



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

---

---

**LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS EN  
EL ADULTO MAYOR**

**T E S I N A**

Que para obtener el Título de:

**C I R U J A N A      D E N T I S T A**

Presenta:

**M I R I A M      T O R R E S      L A R A**

**DIRECTOR: MAESTRO VICTOR MANUEL BARAJAS VARGAS**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Victor Manuel Barajas Vargas', written over a horizontal line.

MÉXICO, D. F.

2005

m. 343085

## **Agradecimientos**

### **A Dios**

Le doy gracias por darme unos padres buenos, maravillosos y por iluminar mi camino de bendiciones a largo de mis estudios.

### **A mis Padres**

María de los Ángeles Lara Manzano y Filiberto Torres Montesinos.

Por darme la vida y apoyarme en todo momento, darme su cariño y comprensión, ya que me brindaron todo lo que estuvo a su alcance para seguir estudiando durante el tiempo que estuve viviendo con ustedes.

### **A mi esposo**

Pablo Flores Suárez por todo su amor, comprensión, apoyo y paciencia que me a brindado durante nuestro noviazgo y ahora en nuestro matrimonio, por cuidar a nuestra hija y haberme brindado todo para poder concluir la carrera. Le doy las gracias por su participación en la realización de este trabajo ya que sin su ayuda no hubiera sido posible.

### **A mi hija**

Diana Paola Flores Torres por su ternura, cariño y paciencia que tuvo con migo durante el tiempo que dedique a este trabajo.

**Al nuevo ser**

Que ha estado conmigo, por todo lo que pasamos juntos; te esperamos con mucho cariño y amor.

**A mis hermanas (os)**

Por el cariño que nos tenemos, por su apoyo que me han brindado siempre y por darme ánimo para que pudiera lograr terminar mi carrera.

**A mi asesor**

Víctor Manuel Barajas Vargas, por su apoyo que me brindó durante la revisión y realización de mi tesina.

**U.N.A.M.**

A la Universidad le agradezco los conocimientos que adquirí durante su estancia, para poder concluir mis estudios, también agradezco a mis profesores de la Facultad de Odontología que me dieron cátedra, de sus conocimientos para formarme profesionalmente como un cirujano dentista.

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
1.1 Conservación de los Dientes en Cavidad Bucal.....	5
1.2 Cambios de los Tejidos Duros y de Soporte.....	6
1.3 Composición de la Saliva.....	9
1.4 Características Clínicas de la Saliva.....	9
1.5 Flora Bucal.....	10
<b>CAPÍTULO 2. TIPOS DE DESGASTE DENTAL.....</b>	<b>13</b>
2.1 Atrición.....	13
2.2 Abrasión.....	14
2-3 Erosión.....	15
2.4 Abfracción.....	16
<b>CAPÍTULO 3. LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS.....</b>	<b>17</b>
3.1 Definición de Abfracción.....	17
3.2 Teorías de la Etiología.....	18
3.3 Epidemiología de las Lesiones Cervicales.....	20

3.4 Manifestaciones Clínicas.....	22
3.5 Sintomatología.....	23

**CAPÍTULO 4. TRASTORNOS FUNCIONALES DE LA OCLUSIÓN.....26**

4.1 Oclusión Traumática.....	27
4.1.2 Manifestaciones del Trauma Oclusal.....	29
4.2 Fuerzas Oclusales.....	30
4.2.1 Mecanismo de las Fuerzas Oclusales .....	31
4.2.2 Fuerzas Axiales.....	33
4.2.3 Fuerzas no Axiales.....	34
4.3 Factores que Originan la Flexión Dental.....	35
4.3.1 Flexión Dental.....	36
4.4 Morfología y Características Mecánicas de la Región Cervical.....	38
4.5 Biomecánica de la Abfracción.....	39
4.6 Formación de las Lesiones.....	41

<b>CAPÍTULO 5 . DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS LESIONES CERVICALES.....</b>	<b>44</b>
5.1 Diagnóstico.....	45
5.2 Gerontoprofilaxis.....	47
5.3 Tratamiento.....	48
5.4 Materiales de restauración.....	49
5.4.1 Amalgama.....	50
5.4.2 Composites.....	51
5.4.3 Inoresinas.....	53
5.4.4 Compómeros.....	55
5.4.5 Ionómero de vidrio.....	56
5.5 Técnica de Restauración Tipo Sándwich.....	58
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>61</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>62</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Es importante conocer la composición de las estructuras dentales, así como los cambios que sufren los órganos y tejidos que se encuentran en la cavidad bucal de los pacientes de edad avanzada, ya que estos cambios presentan alteraciones progresivas asociadas con el envejecimiento cronológico, algunos ocurren como una respuesta reactiva normal a los repetidos estímulos a que los dientes son sometidos como lo es la atrición.

Las lesiones cervicales no cariosa tiene hoy en día una etiología multifactorial debido a que son varias las causas que se atribuyen a la formación de estas lesiones. Estas lesiones se presentan en forma de cuña en los cuellos de los dientes, los órganos dentales más afectados por esas lesiones cervicales de origen no carioso, son los premolares superiores y estas pueden presentarse en uno o en varios dientes.

Uno de los principales agentes que causan las lesiones cervicales no cariosas son las fuerzas oclusales que pueden provocar flexión de los dientes, dichas fuerzas hacen que se genere tensión en el lado opuesto del diente y se provoca la ruptura de los cristales de hidroxiapatita que se encuentra en el esmalte, la porción cervical es la que presenta una menor cantidad de esmalte y por lo tanto es más frágil en esa zona.

Para realizar un buen diagnóstico de este tipo de lesiones se debe de analizar cual es la causa del desgaste y eliminar los factores causales antes de realizar un tratamiento para evitar una recidiva de estas lesiones.

La lesiones cervicales no cariosas se debe restaurar con materiales que presenten características de elasticidad para evitar un desprendimiento de esas obturaciones. Existen diversos materiales estéticos que se pueden utilizar en estas lesiones como son: los compómeros, ionómero de vidrio, Ionóresinas y los composites.

Los materiales más indicados para estas lesiones son los compómeros y los composites ya que poseen elasticidad y por lo tanto acompañan al diente durante la flexión a la que está sometido.

## CAPÍTULO I. ANTECEDENTES

Las células del cuerpo humano se van degenerando con el paso del tiempo y como resultado tenemos el envejecimiento fisiológico o deterioro rápido del tejido óseo, muscular y nervioso, puede originar problemas dentarios. Por lo que se debe tener conocimiento de los cambios del envejecimiento de la cavidad bucal ya que es esencial para un Odontólogo. Los tejidos bucales, como los otros tejidos del cuerpo, cambian marcadamente con la edad. Hay una reducción general de la caries, con excepción de la caries radicular, así mismo un aumento en la enfermedad periodontal.

La pérdida de dientes ocurre con degeneración de las estructuras periodontales, el 80% de los pacientes ancianos quienes conservan sus dientes padecen enfermedades periodontales. Los dientes se desgastan por abrasión y hábitos. La mucosa bucal sufre pérdida de elasticidad con resequead y atrofia de los tejidos. Las encías se hacen frágiles y se lastiman con facilidad. Hay una marcada reducción en el flujo salival, la lengua se atrofia, los dientes se vuelven frágiles y pueden romperse dejando raíces en los maxilares. Esas raíces pueden infectarse o producir irritación de los tejidos orales, hasta llegar a la ulceración. La calidad de la cicatrización suele ser pobre y por eso los ancianos son más susceptibles a las infecciones. (1)

La abfracción es la pérdida de estructura dental en el cuello del diente, estas lesiones se presentan en forma de cuña o en V. Son manifestaciones patológicas de origen traumático en ocasiones pueden ser confundidas por erosiones o abrasiones y pueden afectar un solo diente o varios. Los agentes oclusales son el principal agente etiológico y otros factores locales desempeñan un papel secundario.

Las fuerzas laterales, generadas a nivel oclusal, pueden provocar la flexión del diente y crear compresión hacia el cual el mismo está flexionando y genera tensión en el lado opuesto, la habilidad de las estructuras dentales para soportar la tensión es limitada, por lo que las fuerzas de tensión que actúan sobre los dientes causan la ruptura de los cristales de hidroxiapatita y esto nos trae como resultado la pérdida dental en esa zona.

Los pacientes adultos mayores presentan con frecuencia estas lesiones debido a que sus dientes han estado sometidos a diversos factores de origen traumático, malos hábitos, bebidas y frutas cítricas consumidas.<sup>(2)</sup>

## **1.1 Conservación de los Dientes en la Cavidad Bucal**

Es importante mencionar que la conservación de órganos dentarios en el adulto mayor es esencial ya que esto influye para que tengan una buena masticación, fonación y deglución por lo que se debe tener el conocimiento básico de las estructuras dentales, así como su aspecto normal, función de los dientes y de sus tejidos de soporte, también se debe de conocer la etiología de la caries y de otras alteraciones que conducen a la pérdida de sustancia dental o pérdida de los órganos dentales.

La presencia de dientes en la cavidad bucal establece una relación de oclusión céntrica que regula la dimensión vertical (distancia que se mide entre dos puntos constantes localizados en cada uno de los maxilares, a fin de fijar una relación de proporción al segmento facial anterior.), cuando llega a haber pérdida parcial o total de dientes se produce una disminución de esa dimensión vertical, por lo que la mandíbula asciende y se propulsa, apareciendo así la característica "cara de viejo". Es por eso que la carencia parcial o total de los dientes provoca deformaciones de mayor o menor grado, por lo que se produce desplazamiento de la cara por depresión de las paredes bucales, hundimiento de los labios, aparición de nuevos surcos en dirección a labios y comisuras.<sup>(3)</sup>

Cuando ocurren cambios posicionales, algunos elementos del diente se toman inactivos, por lo que su acción pierde eficacia, se alteran o disminuye los elementos de sostén y el proceso suele terminar con la pérdida de los dientes y como consecuencia hay un desequilibrio en el arco dentario y en la relación de antagonismo. Cuando hay ausencia de uno o más dientes en el arco dentario se presenta una serie de trastornos, que va desde la migración de los dientes vecinos y antagonistas hasta el colapso del contorno facial,

Se compromete la armonía y el equilibrio del plano oclusal, origina movilidad en ciertas piezas dentarias, impactación alimenticia, caries, formación de bolsas periodontales, hipertrófias gingivales, problemas en la A.T.M. y en el sistema muscular, por lo que los trastornos son más pronunciados cuando el número de dientes ausentes es mayor.<sup>(4)</sup>

## **1.2 Cambios de los Tejidos Duros y de Soporte**

Es importante mencionar de forma sencilla cuáles son estos cambios en éste período de la vida y en los tejidos duros encontramos que el esmalte presenta un color más oscuro con el transcurso de los años y esto se debe al oscurecimiento de la dentina y por que hay un aumento de la formación de la dentina esclerótica que condiciona a que en esta población se observe una tonalidad más oscura.

<sup>(5)</sup>

El esmalte va madurando a través de los años, por lo cual hay una menor permeabilidad de éste debido a que se cierran los espacios que se encuentran entre los prismas por sustancias cálcicas que son aportadas por la saliva, y por consiguiente el esmalte se vuelve menos activo a la absorción de fluoruros que tienden a aumentar su resistencia ante el ataque ácido.

La densidad y mineralización de la dentina de la porción coronal y de la raíz va aumentando con la edad. La dentina tiene la capacidad de neoformarse para defender al diente de los estímulos que recibe del exterior. Con el paso del tiempo el diámetro de los túbulos dentinarios se va haciendo más estrecho hasta llegar a la obliteración completa de esos túbulos dentinarios, debido a la calcificación que se produce en el interior de la luz del túbulo de dentina peritubular que aumenta de espesor.

El cemento se deposita intermitentemente durante toda la vida, pero en mayor grado en su última etapa, esto es en gran parte por la tensión a la que está sujeto el diente, su crecimiento se realiza por la aposición de capas paralelas y uniformes de las laminillas. En el cemento se diferencian tres zonas que son: interna, media y externa que cubre la raíz del diente, en los sitios donde hay una mayor actividad funcional y donde recibe mayor presión o cargas intensas, se produce una mayor cantidad de cemento que puede llegar a deformar totalmente la raíz. (6)

La pulpa dental y la dentina se deben considerar como un solo tejido; el complejo pulpa-dentina. El volumen que ocupa la pulpa dental del conducto radicular disminuye con la edad y en la senectud se reduce a un delgado hilo de tejido en la corona y la raíz del diente, esto es debido a los depósitos de dentina y en parte por el crecimiento del cemento, se pueden presentar también calcificaciones pulpares dentro del conducto radicular. (7)

También es importante mencionar que los tejidos de soporte sufren cambios ya que en estos pacientes de edad adulta ya no tienen una higiene bucal, aumentado también que algunos presentan malposición dental o pérdida parcial de dientes esto trae como consecuencia una acumulación de placa dentobacterina lo cual va ocasionar gingivitis, periodontitis y recesiones gingivales como consecuencia de la enfermedad periodontal y en donde se puede desarrollar caries radicular.

Las encías se retraen dejando al descubierto la raíz del diente. Disminuye el número de células gustativas, con lo que el sentido del gusto se ve alterado. Las estructuras periodontales (las encías, hueso alveolar, membrana periodontal y cemento) sufren isquemia y cambios fibróticos. Los osteoblastos y fibroblastos no son tan activos, con lo que tardan más tiempo en reparar el desgaste diario. La consecuencia es que las estructuras periodontales se atrofian y degeneran con más facilidad que en la persona joven y puede llevar a la pérdida de los dientes. (8)

### 1.3 Composición de la Saliva

Las sustancias orgánicas de la saliva son proteínas como la amilasa salival, que se encuentra en altas cantidades, las otras proteínas restante son enzimas, proteínas séricas, glicoproteínas e inmonoglobulinas (Ig A) principalmente. Las sustancias inorgánicas de la saliva son cloruros, bicarbonatos de sodio y potasio, estas sales derivan del plasma, también están presentes otros cationes como calcio y magnesio en concentraciones bajas. (9)

La saliva contiene una enzima digestiva, la ptialina o alfa amilasa salival que desempeña un papel limitado en la digestión de los alimentos. También contiene mucina que es una glicoproteína que lubrica los alimentos. (10)

### 1.4 Características Clínicas de la Saliva

La saliva constituye el primer flujo digestivo. Es muy importante ya que es esencial para la formación del bolo alimenticio, como lubricante para facilitar la deglución, formación de película adquirida, adherencia y agregación bacteriana, y sirve como un medio de protección para los dientes y mantiene el pH de la cavidad bucal. La saliva tiene muchas funciones pero la principal es el mantenimiento de la salud bucal. (11)

El hombre segrega de 1 a 1.5 litros de saliva por día, el pH de la saliva es aproximadamente de 7. Debido a sus propiedades lubricantes, esta secreción facilita la masticación, deglución y la fonación. La saliva también tiene una acción de limpieza, puesto que diluye las sustancias nocivas y permite eliminarlas de la cavidad bucal. (9)

La lubricación es esencial para mantener la función en la cavidad bucal en la que el medio lubricante es la saliva, en experimentos realizados se ha demostrado que el grado de desgaste dental aumenta si se interrumpe la secreción salival y hay una mayor incidencia de caries en estos pacientes, por lo general son pacientes de edad avanzada que presentan una disminución en la secreción de la saliva o que presentan xerostomía. (12)

## **1.5 Flora Bucal**

La cavidad bucal es un lugar que posee características microbianas que facilitar el establecimiento y crecimiento de diferentes microorganismos como bacterias, protozoos, hongos y virus, estos microorganismos provienen del agua, aire y alimentos por lo cual la cavidad bucal es un medio de cultivo para su desarrollo debido a su temperatura de 35 a 37° C. El pH y la tensión del oxígeno permiten que los microorganismo se desarrollen. Existen millones de bacterias en la cavidad bucal, cuando no hay higiene, se presenta caries, gingivitis o periodontitis aumenta este número de microorganismos.

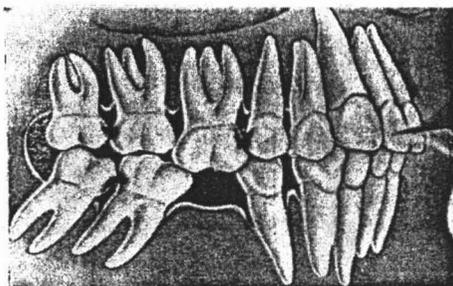
La población microbiana es diferente en las distintas regiones de la cavidad bucal y así es distinta la microflora del surco gingival, del dorso de la lengua o del resto de la mucosa bucal. El flujo salival hace que sólo algunas bacterias que son capaces de adherirse a estas superficies, puedan ser retenidas. Las otras se eliminan y se tragan con la saliva.

En la flora bacteriana normal, que se encuentra en pacientes sanos son microorganismos residentes como el *Estreptococos* (vidridans) que constituyen la mayoría de estos microorganismos, el *Estreptococo anaerobio* y *Enterococo* se encuentran en menor número. El *Lactobacilo* se encuentra siempre presente al igual que el *Estreptococo Sanguis*.

La flora bacteriana en pacientes que presentan gingivitis, periodontitis, caries y alguna otra enfermedad existe un aumento en el número de microorganismos presentes en cavidad bucal. En la caries por ejemplo el microorganismo predominante es el *Estreptococo Mutans* y el *Lactobacilo*, en la gingivitis hay un cambio en la flora bacteriana que varía desde la flora gram+ con predominio de *Estreptococos* a otra más compleja como formas gram- y Espirilares; y en la periodontitis se encuentran microorganismo gram- como formas flageladas y Espiroquetas que se encuentran en las bolsas periodontales, también se encuentran *bacteroides gingivalis* y en una periodontitis más crónica se presentan numerosos organismos filamentosos, sobre todo *Actinomices Viscosus*, *Naeslundii* e *Israelii*.

La flora bacteriana en pacientes totalmente desdentados es menor ya que los microorganismos presentes son los que se encuentran adheridos en la lengua como son los *Streptococcus Salivarius* y *Actinomyces Naeslundii* que colonizan el dorso de la lengua. (13)

En los pacientes mayores de 50 años, la placa bacteriana está producida por *Odontomyces Viscosus*. Las caries se producen debajo de la placa bacteriana. Aunque las caries dentales progresen lentamente, las personas mayores con tejidos bucales débiles y xerostomía desarrollan rápidamente caries altamente destructivas. Después de los 70 años de edad disminuye los *Odontomyces Viscosus*, mientras que empieza a aumentar la *Candida Albicans*. Se encuentran manchas blancas, caseosas, debajo de las dentaduras o prótesis, en el interior de las mejillas y sobre la superficie de la lengua. El tejido mucoso subyacente a la infección está llagado, rojo y doloroso. (8)



## CAPÍTULO 2. TIPOS DE DESGASTE DENTAL

Es importante saber que las lesiones no cariosas son una forma de desgaste, de los dientes en donde cierto grado de desgaste es normal y este se va presentado a lo largo de muchos años, aunque existen otras formas de desgaste dental que son patológicas provocada por acciones físicas o químicas.

El signo más asociado a las alteraciones funcionales de la dentición es el desgaste dental, éste se observa en zonas planas y brillantes de los dientes que no se ajustan a la forma oclusal natural de éstos. Las facetas o áreas de desgaste son un signo muy frecuente que en raras ocasiones presentan síntomas en los pacientes. Tradicionalmente se han usado los términos abrasión, erosión y abfracción para describir la pérdida de tejido dentario patológico ajeno a la caries, considerando que la caries también es una forma de desgaste y que puede presentarse posteriormente en las lesiones.<sup>(14)</sup>

**2.1 Atrición:** Es el desgaste fisiológico de los dientes como resultado del contacto de estos durante la masticación, estos cambios son normales y se pueden observar frecuentemente en los dientes de las personas adultas o en los ancianos sobre todo en los borde incisales y caras oclusales de los

dientes, el desgaste se da paulatinamente con el paso de los años, principalmente por la oclusión, hábitos nocivos, tensión emocional, espasmos musculares, así como la cantidad y consistencia de los alimentos consumidos. (5)



**2.2 Abrasión:** Es el desgaste patológico del diente que es causado por un proceso mecánico anormal como el cepillado defectuoso, el uso de pastas muy abrasivas o el uso de palillos, el uso inadecuado de hilo dental y hábitos como morder o masticar cosas, etc. los dientes que con mayor frecuencia llegan a ser afectados son los dientes anteriores y premolares sobre todo en la maxila. (15)

La abrasión cervical es muy común, la pérdida dental en esa región es el resultado del deficiente cepillado dental, el uso de cepillos demasiado duros, la aplicación de gran presión, o el empleo de una pasta dentrífica demasiado abrasiva.

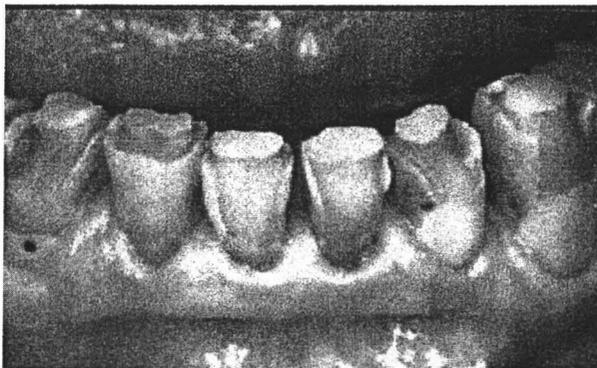
La superficie bucal de los dientes es la más frecuentemente afectada a causa de la convexidad de la arcada dental que se presenta más fácilmente a la aplicación de una mayor presión, especialmente en la región de la eminencia canina. La parte cervical de los dientes es la más propensa al desgaste ya que el esmalte en esa región es más fino. La abrasión cervical trae como consecuencia el desgaste de un surco horizontal en forma de cuña en la superficie facial de los dientes afectados. (15)



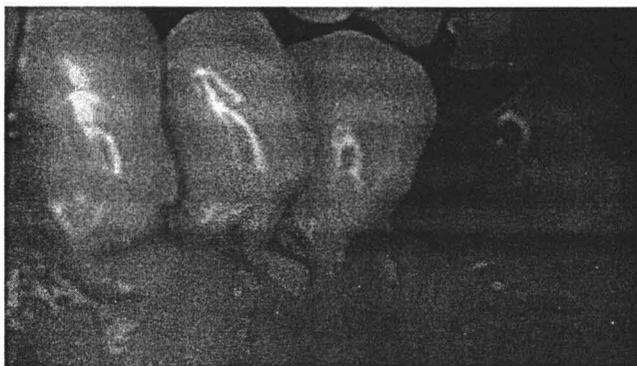
**2.3 Erosión:** La erosión es la pérdida de tejido dental por causas químicas pero no bacterianas. Los productos químicos que con mayor frecuencia causan un desgaste dental es por acidez general de la boca y alimentos ácidos consumidos.(16)

La erosión cervical localizada es la lesión conocida simplemente por el término de erosión, se manifiesta como una pérdida de sustancia dentaria, que involucra por lo general la región faciocervical de los dientes anteriores superiores.

La dentina queda expuesta en la base de la pérdida de sustancia, ya que ésta es dura, lisa y sumamente pulida.(15)



**2.4 Abracción:** La abracción o milolisis es el desgaste en la región cervical que generalmente deja expuesta a la dentina y es causa de inicio de una hipersensibilidad dental (17)



## CAPÍTULO 3. LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS

Las lesiones cervicales no cariosas son conocidas como abfracción o milolisis y se caracterizan por la pérdida de tejido duro en la unión cemento –esmalte con ausencia de caries, este tipo de lesiones es muy común encontrarlas en la práctica dental, su etiología se considera como multifactorial, por que se le ha relacionado con los efectos de abrasión y/o erosión, aunque estos factores atribuyen a que se acelere la lesión, se han realizado estudios que demuestran que la importancia de las cargas oclusales durante la masticación por lo que se prueba que la pérdida de la estructura del diente en el tercio cervical se debe a la flexión que se origina en las cúspides, ya que las cargas excursivas logran que el diente se flexione y que reciba tensión en forma de tijera originando trastornos entre los lazos de cristales de hidroxiapatita que forman grietas en el tejido duro del diente y posteriormente ocasionan la pérdida del esmalte y dentina en la región cervical. (2, 18)

### 3.1 Definición de Abfracción

La abfracción es un término acuñado por Grippo, (1991) en base a ese trabajo realizado por Lee y Eackle (1984) se planteó la hipótesis de la pérdida de tejido dentario a nivel del cuello del diente, debido a la flexión producida a ese nivel ocasionada por las cargas oclusales (19)

La abfracción cervical es una lesión por contacto prematuro. Fenómeno físico en que se transmite la fuerza por una columna rígida (diente) rompiendo los prismas del esmalte donde la pieza es menos resistente (cuello).



### **3.2 Teorías de la Etiología**

La etiología de las lesiones cervicales no cariosas debe ser hoy en día considerada como multifactorial ya que es producida por la erosión, abrasión y la abfracción.<sup>(19)</sup>

La pérdida del tejido duro del diente en la región cervical a sido un padecimiento muy común, estas lesiones fueron descritas por Zsigmond en 1894 como defectos en forma de cuña que afectan las superficies labiales de los dientes anteriores.

D. Miller W. en 1907, atribuyó la causa de las lesiones al cepillado de dientes aunado a la abrasión que causaba el uso de dentríficos fabricados de cenizas de puros y polvos de esqueletos de otras que eran extremadamente destructivas para los tejidos del diente. (20)

Grippe en 1991, reconoció estas lesiones en forma de cuña y les dio el nombre de Abfracciones, que significa separar; este concepto se le reafirmó para explicar su morfología y su ubicación. (18)

Antes de los años ochenta, se creía que estas lesiones eran originadas por la abrasión del cepillado de dientes, el reblandecimiento del tejido dentario, la erosión por ácidos gástricos, la debilidad intrínseca de la estructura cervical del diente, originada por la oclusión traumática y por el bruxismo agudo.

Lussi y Col, afirman que ciertas bebidas carbonatadas, las frutas y jugos cítricos poseen un pH en un rango compatible con la disolución del esmalte y la dentina.

Brian Palme, dice que la abfracción no resulta solo del cepillado, sino de factores de maloclusión y actividad anormal de la lengua.

Yettram y Cols, estudiaron las fuerzas externas sobre un diente durante varios días y explicaron el porqué de las abfracciones ocurrían en el margen gingival de la corona y hallaron que la cantidad de cargas colocadas era el principal factor.

Grosskopf, empleo modelos dentales en donde concluyó que la colocación inapropiada o excesiva sobre los dientes puede tener un efecto causal en el cuadro de defectos cervicales. (21).

### **3.3 Epidemiología de las Lesiones Cervicales**

Se realizó un estudio clínico en el hospital "Gustavo Lanatta Luján" Huacho, provincia en los meses de mayo - septiembre del 2001 para determinar la prevalencia y distribución de las lesiones cervicales no cariosas (Abfracciones). El estudio se realizó con 31 paciente de los cuales 18 eran varones y 13 mujeres, fueron evaluados 728 dientes de los cuales 181 estuvieron afectados, los pacientes tenían entre 29 y 87 años de edad asistieron al Departamento de Odontología del Hospital. El examen fue realizado por un Odontólogo del servicio. Los datos de cada paciente fueron anotados en una ficha Odontológica, para la determinación las diversas variables del estudio, prevalecía según el grupo de edad y según los dientes afectados, distribución de la lesión.

**Resultados:**

- De los 31 pacientes estudiados se notó que existe una ligera predilección hacia el sexo masculino en un 58.07%, mientras que el 41.93% de la población era femenina.
- Con relación a la distribución según el grupo heterogéneo, el mayor número corresponde a la cuarta década de la vida y el 87% se ubica entre los 40 y los 80 años de edad.
- Al evaluar el grupo de dientes más afectados se notó que el grupo premolar es el más afectado en un 70.16%, casi no existen diferencias porcentuales significativas entre los grupos canino y molar con un 11.05% y 11.16% respectivamente, el grupo incisivo es el menos afectado.
- A la evaluación de la sensibilidad de los pacientes con lesiones cervicales no cariosas se notó que en el 61.30% de los pacientes examinados tenían sensibilidad positiva a los cambios térmicos mientras que en un 38.70% no presentaban ninguna sensibilidad.
- Evaluando la movilidad dentaria presente o ausente en los pacientes examinados notamos que un 90.33% no presentaba movilidad y un 9.63% si presentaba movilidad, existe relación directa con el periodonto y el órgano dentario comprometido.
- Examinando la presencia o ausencia de facetas de desgaste, notamos que en un 93.55% de los pacientes si presentaban facetas de desgaste y en un 6.45% no presentaban facetas de desgaste.

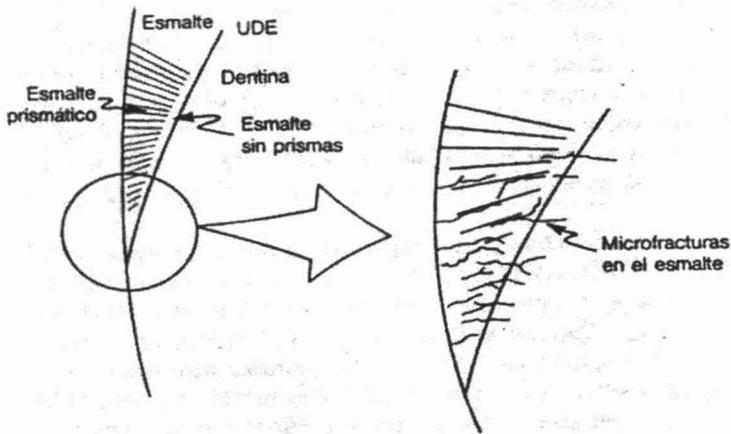
- La población estudiada presentaba una frecuencia de cepillado de aproximadamente 2 veces al día. En cuanto a la destreza manual sólo cuatro pacientes eran zurdos, los demás eran diestros. Analizando el número de dientes por lado, notamos que un 52.48% presentaba Lesiones Cervicales no Cariotas (LCNC) en el lado derecho, mientras que en un 47.52% tenía dientes afectados en el lado izquierdo. (21)

### **3.4 Manifestaciones Clínicas**

Estas lesiones se manifiestan clínicamente por una escotadura o depresiones en forma de V o en forma de cuña en los borde cervicales de los dientes, aparecen cerca de la unión cemento-esmalte y su desarrollo es bastante rápido, sus límites son precisos y bordes cortantes, se presentan con mayor frecuencia en las caras vestibulares de los dientes. (2)

Las cargas de oclusión traen como resultado una concentración y énfasis en la región cervical de los dientes, por lo que causa una interrupción de los cristales de hidroxiapatita, teniendo como resultado la pérdida de esmalte en la región cervical originando una lesión en forma de cuña y estas se presentan con mayor frecuencia en individuos de edad avanzada y bruxistas, la mayor torsión que se origina en ésta zona inicia la formación de grietas en el esmalte haciéndolo quebradizo para que eventualmente las pequeñas porciones del esmalte afectado se separen y quede expuesta la dentina. (18)

Las fuerzas de tensión que actúan sobre los dientes causan ruptura de las uniones químicas entre los cristales de hidroxiapatita y, a medida que las uniones entre los cristales van siendo partidas, pequeñas moléculas de agua pueden penetrar en los espacios formados, impidiendo una nueva unión química entre los cristales. Con la permanencia de fuerzas de torsión, las micro-rupturas se pueden propagar y la estructura cristalina, una vez rota, se vuelve cada vez más susceptible a la disolución química y mecánica, causadas, respectivamente, por ácidos presentes en los fluidos bucales y por el cepillado. (2)



### 3.5 Sintomatología

La hipersensibilidad está entre las dolencias más comunes y dolorosas que afectan la función y el bienestar bucodental. se dice que en el 63% de las lesiones

cervicales no cariosas presentan hipersensibilidad y el 61% de esos órganos con hipersensibilidad presentan trauma oclusal, la gran mayoría de las lesiones cervicales no cariosas presentan sintomatología en el límite amelo-cementario y se presenta como un dolor corto y agudo que se origina en la dentina expuesta en respuesta a estímulos térmicos, táctiles, químicos, la intensidad del dolor puede ser leve, moderada o severa dependiendo del diente y del estímulo, así como de la permanencia de éste en contacto con el diente. Los estímulos son normalmente los cambios térmicos (frío, calor) bien sea seco ó en forma de líquido (aire, bebidas frías o calientes), también pueden ser causantes de dolor los ácidos, dulces, alimentos sólidos, así como el cepillado dental sobre todo si es inadecuado y con pastas muy abrasivas, las lesiones más asociadas a la hipersensibilidad son las abfracciones. (22)

La hipersensibilidad dentinaria está frecuentemente asociada con la recesión gingival y con lesiones de clase V. La sensibilidad es causada por los túbulos dentinarios abiertos que comunican a la pulpa con la cavidad oral, y el grado de sensibilidad está influenciado por el número y tamaño de los túbulos abiertos. La teoría hidrodinámica de Brannstrom es la explicación más aceptada para la sensibilidad dentinaria. De acuerdo a Brannstrom, los cambios en el movimiento del fluido dentro de los túbulos dentinarios abiertos son percibidos como dolor por los mecanorreceptores cerca de la pulpa. Los estímulos táctiles, térmicos u osmóticos pueden inducir cambios en el flujo del fluido y producir una respuesta dolorosa.

El tratamiento o la prevención de la hipersensibilidad es usualmente efectuado mediante el uso de algún método para cerrar los túbulos abiertos. Los adhesivos dentinarios producen un alivio a corto plazo. El fluoruro estañoso también ha sido usado con buenos resultados. El nitrato de potasio es un agente desensibilizante efectivo ya que actúa directamente sobre la membrana nerviosa. (23)

La edad es un factor modificador ya que la esclerosis tubular y neodentina generada a lo largo de los años puede disminuir el grado de excitabilidad dentinaria así como el tipo de saliva y su composición. En las lesiones de abrasión, erosión, abfracción ó caries hay una formación de neodentina junto con la mineralización superficial como mecanismo defensa pulpar, puede dar lugar a una sensibilidad disminuida y por lo tanto no haber hipersensibilidad a pesar de existir exposición dentinaria. En ellos se muestra un umbral de excitación normal. (24)

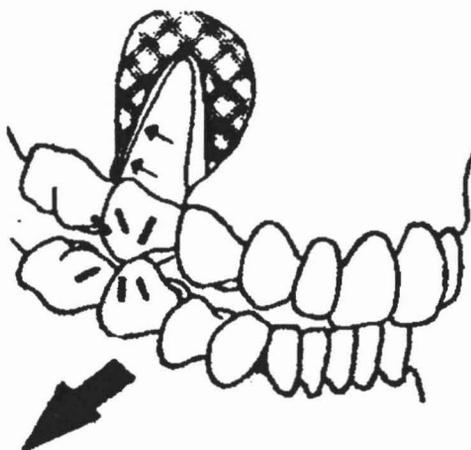
## **CAPÍTULO 4. TRASTORNOS FUNCIONALES DE LA OCLUSIÓN**

La dentadura puede presentar signos y síntomas de trastornos funcionales asociados a alteraciones producidas por las fuerzas oclusales intensas aplicadas a los dientes y a sus estructuras de soporte. Estas alteraciones son frecuentes, pero poco referidas por los pacientes. Existen dos factores que pueden motivar trastornos en los dientes; la Oclusión Traumática y Trauma por Oclusión.

El termino "Trauma" implica daño causado por fuerzas que interactúan con los dientes. El daño traumático puede presentarse en la superficie de la encía (como una cúspide semierosionada relacionada con el atrapamiento de alimento). Casi todos los incidentes de trauma oclusal son transitorios, éste desaparece cuando se eliminan las interferencias. El trauma de la oclusión puede conducir a ensanchamiento del margen gingival libre, a recesiones y fisuras gingivales, así como a defectos en forma de cuña en el lado bucal o vestibular de los dientes que reciben el trauma, en la unión cemento-esmalte. (25)

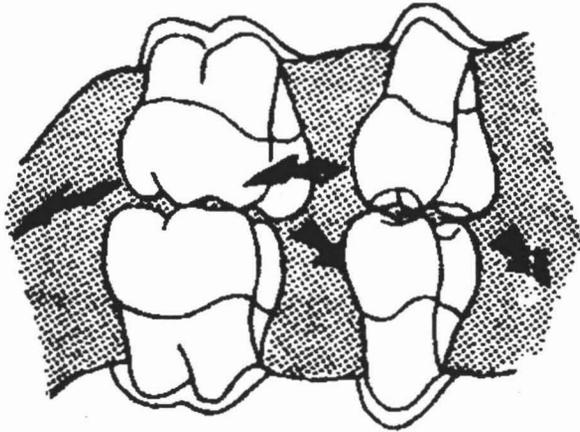
#### 4.1 Oclusión traumática

La oclusión traumática es la movilidad que originan las fuerzas oclusales intensas aplicadas a un diente, con una estructura de soporte periodontal básicamente normal y puede ser reversible al eliminar la etiología o las fuerzas oclusales. (14)



#### 4.1.1 Trauma por Oclusión

El trauma por oclusión se presenta debido a fuerzas oclusales que pueden ser normales o rara vez intensas que actúan sobre estructuras debilitadas de soporte óseo, en este tipo de trauma ya existe enfermedad periodontal con recesión gingival, reducción de soporte óseo y movilidad del diente que debe ser tratada para evitar mayor daño. (14)



#### **4.1.2 Manifestaciones del Trauma Oclusal**

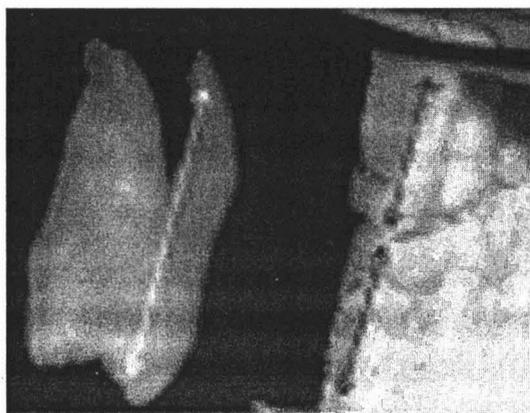
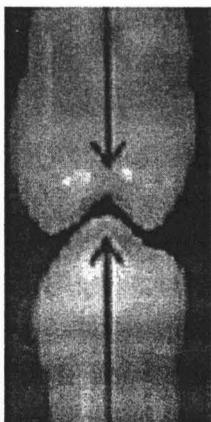
Los efectos del trauma oclusal se registran en los contornos oclusales. Los siguientes signos nos indican que existe trauma oclusal:

- 1.-Cuando se observan cúspides que no presentan desgaste alguno es señal de que otros dientes están soportando la carga que debería soportar el diente intacto.
2. En facetas grandes y superficies oclusales planas, es indicio de la presencia de una sobrecarga que está más allá de los límites fisiológicos tolerables.
3. Si las cúspides se encuentran parcial o totalmente desgastadas.
4. Zonas abrasionadas y dentina expuesta.

Las fracturas en el tercio cervical de los dientes en ocasiones nos parecen inexplicables, sin embargo esa clase de lesiones pueden deberse al trauma oclusal el cual puede originar recesión gingival con exposición del cemento radicular y dentina la cual no tiene protección adecuada contra los factores externos provocando sensibilidad y/o dolor en el cuello del diente; por lo tanto si los pacientes refieren dolor, pero al examinarlos no existe presencia de caries ni dentina o cemento expuestos, el dolor puede ser consecuencia del trauma ocasionado por una interferencia oclusal en relación céntrica o durante los movimientos de lateralidad de la mandíbula.(25)

## 4.2 Fuerzas Oclusales

Las fuerzas que se ejercen durante la masticación se reciben a través de las caras oclusales que han sido dadas por la naturaleza de forma especial para que física y biológicamente se realicen movimientos oclusales. El contacto oclusal durante la masticación tiene una duración de 2 a 6% del tiempo en un periodo de 24 horas en el que el periodonto sufre una intrusión y luxación muy pequeña y una abrasión en las caras oclusales. En el lado de trabajo este microtrauma de carácter fisiológico se compensa por respuesta fisiológicas regenerativas de crecimiento igualmente pequeñas durante el tiempo en que la boca permanece en reposo.



#### **4.2.1 Mecánica de las Fuerzas Oclusales**

Las fuerzas físicas de la oclusión son transmitidas a través de las superficies oclusales de los dientes y actúan sobre el hueso alveolar. Los dientes son intermediarios y ejercen fuerzas contra el periodonto que a la vez ejerce una fuerza igual y contraria en los dientes.

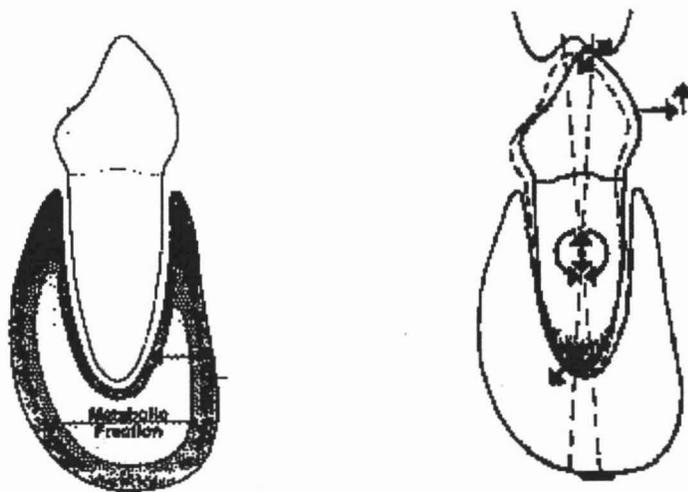
Los dientes de ambos maxilares y el periodonto están en estado de esfuerzo y ofrecen resistencia a la fuerza muscular durante la deglución y masticación.

En la deglución los dientes superiores e inferiores tratan de entrar en contacto en relación céntrica. La masticación, la deglución, los hábitos bucales y los espasmos de los músculos estomatognáticos son las fuentes de las fuerzas oclusales que actúan sobre los dientes.

Teóricamente las fuerzas deberían estar distribuidas entre la mayor cantidad posible de dientes tanto en relación céntrica como en relaciones excéntricas (movimientos laterales de la mandíbula). Los principios físicos básicos señalan que la dirección de las fuerzas deberían coincidir lo más posible con los ejes mayores de los dientes si se lograra la máxima función y eficacia sin dañar al periodonto. Todas las cargas ejercidas sobre los dientes son transmitidas a la lámina dura o cortical alveolar a través de las fibras del ligamento periodontal. Al ocurrir sobrecarga individual sólo un o dos pares de dientes soportan toda la carga durante el cierre.

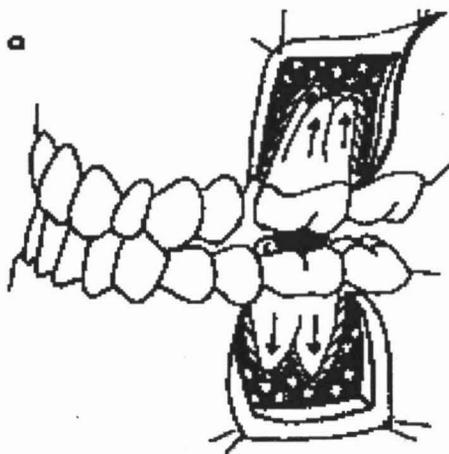
Debido a la forma cónica que tiene la raíz y los planos inclinados de las cúspides se produce una acción mecánica conocida como torsión donde los dientes son realmente inclinados en los alvéolos.

Las fuerzas de la oclusión se transmiten perpendicularmente al plano oclusal de los dientes, donde su eje mayor tiende a desplazarse hacia mesial produciendo un movimiento de inclinación alrededor del fulcro. (26)



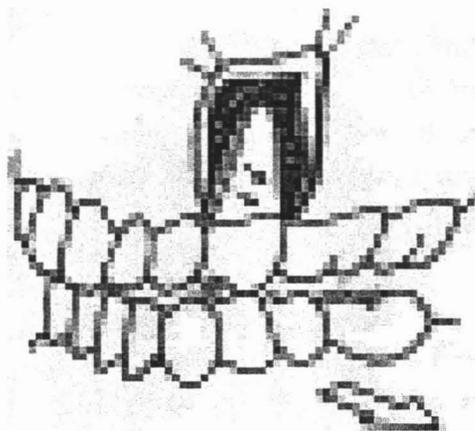
#### 4.2.2 Fuerzas Axiales

Las fuerzas oclusales axiales se transmiten al hueso como fuerzas de tensión de la unión periodontal. Las fuerzas de tensión sobre el hueso refuerzan la aposición ósea, constituyen el estímulo para el metabolismo óseo y preservan la estructura del hueso alveolar, se dirigen hacia el cuerpo del maxilar y la mandíbula, que son los que las soportan, gracias al trabeculado de sostén óseo. (27)



### 4.2.3 Fuerzas no Axiales

Las fuerzas no axiales se distribuyen de forma menos favorable respecto a las estructuras de soporte y sitúan bajo compresión a mayores áreas de hueso alveolar de lo que hacen las fuerzas axiales (el efecto de la compresión constante sobre el hueso se transforma en un estímulo para la reabsorción) y dirigen presión sobre áreas de hueso bucal y lingual que son delgadas y no están muy bien preparadas para resistir estas fuerzas. (27)



### 4.3 Factores que Originan Flexión en los Dientes

El grado de flexión de un diente está determinado por diferentes factores: El primero es la altura y la angulación de las cúspides; si los dientes cierran en relación céntrica y todas las fosas y cúspides se tocan las fuerzas se encuentran en equilibrio independientemente de la altura e inclinación de las cúspides, pero si los dientes ocluyen en relación céntrica y hay un contacto oclusal interferente cercano a la angulación de las vertientes, mayor será la fuerza de inclinación que actúa sobre los dientes.

El segundo factor es la relación inadecuada entre corona y raíz, cuando la corona es grande y la raíz pequeña tienden a inclinarse. En el caso de que la corona sea menor que la raíz, hay gran resistencia a la inclinación y rotación. Cuando hay pérdida de altura ósea alrededor de los dientes la relación entre corona y raíz se altera y se considera que la porción coronaria se extiende como una palanca extra-alveolar, mientras la porción de la raíz que está en el hueso actúa como palanca intra-alveolar estas condiciones predisponen al diente a la torsión.

El tercer factor que produce flexión, es el desgaste disperejo de las cúspides de un diente, aquí las cúspides que no están desgastadas relativamente más altas y los ángulos de inclinación son más grandes por el

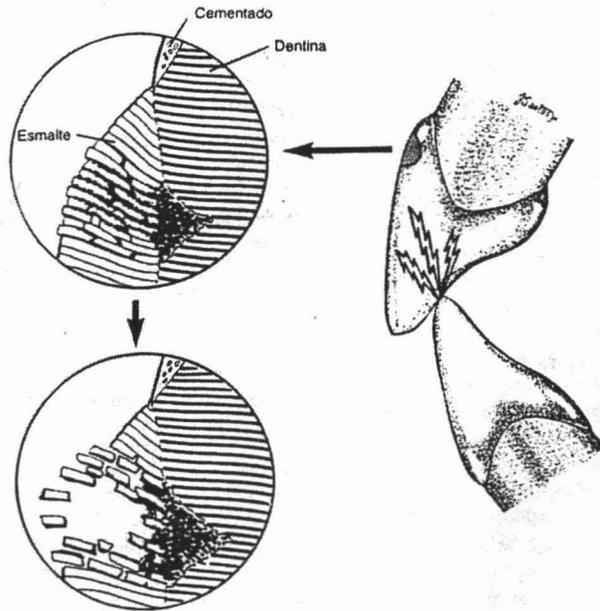
desgaste de otras porciones de la superficie oclusal. Las diferencias del desgaste en esmalte y materiales de restauración como son el oro, amalgama y porcelana que tienden a exagerar el factor de desgaste.

El cuarto factor que tiende a generar flexión en los dientes son las restauraciones mal elaboradas. Cuando la forma de una restauración no armoniza con la función normal del diente, se originan fuerzas anormales tanto en los dientes restaurados como en los dientes vecinos.

La posición inadecuada de las vertientes causadas por la malposición de los dientes también tienden a producir flexión. Finalmente un factor que origina flexión excesiva son las fuerzas anormales que reciben los dientes de las fuerzas exageradas de los músculos masticatorios anormalmente poderosos. (27)

#### **4.3.1 Flexión de los Dientes.**

El mecanismo de la flexión en los dientes fue propuesto desde hace 15 años para explicar la pérdida del tejido duro en la unión cemento-esmalte de las lesiones cervicales no cariosas por abfracción y afirma que las preparaciones de cavidades debilitan el diente, que la flexión se acentúa dependiendo de la profundidad y extensión de la cavidad obteniendo como resultado mayor movimiento de las cúspides al recibir la carga oclusal.



Los dientes no son estructuras rígidas presentan deformaciones (distorsiones) con las cargas normales. Las cargas (fuerzas intraorales) varían y pueden oscilar entre 10 y 431 Newtons, ( 1 N =0.225 libras de fuerza), se considera normal una carga funcional de 70 Newtons, las cargas dentales influyen en el número de dientes, el tipo de oclusión y los hábitos oclusales del paciente. La flexión dental se puede describir como un curvamiento lateral o un curvamiento axial del diente durante la actuación de las cargas oclusales, esta flexión produce una distorsión máxima en la región cervical, y la distorsión se traduce en tracción o compresión de la zona local produciendo gradualmente microfracturas (denominadas abfracciones por algunos autores en la región más fina del esmalte (en la unión

cemento-esmalte), estas fracturas predisponen a pérdida de esmalte por la abrasión del cepillado de dientes y/o erosión química. (28)

#### **4.4 Morfología y Características Mecánicas de la Región Cervical**

La dentina y el hueso alveolar tienen aproximadamente la misma cantidad de flexibilidad, por lo que el esmalte que es el tejido duro del diente es el que sufre deformación en la región cervical ante la presencia de las cargas de la oclusión.

Anatómicamente pueden observarse en el diente tres diferentes relaciones entre el cemento y el esmalte.

1. El cemento se superpone al esmalte en una distancia corta.
2. El cemento y esmalte se unen en un extremo.
3. El cemento y esmalte no alcanzan a unirse y la dentina se interpone. (33)

Cuando las lesiones por abfracción aparecen generalmente son limitadas por la corona en la unión amelocemental aquí también se puede considerar el sitio donde se inicia la lesión. Cuando una lesión se ubica en la superficie expuesta de la raíz con frecuencia es asociada con recesión gingival.

Los factores que influyen en la torsión del diente son el esfuerzo y la distribución de su morfología, el tamaño de la raíz, la altura de las crestas del hueso alveolar y la dirección de las fuerzas oclusales; por lo que la unión entre esmalte y dentina en la zona cervical es más débil que en otras regiones de la unión dentinoesmalte y es la más susceptible a fracturarse. (29)

#### **4.5 Biomecánica de la Abfracción**

La región cervical de los dientes es el tercio más vulnerable para recibir las cargas físicas y la presencia de las sustancias químicas que aceleran las lesiones exponiendo la dentina.

La torsión se inicia por la aplicación de las fuerzas horizontales que comprimen y tensionan al diente en cervical y de la contribución de las fuerzas verticales que hacen compresión y torsión en el tercio cervical del diente.

En los aspectos clínicos se observan las lesiones cervicales no cariosas con una frecuencia del 5% al 85%. Dentro de este porcentaje de incidencia se distinguen las diferentes lesiones como erosión, abrasión y abfracción, para ello se debe tomar en cuenta que este tipo de lesiones se dan por la pérdida del esmalte en la unión cemento-esmalte y que el tamaño y la profundidad de las lesiones pueden aumentar según la edad del paciente, es muy importante saber que la morfología de las lesiones de abfracción tienen forma de cuña.

Estas lesiones cervicales se presentan con mayor frecuencia en los dientes anteriores y premolares por ser las estructuras dentales más pequeñas y con menor resistencia para recibir las cargas aplicadas de la oclusión dañando a los cristales de hidroxapatita fracturando el esmalte, también pueden verse en los primeros molares; las abfracciones se presentan generalmente en pacientes que tienen un tipo de función de grupo oclusal; las lesiones cervicales predominan en la edad adulta incrementándose con la edad, porque es donde hay mayor incidencia de problemas periodontales tales como recesión gingival, descuido dental y mayor número de dientes extraídos, etc. Estas lesiones pueden acumular placa bacteriana y traer como consecuencia una posible formación de caries.

Hay tres tipos de torsión que se involucran en el inicio de las lesiones por abfracción: la compresión que se presenta durante la masticación; la tensión que se realiza al cortar y la resistencia de las fuerzas compresivas en presencia de las cargas verticales.

Algunos autores afirman que la severidad de las lesiones es de acuerdo con el número de fuerzas implicadas. Cuando en los dientes suceden cargas excéntricas estos tienden a flexionarse, si las cargas oclusales aumentan ocurre fatiga sobre el esmalte y dentina en el tercio cervical del diente causando ranuras en forma de cuña o V.

Durante una función ideal masticatoria, las fuerzas se dirigen por el eje longitudinal del diente, aplicando mayor énfasis en la unión cemento-esmalte, pero en

presencia de maloclusión se producen fuerzas laterales que causan compresión y tensión originando deformación del diente. La tensión interrumpe los lazos químicos de los cristales del esmalte y dentina que resulta en fatiga, deformación y fractura del diente, aquí éste se vuelve susceptible en presencia de desgastes de abrasión y/o erosión.<sup>(18)</sup>

#### **4.6 Formación de las Lesiones**

La formación de las cargas cíclicas oclusales en los dientes se presentan con una fuerza de un Hertz de duración todos los días durante la masticación y al tragar con un tiempo de contacto de 0.2 segundos.

La carga oclusal que se aplica durante la masticación y los promedios al tragar son de 10 a 20 Newtons, pero puede variar dependiendo de la edad, el sexo y la constitución muscular del individuo. También la carga varía con la posición en la boca al ejercer una fuerza máxima que puede ser hasta de 100

Newtons al morder con los dientes incisivos y puede aumentar en los molares hasta 500 Newtons, sin embargo, cuando hay presencia de parafunción las cargas oclusales pueden llegar a excederse.

Es importante señalar que durante un período de 24 horas, el tiempo total en que los dientes están en contacto es alrededor de 10 minutos, pero en un bruxista es

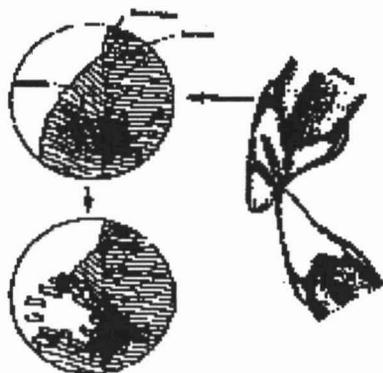
de 30 minutos a 3 horas, por lo que esto repercute en la región cervical del diente.<sup>(17)</sup>

Grippo y Spranger afirman que las cargas oclusales contribuyen al desarrollo de las lesiones cervicales no cariosas por los efectos de flexión en las cúspides y que la carga aplicada que se inicia en oclusión céntrica originan depresión en la unión cemento esmalte o cerca del eje longitudinal del diente. Cuando el ligamento periodontal se ve separado en aproximadamente 0.3 mm en la inserción que forman las paredes de unión del diente, las cargas se reciben a menos de 10 Newtons, si las raíces quedan expuestas, las cúspides de los dientes sufren deformación lateral.<sup>(18)</sup>

Las cargas excéntricas que se aplican alejadas de oclusión céntrica, particularmente durante los movimientos laterales excursivos de la mandíbula provocan mayor deformación lateral de las cúspides por causa de la carga que se aplica fuera del eje longitudinal, estas fuerzas logran torsionar al diente.

Los movimientos laterales en las cúspides provocados por las cargas que se reciben en dirección axial y no axial, originan mayor torsión en el esmalte que en la dentina, esto es debido a que en un punto existe mayor aplicación de la carga recibida iniciando las lesiones en la región cervical, también la dirección de los prismas que se dirigen hacia cervical y lo estrecho de la estructura del esmalte en el tercio cervical del diente.

La mayor torsión que se origina en esta zona inicia la formación de grietas en el esmalte haciéndolo quebradizo para que eventualmente las pequeñas porciones de esmalte afectado se separen y quede expuesta la dentina.<sup>(27)</sup>



## **CAPÍTULO 5. DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS LESIONES CERVICALES**

El manejo del paciente anciano en el consultorio odontológico requiere de más tiempo ya que estos paciente padecen muchas enfermedades y por lo tanto están tomando muchos medicamentos por lo que se debe de realizar una buena historia clínica y hacer una interconsulta con su médico.

Es recomendable que el paciente siempre pueda ir acompañado de una persona que nos pueda proporcionar información adecuada, ya que hay pacientes que ya no recuerdan cosas o no escuchan bien . El Odontólogo debe de estar bien preparado para poder dar un buen diagnóstico de las enfermedades o padecimientos que pueda presentar el paciente, también se pueden dar o aplicar métodos de prevención para reducir los problemas que está presentando, ya obtenido el diagnóstico bucal adecuado, se deberá de realizar un buen plan de tratamiento para que el paciente tenga una mejor salud bucal. (1)

## **5.1 Diagnóstico de las Lesiones Cervicales**

Para realizar un buen diagnóstico se debe llenar una historia clínica médica y dental del paciente, el manejo del paciente anciano en el consultorio no difiere mucho del procedimiento de rutina. La mayoría de los problemas se pueden evitar utilizando datos apropiados de la historia clínica, que conviene tomar en presencia de un familiar para confirmar las manifestaciones de un anciano.

Estas personas olvidan, tienden a exagerar y raramente recordarán los nombres de los medicamentos que están tomando o la dosis. Un control con el médico brindará información específica sobre la salud del paciente y de los medicamentos. El anciano olvida los hábitos como el cepillado de los dientes. Algunos comienzan a temer las visitas al Odontólogo, aunque esto pueda resultar no por que tengan miedo al procedimiento, sino porque se preocupan por el pago de los honorarios con sus ingresos reducidos. Los pacientes ancianos toman muchos medicamentos por lo que hay que establecer un diagnóstico, plan de tratamiento y pronóstico definidos. Hay que explicarles los procedimientos a realizar y los resultados esperados, preferiblemente por escrito. (1)

Las lesiones asociadas a la clase V por erosión y abrasión pueden acelerar las lesiones por abfracción y en algunos casos existen combinación de desgaste dental que pueden confundir el resultado, por lo que el diagnóstico de las lesiones por abfracción se deben considerar varios puntos como son:

- 1.-Observar si hay presencia de recesiones gingivales, por ser el área más vulnerable a la abrasión durante el cepillado de dientes.
- 2.-Checar la dieta de los pacientes, si esta consumiendo altas cantidades de bebidas ácidas o gaseosas, o si presenta desordenes alimenticios, como la anorexia y/o bulimia, esto nos indicará desgaste por erosión.
- 3.-Observar si presenta maloclusión, aquí pueden existir puntos prematuros de contacto que originen la abfracción.
- 4.-Preguntarle al paciente si tiene un tipo de hábito como introducirse cosas a la boca, morderse las uñas. apretar la mandíbula, si aprieta o rechina los dientes o si corta objetos con ellos, etc.
- 5.-Las lesiones por abfracción sólo ocurren si no existe enfermedad periodontal porque en dientes con movilidad las fuerzas se disipan.
- 6.-Casi todas las lesiones por abfracción tiene una forma muy característica de cuña, con líneas en ángulos agudos, comparadas con las cavidades redondeadas o en forma de platillo que se observan en lesiones por abrasión.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **5.2 Gerontoprofilaxis de las Lesiones no Cariotas**

La prevención a cualquier edad debe tener como meta u objetivo básico la eliminación de todos los factores de enfermedad de la Cavidad Bucal o la mayor parte, y el mantenimiento del aparato masticario lo más funcional posible. El tejido sano debe ser conservado eliminando focos de infección, limpiando la boca y no dejándola desdentada. En lugar de odontología completa, se debe de pensar en Odontología adecuada, hay que brindar comodidad y apoyo nutricional, quizá con la construcción de un aparato estético.<sup>(1)</sup>

Para prevenir o disminuir los desgastes dentales se debe dar algunas recomendaciones como son:

- 1.-Sugerir al paciente que disminuya la ingesta de ácidos de la dieta.
- 2.-Sugiera al paciente para que se cepille suavemente, de preferencia con un cepillo de cerdas suaves y con pasta que no contenga demasiado abrasivo para evitar el desgaste dental. En este tipo de pacientes se recomienda utilizar cepillos eléctricos y el uso de enjuague que contengan clorhexidina para una mejor higiene bucal.
- 3.- Controlar sobrecargas para funcionales sobre dientes afectados de Lesiones Cervicales no cariosas (LCNC).

4.- Checar si el paciente presenta puntos prematuros de contacto, y si existen se debe de realizar un desgaste selectivo en las áreas en donde se presenten.

5.-Si el paciente presenta una oclusión traumática se deben de eliminar las interferencias oclusales (ajuste oclusal) que están provocando el trauma.

6.- Si se presenta buxismo, se debe colocar una guarda oclusal para disminuir el desgaste dental.

7.- Antes de tratar las lesiones cervicales no cariosas se deben corregir los hábitos lesivos de cualquier naturaleza. (30)

### **5.3 Tratamiento de las Lesiones no Cariotas**

El tratamiento para las lesiones cervicales no cariosas no difiere mucho de las tradicionales de clase V.

Para Leinfelder K. el material ideal es aquel que:

- Exhibe bajo modelo de elasticidad.

- Se desempeñe como bisagra entre el diente y el material de restauración cada vez que el diente sea sometido a estrés o sea deformado durante una función masticatoria. (22)

#### **5.4 Materiales de Restauración**

Es importante mencionar que un material de restauración deberá tener un elevado grado de flexibilidad, para que no se desprenda de la cavidad cuando el diente este en movimiento.

Los materiales que se pueden utilizar para restaurar las lesiones cervicales no cariosas son:

- Amalgama
- Composites
- Ionoresinas
- Compómeros
- Ionómero de vidrio.

**5.4.1 Amalgama:** Las restauraciones de clase V con amalgama se realizan en lesiones que se presentan en las caras bucales o linguales de los molares y de los premolares cuando la estética no está comprometida.

La elección de la amalgama como material de restauración está justificada por su fácil manipulación, bajo costo, resistencia al desgaste, superficies lisas que no favorecen el atrapamiento de placa y el procedimiento a seguir es:

- 1.-Aislamiento del campo operatorio con dique de goma.
- 2.-Se elimina la caries si esta presente, se lava perfectamente con agua y se seca.
- 3.-Si es necesario se coloca una matriz previamente recortada y se coloca una cuña interproximalmente para que no se mueva la matriz.
- 4.-Se prefiere el uso de aleaciones con alto contenido de cobre por que está comprobado que su comportamiento es superior al de las aleaciones convencionales, sobre todo para este tipo de restauraciones. La presentación en forma de cápsula es la más conveniente por su dosificación exacta, la disminución de riesgo de contaminación y facilidad de empleo.
- 5.-Una vez preparada la amalgama, se lleva a la cavidad y se le condensa primero en las retenciones con un atacador pequeño hasta sobreobturar la cavidad. Se realiza el bruñido pretallado. Esta maniobra consiste en pasar sobre la superficie un bruñidor, ejerciendo presión sobre la superficie de la

restauración, para alisar la amalgama aún blanda, reducir la porosidad y cubrir todos los márgenes.

6.-Se retiran los excedentes con un explorador, después de que ya cristalizó se bruñe ligeramente.

7.-Se retira el aislamiento y se verifica que no queden excedentes subgingivales de amalgama.

8.-El pulido de la amalgama se realiza después de 24 horas de restaurada la pieza. Se termina con cepillos blandos y pasta para pulir amalgama hasta que la superficie quede lisa e impida el atrapamiento de placa bacteriana. (6)

**5.4.2 Composites:** Los composites fluidos poseen una baja viscosidad, lo que permite que sean inyectados en la superficie del diente o de la preparación, también posee una mayor elasticidad por lo que le permitirá acompañar a los cambios dimensionales que sufre el diente debido a la flexión dental por lo que es el material ideal para las lesiones de clase V, también se encuentran los composites con micro-partículas que son ideales por su alto pulido. (6)

Para las restauraciones gingivales con composites se debe utilizar sistemas adhesivos de última generación.

Lo mejor en estos casos es selección un composite fluido por su módulo elástico similar al de la dentina. Se realiza con sistema adhesivo elegido y composite, previa toma de color y maniobras previas ya descritas.

1.-El grabado ácido puede ser total o de esmalte, con ácido fosfórico al 37 o 40% en todo el espesor del bisel (borde cavo superficial). Para el grabado total, según el sistema adhesivo se utiliza ácido fosfórico en forma de gel, para colocarlo sobre el tejido por grabar por un mejor control del mismo, este grabado se indica en la actualidad durante 15 segundos y se coloca con la jeringa que viene en el estuche, para facilitar su colocación.

2.-Lavado abundante con spray, aire/agua no contaminada que provenga de una jeringa con filtro, durante 20 a 30 segundos, quedando las micro-retenciones del esmalte con una energía superficial y preparadas para cumplir correctamente con la retención. El áspero de este esmalte luego de secado es de un color blanco opaco.

3.-Los pasos siguientes serán de acuerdo al sistema adhesivo por emplear. En los de última generación se coloca primero un "primer" o acondicionador, que puede ser fotopolimerizado con luz de la lámpara halógena o de reacción química, luego se aplica el adhesivo a esmalte y dentina, y se le fotopolimeriza.

4.-La restauración con composite se realiza teniendo en cuenta la profundidad de la preparación. Algunas veces es necesario colocar un relleno para disminuir la cantidad de material, lo que reduce la contracción de

polimerización. El composite puede ser llevado en pequeñas porciones con espátulas, jeringas o cápsulas predosificadas, hasta completar la restauración.

5.-Terminación: Se eliminan los excedentes con piedras troncocónicas de diamante de grano mediano o fino, el alisado se realiza inmediatamente, lo mismo que el brillo.

Control postoperatorio: Una vez terminada la restauración y el pulido, se retira el aislamiento absoluto y se comprueba con el explorador si en la zona gingival hay o no escalón, y se corrige con un bisturí del No. 11 o 12 , con piedra de diamante mediano o fino o con fresas de 12 a 40 filos a baja velocidad teniendo cuidado de no traumatizar a la encía, ni el cemento dentario por su sensibilidad, se comprueba si la restauración tiene una adecuada armonía.<sup>(6)</sup>

**5.4.3 Ionoresinas (Ionómero de fotocurado)** Están indicados especialmente para restauraciones de clase v, son ionómeros que mediante el agregado de una porción de resina polimerizable por luz, mejoran sus cualidades mecánicas, con relación a los ionómeros convencionales. Una ventaja es su resistencia a la absorción y pérdida de agua, también tiene propiedades de flexión y de absorber las fuerzas sin fracturarse y retornar a su forma original una vez que la fuerza desaparece.

- 1.- Aislamiento del campo operatorio con dique de goma.
- 2.- Limpieza con una pasta profiláctica con agua, lavado y secado.
- 3.-Pretratamiento con ácido poliacrílico o con "primer" lavado y secado si se trata de ácido poliacrílico. Dejar actuar el "primer" por lo menos 30 segundos, para que pueda ejercer su acción impregnadora y secar suavemente con aire o bien fotopolimerizarlo si así lo indicara el fabricante.
- 4.-Preparación e inserción del material. En estos casos es aconsejable inyectar el ionómero mediante el empleo del sistema de tubos Centix ya indicado o bien utilizando directamente ionómeros encapsulados. Puede optarse por efectuar la restauración con la espátula o utilizando una matriz que debe de ser transparente para permitir el pasaje de la luz visible.
- 5.-Tras la polimerización del ionómero según los tiempos indicados por el fabricante, se procede de inmediato al acabado (quitar excedentes) y pulido de la restauración.
- 6.-Protección de la restauración. Algunos productos suministran un líquido para dar un adecuado final (glaseado) sobre la base de resinas fluidas sin rellenos, con el que no sólo se lograría una mejor terminación, sino que además se podría perfeccionar pequeños defectos marginales, resultantes del pulido y se protegerían estructuralmente los ionómeros que todavía están en la fase final de su reacción ácido-base. (6)

**5.4.4 Compómeros:** Son composites modificados con poliácidos que originalmente se ofrecieron como híbridos de ionómeros vítreos y composites, para tratar de unir las ventajas de ambos materiales. Los composites son la mejor alternativa para las restauraciones del tercio gingival por tener menor contracción de polimerización y excelente estética, pero sobre todo ofrecen características de elasticidad que les permite acompañar al órgano dental en sus movimientos de flexión, causantes de las abfracciones, los compómeros mantiene su posición a pesar de las fuerzas ejercidas y su adhesión al diente.

Habiendo realizado la preparación, ya sea por caries, abrasión o abfracción se siguen los siguientes pasos:

- 1.-Aplicación del "primer"/adhesivo durante 30 segundos, se remueve el exceso de solvente con aire, se polimeriza por 10 segundos.
- 2.-Se aplica nuevamente el "primer"/adhesivo en la misma forma del paso anterior.
- 3.-Se coloca el compómero con la jeringa inyectora siguiendo la técnica incremental y se polimeriza durante 40 segundos hasta terminar.
- 4.-Inmediatamente se realiza la terminación y el pulido (6)

**5.4.5 Ionómero de Vidrio:** Son materiales de elección para restauraciones de clase V, existen dos tipos: que son los convencionales de reacción ácido-base y los modificados con resina. Las ventajas de los ionómeros de vidrio convencionales son la capacidad de adhesión al esmalte y a la dentina, la liberación de flúor asociada con la inhibición de caries a nivel de los márgenes de la restauración, otra ventaja es la expansión térmica que es similar a la de la estructura dentaria, reduciendo la microfiltración, pero también presenta desventajas con respecto a los ionómero de vidrio modificados con resinas, ya que requieren de un buen control de humedad, por lo que se debe realizar un buen aislamiento y darle un buen acabado, otra desventaja es el tiempo que tarda en lograr el equilibrio hídrico, ya que puede absorber agua hasta las 24 horas de colocado y perderla hasta 6 meses después; no debe usarse en pacientes con respiración bucal, por que al perder agua pierden propiedades. (6)

Para colocar cualquier material de restauración en lesiones cervicales que no presentan caries, se recomienda hacer una pequeña retención mecánica, como una ranura en el ángulo línea gingivoaxial ha demostrado que disminuye la formación de brechas en el margen gingival cuando la preparación se extiende hasta la superficie radicular, todos los márgenes del esmalte deben de ser biselados para mejorar la adhesión al esmalte, se logra cerca del 100% si se realiza una retención mecánica, algunos clínicos recomiendan poner áspera la superficie de las lesiones con una punta de diamante previa a la restauración para remover la capa externa altamente calcificada y exponer la red de colágena dentinaria al adhesivo.

En las lesiones cervicales que presentan caries, se recomienda eliminarla extendiéndose solamente lo suficiente para permitir la remoción de la caries y del esmalte sin soporte, los ángulos internos deben de ser redondeados, y los márgenes cavo superficiales deben ser de 90 grados como sea posible. Debido a la curvatura del diente, las paredes de las preparaciones de clase V frecuentemente se hacen divergentes, de manera que puntos o ranuras retentivas deben ser realizadas con una fresa redonda pequeña en la dentina de las paredes oclusal y gingival. (23)

1.-Antes del aislamiento absoluto, se debe de preparar la matriz, si se utilizará, adaptándola perfectamente a la cara vestibular y gingival del diente por restaurar.

2.-Aislamiento absoluto del campo operatorio.

3.-Tratamiento de la preparación con un acondicionador dentinario, el más usado es el ácido policacrílico al 10% , que se frota con una bolita de algodón o pinceles embebido en él, de 10 a 15 segundos, se lava abundantemente con agua, se seca con algodón y aire .

4.-Manipulación del ionómero. El ionómero convencional viene en varias presentaciones como son: cápsulas ya dosificadas. Otra forma más común es el polvo y el líquido, su dosificación se hace en forma manual, siempre siguiendo las indicaciones del fabricante. Una vez preparado, se inserta en la preparación, condensando el material con una espátula o colocando y

adaptando la matriz preparada de antemano. Esperar el fraguado de 5 a 7 minutos.

5.-Si la colocación del material se realizó a mano, se eliminan los excedente con piedras de granos medianos y finos, y se protege la restauración con resinas fotopolimerizables o con barniz de avío. Si se colocó matriz se eliminan los excesos, primero se quita la matriz con precaución y se observa el reborde gingival, donde se eliminan los excesos con bisturí bien afilado.

6.-La terminación y el pulido se realizan en la siguiente sesión, siempre con refrigeración para no alterar el "equilibrio hídrico". (6)

### **5.5 Técnica de Restauración Tipo Sandwich**

La técnica de sandwich asocia las propiedades de los cementos ionoméricos con las de las resinas compuestas; es una técnica de restauración combinando un ionómero de vidrio en la parte interna de la cavidad y una resina compuesta (composite) en la parte externa.

Las ventajas del ionómero de vidrio son: adhesión a dentina, rigidez, cierre hermético, liberación de flúor y no irrita la pulpa, éstas se unen a las ventajas del composite que son estética, facilidad de pulido y baja solubilidad en el medio bucal y son evidentes cuando una de las paredes de la cavidad está

ubicada en el margen gingival, donde hay poco esmalte y la filtración marginal evita las consecuencias desfavorables de la filtración marginal y protege al diente de la reaparición de caries. Esta técnica se recomienda cuando las cavidades son profundas y con exposición dentinaria. Después de seleccionar el color, el campo operatorio debe ser aislado y eliminar la caries, se lava la cavidad con ácido poliacrílico durante 10 segundos sobre paredes dentinarias y enseguida se retira con spray aire/agua, se seca con aire y se aplica el cemento de ionómero de vidrio sobre las paredes de la dentina, se deja endurecer durante 5 minutos mínimo, se biselan los márgenes del esmalte para proceder al grabado ácido en el esmalte biselado durante un minuto y de la superficie del cemento ionomérico por 30 segundos como máximo. Para esto, puede emplearse un ácido en gel o líquido, se aplica primero en esmalte solamente 15 segundos sobre la superficie de ionómero.

Posteriormente lavar durante 20 segundos si se emplea ácido líquido y 60 segundos si es un gel; se aplica una capa de adhesivo para esmalte o un dentinario sobre el área de grabado, los excesos se retiran con la jeringa de aire y se coloca la resina.

La restauración se termina y pule. Se recortan los excesos con un bisturí recto o curvo, se da la forma con fresas y piedras diamantadas, se pulen con discos de distintos granos abrasivos, hasta el más fino con el que se da el brillo.

Esta técnica, además de las ventajas de los cementos ionoméricos y de las resinas compuestas, presentan menor grado de infiltración marginal, sin embargo su uso<sup>(29)</sup> ha declinado debido a la introducción de los materiales de ionómeros de vidrio modificados con resina y la mejora de los adhesivos dentinarios.<sup>(23)</sup>

## **CONCLUSIONES**

El cirujano dentista debe de estar muy bien preparado para poder brindar un buen servicio a los pacientes geriátricos ya que estos requieren de un mayor tiempo de atención, debido a las múltiples enfermedades que padecen y la cantidad de medicamentos que toman, por lo que se deben de tratar con mucha conciencia, conocimiento y sobre todo paciencia.

Las lesiones cervicales no cariosas son muy frecuentes en este tipo de pacientes por lo que el Odontólogo debe saber cuál es la causa principal que esta ocasionado el desgaste y así poder dar un buen diagnóstico y por lo tanto realizar un buen plan de tratamiento.

Es importante conocer que tipo de material es el más indicado para la restauración de cada caso en específico, siendo para este tipo de lesiones los composites y compómeros, ya que poseen características de elasticidad que le permite acompañar al diente en sus movimientos de flexión y además poseen características estéticas, pero algunos pacientes no tienen los medios para poder pagar un tratamiento muy costoso y en esos caso se recomienda utilizar el ionómero de vidrio convencional, ya que tiene la capacidad de adhesión al esmalte y a la dentina, y presenta una ventaja ya que libera flúor para inhibir la caries en los márgenes de la lesión.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- DePaola Cominick P. Odontología Preventiva. Editorial .Mundi. Buenos Aires , 1981.pp.193-204.
- 2.-Pegoraro, Luis Fernando. Prótesis Fija. Editorial. Artes Medicas. Latinoamericana 2001. 32-38.
- 3.- Figun, Mario Eduardo. Anatomía Odontológica ,Funcional y Aplicada. Editorial. El ateneo ,200.pp.189-195
- 4.-Todenscan Reinaldo. Prostodoncia Parcial Fija. Primera edición. Editorial Panamericana, 1973. Volúmen I. pp.275.276.
- 5.-Ozawa Degichi, José. Estomatología Geriátrica. Editorial :Trillas 1ra. edición, 1994. pp.172-179
- 6.- Barrancos Mooney, Julio. Operatoria Dental. Editorial Panamericana. 3era edición. 1999 pp.1176-1184.
- 7.- Spouge J.D Patología Bucal. Editorial. Mundi. España, 1975. pp.173-185
- 8.- Lueckenotte, Annette. Valoración Geriátrica. Guías profesionales de enfermería. Editorial. Interamericana, 1992. pp120-123

- 9.-Selkurt Ewald E. Fisiología. Editorial; El Ateneo. 1969. pp. 568,569.
- 10.-Ganong William F. Fisiología Médica. Editorial. El Manual Moderno, 1986. pp 412
- 11.- Bradley, Robert M. Fisiología Oral. Buenos Aires 1era edición. Editorial Panamericana, 1987.pp 122-125
- 12.- Bengt Owall Odontología Protésica. Principios y estrategias Terapéuticas Editorial. Mosby 1997.pp187-192
- 13.- Bascones Martínez, Antonio. Periodoncia Básica. Editorial,Avances Médicos, 1994. Primera edición.pp.65,120-122,194,195
- 14.-Okenson, Jeffrey P. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. Editorial: El Sevier. tercera edición. 2003. pp 229
- 15.- Thoma. Patología Oral. Editorial Salvat. Barcelona-España 1975. pp.213-222
- 16.- Sapp Philip J. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Editorial Harcourt 2000. pp.358,359

- 17.-Patología Dentaria. Odontocat: Especialidades
- 18.- A Review of the Biomechanic of Abfracción. European Journal Prosthodont Rest Dent. Vol. 8 No. 4. 2000
- 19.- Lesiones Cervicales no cariosas (LCNC) [www.odontoclinica.cl/LCNC-Etilog. pdf# Search=' abfracci% B3n'](http://www.odontoclinica.cl/LCNC-Etilog.pdf# Search=' abfracci% B3n')
- 20.- Grippo JO: Nocarius Cervical Lesions: The decision to ignore or restore . Journal Esthet Dent 4 pp 55-64, 1992.
- 21.- Lesiones cervicales no cariosas. Prevalencia y Distribución. [www.perso.wanadoo.es/riccardolcel/sobpage-76.htm](http://www.perso.wanadoo.es/riccardolcel/sobpage-76.htm).
- 22.- Lesiones Cervicales no cariosas (Asoc. Odont. Argentina) Enero 2004 [www.densplay-iboria.com/Noticias/Clinica2607.htm](http://www.densplay-iboria.com/Noticias/Clinica2607.htm).
- 23.- Schwartz, DDS. Richard S. Fundamentos en Odontología Operatoria. Un logro Contemporáneo. Colombia . Editorial LTD, 1999. pp.309-319
- 24.- Características Clínicas de la Permeabilidad Dentinaria: Sensibilidad Dentinaria [ww.uv.es/-estomatología/ejdr/Art.00008.htm](http://ww.uv.es/-estomatología/ejdr/Art.00008.htm).
- 25.-Ash, Major M. Sigurd Ramfjord Oclusión. editorial; Magraw-will Interamericana 1996. 4ª. edición.

26.-Allen Shore, Nathan . Disfunción Temporomandibular y equilibrio oclusal. Buenos Aires. Editorial Mundi. 1993 pp. 29,35-39

27.-Gross Martín D. James. La oclusion en Odontología Restauradora. Técnica Operatoria. 2ª. reimpresión Barcelona. Editorial; Labor, 1987

28.-Clifford M. Sturdevant. DDS. Operatoria Dental Editorial Mosby, 3a edición. 1996. pp 218-220

29.-Kuroe T. Itoh H, Caputo AA, and Nakahara H. Potential for load induced cervical stress concentration as a function of periodontal support. Journal of Esthetic Dentistry 11, pp.1526-1531. 1993.

30.-Lesiones Cervicales no Cariosas (LCNC) [www. odontoclinica.cl/LCNC-trat- pdf# search=" abracci % C3%n"](http://www.odontoclinica.cl/LCNC-trat-pdf#search=)