estabilidad ortopédica cuando la posición intercuspídea de los órganos dentales están en armonía con la posición musculoesquelética estable de los cóndilos, cuando existen estas condiciones es posible aplicar fuerzas funcionales a los órganos dentales y articulaciones sin lesión alguna; sin embargo, cuando esto está alterado provoca sobrecarga en los músculos. ⁽²⁹⁾

Cuando las cargas actúan en una articulación que no se encuentra en relación estable puede provocar movimiento extraño para llegar a la estabilidad, esto provoca una traslación del cóndilo con el disco, provocando una distensión de los ligamentos y aplastamiento del disco.

Otro problema es cuando existe un cambio brusco o agudo en la oclusión dental; ya que los órganos dentales influyen considerablemente en la actividad de los músculos masticatorios, provocando así una inestabilidad ortopédica; una maloclusión severa puede afectar al bienestar físico y funcional de las personas, se ha relacionado a los trastornos temporomandibulares con maloclusiones tales como mordida cruzada posterior, mordida cruzada anterior y un resalte aumentado. ⁽²⁹⁾

Problemas de postura.

En la función del sistema cráneo mandibular se reconoce como un factor importante la postura de la cabeza sobre la columna cervical; las alteraciones posturales afectan la posición mandibular, la oclusión el componente muscular y la articulación temporomandibular, produciendo desplazamientos biomecánicos.

Un gran porcentaje de los problemas craneofaciales y maloclusivos se deben a alteraciones funcionales que están íntimamente conectadas entre sí. ^(66,67)

La postura de la cabeza puede afectarse por las relaciones esqueléticas y oclusales individuales. Durante la dentición mixta, la oclusión cambia de una manera constante, de tal manera que la postura del complejo cráneo cervical puede ser afectada; sin embargo, en la dentición permanente, las dimensiones del arco son estables, lo que lleva a pensar que la posición cráneo cervical, también se mantiene normal.

Hábitos parafuncionales como el bruxismo pueden llegar a afectar la posición de la cabeza y la columna cervical. ⁽⁶⁶⁾

La posición craneal es importante para el equilibrio cráneo-cervico-mandibular, lo que indica que sus componentes tienen la capacidad de influirse recíprocamente. Estudios recientes han demostrado la posible existencia de los trastornos de la postura craneocervical en relación con la aparición y empeoramiento de las maloclusiones. ^(68,69)

Un nuevo enfoque terapéutico plantea la colaboración entre la odontología y la quiropráctica, en el tratamiento para los casos que requieren de una intervención global.

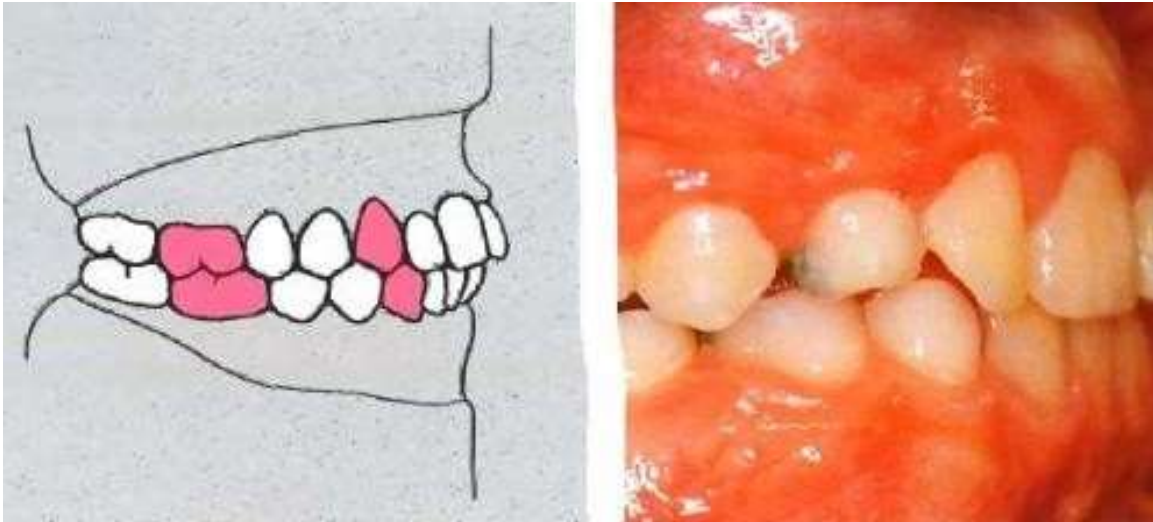
Los contactos oclusales, la articulación temporomandibular y las patologías de los músculos masticadores pueden causar un desequilibrio del aparato locomotor y modificaciones posturales. ⁽⁷⁰⁾

Un ejemplo son la clasificación de Angle y su relación con la postura.

- Clase I: la posición normalizada de la cabeza se encuentra asociada a una relación neutra de los molares. ^(71,72) (ver figura No.12 y 13)
- Clase II: las personas adoptan posturas que le permiten compensar su retracción mandibular en busca del equilibrio postural; en una clase II la persona busca una compensación por lo que adelanta la posición de la cabeza, lo cual repercute sobre la ATM, la columna cervical y por ello en el resto de la columna vertebral. ^(68,70,72,73) (ver figura No. 14 y 15)

- Clase III: aumenta la actividad de la musculatura prevertebral, se verticaliza la columna cervical, lo cual provoca el aumento de la tensión de los músculos infra y suprahioides. ^(70,71,73) (ver figura No. 16 y 17)

Figura No. 12. Relación de clase I con la postura.



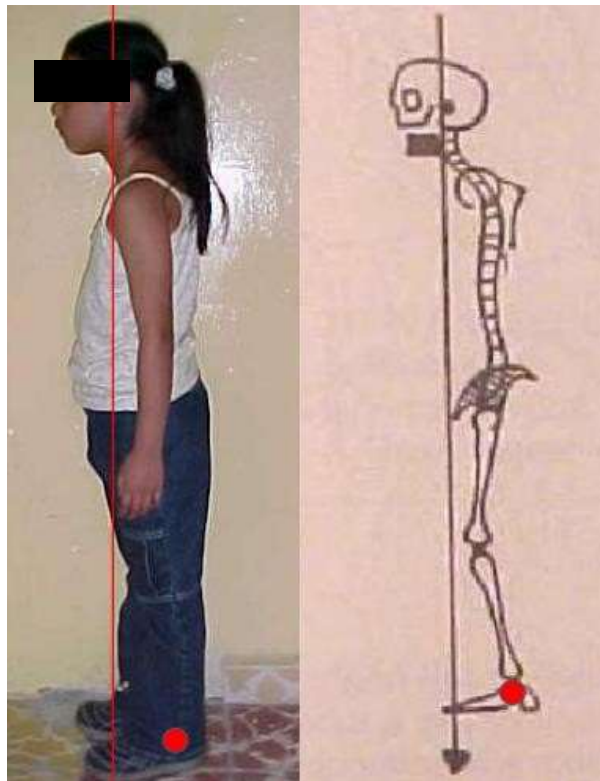
Fuente: Nanda R. Estética y biomecánica en ortodoncia. 2da edición. Venezuela: Almoca; 2017.133-336.

Figura No. 13. Clase I.

Fuente: Rasoki T, Jonas R. Atlas de ortopedia maxilar: Diagnóstico. España: Masson; 1992. 142- 198.

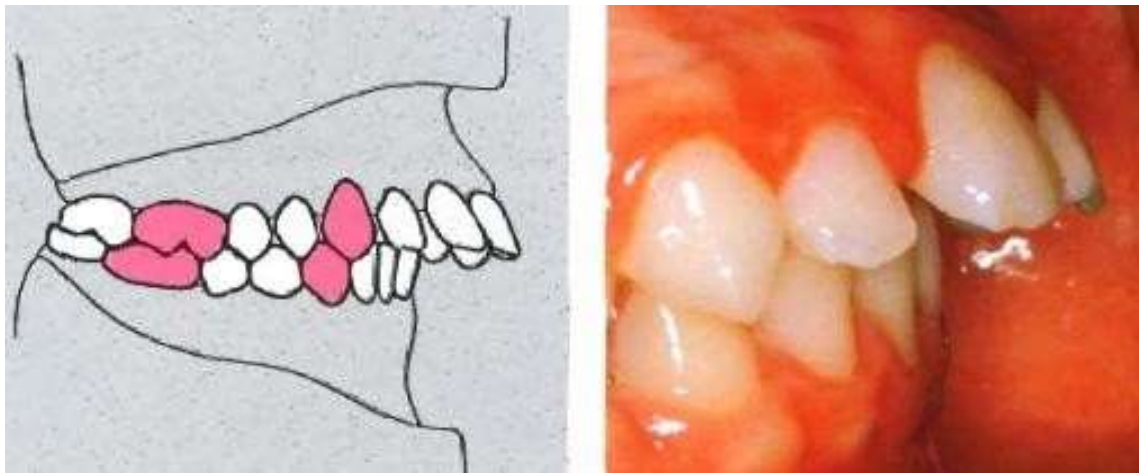


Figura No. 14. Relación de clase II con la postura.



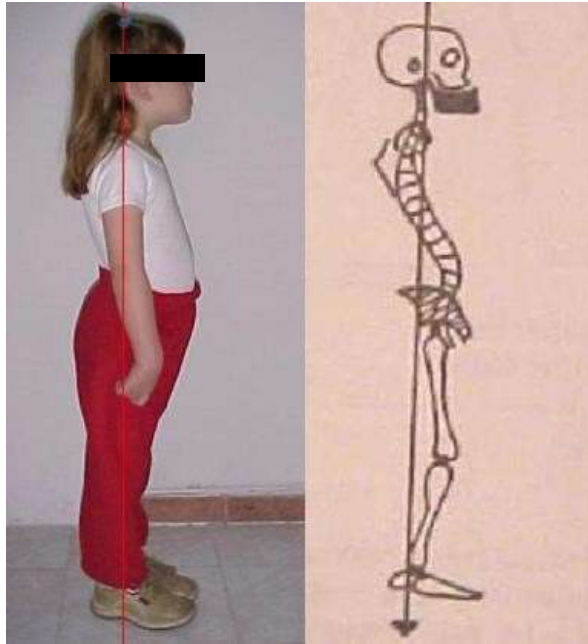
Fuente: Adan DO, Escorza MV, Sánchez VM. Material didáctico para la 2da unidad: diagnóstico y tratamiento de maloclusiones; módulo: estomatología, 3. México: UNAM; 2006.

Figura No. 15. Clase II.



Fuente: Rasoki T, Jonas R. Atlas de ortopedia maxilar: Diagnóstico. España: Masson; 1992. 142- 198.

Figura No. 16. Relación de clase III con la postura.



Fuente: Adan DO, Escorza MV, Sánchez VM. Material didáctico para la 2da unidad: diagnóstico y tratamiento de maloclusiones; módulo: estomatología, 3. México: UNAM; 2006.

Figura No. 17. Relación de clase III con postura.



Fuente: Nanda R. Estética y biomecánica en ortodoncia. 2da edición. Venezuela: Almoca; 2017.133-336.

Características clínicas.

Los signos clínicos de la abfracción son:

- Lesiones en forma de cuña, principalmente en premolares superiores, con márgenes bien definidos (ver figura No. 18).
- Se ubican en las caras vestibulares en el límite amelocementario. (ver figura No. 19).
- Factores que contribuyen a la erosión o abrasión, pueden modificar el aspecto clínico de estas lesiones y hacen que los ángulos sean menos agudos y un contorno más amplio.
- De acuerdo con la etapa de progresión, la lesión puede ser más profunda que ancha.
- La recesión del margen gingival. ^(36,74)

Figura No. 18. Lesiones en forma de cuña.



Fuente: Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7821482>

Figura No. 19. Lesiones por abfracción en cara vestibular.



Fuente: Disponible en: https://www.rodyb.com/wp-content/uploads/2017/05/3-rody_22017_art3-corr.pdf

La hipersensibilidad está presente en estas lesiones, puesto que deja al descubierto la dentina, al fracturarse o al existir un desgaste.

La hipersensibilidad se define como dolor corto y agudo de la dentina expuesta como reacción a estímulos térmicos, táctiles o químicos. Debe considerarse en el tratamiento el tratar la hipersensibilidad, productos a base de fosfato de calcio muestran resultados positivos en el tratamiento de esta, al igual debe complementarse con el uso de pastas o enjuagues desensibilizantes. ⁽⁷⁵⁾

Diagnóstico.

La anamnesis debe de ser muy detallada, debe contemplar el registro de antecedentes sistémicos, hábitos, dieta e higiene bucal, pérdida de los tejidos dentarios y periodontales y un análisis de la oclusión.

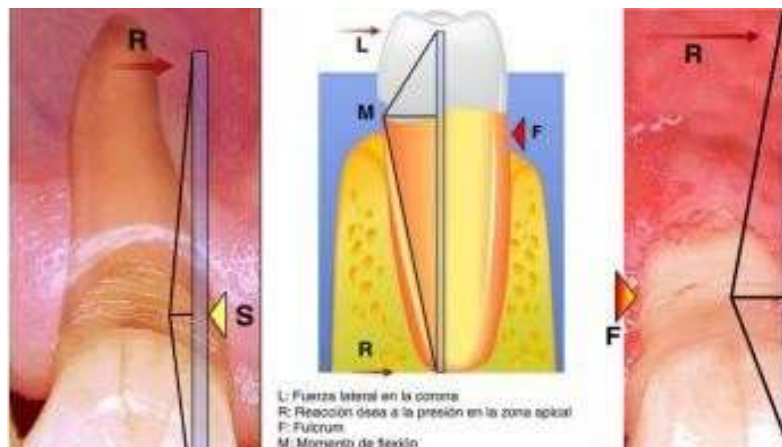
Una vez establecidos los factores etiológicos su identificación temprana es importante para desarrollar un buen diagnóstico y un tratamiento certero. ⁽⁴⁰⁾

Estudios han demostrado que la abfracción inicia en el esmalte, y esta va migrando hacia la zona apical del órgano dental acompañado de la pérdida de soporte periodontal; en medida que avanza hacia la zona apical, crea escalones supragingivales, provocando que la encía se retrae. ⁽⁸⁾ (ver figura No. 20)

Diagnóstico diferencial.

El defecto creado en la abracción tiene la forma similar a la letra V o un libro abierto; este defecto lo podemos encontrar en la erosión en su etapa inicial, pero la abracción tiene superficies lisas y el esmalte conserva su color brillante y en la erosión, el color es más oscuro y las superficies menos lisas. ⁽⁵²⁾

Figura No.20. Lesión por abracción.



Fuente: Disponible en: https://www.rodyb.com/wp-content/uploads/2017/05/3-rody_22017_art3-corr.pdf

Clasificación. Según Estafan

- Leve
- Moderada (<1 mm de profundidad)
- Grave (≥ 1 mm de profundidad)

Se distinguen 3 grados según el tejido que afecten a:

- Sólo afecta el esmalte.
- Afecta el esmalte y dentina.
- Llega a la cámara pulpar. ⁽⁴⁰⁾

Tratamiento.

Para el tratamiento debe considerarse la corona y la raíz del órgano dentario afectado.

Materiales restauradores.

Diversos estudios han demostrado que el ionómero y la resina pueden ser tolerados por los tejidos periodontales en restauraciones intracreviculares en los casos indicados.

- Ionómero de vidrio modificado con resina.
- Resina compuesta.

Consideraciones periodontales.

Para elegir el tratamiento se requiere un diagnóstico certero en el tipo de recesión gingival.

La colocación de ionómero o resina compuesta se debe realizar durante la cirugía periodontal, después de realizar el colgajo necesario para la restauración del órgano dentario. ⁽⁵⁾

Ajuste oclusal.

El ajuste oclusal es una técnica de tratamiento que modifica las caras oclusales de los órganos dentarios de manera precisa y en armonía para mejorar los contactos con los órganos dentales antagonistas, para soportar de una manera más equilibrada las cargas parafuncionales. ⁽⁷⁶⁾

Se deben valorar los órganos dentales que están en estrés oclusal para así poder realizar los ajustes oclusales los cual implica reducción de los contactos pesados, la eliminación de los contactos prematuros. ⁽⁷⁷⁾

El ajuste oclusal sólo se realiza en la capa del tejido duro esmalte, ya que, si se llega a la capa de dentina, podría causarle sintomatología al paciente, como hipersensibilidad. ⁽⁷⁶⁾

Se busca del ajuste oclusal:

1. Que no existan discrepancias entre la posición musculoesquelética estable (relación céntrica) y la máxima intercuspidad (oclusión habitual del paciente).
2. En el movimiento de lateralidad, se ha de buscar ausencia de interferencias en el lado de no trabajo (el lado al que no desplazamos la mandíbula) y que sí existan contactos en el lado del trabajo.
3. En posición protrusiva no debe existir contacto en los órganos dentales posteriores y sí en los anteriores, pero en armonía y equilibrada.

Análisis oclusal funcional.

El análisis debe hacerse a través del montaje de modelos, consiste en conocer si existe estabilidad oclusal en el cierre y si la oclusión habitual se centra en armonía con las estructuras articulares.

Al cerrar los contactos deben de ser:

- Parejos.
- Simétricos.
- Bilaterales.
- Uniformes. ⁽⁷⁷⁾

Se han desarrollado criterios para una oclusión funcional óptima:

1. Debe haber un contacto uniforme y simultáneo de todos los órganos dentarios, cuando los cóndilos mandibulares se encuentran en su posición superoanterior máxima, apoyados sobre las pendientes posteriores de las eminencias articulares.
2. Cada órgano dental debe contactar de manera que las fuerzas de cierre se generen en dirección del eje longitudinal del órgano dental.





(29)

Férulas o placas oclusales.

Se recomienda el uso de férulas en el tratamiento de la abfracción producido por bruxismo nocturno, así como el exceso de fuerzas dentales, al igual que en la prevención de lesiones. ⁽⁷⁸⁾

En la siguiente tabla (tabla No. 2) se resumen cada una de las LCNC agregando el diagnóstico diferencial para cada una de ellas.

Tabla No. 2. Resumen de las lesiones.

LCNC	EROSION	ATRICION	ABRASION	AFBRACCION
CONCEPTO	Perdida de tejido dentario que está expuesto a ácidos de origen no bacteriano	Desgaste por fricción de los órganos dentarios de manera fisiológica o de forma patológica.	Desgaste en las superficies de los órganos dentales, por un proceso mecánico	pérdida patológica de la estructura dental causada por fuerzas de carga biomecánicas que dan como resultado la flexión y la fractura del esmalte y la dentina en un lugar alejado de la carga
ETOLOGIA	por exposición laboral a ácidos, medicamentos, dietas acidas, reflujo gastroesofágico, bulimia	Edad, ausencia de órganos dentales por la sobrecarga de fuerza en los residuales, bruxismo	Productos usados en los órganos dentales que son abrasivos, aunado a una técnica de cepillado muy agresiva en y el tipo de cepillo utilizado	Multifactorial: maloclusión, bruxismo, contactos prematuros,
CARACTERISTICAS CLINICAS	Esmalte de consistencia lisa, pero aspecto rugosos y opaco en caras palatinas de dientes anterosuperiores (pacientes con bulimia) ●Bordes incisales acanalados ●En molares con restauraciones se ven forma de "panal de abejas"	●Bordes incisales (órganos dentales anteriores) y cúspides (órganos dentales posteriores) aplanados. ●Superficies lisas, duras y brillantes ●Desgaste carece de sensibilidad ante el estímulo.	●Lesión en forma de "v" con bordes bien definidos en caninos o premolares. ●La lesión va acompañada de recesión gingival. ●No presentan biofilm.	●Lesión en formade cuña con bordes bien definidos en caras vestibulares de caninos o premolares
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	Mancha blanca por biofilm.		Se podría confundir con afbracción.	Se podría confundir con abrasión.
IMAGEN				

Panorama epidemiológico.

Ceballo y col. (2017) en Cuba realizaron un estudio observacional descriptivo de corte transversal en la clínica estomatológica Juan Manuel Márquez, donde su muestra fue de 118 pacientes. El 68.4% predominó la abrasión y resultó ser más frecuente en el grupo etario de 30 a 44 años; y un 60.17% se observa el factor de riesgo de incorrecto cepillado dental. ⁽⁷⁸⁾

Ruíz y col (2019) en La Habana, presentaron un caso, un paciente masculino de 45 años de edad, el cual presentaba sensibilidad marcada en los cuellos de todos los dientes; a la exploración intrabucal observaron desgaste marcado en la región cervical de todos los dientes.

En el examen clínico se observó desgaste cervical de los incisivos inferiores que afecta al esmalte, la dentina y el cemento. Se comprobó cambio de coloración en el tejido dentario por lo avanzado de la lesión que se corresponde con el conducto dentario. Los molares inferiores izquierdos presentaron un evidente desgaste de las regiones cervicales, con proceso inflamatorio en el 36 que pudiera comprometer la furca. Se comprobó pérdida de tejido dentario en los molares inferiores izquierdos. Los órganos dentales 12, 14, 15 y 16 mostraron pérdida de tejido dental cervical y cambios evidentes en la encía marginal y papilar y órgano dental 45 presenta abrasión. ⁽⁷⁹⁾

Bajaña (2020) en Ecuador, realizó un estudio transversal, descriptivo para evaluar a pacientes que presentan lesiones cervicales no cariosas en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, en pacientes femeninos y masculinos con edad de 18 a 60 años, en una muestra de 100 individuos el 55 % presentó LCNC y un 45% no presentó; en cuanto al género se observó que el masculino con un 29% superó al género femenino con un 26% de presencia de LCNC. Dentro del grupo etario podemos encontrar que el mayor porcentaje de LCNC se encontró en el grupo de 41 a 60 años de edad con un 42 %, en el grupo de 21 a 40 años un 9% y el grupo de 18 a 30 años un 4%. Además, concluyó que el grupo dentario más afectado eran los premolares. ⁽⁸⁰⁾

Moreno (2017) en Ecuador, realizó un estudio observacional, transversal, para evaluar la presencia de lesiones cervicales cariosas y no cariosas, en una muestra de 120 pacientes se estableció que la prevalencia general de LCNC fue el 98.3 % y el 0.8% lesiones cervicales cariosas. En cuanto al género de las 78 mujeres incluidas 65% presentaron estas lesiones y de los 42 hombres el 35% las presentaron; el grupo etario más afectado estuvo comprendido entre 40-50 años. ⁽⁸¹⁾

Ruiz y col. (2018) en La Habana, realizaron un estudio en la Clínica estomatológica Siboney, fue un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, en una muestra de 876 pacientes, se comprobó que el 11.43 % de los pacientes examinados presentaron lesiones dentales no cariosas; de los cuales el 42.15 % presentaron un solo tipo de lesión, 49% presentaron dos tipos de lesiones, en todas las combinaciones posibles siendo la combinación más frecuente la atricción- abfracción, seguida de la atricción-abfracción; por último, 8.82% presentaron 3 tipos de lesiones y la combinación más frecuente fue atricción-abfracción-erosión. ⁽⁸²⁾

Caceido (2018) en Ecuador, realizó un estudio analítico-descriptivo para evaluar prevalencia de lesiones clase V no cariosas en pacientes de 18 a 40 años de 380 pacientes revisados el 45.3 % presentó algún tipo de lesión cervical no cariosa; en lo referente a la abrasión, reportaron que es más prevalente en el sexo femenino, las abfracciones tienen mayor prevalencia en el sexo masculino. Del total de lesiones la que tuvo mayor prevalencia fue la abrasión con un 57%, seguida por la abfracción con un 37% y erosión con un 6%. ⁽⁵¹⁾

Marin y col. (2021) en Bogotá, realizaron un estudio descriptivo, transversal retrospectivo, con 116 pacientes de un rango de edad de 18-65 la información se tomó de las historias clínicas con respecto a los elementos utilizados en la higiene bucal y si habían presentado alteraciones sobre el esmalte dental superficial a partir de su uso. Se encontró que las alteraciones en el esmalte dental superficial no fueron superiores a 7 casos por lo que no se puede considerar que los elementos de la higiene bucal inciden directamente en la generación de las alteraciones dentales superficiales, aunque sí sería pertinente

realizar una nueva investigación que permita determinar si estas alteraciones se presentan por otros factores. ⁽⁸³⁾

Astudillo y col (2019) en Ecuador, se realizó el examen clínico para evaluar la relación entre atrición dental y factores como la edad, sexo, lugar de procedencia, número de órganos dentales permanentes, pH salival y bruxismo, de acuerdo a los resultados de la investigación 79 presentaron atrición grado 2, 3 y 4; 158 personas, presentaron grado 0 y 1. Se concluye que entre mayor edad, menor cantidad de dientes en boca y el bruxismo es el factor de riesgo que aumenta la posibilidad de presentar atrición dental severa en los pacientes revisados; el sexo masculino, los de procedencia rural y el pH salival menor a 6 no se consideran factores de riesgo en estos pacientes. ⁽⁸⁴⁾

Planteamiento del problema.

Las lesiones cervicales no cariosas afectan la región cervical vestibular del órgano dentario, esta afección no está relacionada con caries dental; estas son:

Erosión que es la pérdida de tejido dentario cuando se expone a ácidos de origen no bacteriano. Abrasión es el desgaste que se provoca en las superficies de los órganos dentales, por un proceso mecánico que implica objetos extraños. Atrición es el desgaste entre órganos dentarios causado por la fricción entre las arcadas de manera fisiológica a medida que se envejece o de forma patológica y abfracción que es la pérdida patológica de la estructura dental causada por fuerzas de carga biomecánicas. Cada una de ellas presenta una etiología multifactorial como: factores extrínsecos e intrínsecos y dieta en la erosión y abrasión, factores mecánicos como puntos de contacto prematuros en la abfracción, edad como un factor importante en la atrición.

Se ha encontrado que la prevalencia general de las lesiones cervicales no cariosas en persona de 18 a 40 años, 45.3 % de ellas presentan algún tipo de lesión cervical no cariosa; siendo el sexo femenino el más afectado.

Por lo que nos hacemos la siguiente pregunta.

¿Cuál es la etiología, características clínicas, diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamiento y prevención de las lesiones cervicales no cariosas en pacientes adultos, 2023?

Objetivos.

General:

Describir las lesiones cervicales no cariosas, así como su etiología, características clínicas, diagnóstico y auxiliares de diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamiento y prevención en pacientes adultos, 2023.

Específicos:

Describir la etiología de las lesiones cervicales no cariosas.

Describir las características clínicas de las lesiones cervicales no cariosas.

Describir diagnóstico y auxiliares de diagnóstico.

Describir el diagnóstico diferencial. Describir el tratamiento.

Describir la prevención.

Material y método.

Tipo de estudio.

Descriptivo, investigación documental.

Técnica.

- Se realizó la búsqueda de la información científica de manera ordenada y sistematizada en artículos originales y revisiones bibliográficas en Google académico y en la plataforma de la biblioteca digital de la UNAM, entre los años 2018-2023
- Las fuentes de información que se consultaron fueron fuentes primarias, por ejemplo:
- Artículos de revistas científica: Elsevier, Revista de ciencias médicas, red de revistas científicas de América y El Caribe, Odus científica, Revista española de ortodoncia
- Libros: Anatomía dental y oclusión, Anatomía dental, Oclusión funcional diseño de la sonrisa.
- Y fuentes secundarias, así como documentos de consulta general, partiendo de lo general a lo específico delimitando el tema de investigación, como:
- Artículos de revista científica: Revisa de operatoria dental y biomateriales, Revista odontológica Basadrina
- Libro: Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares.
- Tesis: De Universidades como UNAM y Guayaquil.
- Lo primero que se leyó fue el resumen del artículo científico, y si se relacionaba con el problema de investigación, se revisó si era un artículo original, si se encontraba completo y la fecha de publicación era a partir del año 2017; se realizó una ficha de resumen de los artículos para sintetizar la información.
- Nos apoyamos en la elaboración de fichas de trabajo y realizamos resúmenes para poder seleccionar y organizar la información.

- Se concentró la información contenida en las fuentes documentales para ordenar y clasificar la información recolectada del tema de interés y facilite el trabajo de redacción.
- Se continuó con la búsqueda de la información durante el transcurso de la investigación ya que pueden surgir nuevas teorías que puedan enriquecer nuestro trabajo. ⁽⁸⁵⁾

Recursos.

- Humanos
 - Tesistas:
Acosta Lozano Mariana Guadalupe
Martínez Blanco Lazara Fabiola.
 - Director de tesis: C.D. Esp. Verónica Escorza Mendoza
 - Asesores:
Mtra. Josefina Morales Vázquez
C.D. Pablo Amador Hernández Román
- Materiales:
 - 2 computadoras.
 - Internet.
 - Biblioteca digital de UNAM.
 - Revistas digitales
 - Libros digitales.
 - Programa Microsoft Word
- Físicos:
 - Biblioteca
- Financieros:
 - Financiados por las tesis.

Conclusión.

En la práctica profesional el Cirujano Dentista, puede encontrarse con diversas lesiones cervicales no cariosas, es por ello por lo que debe saber que la etiología de la erosión participa factores extrínsecos e intrínsecos y para tener un diagnóstico, es necesario ver sus características clínicas como las superficies lisas y presencia de cavitaciones en caras oclusales.

En la etiología de la abrasión intervienen agentes externos como pastas y blanqueamientos dentales o productos abrasivos aplicados a los órganos dentales; en forma de "v" en la cara vestibular y recesión gingival es lo que caracteriza, que podría ser confundido con una lesión de abfracción, pero en esta no encontramos la recesión gingival.

En la atrición, la edad, el bruxismo y órganos dentales residuales, son factores importantes para su etiología y los bordes incisales aplanados en órganos dentales anteriores son lo que caracteriza a la atrición.

La abfracción tiene una etiología multifactorial, pueden resaltar los contactos prematuros, bruxismo, maloclusiones y la combinación de la abrasión y erosión. Para identificar una lesión por abfracción observamos una lesión en forma de cuña en cara vestibular, límite amelocementario de premolares. Una forma de manejar estos casos de rehabilitación de mediana y alta complejidad es mediante la estabilidad oclusal y articular

Para el tratamiento de todas las lesiones cervicales no cariosas, se debe iniciar por la eliminación de su etiología y después con la parte restaurativa; carillas de resina para erosión, resinas en la parte afectada del órgano dentario en la lesión por abrasión, manejo del bruxismo o uso de prótesis dentales, dependiendo el caso, en la atrición y uso de férulas oclusales, ajuste oclusal y manejo del bruxismo (esto depende de la etiología) en las lesiones por abfracción.

Así cuando el Cirujano Dentista identifique la etiología, el diagnóstico, así como diagnóstico diferencial y tratamiento sobre cada lesión cervical no cariosa, podrá ofrecer una atención integral a cada paciente y podrá enseñarle la importancia de su prevención y en el caso de que el paciente tenga la necesidad de remitir

con los especialistas competentes, informar al paciente la importancia del seguimiento que debe tener con su tratamiento.

Propuestas.

1. Desde primer año enseñarles a los estudiantes todos los aspectos de las lesiones cervicales no cariosas.
2. Implementar en el área clínica a los estudiantes, la importancia de un diagnóstico minucioso en la oclusión de cada paciente y en los músculos masticatorios.
3. Fomentar la educación en los pacientes sobre este tipo de lesiones, explicándoles las características clínicas, dándoles pláticas acerca de la prevención y sobre las consecuencias de padecer estas lesiones.
4. En las Clínicas Universitarias de Atención a la Salud (CUAS) Aurora, Benito Juárez, Estado de México, Nezahualcóyotl, Reforma, Los Reyes, Tamaulipas y Zaragoza, así como se brindan pláticas sobre caries y enfermedad periodontal, realizar pláticas sobre las lesiones cervicales no cariosas.
5. En las aulas fomentar a los alumnos y profesores a realizar investigación sobre las lesiones cervicales no cariosas, mostrándoles que el porcentaje de estas lesiones aumenta, en estudios que se han realizado y también si es posible realizar estudios en las CUAS de los pacientes que acuden a la consulta.
6. En la consulta privada dar pláticas de prevención de las lesiones cervicales no cariosas.

Referencias bibliográficas.

1. Sanabria HD. Prevalencia de abfracción y abrasión en pacientes mayores de 40 años que acuden a consulta estomatológica al Centro de Salud Urbano Manantiales Jurisdicción Sanitaria Nezahualcóyotl en el año 2016. UNAM. Tesis de licenciatura; 2017. 10-41
2. Riojas GM. Anatomía dental. 3ra edición. México: Manual moderno; 2014. 120-180
3. Nelson S. Wheeler. Anatomía, fisiología y oclusión dental. Décima edición. España: Elsevier; 2015. 54-90.
4. Moreno D. Abrasión y abfracción dentaria. Universidad de Guayaquil. Tesis de licenciatura; 2020. 24-50
5. Mendiola YM. Tratamiento periodontal y restaurados de recesiones gingivales asociadas a abfracción. UNAM. tesis de licenciatura; 2019. 45-73
6. Simancas EV. Fisiopatología de los odontoblastos: una revisión. DUAZARY. [Internet]. 2019 [Citado el 25 Agosto 2022]; 16(3):87-103. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5121/512164590010/html/>
7. Kraus B, Jordan R, Abrahams L. Anatomía dental y oclusión. México; Interamericana; 1981. 133-189
8. Cuniberti N, Rossi G. Un punto de vista en las lesiones cervicales no cariosas porque las lesiones cervicales en cuña no son producidas por la erosión ácida. RODYB. [Internet]. 2017 [Citado el 25 Agosto 2022]; 5(2): 1-10. Disponible en: https://www.rodyb.com/wp-content/uploads/2017/05/3-rody_22017_art3-corr.pdf
9. Hernández RB, Lazo NR, Pacheco LJ, Quiroz AY, Domenech LL. Caracterización de lesiones cervicales no cariosas en pacientes bruxópatas. Arch méd Cmaguey. [Internet]. 2020. [Citado el 6 octubre 2022]; 25(1): 24-33. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=104922>

10. Ricketts D, Bartlett D. Odontología operatoria avanzada: un abordaje clínico. Venezuela: Amolca; 2013. 49-53.
11. Gilmore W, Lund M, Bales D, Verneti J. Operatoria dental. 4ta edición. México: Interamericana; 1986. 23-26
12. Cuenca SE, Baca GP. Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones. Cuarta edición. España: Elsevier; 2013. 196-202
13. Pinto P, Carvalho A, Silva FS, Carvalho O, Madeira S. Comparative toothbrush abrasion resistance and Surface análisis of different dental restorative materials. Elsevier. [Internet] 2022. [Citado el 15 noviembre 2022]; 175: 1-8. Disponible en: <https://www.x-mol.net/paper/article/1549929401903378432>
14. Peraza GL, Gutiérrez MS. Características clinicoetiológicas y terapéuticas en dientes con lesiones cervicales no cariosas e indicadores epidemiológicos. MEDICIEGO. [Internet]. 2020 [Citado el 2 diciembre 2022]; 26 (3): 1-24. Disponible en: <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1215/2845>
15. Zuñiga CR, Ortiz MM, Uribe TR, Goldaracena AM, Romo RG. Rehabilitación restaurativa de un paciente con lesiones cervicales generalizadas: Reporte de un caso. ODOVTOS. [Internet]. 2019 [Citado el 14 diciembre 2023]; 21(2): 11-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87235>
16. Ortuño D, Mellado B, Prado S, Vargas J, Rada G. Restauraciones de lesiones cervicales no cariosas: un protocolo de revisión sistemática para la práctica clínica. ARS Medica. [Internet] 2018 [Citado el 6 noviembre 2022]; 4(2): 33-41. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1022877>
17. Barbosa J, Sousa SM, Montero D, Tuzzo NH, Alves RR, Costa C. Características clínicas y epidemiológicas de lesiones cervicales no cariosas. Revista odontológica. [Internet]. 2020 [Citado el 6 dicimebre 2022]; 22(1): 36-54. Disponible en:

- <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/2119>.
18. González GX. Lesiones cervicales no cariosas en los adolescentes de un área de salud. Rev ciencias médicas. [Internet]. 2020 [citado el 18 noviembre 2022]; 24(4): 1-12. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1098914>
 19. Barrancos M. Operatoria dental. 5a Edición. Argentina: Editorial médica panamericana; 2015. 97-130
 20. Ccalli AY, Castro NG, Escalante OW. Erosión dental: una breve revisión. Revista odontológica Basadrina. [Internet] 2021. [Citado 7 Ene 2023]; 5(1) [63-73]. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/1089>
 21. Jarrin RE. Grado de abrasión dental ante el efecto del cepillado con pasta dental normal y pasta dental blanqueadora: Evaluación in vitro. Universidad Central del Ecuador. Tesis de licenciatura.2017. 8-14
 22. Agorastos G, Van HE, Bast A, Klosse P. On the importance of saliva in mouthfeel. Elsevier. [Internet]. 2023[Citado el]; 31(1) :1-8. Disponible en: <https://www.x-mol.net/paper/article/1618034243682779136>
 23. Martin EL, Ascencio GV, Torregrossa A. The role of saliva in aste and food intake. Elsevier. [Internet]. 2023 [Citado el 28 noviembre 2022]; 262 (1):1-12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031938423000379>
 24. Oyarzo F, Constanza V, Bravo R. Etiología, diagnóstico y manejo de bruxismo de sueño. Rev Med Clin Condes. [Internet]. 2021 [Citado el 10 diciembre 2022]; 32(5): 603-610. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-etilogia-diagnostico-manejo-bruxismo-sueno-S0716864021000882>
 25. Murrieta PJ, Ramírez MM, Salgado VL, Salamanca TR. Frecuencia de hábitos bucales parafuncionales y su relación con el grupo etario. ASD journal. [Inernet] 2021 [Citado el 15 diciembre 2022]; 1(1):1-10. Disponible en: 2529-Texto del artículo-10429-1-10-20210504.pdf

26. Dawson P. Oclusión funcional diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Coombia: Almoca; 2020. 259-333
27. Eley B, Soory, Manson J. Periodoncia. Sexta edición. España: Elsevier; 2011. [Citado el 7 diciembre 2022]; 384-390. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2131101437/bookReader?accountid=14598>
28. Becker I. Oclusión en la práctica clínica. 1ª edición. España: Editorial Almoca; 2011: 43-61.
29. Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 7ª edición. España: Elsevier; 2013. [Citado el 1 marzo 2023]; 422-430. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/tratamiento-de-oclusion-y-afecciones-temporomandibulares/okeson/978-84-9113-519-7>
30. Manns M. Sistema estomatognático fundamentos clínicos de fisiología y patología funcional. España. Editorial Amolca; 2013. 752.
31. Manns A, Biotti J. Manual práctico de oclusión dentaria. 2da ed. Chile: Editorial Amolca; 2006. 45-53
32. Jaideep M, Abirami NRP, Janani M. Traumatismo por oclusión: traumatismo periodontal. Análisis de RSCB [Internet]. 2020 [citado el 8 Feb 2023]; 5(1) [24-36]. Disponible en: <https://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/10197>
33. Rojas CG. Afecciones pulpares de origen no infeccioso en pacientes con oclusión traumática. Universidad e Guayaquil. Tesis de licenciatura; 2022. 23-40
34. Noguera PM, Molinet MG, Diz SG. Oclusión traumática y bruxismo en la disfunción temporomandibular. Multimed Rev Med Granma. [Internet]. 2017 [Citado el 6 enero 2023]; 19(6): 1084-1099. Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/431/689>
35. Suárez GL, Castillo HR, Brito RR, Santana MA, Vázquez MY. Oclusión dentaria en paciente con maloclusiones generales: asociación con el esta o funcional del sistema estomatognático. Rev Cien Villa Clara. [Internet]. 2018 [Citado el]; 22 (1): 53-63. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=79953>

36. Hayakawa LL, Gallo OA, Casas AL. Prevalencia de erosión dental en estudiantes de 12 a 16 años utilizando Basic Erosive Wear Examination (BEWE) en una institución educativa pública peruana. *Revista de odontopediatría Latinoamericana*. [internet] 2019. [Citado 18 Feb 2023]; 9(1): [20-25]. Disponible en:
<https://backup.revistaodontopediatria.org/ediciones/2019/1/art-2/>
37. Gilmore W, Lund M, Bales D, Verneti J. *Operatoria dental*. 4ta edición. México: Interamericana; 1986. 23-26
38. Marqués ML, Leyda MA, Ribelles LM, Gavara NM, Borrell GC. Influencia de la saliva en la erosión dental en niños. Estudio transversal. *Avances en odontoestomatología*. [Internet] 2021. [Citado 18 Feb 2023]; 37(3) [131-138]. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021312852021000300004&lng=es. Epub 16-Ago-2021
39. Management of Dental Erosion: Foundational Articles and Consensus Recommendations, 2020 [internet] 2020 [7 Ene 2023]; Disponible en:
https://iapdworld.org/04_management-of-dental-erosion/
40. Ramírez CC, Dubón ZS, Madrid CA, Sánchez RI. Lesiones dentales no cariosas: etiología y diagnóstico clínico. Revisión de literatura. *Rev Cien Univ Cienc Salud*. [Internet]. 2020; 7(1):42-55. Disponible en:
<http://www.bvs.hn/RCEUCS/pdf/RCEUCS7-1-2020-8.pdf>
41. García OS, Angelini SR, Santos FK, Mesquita FR, Tempestini HA, Jansiski ML, et al. Preventive effect of remineralizing materials on dental erosion lesions by speckle technique: An in vitro analysis. Elsevier [Internet] 2020 [citado 9 Feb 2023]; 29(1). Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1572100020300077?via%3Dihub>
42. Sihuay TMV, Montes MLG, Rodríguez SCF. Erosión dental a causa de diversos jugos de frutas naturales. *Rev. Estomatol. Herediana* [Internet]. 2021 [citado 14 Nov 22]; 31(2): 146-147. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552021000200146&lng=es
<http://dx.doi.org/10.20453/reh.v31i2.3976>

43. Gallo OA. Determinación del nivel de riesgo y su relación como guía para un manejo clínico según el índice bewe en los estudiantes de 12 a 16 años de una escuela pública de chorrillos. [Título de grado]. Perú; 2018. 32.
44. Pérez FPC. Conocimientos básicos sobre la erosión dental y sus tratamientos revisión narrativa. [Título de grado]. Bogotá, Colombia; 2019. 112.
45. Boitelle P. Contemporary management of minimal invasive aesthetic treatment of dentition affected by erosion: case report. BMC Oral Health (BMC). [Internet] 2019 [citado 9 En 2023]; 19(123) [2-8]. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-019-0807-4>
46. Schlischtintg LH, Hola RT, Rodrigues RK, Raybolt DA, Correa I, Magno P. Ultrathin CAD-CAM glass-ceramic and composite resin occlusal veneers for the treatment of severe dental erosion: An up to 3-year randomized clinical trial. The journal of Prosthetic Dentistry. [Internet] 2022 [citado 7 Ene 2023]; 128(2). Disponible en: [https://www.thejpd.org/article/S0022-3913\(22\)00101-9/fulltext](https://www.thejpd.org/article/S0022-3913(22)00101-9/fulltext)
47. Peumans M, Politano G, Van Merrbeek B. Tratamiento de lesiones cervicales no cariadas: cuándo, ¿porqué y cómo. The international journal of esthetic dentistry. [Internet] 2020[Citado el 20 Octubre 2022]; 13(1): 1-35. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7821482>
48. Cruz DA, Gadelha VR, Gadelha VM. Lesiones cervicales no cariosas: consideraciones etiológicas, clínicas y terapéuticas. Rev Cubana Estomatol. [Internet]. 2019 [Citado el 15 octubre 2022]; 56(4): 1-15. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=9705>
49. Cruz CY, Gavilánez VS, Armijos MJ, Santillán MF. La educación para la salud bucal en adolescentes para la prevención del desgaste dental. Rev dilemas contemporáneos: Educación, política y valores. [Internet] 2022 [Citado el 20 Noviembre2022]; 10(1): 1-25. Disponible en:

<https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3348>

50. Cuniberti N, Guillermo R. Lesiones cervicales no cariosas. RAAO. [Internet]. 2017 [Citado el 25 Noviembre 2022]; 67 (2): 35-40. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/mx/libro/lesiones-cervicales-no-cariosas>
51. Caicedo PD. Prevalencia de lesiones clase V no cariosas en pacientes de 18 a 40 años que acuden al centro de atención odontológica UDLA 2017. UDLA; 2018. 5-13
52. Travel to dentist. ¿Cuál es la diferencia de: atrición, erosión, abfracción y abrasión?. [Internet]. 2020 [citado 15 Marzo 2023]. Disponible en: <https://traveltodentist.com/es/blog/enfermedades-y-problemas/atricion-erosion-abfraccion-y-abrasion-formas-de-abrasion-dental>
53. Astudillo OJ, Lafebre CF, Ortiz SJ. Factores de riesgo de la atrición dental severa: un estudio de casos y controles. Acta odontológica colombiana. [Internet] 2019 [citado 7 Ene 2023]; 9(1) [9-23]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/76506/pdf>
54. Acosta MMD, Montaña TV, Félix LJM, ArmasVA, Vizcaíno ME. Rehabilitación oral estética en dientes con atrición y restablecimiento de dimensión vertical: Reporte de caso. Revista San Gregorio. [Internet] 2021 [citado 7 Ene 2023]; 1(47) [239-252]. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072021000400233
55. Wetselaar P, Wetselaar-Glas MMJ, Katzer LD, Ahlers MO. Diagnosing tooth wear, a new taxonomy based on the revised version of the Tooth Wear Evaluation System (TWES 2.0). Journal of Oral Rehabilitation. [Internet] 2020 [citado 9 En 2023]; 47(6) [703-712]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joor.12972>

56. Flores GV, Freire Y, Fernández S, Murillo B, Gómez SM. Application of the Intraoral Scanner in the Diagnosis of Dental Wear: An In Vivo Study of Tooth Wear Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Int. J. Environ. Res. Public Health). [Internet] 2022 [citado 26 Feb 2023]; 19(8): [2-4]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19084481>
57. García R B, Quintana CA. Nivel de conocimientos sobre bruxismo y placas neuromi relajantes en estudiantes de Odontología. *Revista Universidad y Sociedad*. [Internet] 2021 [citado 9 En 2023]; 13(3): [313-318]. Disponible en: https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=+Nivel+de+conocimientos+sobre+bruxismo+y+placas+neuromi relajantes+en+estudiantes+de+Odontolog%C3%ADa&btnG=#d=gs_qabs&t=1681150994192&u=%23p%3D8Rpg4QR7c-AJ
58. Călin DL. Correlations between Oclusal stress and the occurrence of abfraction Lesions. *Revista Română de Anatomie funcțională și clinică, macro- și microscopică și de Antropologie*. [Internet]. 2019 [citado 20 Ene 2023]; 8(1) [51-57]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/336281015_Correlations_between_occlusal_stress_and_the_occurrence_of_abfraction_lesions
59. Grippo JO. Noncarious cervical lesions: the decision to ignore or restore. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. [Internet] 1992 [citado 9 Feb 2023]; 4(1): [55-64]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1708-8240.1992.tb00721.x>
60. Badavannavar AN, Ajari S, Nayak UK, Khijmatgar S. Abfraction: Etiopathogenesis, clinical aspect, and diagnostic-treatment modalities: A Review. *Indiana Journal of Dental Research*. [Internet] 2020 [citado 9 Feb 2023]; 31(2): [305-311]. Disponible en: <https://www.ijdr.in/article.asp?issn=0970-9290;year=2020;volume=31;issue=2;spage=305;epage=311;aulast=Badavannavar>

61. Brenna F. Odontología Restauradora: Procedimientos Terapéuticos y Perspectivas de Futuro. Barcelona: Elsevier; 2010. [Citado el 7 enero 2023]; 724-742. Disponible en:
[https://www.proquest.com/docview/2140966083/\\$N?accountid=14598](https://www.proquest.com/docview/2140966083/$N?accountid=14598)
62. Olaru AR, Popescu MR, Dragomir LP, Rauten AM. Clinical Study on Abfraction Lesions in Occlusal Dysfunction. Current Health sciences journal (Curr Health Sci. J). [Internet] 2019 [citado 7 Ene 2023]; 45(4): [390-397]. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7014982/>
63. Odontoespacio, Etiología de la abfracción dental. [Internet] 2019 [19 enero 2023]. Disponible en
<https://www.odontoespacio.net/teoria/operatoria-y-estetica/abfraccion-dental/etiologia-de-la-abfraccion-dental/>
64. Mendiburu ZCE, Carrillo MJ, Lugo AP. Relación entre la oclusión traumática y abfracciones; su rol en las afecciones pulpares. Revista odontológica Mexicana (Rev. Odont. Mex) [Internet]. 2017[citado 2023 Ene 20] ; 21(2): [81-86]. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2017000200081&lng=es.
65. Real AM. Disfunción temporomandibular: causas y tratamientos. Rev Nac. [Internet].2018 [Citado el 6 marzo 2023]; 10(1): 68-91. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-916246>
66. Brindis MC. La postura del segmento craneocervical y su relación con la oclusión dental. UNAM. Tesis de licenciatura; 2017. 13-26
67. Jiménez YY. Relación de las anomalías dentomaxilo-faciales sagitales con la postura corporal y el apoyo familiar. Rev med Electrón. [Internet]. 2018 [Citado el 15 febrero 2023]; 40 (3): 602-614. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n3/rme030318.pdf>
68. Inquilla AG, Padilla CT, Macedo VA, Olaguivel N. Relación de la maloclusión dentaria con postura corporal y huella plantar en un grupo de adolescentes aymaras. Rev investig altoandin. [Internet]. 2017 [Citado el 15 febrero 2023]; 19(3): 255-264. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572017000300003

69. Machado MA, Cabrera GK, Martínez BG. Postura craneocervical como factor de riesgo en la maloclusión. Rev Cubana Estomatol. [Internet]. 2017 [Citado el 10 febrero 2023]; 54(1): 24-33. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072017000100003
70. González RS, Llanes RM, Pedroso RL. Modificaciones de la oclusión dentaria y su relación con la postura corporal en ortodoncia. Revisión bibliográfica. Rev Habanera Cienc Med. [Internet]. 2017 [Citado el 3 de febrero 2023]; 16(3): 371-386. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2017000300008
71. Nanda R. Estética y biomecánica en ortodoncia. 2da edición. Venezuela: Almoca; 2017. 133-336.
72. Rasoki T, Jonas R. Atlas de ortopedia maxilar: Diagnóstico. España: Masson; 1992. 142-198.
73. Cuniberti de RN. Lesiones cervicales no cariosas, la lesión dental del futuro. Argentina. Editorial Médica Panamericana; 2009. 71-79
74. Adan DO, Escorza MV, Sánchez VM. Material didáctico para la 2da unidad: diagnóstico y tratamiento de maloclusiones; módulo: estomatología, 3. México: UNAM; 2006.
75. Mogrovejo AF, Castro NG, Escalante OW. Hipersensibilidad dentinaria: un desafío en la práctica odontológica. Rev Odonto Basadrina. [Internet]. 2021 [Citado el]; 5(1):51-58. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/1087>
76. Ronquillo AF. Abfracción dental y su relación con el estrés. Universidad de Guayaquil. Tesis de licenciatura; 2020. 14-42
77. Peter E. Dawson. Oclusión funcional: diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Primera edición. España: Almoca; 2020. 57-113.
78. Ceballos RM, Abad SA. Prevalencia de las lesiones no cariosas en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica “Juan Manuel Márquez”. ECIMED. [Internet]. 2019 [Citado el]; 58 (273): 73-76. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92210>

79. Ruiz CH, Herrera BA, Gamboa SJ. Lesiones dentales no cariosas en pacientes atendidos en la Clínica Estomatológica Siboney. Rev Cubana de inv biomed. [Internet]. 2018 [Citado el 25 enero 2023]; 37(2): 46-53. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000200006
80. Bajaña RM. Prevalencia de lesiones cervicales no cariosas y presencia de hipersensibilidad. Universidad católica de Santiago de Guayaquil. Tesis de licenciatura; 2020. 13-29
81. Moreno LK. Prevalencia de las lesiones cervicales cariosas y no cariosas en pacientes que acuden a la clínica de tercer nivel de Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Universidad Central del Ecuador. Tesis de licenciatura; 2017. 15-42
82. Ruiz CH, Herrera BA. Abrasión dental. Presentación de un caso. Invest Medicoquir. [Internet]. 2019 [Citado el 25 enero 2023]; 11(3): 1-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92461>
83. Marin VT, Beltran PH, Pabon OG. Análisis relacional entre elementos de higiene bucal con alteraciones sobre esmalte dental superficial. Rev Odonto Basadrina. [Internet]. 2021 [Citado el 25 enero 2023]; 5(2): 4-13. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/1191>
84. Astudillo OJ, Lafebre CF, Ortiz SJ. Factores de riesgo de la atricción dental severa: reposte de un caso y controles. Acta Odonto Colombiana. [Internet]. 2019 [Citado el 25 enero 2023]; 9(1): 9-23. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/76506>
85. Mendoza NVM, Romo PMR, Sánchez RMA, Hernández AMS. Investigación. Introducción a la metodología. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, 1997