



UNIVERSIDAD  
**SAN GREGORIO**  
DE PORTOVIEJO

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TESIS DE GRADO**

**TEMA**

**“Factores Mecánicos y Abrasión Dental en  
pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés  
de Vera”**

**PROPUESTA ALTERNATIVA**

**AUTORA:**

**Alda Noelia Alarcón Barcia**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**Dra. Ximena Guillén de Barreiro**

**Portoviejo – Manabí - Ecuador**

**2011**

## CERTIFICACIÓN

Dra. Ximena Guillén de Barreiro, certifica que ha supervisado el presente trabajo titulado:

**“Factores Mecánicos y Abrasión Dental en pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera”** el mismo que está de acuerdo con lo estatuido por la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por consiguiente autorizo su presentación ante el tribunal respectivo.

Portoviejo, Enero del 2011

f).....

Dra. Ximena Guillen de Barreiro

Directora de Tesis



**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TESIS DE GRADO**

**TEMA:**

**“Factores Mecánicos y Abrasión Dental en los pacientes atendidos en el  
Centro de Salud Andrés de Vera”**

**PROPUESTA ALTERNATIVA**

Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador como requisito  
previo a la obtención del título de:

**ODONTÓLOGO**

.....  
Dra. Ángela Murillo Mg. S.p  
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

.....  
Dra. Ximena Guillén de Barreiro  
DIRECTORA DE TESIS

.....  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

.....  
Ab. Ramiro Molina Cedeño  
SECRETARIO ACADÉMICO

## **DEDICATORIA**

Con todo mi corazón, por ser mis ángeles terrenales, a mis papis, Jaime y Mónica, por estar siempre a mi lado brindándome su amor y apoyo incondicional.

A mis hermanas, Mónica y Laura, mis mejores amigas, guías y leales compañeras en todo momento.

*Noelia*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por bendecirme con una vida tan linda rodeada de seres maravillosos.

A mi familia sobre todo a mis papis: Jaime y Mónica, y a amigos, gracias por su constante preocupación, colaboración y compañía, durante toda mi vida, sin ustedes ninguno de mis sueños sería posible.

A Fabián, que con su gran cariño, apoyo y paciencia me ayudó en todo instante.

A la Universidad San Gregorio de Portoviejo, y a todos los docentes de la Carrera de Odontología, gracias por compartir con esmero y afecto sus sabios conocimientos que hoy me forman como gran profesional.

A cada uno de mis pacientes, que confiaron en mí durante las prácticas en la Universidad, de todo corazón... ¡Gracias!

Al Centro de Salud Andrés de Vera, en especial al personal del Departamento de Odontología, por su cooperación en el transcurso de la investigación.

*Noelia*

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	i
ANTECEDENTES.....	ii
<b>CAPÍTULO I</b>	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
<b>CAPÍTULO II</b>	
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
<b>CAPÍTULO III</b>	
3. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.....	5
3.1. Objetivo General.....	5
3.2. Objetivos Específicos.....	5
<b>CAPÍTULO IV</b>	
4. HIPÓTESIS.....	6
<b>CAPÍTULO V</b>	
5. MARCO TEÓRICO.....	7
5.1. Marco Institucional.....	7
5.2. <b>FACTORES MECÁNICOS</b> .....	9
5.2.1. Cepillado Dental.....	9
5.2.1.1. Hábito del Cepillado Dental.....	9
5.2.1.2. Frecuencia del Cepillado.....	10
5.2.1.3. Tiempo del Cepillado.....	11
5.2.1.4. Cepillo Dental.....	11
5.2.1.5. Características del cepillo adecuado.....	12
5.2.1.6. Técnicas de Cepillado Dental.....	13

5.2.1.6.1.	Técnica Universal.....	13
5.2.1.6.2.	Técnica de Stillman.....	15
5.2.1.6.3.	Técnica de Charters.....	15
5.2.1.6.4.	Técnica de Bass.....	16
5.2.1.6.5.	Técnica circular o rotacional.....	16
5.2.1.7.	Otros elementos para la higiene bucal.....	17
5.2.1.7.1.	Hilo dental.....	17
5.2.1.7.2.	Enjuague bucal.....	18
5.2.2.	Hábitos.....	18
5.2.2.1.	Salud y Hábitos.....	18
5.2.2.2.	Hábitos orales compulsivos.....	21
5.2.3.	Retenedores o Ganchos.....	21
5.2.3.1.	Requisitos de un retenedor.....	22
5.2.3.2.	Retenedores Infraecuatoriales.....	24
5.2.3.3.	Retenedores Supraecuatoriales.....	24
5.2.3.4.	Higiene de la prótesis removible.....	25
5.3.	<b>ABRASIÓN DENTAL</b> .....	26
5.3.1.	Diagnóstico diferencial.....	26
5.3.1.1.	Abrasión.....	26
5.3.1.2.	Atrición.....	26
5.3.1.3.	Erosión.....	26
5.3.1.4.	Abfracción.....	27
5.3.2.	Localización de la abrasión.....	27
5.3.3.	Características clínicas de la abrasión.....	27
5.3.4.	Etiología de la Abrasión.....	28
5.3.4.1.	Abrasión por cepillado.....	28
5.3.4.1.1.	Características radiológicas de la abrasión por cepillado.....	28
5.3.4.2.	Asociadas a tratamientos dentales.....	29
5.3.4.2.1.	Tratamiento Periodontal.....	29
5.3.4.2.2.	Tratamiento protésico.....	29
5.3.4.2.3.	Aparatología ortodóntica.....	30
5.3.4.3.	Abrasión asociada al trabajo o profesión.....	30

5.3.4.4.	Abrasión Química.....	30
5.3.5.	Dieta.....	31
5.3.6.	Prevalencia de la Abrasión.....	32
5.3.6.1.	Factores Inherentes al paciente, específicamente respecto al cepillado dental.....	32
5.3.6.2.	Factores inherentes al material utilizado para la higiene dental .....	32
5.3.7.	Efectos en las piezas dentarias de la abrasión.....	33
5.3.7.1.	Daños en la pulpa.....	33
5.3.7.2.	Interrupción en la forma dentaria que facilita el autolimpado.....	33
5.3.7.3.	Hipersensibilidad.....	33
5.3.8.	Ubicación de la lesión.....	34
5.3.9.	Dentina en lesiones cervicales.....	34
5.3.10.	Materiales de Restauración.....	37
5.3.10.1.	Composita.....	38
5.3.10.2.	Ionómeros vítreos.....	38
5.3.10.3.	Ionorresinas.....	39
5.3.10.4.	Compómeros.....	40
5.3.11.	Criterios de selección del material.....	40
5.3.11.1.	Según su ubicación.....	41
5.3.11.2.	Según su riesgo de caries.....	41
5.3.11.3.	Según su aislamiento.....	41
5.3.11.4.	Según el paciente.....	41
5.3.12.	Tratamiento.....	42
5.3.12.1.	¿Cómo se trata la abrasión?.....	42
5.3.12.2.	Técnica de Restauración.....	43
5.3.12.2.1.	Profilaxis de los dientes.....	43
5.3.12.2.2.	Selección de la resina compuesta y el color.....	43
5.3.12.2.3.	Anestesia y aislamiento del campo.....	44
5.3.12.2.4.	Preparación cavitaria.....	44
5.3.12.2.5.	Acondicionamiento ácido del esmalte / dentina e hibridación. ....	45
5.3.12.2.6.	Inserción y polimerización de la resina.....	46



5.3.12.2.7. Acabado y pulimento.....	47
--------------------------------------	----

## **CAPÍTULO VI**

6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
6.1. Métodos.....	49
6.1.1. Modalidad básica de la investigación.....	49
6.1.2. Nivel o tipo de investigación.....	49
6.2. Técnica.....	50
6.3. Instrumentos.....	50
6.4. Recursos.....	50
6.4.1. Materiales.....	50
6.4.2. Talento humano.....	51
6.4.3. Tecnológicos.....	51
6.4.4. Económicos.....	51
6.5. Población.....	51
6.6. Tamaño de muestra.....	52

## **CAPÍTULO VII**

7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
7.1. Análisis e interpretación de resultados de la Encuesta.....	53
7.2. Análisis e interpretación de los resultados de Ficha de Observación.....	75
7.3. Análisis e interpretación de los resultados de Historia Clínica.....	81
7.4. Conclusiones.....	93

BIBLIOGRAFÍA.....	94
-------------------	----

PROPUESTA ALTERNATIVA.....	
----------------------------	--

ANEXOS.....	
-------------	--

# ÍNDICE DE GRAFICUADROS

## RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDAS A LOS PACIENTES

### GRAFICUADRO N°1

¿Cuándo cepilla sus dientes?.....53

Análisis e interpretación del graficuario N°1.....54

### GRAFICUADRO N°2

¿Qué elementos usa para la higiene bucal?.....55

Análisis e interpretación del graficuario N°2.....56

### GRAFICUADRO N°3

¿Qué tipo de cepillo dental usa?.....57

Análisis e interpretación del graficuario N°3.....58

### GRAFICUADRO N°4

¿Qué tipo de cerdas tiene su cepillo?.....59

Análisis e interpretación del graficuario N°4.....60

### GRAFICUADRO N°5

¿Cada qué tiempo cambia su cepillo dental?.....61

Análisis e interpretación del graficuario N°5.....62

### GRAFICUADRO N°6

Para limpiar entre sus dientes utiliza.....63

Análisis e interpretación del graficuario N°6.....64

#### GRAFICUADRO N°7

Al cepillar sus dientes usted.....65

Análisis e interpretación del graficuario N°7.....66

#### GRAFICUADRO N°8

¿Consume con frecuencia alimentos ácidos? Por ejemplo:.....67

Análisis e interpretación del graficuario N°8.....68

#### GRAFICUADRO N°9

¿Al consumir comidas ácidas siente dolor en sus dientes?.....69

Análisis e interpretación del graficuario N°9.....70

#### GRAFICUADRO N°10

¿En su trabajo sostiene objetos con sus dientes?.....71

Análisis e interpretación del graficuario N°10.....72

#### GRAFICUADRO N°11

¿Realiza usted algún hábito con sus dientes?.....73

Análisis e interpretación del graficuario N°11.....74

### **RESULTADOS DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS PACIENTES**

#### GRAFICUADRO N°12

Técnica de cepillado.....75

Análisis e interpretación del graficuario N°12.....76

#### GRAFICUADRO N°13

Tiempo de cepillado.....77

Análisis e interpretación del graficuario N°13.....78

GRAFICUADRO N°14

Inicio del cepillado.....79

Análisis e interpretación del graficuario N°14.....80

**RESULTADOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS REALIZADAS A LOS  
PACIENTES**

GRAFICUADRO N°15

Diagnóstico del desgaste dental.....81

Análisis e interpretación del graficuario N°15.....82

GRAFICUADRO N°16

Etiología de la abrasión.....83

Análisis e interpretación del graficuario N°16.....84

GRAFICUADRO N°17

Daños en la pieza dentaria por la abrasión.....85

Análisis e interpretación del graficuario N°17.....86

GRAFICUADRO N°18

Ubicación de la lesión.....87

Análisis e interpretación del graficuario N°18.....88

GRAFICUADRO N°19

Lesión en el sitio del retenedor (si usa placa).....89

Análisis e interpretación del graficuario N°19.....90

GRAFICUADRO N°20

Tratamiento.....91

Análisis e interpretación del graficuario N°20.....92

## INTRODUCCIÓN

La abrasión dental es un desgaste que se da en los tejidos mineralizados del diente, a causa de factores mecánicos producidos por objetos extraños introducidos continuamente en la boca. Estos factores son: el cepillado dental incorrecto, los malos hábitos realizados con los dientes, los retenedores de prótesis y el consumo en exceso de comidas ácidas.

El Odontólogo es el personaje principal que debe prevenir y resolver el estado de estas lesiones con charlas educativas y el tratamiento adecuado para cada paciente.

Para la realización de la investigación se obtuvo información científica de textos y páginas web, la misma que se complementó con el trabajo de campo en el que se tomó una muestra de 95 pacientes adultos, a los cuales se les realizó encuestas que contenían 11 preguntas asociadas al tema. Además, se utilizaron fichas de observación y se distribuyeron cepillos y pastas dentales en los pacientes con el fin de observar las técnicas de cepillado, y se elaboraron historias clínicas especiales sobre la Abrasión Dental para poder cumplir con los objetivos establecidos.

Así mismo, se describe la metodología, técnica e instrumentos que se usaron para la investigación; y, se muestran los graficadros con los resultados conseguidos.

Luego se exponen las conclusiones a las que llega el investigador tomando en cuenta los tres instrumentos que ha utilizado.

Finalmente, se describe una propuesta alternativa para dar solución al problema, la que se orienta, principalmente, en la educación del paciente con la implementación de un programa educativo para evitar la lesión.

El avance de la abrasión dental puede llevar a la pérdida de la pieza dentaria, es por eso la importancia de crear conciencia en los pacientes para prevenirla.

## **ANTECEDENTES**

La Abrasión Dental es una lesión que desgasta los tejidos dentarios por factores mecánicos externos, es conocida mundialmente y, puede darse en cualquier individuo adulto y en ambos sexos.

Esta afección se encuentra en pacientes que llegan a los consultorios odontológicos de Ecuador presentando por lo general alta sensibilidad, cambio en la forma de la pieza dentaria ayudando a que se acumule placa bacteriana en la depresión que forma, y a veces llegando a afectar a la pulpa dental. Las causas de la abrasión son: cepillado dental incorrecto junto con el uso de cepillos con cerdas muy duras y pastas abrasivas, hábitos parafuncionales en especial los ocupacionales o laborales, los retenedores o ganchos de prótesis y el consumo excesivo de alimentos ácidos que hace vulnerable al esmalte contribuyendo a la lesión; siendo la causa más común el incorrecto cepillado dental.

La abrasión dental es tratada con una restauración principalmente con ionómeros y compositas sin dar tomar precaución a su etiología ya que se dan casos en que el material se desgasta de la misma manera que se desgastó el tejido dentario.

En el Centro de Salud Andrés de Vera llegan a menudo pacientes con este tipo de lesión junto con los problemas desencadenantes como la sensibilidad, cambio en la forma del diente. Sin embargo algunos pacientes que poseen la lesión no tienen efectos, dando lugar a un desgaste silencioso que con el pasar del tiempo llega al nervio del diente, y, la única solución es la extracción.

# CAPÍTULO I

## 1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La abrasión dental es un desgaste patológico que se da en la pieza dentaria a nivel de la zona cervical, producido por factores externos, como por retenedores de prótesis, hábitos adquiridos, como fumar pipas, retener clavos o agujas con los dientes y cepillado dental muy brusco.

El problema de la abrasión dental, es un caso que se percibe a nivel mundial en algunos pacientes atendidos en los consultorios odontológicos. Según el Wall Street Journal, en Estados Unidos, los Odontólogos calculan que entre el 10 y el 20 por ciento de la población presentan abrasión dental y la causa más frecuente es el cepillado dental muy fuerte.

Asociado al cepillado también están los implementos que se usan en él, como el cepillo y la pasta dental; y es por eso que, en otros países como México, España y E.E.U.U., se han realizado estudios en las pasta dentales para verificar su grado de abrasión, donde la mayoría demostró, que presentaban características de abrasión elevadas según las normas.

Frente a este problema, palpado mundialmente, varias casas comerciales también presentan materiales odontológicos, que de una u otra manera aportan en el tratamiento de la abrasión. Pero en sí, no se le da solución a lo que verdaderamente es la causa.

En el Ecuador, se conoce, que a los consultorios privados y centros de salud, llegan gran cantidad de pacientes con problemas de abrasión dentaria. Sin embargo, no se ha realizado ningún estudio para investigar su principal causa y poder prevenirla. Por lo general, en los consultorios ecuatorianos, la abrasión se la trata como una caries más, sin prestarle mayor atención. Lo que sí se sabe, es que, en laboratorios farmacéuticos, existen productos como cepillos dentales



apropiados para este tipo de problemas pero aún así, no dejan de existir casos con el problema de la abrasión.

En el Centro de Salud 24 horas Andrés de Vera, ubicado en la ciudad de Portoviejo, en Manabí, llegan a diario pacientes con abrasiones dentales, sin tomarle mayor cuidado a su etiología o su tratamiento. Simplemente ésta, se marca como una caries en la ficha odontológica y su tratamiento consiste en el de una restauración común, utilizando frecuentemente un ionómero de vidrio como material restaurador, sin tomar importancia a la prevención. Al revisar a los pacientes y comentarles de su afección, alguno de ellos ni se percatan de la existencia de ésta en sus dientes, por el contrario cuando llegan personas ya preocupadas por la afección es cuando ya perciben la sensibilidad o ven la pérdida a simple vista de gran parte de la pieza dentaria.

## **1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Por qué existen numerosos casos de abrasión dental en los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera?

## **CAPÍTULO II**

### **JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo determina los factores y elementos mecánicos que causan la abrasión dental en las piezas de los pacientes. Se conoció cuál de ellas, es la más común, y se buscó, por supuesto, un tratamiento de prevención para contrarrestar esta lesión que día a día se presenta en los consultorios dentales. Se investigó también, que hacer si ya se encuentra la lesión en la pieza, es decir su tratamiento.

Es importante esta investigación porque la abrasión dental, es una afectación que se puede dar en cualquier individuo, es un caso que se ve a diario, es nocivo para el paciente porque de él se desencadenan otros problemas bucales, como alta sensibilidad, estética deficiente, pérdida de las piezas dentales, etc.; y, también porque no se toma en cuenta su prevención.

El tema citado se lo investigó en libros, artículos en la web y revistas, ya que existe la información necesaria. A los pacientes que acudían al Departamento Odontológico del Centro de Salud Andrés de Vera, se les realizó la respectiva Historia Clínica, y a los que presentaron el problema, la abrasión dental, se les hizo una encuesta asociada al problema y se les efectuó la ficha de observación y luego se verificó y comparó los datos de cada participante en el estudio.

Con esta investigación se aporta a varias ciencias como: la sociología, ya que, para el desarrollo del tema se trabajó con seres humanos, los cuáles día a día demandan necesidades, y buscan el bienestar; a la psicología, porque se busca la solución al problema, tratando de arreglar la estética del paciente, y por consiguiente elevar su autoestima; y, a las ciencias de la salud, ya que se examina la prevención al problema para promocionar la salud y no dejar que aparezcan las enfermedades en el individuo.

La investigación beneficia, de manera directa, a los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera, puesto que el estudio se realiza con ellos, y también a los

doctores en Odontología que trabajan en este Centro de Salud porque conocieron la prevención y tratamiento del problema. Se beneficia, indirectamente, a todos los pacientes de la comunidad porque la propuesta presentada será sostenida en el tiempo, ya que los instrumentos educativos, el banner y el video seguirán cumpliendo su cometido en los pacientes que a diario asisten al Centro de Salud, multiplicando los conocimientos adquiridos a sus familias y en la comunidad.

## **CAPÍTULO III**

### **FORMULACIÓN DE OBJETIVOS**

#### **3.1.- OBJETIVO GENERAL.**

Determinar los factores mecánicos asociados a la abrasión dental en pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.

#### **3.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Evaluar las técnicas de cepillado y elementos para la higiene bucal con su impacto en la acumulación de placa bacteriana y desgaste de la pieza dentaria.
- Indagar los hábitos parafuncionales en las personas, causantes de la pérdida de tejido dental.
- Relacionar el uso de retenedores en las prótesis removibles con las lesiones en la zona cervical del diente.
- Investigar el nivel de consumo de alimentos ácidos y su repercusión en la desmineralización de los tejidos dentales.
- Diseñar una propuesta alternativa de solución al problema de abrasión dental en pacientes mayores de 20 años en el Centro de Salud Andrés de Vera.

## **CAPÍTULO IV**

## **HIPÓTESIS**

Los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera padecen de abrasión dental debido a factores mecánicos externos.

## **CAPÍTULO V**

### **5. MARCO TEÓRICO**

## **5.1. MARCO INSTITUCIONAL.**

Esta unidad de salud fue creada en el año 1963 como Hospital de la Liga Ecuatoriana Anti tuberculosis, donde se daba atención hospitalaria a los pacientes con Tuberculosis pulmonar. En el año 1973 debido a que se cambian las normas, y este tratamiento pasa a ser ambulatorio, estas instalaciones son utilizadas como bodegas del Ministerio de Salud Publica.

En mayo de 1977 el MSP decide ocupar estas instalaciones para el establecimiento de una Unidad de Salud, funcionando como Sub-Centro de Salud Rural, contando con un Médico Rural, una enfermera rural y una auxiliar de enfermería y así funcionó incrementando personal de inspectores sanitarios y un Auxiliar de Servicio (conserje).

En el año 1989 durante el Gobierno del Dr. Rodrigo Borja; según las normas del MSP por el número de habitantes se eleva a la categoría de Centro de Salud, orientado a la Salud Familiar Integral y Comunitaria (Programa SAFIC); sustentada en los postulados de Atención Primaria de Salud (APS) e inscrita en la Tendencia Regional de Desarrollo de los Sistemas Locales de Salud, lo cual fue apoyada con el proyecto MODERSA.

En el año 1994 durante el Gobierno de Fabián Alarcón es intervenida con el Proyecto FASBASE el cual lo implementa con recursos económicos, materiales y la construcción de una nueva edificación hacia el año 1999, en que funcionaba en un local arrendado ubicado en la calle 15 de abril y San Eduardo, atendiendo en horario de una sola jornada de 8 — 4 PM, contando con 16 personas.

Pasando a categoría de Centro de Salud Materno Infantil en el año 2000 con un moderno edificio de dos plantas ubicado en las calles Vicente Macías y Paulina Sabando, dando al inicio atención de consulta externa, general y especializada.

Actualmente el Centro de Salud 24 horas Andrés de Vera atiende la consulta externa en horarios de una sola jornada de 8 — 4 PM en la planta baja; la segunda planta se presta como Jefatura de Área con todo el equipo, humano, técnico y material dirigido a todo el cantón Portoviejo y desde donde se manejan técnicas y administrativamente las 36 Unidades Operativas de Salud.

El servicio de Maternidad del Centro de Salud 24 Horas “Andrés de Vera” fue inaugurado el 16 de mayo del 2002 durante la Jefatura de Área del Dr. Fortunato Navia Aray; y abrió sus puertas a la población manabita el 20 del mismo mes y año, con equipamiento acorde a las necesidades del usuario con infraestructura sanitaria básica; atendiendo partos, cesáreas, salpinguectomías y legrados uterinos instrumentales, las 24 horas del día y los 365 días del año. Actualmente dicho servicio se mantiene.

## **5.2. FACTORES MECÁNICOS.**

“Son procesos mecánicos anormales que envuelven objetos introducidos repetidamente en la cavidad bucal y que entran en contacto con los dientes produciendo su desgaste.”<sup>1</sup>

### **5.2.1. CEPILLADO DENTAL**

#### **5.2.1.1. HÁBITO DEL CEPILLADO DENTAL**

“Cepillarse los dientes regularmente es sumamente importante para tener dientes y encías saludables, pero los expertos en salud oral advierten que quizás se abuse de este buen hábito. Conocido como “abrasión causada por el cepillo de dientes”, cepillarse en exceso puede hacer que los dientes se vuelvan más sensibles y que las encías retrocedan.

Cepillarse los dientes con mucha fuerza puede desgastar el esmalte de los dientes y dañar las encías y hacer que retrocedan, dejando expuesta la zona sensible de la raíz. El retroceso de las encías puede causar otros problemas dentales como enfermedad periodontal y caries en las raíces de los dientes, ante lo que puede ser necesario un tratamiento que involucre empastes, tratamientos de endodoncia y extracciones de dientes. Según el Wall Street Journal, los dentistas calculan que entre el 10 y el 20 por ciento de la población ha dañado sus dientes o encías como resultado de cepillarse demasiado los dientes.

Quienes tienen más riesgo de dañar sus dientes o encías como resultado de cepillarse demasiado los dientes son aquellas personas que ponen demasiado empeño respecto de su cuidado bucal y quienes usan cepillos de dientes con cerdas medias o duras. Otros factores que pueden aumentar el riesgo de daños como resultado de cepillarse demasiado los dientes son: predisposición genética al

---

<sup>1</sup> BOTTINO Marcos., “Odontología Estética I”, Capítulo 4: Lesiones cervicales no cariosas, pag. 62, Editorial Artes Médicas Ltda., Sao Paulo – Brasil, 2008.



retroceso de las encías, apretar o rechinar los dientes, o enderezar los dientes con correctores dentales.

Para eliminar la placa no es necesario cepillarse los dientes con fuerza. Según Ken Sutherland, DDS, dentista asesor de Delta Dental, “la placa es tan suave que se podría eliminar sólo con un paño si se pudiera alcanzar todas las superficies en donde se aloja. Para eliminar la placa es necesario ser constante, no cepillar con fuerza. No obtendrá ningún beneficio adicional si aplica mucha fuerza al cepillarse”.

Si cambia sus hábitos de cepillado, podrá evitar que el problema empeore. En casos de abrasión grave causada por el cepillo de dientes, el dentista puede rellenar las hendiduras con materiales de cementado.”<sup>2</sup>

#### **5.2.1.2. FRECUENCIA DEL CEPILLADO**

“La placa bacteriana vuelve a establecerse sobre la superficie dental en menos de 24 horas tras su eliminación, por lo que los dientes deben cepillarse al menos una vez al día. Lo ideal es que se realice el cepillado después de cada comida, aunque se recomienda que el cepillado más minucioso se realice por la noche antes de ir a la cama. En los niños hay que insistir mucho en la higiene, ya que es el periodo durante el cual se forma la dentición, además hay que dar mucha importancia en el cepillado en los niños portadores de aparatología ortodóncica.

Para los pacientes ortodóncicos existen cepillos diseñados especialmente con las cerdas en forma de V o de U. Sin embargo se aconseja el cepillo sulcular para remover la placa sulcular efectuando movimientos horizontales cortos y repetidos.

En pacientes portadores de prótesis parcial o total removible se deben extraer las mismas de la boca y realizar el cepillado tanto de la mucosa, como de los dientes remanentes y también cepillar las prótesis con agua y jabón.

---

<sup>2</sup> [http://www.deltadentalins.com/espanol/salud\\_oral/overcepillase.html](http://www.deltadentalins.com/espanol/salud_oral/overcepillase.html)

En pacientes discapacitados se pueden confeccionar mangos especiales para facilitar el cepillado, como por ejemplo fijar el cepillo a la mano con una banda elástica; doblar el mango del cepillo; alargar el mango con un trozo de madera o plástico y agrandarlo con la empuñadura de un mango de bicicleta o usar un cepillo eléctrico. Aunque la mayoría de las veces es recomendable llevar a estos pacientes a clínicas dentales donde exista personal especializado en pacientes disminuidos, donde se les realiza técnicas de higiene oral que son necesarias en este tipo de pacientes.”<sup>3</sup>

### **5.2.1.3. TIEMPO DEL CEPILLADO DENTAL**

“El cepillado correcto lleva al menos dos minutos. Así es: 120 segundos. La mayoría de los adultos no se cepillan durante tanto tiempo. A fin de tener una idea del tiempo involucrado, utilice un cronómetro. Para cepillarse correctamente los dientes, use movimientos cortos y suaves, prestando especial atención a la línea de la encía, los dientes posteriores de difícil acceso y las zonas alrededor de obturaciones, coronas y otras reparaciones.”<sup>4</sup>

### **5.2.1.4. CEPILLO DENTAL**

“Es sorprendente comprobar como la mayoría de los pacientes que acuden a la consulta tienen la falsa creencia de que la utilización de un cepillo duro mejora la higiene. Incluso las casas comerciales denominan a sus cepillos como textura media, cuando debería denominarse duro. Esto incrementa, aún más, la confusión. Se debe concienciar al paciente que un cepillado correcto, suave y profundo y con un cepillo muy suave o del tipo sensible es suficiente para lograr una higiene diaria sin provocar un efecto microtraumático sobre el esmalte y la encía. Es muy útil ir rebajando la dureza del cepillo de manera gradual. Preferentemente, se debería utilizar una marca de cepillo que tenga un surtido amplio de modelos para que, de esta manera, se pueda ir rebajando la dureza sin que el paciente lo sienta demasiado blando de manera brusca. Una vez que el paciente, después de 6-8

---

<sup>3</sup> [http://asisa.saludalia.es/desarrolloReportaje.aspx?id=doc\\_cepillado](http://asisa.saludalia.es/desarrolloReportaje.aspx?id=doc_cepillado)

<sup>4</sup> <http://www.dentalyopticadelparque.com>

meses, ha ido cambiando progresivamente de cepillo, desde uno duro hasta uno sensible, pasando consecutivamente por uno semiduro, medio y suave, se le insta a que pruebe a cepillarse con el antiguo cepillo duro y compruebe el daño que se estaba haciendo en sus encías y su esmalte. Mención especial requieren los cepillos eléctricos. En principio, este tipo de cepillado está reservado, exclusivamente, para pacientes especiales que tienen comprometida su habilidad manual para proporcionar un cepillado correcto. Un cepillado manual, profundo y consciente, con los instrumentos adecuados, con hilo dental, cepillos interproximales, cepillo dental suave, colutorio adecuado, etc. nunca será inferior al cepillado eléctrico y tendrá la ventaja de que no provocará daños en las estructuras dentales en forma de abrasiones y erosiones del esmalte y retracciones gingivales irreversibles. Al efecto traumático y descontrolado del sistema eléctrico, hay que sumar la dureza excesiva de los componentes de estos sistemas. A fecha de hoy, ninguna casa comercial ha desarrollado un cepillo suave para acoplar al sistema rotatorio eléctrico. La razón, suponemos nosotros, puede ser que si las cerdas del cepillo son suaves, se producirá, al girar, un efecto de deformación del cepillo provocado por la fuerza centrífuga. Esto hace que el efecto traumático de estos cepillos sea aún mayor. Por lo tanto, es importante aclarar que el cepillado será, siempre que sea posible, manual y no eléctrico, con cepillos suaves y no duros, sin hacer fuerza excesiva pero con profundidad y de manera vertical desde la encía hacia el diente y no de forma horizontal.”<sup>5</sup>

#### **5.2.1.5. CARACTERÍSTICAS DEL CEPILLO ADECUADO.**

- a. “De mango recto
- b. De tamaño adecuado a la edad del individuo y tamaño de la boca (niños, jóvenes, adultos)
- c. Las cerdas deben ser plásticas (no usar cepillos con cerdas naturales, ya que ésta conservan la humedad)
- d. Las cerdas deben ser suaves, firmes y con puntas redondeadas.

---

<sup>5</sup> <http://www.clinicafajardo.com>

- e. Debe ser reemplazado cada dos o tres meses de uso, un cepillo "despeinado" sólo irritará las encías y no limpiará adecuadamente.”<sup>6</sup>
- f. “Si el cepillo de dientes tiene las cerdas desgastadas, el daño a las encías puede ocurrir como también el desgaste del esmalte ocasionando sensibilidad dental.  
Se recomienda cambiar el cepillo de dientes tan pronto como se está desgastado.”<sup>7</sup>

#### **5.2.1.6. TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL**

“Existen múltiples técnicas de cepillado, la técnica mayoritariamente aceptada por las distintas sociedades odontológicas es la técnica de Bass modificada. Sin embargo cualquier técnica correctamente ejecutada conseguirá el objetivo deseado, que es en definitiva, evitar la formación de la placa bacteriana.”<sup>8</sup>

##### **5.2.1.6.1. TÉCNICA UNIVERSAL.**

“El cepillo se tomará con firmeza para facilitar los movimientos de la muñeca.

- a. Los dientes de arriba se cepillarán por cada una de sus caras desde la encía (abarcando ésta) hacia abajo, efectuando el movimiento diez veces cada dos dientes.
- b. Los dientes de abajo se cepillarán hacia arriba por cada una de sus caras, efectuando el movimiento diez veces cada dos dientes.
- c. Los dientes anteriores (incisivos y caninos) en su parte interna (porción del paladar y porción que da a la lengua) se "barrerán" con el cepillo en posición vertical. En sus caras externas se cepillarán como se explicó en a y b.

---

<sup>6</sup> <http://www.odonto-red.com.mx/higienedental.htm>

<sup>7</sup> <http://www.abcdental.med.ec/consejos.htm>

<sup>8</sup> <http://www.mapfre.com/salud/es/cinformativo/uso-cepillo-dental.shtml>

- d. Las caras masticatorias de los molares y premolares se cepillarán con un movimiento repetido de atrás hacia delante, o en forma circular.
- e. Enjuagar bien la boca, de lo contrario los residuos que se has separado de los dientes volverán a depositarse sobre éstos.

Sostenga firmemente el cepillo, coloque las cerdas sobre las encías a un ángulo de 45 grados, gírelo en un movimiento rotatorio para cepillar la encía y las paredes laterales de los dientes hasta en borde. Aleje el cepillo y vuelva a colocarlo contra la encía, presione suavemente y repita el cepillado.

Continúe cepillando en grupos de dos dientes hasta limpiar perfectamente todas las superficies de los dientes que dan hacia fuera y pase a cepillar las caras que dan al paladar, con los mismos movimientos rotatorios.

Cuando cepille los dientes del frente en sus caras palatinas use el cepillo en posición vertical para que las cerdas puedan limpiar correctamente, ya que por la curvatura de la dentadura, el cepillo no limpiaría adecuadamente si se usa en forma horizontal.

Después pasamos a cepillar los molares inferiores donde el movimiento de rotación se efectúa de abajo hacia arriba.

Continuamos cepillando las caras linguales de los molares inferiores.

No olvidemos al cepillar los dientes inferiores en sus caras linguales, que debemos ubicar el cepillo en forma vertical para que cepille adecuadamente.

Por último cepillaremos las caras oclusales (con las que masticamos), moviendo el cepillo de atrás hacia delante, firmemente. Siempre procuremos sostener el cepillo lo más cerca posible de las cerdas.”<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> <http://www.odonto-red.com.mx/higienedental.htm>

#### **5.2.1.6.2. TÉCNICA DE STILLMAN.**

“Este método de cepillado utiliza cepillos de dos o tres hileras de cerdas, medianas o duras. Se colocan las cerdas mirando hacia apical contra la encía adherida, se presiona ligeramente buscando una angulación de 45°, se hace presión moderada, de manera que se aprecie un poco de isquemia en el tejido gingival y luego se hacen pequeños movimientos hacia adelante y hacia atrás, desplazando el cepillo en sentido coronal a lo largo de la encía adherida, barriendo el margen gingival y la superficie cervical del diente. Se van haciendo movimientos superpuestos hasta limpiar todas las zonas de la boca. El procedimiento se repite por vestibular y lingual. Luego se cepillan las superficies oclusales. Con esta técnica prácticamente se utiliza la parte lateral de la cerda y no la punta.

El método de Stillman está indicado en pacientes con retracción gingival progresiva y con exposición de la superficie radicular, con el propósito de detener el progreso de la atrofia gingival. (Ver anexo #3, imagen #1)

#### **5.2.1.6.3. TÉCNICA DE CHARTERS.**

De nuevo, se utilizan cepillos de dos o tres hileras de cerdas, medianas o duras. En esta técnica las cerdas se colocan entre los espacios Interproximales de los dientes, formando una angulación de aproximadamente 45° con el eje longitudinal del diente. Con la parte lateral de las cerdas y con movimientos cortos hacia adelante y hacia atrás se limpian las zonas Interproximales y de paso las vestibulares y linguales. Luego se procede a limpiar la superficie oclusal. Con la técnica de Charters se pretende hacer masaje gingival y está indicada en casos en que los espacios Interproximales son muy amplios y la cerda puede penetrar con facilidad entre los dientes.”<sup>10</sup> (Ver anexo #3, imagen #2)

---

<sup>10</sup> BARRIOS Gustavo, “Odontología”, Capítulo5: Control de la Placa Bacteriana (PB.) Cepillado. Detartraje. Alisado radicular, pag. 309, Editar Ltda., Colombia, 2004.

#### **5.2.1.6.4. TÉCNICA DE BASS.**

“En pacientes con problemas buco dentarios y sobretodo en pacientes con enfermedad periodontal, está indicada la que para muchos es la mejor técnica de cepillado, es la TÉCNICA DE BASS.

Se basa en eliminar la placa bacteriana subgingival, o sea la que hay dentro del surco gingival. Se puede realizar con cualquier cepillo, pero son ideales y aconsejables los llamados sulculares o periodontales (2 o 3 hileras de filamentos).

Se coloca el cepillo 45 grados respecto al eje del diente dentro del surco gingival, y se hace un movimiento de vibración, no de desplazamiento de los filamentos, es como si estuvieran moviéndose sin apenas variar la posición del extremo de los filamentos. Aproximadamente hacemos el movimiento durante 10 segundos en cada grupo de 2 o 3 dientes.<sup>3”</sup> <sup>11</sup> (Ver anexo #3, imagen #3)

#### **5.2.1.6.5. TÉCNICA CIRCULAR O ROTACIONAL.**

“Para mayor eficacia del cepillado, el dedo pulgar se apoya en la superficie del mango y cerca de la cabeza del cepillo; las cerdas del cepillo se colocan en dirección apical con sus costados apoyados contra la encía. Así, el cepillo se gira con lentitud, como si se barriera con una escoba. De este modo, las cerdas pasan por la encía, siguen por la corona (en ese momento forman un ángulo recto con la superficie del esmalte) y se dirigen hacia la superficie oclusal, pero es necesario cuidar que pasen por los espacios interproximales.

En las superficies linguales de los dientes anteriores, el cepillo debe tomarse de manera vertical. Las superficies oclusales se cepillan con un movimiento de vaivén hacia atrás y hacia adelante con golpeteo.

Si cada arcada se divide en seis zonas (dos posteriores, dos medias y dos anteriores) y cada una de estas tiene dos caras (lingual y vestibular o labial). Las

---

<sup>11</sup> <http://www.drjaviersaldivar.com/Tecnicas%20de%20cepillado.htm>

zonas a cepillar son 24, y se recomienda realizar 8 a 12 cepilladas por zona. Lo cual hace un total de 192 a 288 cepilladas.”<sup>12</sup>

### **5.2.1.7. OTROS ELEMENTOS PARA LA HIGIENE BUCAL.**

#### **5.2.1.7.1. HILO DENTAL.**

“Se ha demostrado que el uso del hilo dental remueve la placa proximal efectivamente, también se ha encontrado que es más efectivo que el cepillado en la reducción de la gingivitis proximal.

El uso del hilo dental permite quitar la placa bacteriana de las superficies proximales del diente que son inaccesibles al cepillo. Por lo tanto es necesario acompañar el cepillado con el uso del hilo dental.

El uso de la seda dental por parte del paciente pediátrico es muy difícil, lo debe realizar un adulto, el niño cuando desarrolle su motricidad fina estará en capacidad de iniciar con el entrenamiento respectivo. Esta indicado conforme se cierran los espacios interdentarios. Por lo general los niños de tres a seis años no pueden utilizar hilo, por lo que sus padres son responsables de su empleo. Esta tarea se facilita en gran manera con los sujetadores de hilo dental disponibles en el mercado.”<sup>13</sup>

#### **5.2.1.7.2. ENJUAGUE BUCAL.**

“El enjuague bucal o colutorio es una solución que suele usarse después del cepillado de dientes, para eliminar las bacterias y microorganismos causantes de caries y eliminar el aliento desagradable.

Existen enjuagues con funciones específicas; según su composición, se pueden encontrar enjuagues que se especializan en la prevención de halitosis, es decir, el mal aliento; otros con flúor que previenen la caries y optimizan la calcificación de

---

<sup>12</sup> YOSHIKO Bertha, “Odontología Preventiva”, Capítulo 9: Medidas preventivas en Odontología, pag. 146, Mc Graw Hill Editores S.A. de C.V., México, 2009.

<sup>13</sup> <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/odontologia/2005197/capitulos/cap3/37.html>



los dientes. Asimismo, se están diseñando enjuagues bucales con el objetivo de reducir o curar las neoplasias en la cavidad bucal. Es recomendable evitar diluir los enjuagues debido a que puede disminuir su eficacia.”<sup>14</sup>

“Esa higiene tiene que ser integral, es decir, un buen cepillado tres veces al día, especialmente antes de dormir, con pasta e hilo dental y enjuague bucal.”<sup>15</sup>

## **5.2.2. HÁBITOS**

### **5.2.2.1. SALUD Y HÁBITOS.**

“Los hábitos son prácticas cotidianas y modos de hacer las cosas que forman parte de la manera de vivir de las personas. Se dice que un hábito es nocivo cuando perjudica la salud de la persona que lo practica y, asimismo, afecta en forma negativa su vida y la de quienes la rodean.

Los hábitos saludables son los que permiten a una persona proteger y desarrollar su organismo. Son prácticas de orden y disciplina que sirven a una persona para realizar las cosas que la ayudan a vivir bien. La limpieza, la buena alimentación y el ejercicio son hábitos saludables muy importantes para conservar la salud.

Es necesario distinguir la diferencia que hay entre los hábitos nocivos y los saludables. Una vez entendida esa diferencia, una persona puede reflexionar sobre la importancia de practicar los hábitos que favorecen su salud y evitar los que son perjudiciales.”<sup>16</sup>

“Son todas aquellas conductas aprendidas, que ejecutamos repetidamente bajo acto consciente o inconsciente.

---

<sup>14</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Enjuague\\_bucal](http://es.wikipedia.org/wiki/Enjuague_bucal)

<sup>15</sup> <http://www.eldeber.com.bo/paraellas/2008-10-01/notaparaellas.php?id=080930195718>

<sup>16</sup> [http://www.conevyt.org.mx/cursos/enciclopedia/salud\\_y\\_enfermedad.html](http://www.conevyt.org.mx/cursos/enciclopedia/salud_y_enfermedad.html)

Factores determinantes según tipo de hábitos:

\* Necesidades fisiológicas inherentes al individuo.

\* Requerimientos de salud.

\* Stress.

\* Problemas de conducta-personalidad.

\* Placer.

Hábitos laborales u ocupacionales, tienen que ver con el oficio que se desempeña, pudiendo ser lesivos para la salud, ejemplo de ello: sostener entre los dientes tornillos, clavos o tachuelas, siendo muy común entre los mecánicos, carpinteros, zapateros y tapiceros, también los músicos que aprietan la embocadura de instrumentos de viento y las costureras que suelen cortar hilo con sus dientes.”<sup>17</sup>

“Las fuerzas parafuncionales son fuerzas dañinas que alteran en forma sensible la salud bucal, creando situaciones, que de no ser resueltas o detectadas a tiempo, pueden degenerar en serias complicaciones. Porque el sistema masticatorio obviamente tiene como encomienda triturar los alimentos en un período de tiempo, que entre las tres comidas habituales incluyendo las meriendas, no excede de una duración de más de tres horas por día. De modo que si desarrollamos hábitos que prolongan en forma repetitiva y sostenida los mismos movimientos que utilizamos para comer, los tejidos dentales y musculares se resienten dando en algunos casos respuestas dolorosas en forma de aviso, en otros casos no hay síntomas que permitan detectar con facilidad la magnitud del problema que se está incubando.

Cuando tenemos problemas de parafunción masticatoria se van a producir

---

<sup>17</sup> <http://www.correodelcaroni.com/archivo/archivo.php?id=89470>

fracturas de coronas, de puentes, desgastes de dientes naturales con pérdida de su tamaño normal, astillamiento de los rebordes y fracturas coronarias, incluyendo pérdida del hueso alveolar, movilidad de los dientes, pérdida de implantes dentarios, así como problemas de la articulación de la mandíbula.

La parafunción puede tener origen en factores locales, debido a la forma y distribución de los dientes en la arcada dentaria. Origen sistémico incluyendo epilepsia, causas psicológicas, que es el más común, evidenciado cuando el paciente reacciona apretando los dientes en forma permanente ante la tensión o la ansiedad. Otro motivo de parafunción, es el ocupacional, entre los que se encuentran: atletas, músicos, modistas, entre otros. Existen otros hábitos como son masticar las cabezas de lápices y lapiceros, abrir pinchos con los dientes, sostener el teléfono entre la cabeza el hombro sin intervención de las manos y el uso de las gomas de mascar. En este último caso, los que contienen azúcar son doblemente dañinos porque también producen caries.

Focalizar la parafunción como un problema de hábito en un gran porcentaje de situaciones es correcto, no importa que estos provengan de fuentes ocupacionales o profesionales, pero dentro de este espectro, hay que decir, que la publicidad de productos, de cualquier género, puede arropar y distorsionar las bondades exageradas o más bien magnificar los pequeños beneficios de un producto en contra de los devastadores perjuicios que provocan. Podemos tomar como ejemplo el caso de los fumadores, todo el mundo sabe que es dañino el uso del tabaco en toda su gama de presentaciones, como son mascar tabaco, fumar pipa, fumar cigarrillos, fumar puros, etc.

Pero la recomendación del médico es débil si se compara con un anuncio televisivo bien diseñado con una música embriagante y contagiosa en un escenario de ensueños con una modelo también de ensueños, en este mismo contexto se maneja el caso de las gomas de mascar, la propaganda nos induce a hacer algo, que nos da más perjuicios que beneficios.

Para el tratamiento de los problemas parafuncionales afortunadamente, existe un abanico de soluciones, que a veces son de fácil manejo pero en muchas otras suelen ser costosas y prolongadas, en ambos casos hay que contar siempre con la cooperación del paciente para obtener resultados exitosos.”<sup>18</sup>

#### **5.2.2.2. HÁBITOS ORALES COMPULSIVOS.**

“Los hábitos orales pobres pueden indicar ciertas formas de conducta relacionadas con signos obsesivos compulsivos. En 1935, Sorrin, clasificó a los hábitos orales en tres categorías principales:

- a) **Neurosis de hábitos:** Morderse el labio, sacar la lengua, morder el lápiz o el bolígrafo, apretar o rechinar los dientes.
- b) **Ocupacionales:** Mordisquear o sujetar bolígrafos en la boca, mordisquear las unas o un hilo.
- c) **Misceláneo:** respirar por la boca, chuparse el dedo, fumar en pipa, mascar tabaco, mascar puros, cepillarse los dientes mediante técnicas incorrectas.

Pigeo y Halpert (1969) han investigado los aspectos clínicos de los hábitos orales y su relación con la compulsión, Fried (1976) su relación con el estrés y Olkinuora (1972) las bases psicosociales del bruxismo.”<sup>19</sup>

#### **5.2.3. RETENEDORES O GANCHOS.**

“Los retenedores de las prótesis removibles metálicas, son retenedores por prensión, que retienen a las prótesis en la boca aplicando su acción sobre el contorno del diente. Se construyen y se cuelan al mismo tiempo que el resto de la estructura metálica.

---

<sup>18</sup> [http://diariolibre.com/noticias\\_det.php?id=83359](http://diariolibre.com/noticias_det.php?id=83359)

<sup>19</sup> <http://books.google.com.ec>

Constan de un *brazo retentivo*, que es la parte activa del retenedor, debiendo ser flexible y situándose apoyado sobre el esmalte por debajo de la línea de máximo contorno. El *brazo recíproco*, rígido, es el que se opone a la fuerza ejercida por el brazo flexible sobre el diente pilar.

Los retenedores o ganchos pueden ser *Suprarententivos* o *Infrarententivos*.

Los *Suprarententivos* son los que llegan a la zona retentiva desde oclusal.

Los *Infrarententivos* son los que llegan a la zona retentiva desde cervical.”<sup>20</sup>

“Desde el siglo pasado el diseño de los retenedores ha sido discutido en extensamente en la literatura. Actualmente, muchos diseños de retenedores se han desarrollado en un esfuerzo por mejorar las opciones de tratamiento y preservar los dientes remanentes. STEFFEL en 1962 ya señalaba: “La mayoría de los diseños de los retenedores tienen méritos así como defectos. El problema es saber dónde y cuándo usar cada tipo y su diseño”.

### **5.2.3.1. REQUISITOS DE UN RETENEDOR.**

- a) **Soporte.-** evita el desplazamiento de la prótesis hacia los tejidos. El apoyo oclusal del retenedor es el que principalmente cumple esta función. Con un buen soporte se protegen las estructuras periodontales y se distribuyen mejor las fuerzas oclusales.
  
- b) **Retención.-** es la resistencia al desplazamiento de la prótesis en sentido oclusal. Esta función la cumplen los extremos de los retenedores que se ubican en la zona retentiva del pilar. La flexibilidad del retenedor determina el nivel de la zona retentiva que se usa. La forma, el volumen, la longitud y el metal que se emplea determina la flexibilidad del retenedor.

---

<sup>20</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%B3tesis\\_removible\\_met%C3%A1lica#Retenedores\\_o\\_ganchos](http://es.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%B3tesis_removible_met%C3%A1lica#Retenedores_o_ganchos)

- c) **Estabilidad.-** es la resistencia que ofrece el retenedor al componente horizontal de fuerzas. Esta función la cumplen los elementos rígidos del retenedor como son el cuerpo del retenedor, el brazo de oposición, los apoyos oclusales, los conectores menores y las placas de contacto proximal. Todos estos elementos rígidos toman contacto con la superficie del pilar en la zona no retentiva.
- d) **Reciprocación.-** significa que la fuerza ejercida sobre el pilar por el brazo retentivo del retenedor debe ser neutralizada por una fuerza igual y opuesta. Esta función la cumple el brazo opositor o recíproco, del retenedor que no debe penetrar dentro de la zona retentiva. La reciprocación también se consigue con otros elementos rígidos como son los conectores menores, la placa de contacto proximal, el gancho continuo, etc.
- e) **Circunvalación.-** se refiere a la extensión del perímetro del pilar que debe ser cubierta por el retenedor, esta debe cubrir las tres cuartas partes de la circunferencia del pilar. De esta manera se evita el movimiento del pilar fuera de la estructura del retenedor, así como del deslizamiento del retenedor fuera del pilar.
- f) **Pasividad.-** significa que cuando el retenedor está en su sitio sobre el pilar, no debe ejercer fuerza activa sobre este; la función retentiva se debe ejercer solo cuando se hace presente una fuerza que trata de desplazar a la prótesis de su sitio. Para ser pasivo un retenedor debe, la punta de su brazo retentivo debe estar en la zona retentiva del pilar en una posición que le permita dar retención estrictamente necesaria cuando se hacen presentes las fuerzas fisiológicas que tratan de hacer sacar a la prótesis de su sitio. Esta ubicación del brazo retentivo se consigue gracias a los calibradores

que le permiten encontrar la ubicación exacta del brazo retentivo en la zona sub.ecuatorial.”<sup>21</sup>

### **5.2.3.2. RETENEDORES INFRAECUATORIALES**

“Son retenedores directos que se aproximan a la corona dental desde una dirección apical y no atraviesan la línea de análisis del diente, cuando la prótesis está asentada. La barra I es un retenedor infraecuatorial.

Las ventajas de la barra I son que permite:

1. Mínimo contacto dental.
2. Exacta colocación del contacto retentivo.
3. Mínima interferencia con el contorno natural del diente.
4. Máxima acción de limpieza natural.
5. Movimiento funcional pasivo de una prótesis de extensión.
6. Menor exhibición de metal, para una mejor estética.

### **5.2.3.3. RETENEDORES SUPRAECUATORIALES**

Son retenedores directos que comienzan en la porción oclusal del diente y se extienden sobre él, cruzando la línea de análisis y extendiéndose a una socavadura dental. El circunferencial es un ejemplo de retenedor supraecuatorial. Los factores que motivan preocupación con el uso del circunferencial son una mayor zona de contacto dental, interferencia con los contornos del diente y el tejido, y el potencial de aplicar torción a los dientes soportes en casos de extensión donde hay movimiento protético.”<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> LOZA FERNÁNDEZ David VALVERDE MONTALVA Rodney, “Diseño de prótesis parcial removible”, Capítulo 2: Componentes de la prótesis parcial removible, pp. 25, 26 y 27, Ripano Editorial Médica, España, 2007.

<sup>22</sup> <http://www.laboratoriodentalcrespo.com/retenedores.htm>

#### 5.2.3.4. HIGIENE DE LA PRÓTESIS REMOVIBLE.

“Para la limpieza de prótesis removibles existen métodos mecánicos y químicos. El principal problema de usar solo el método mecánico es la dificultad que pueden presentar. Algunos pacientes, en especial los adultos mayores para la limpieza adecuada de las prótesis por lo que es ventajoso acompañar la limpieza mecánica con un agente químico dentro del grupo químico hay cinco clases de agentes:

- > Peróxidos
- > Alcalinos,
- > Ácidos,
- > Enzimas,
- > Hipocloritos,
- > Desinfectantes.

La acumulación de placa sobre y bajo las prótesis dentales contribuye también a la halitosis y a la adherencia, de sarro y placa bacteriana., favoreciendo la formación de pigmentos y cálculo estéticamente desagradable.”<sup>23</sup>

“A largo plazo, los retenedores pueden dar lugar a *caries* y *desgastes* . Para minimizar este riesgo se debe realizar un cuidadoso mantenimiento higiénico diario de la prótesis, especialmente de las zonas cóncavas de los retenedores, según se le instruirá al darle de alta.”<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> <http://www.sergiohiskin.com.ar/ac09.htm>

<sup>24</sup> [http://www.infomed.es/consejo/informacion\\_tra\\_pro.php](http://www.infomed.es/consejo/informacion_tra_pro.php)



### **5.3. ABRASIÓN DENTAL.**

#### **5.3.1. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.**

##### **5.3.1.1. ABRASIÓN.**

“El término clínico de abrasión dental (*abrasio dentium*) se utiliza para describir la pérdida patológica de tejido mineralizado dentario provocada por acciones mecánicas anormales producidas por objetos extraños introducidos en forma repetida en la boca y que contactan con los dientes. Según la etiología el patrón de desgaste puede ser difuso o localizado.

Sobre la base de observaciones clínicas y en coincidencia frecuente entre la abrasión cervical o en las superficies libres y la higiene dental excesiva e inadecuada se ha adjudicado a esta última el papel de principal factor etiológico de la abrasión dental.”<sup>25</sup>

“En la literatura hay varios relatos de las causas de la abrasión, donde se destacan algunos procedimientos de higiene oral, como el cepillado dental traumático, uso de hilo dental, palillo y cepillos interdentes, además de algunos hábitos como el de fumar pipa, abrir ganchillos de pelo, sujetar clavos, chinchetas y alfileres con los dientes, entre otros.”<sup>26</sup>

##### **5.3.1.2. ATRICIÓN.**

“Desgaste de la superficie dentales triturantes, originado por la fricción parafuncional entre ambas arcadas (Bruxismo) (Jablonsky, 1992).

##### **5.3.1.3. EROSIÓN.**

Es la pérdida de tejidos dentales producida por acción química de ácidos o quelantes, independientemente de la acción bacteriana que pueden ser

---

<sup>25</sup> BARRANCOS Mooney, “Operatoria Dental”, Capítulo 17: Patologías dentarias de etiología no infecciosa, p 291, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2006.

<sup>26</sup> BOTTINO Marcos, “Odontología Estética I”, Capítulo 4: Lesiones cervicales no cariosas, pp 62, 63, Editorial Artes Médicas Ltda., Sao Paulo – Brasil, 2008.

provenientes de los alimentos, de origen extrínseco, o de origen intrínseco al organismo (Imfeld 1996; Moss, 1998)

#### **5.3.1.4. ABRACCIÓN.**

Desprendimiento de la estructura dental a nivel de la unión cemento-adamantina, derivada de fuerzas oclusales deflectivas que se concentran en la región cervical, lo que provoca flexión del esmalte y la dentina, y la fatiga subsecuente que deriva en el desprendimiento de los tejidos (Dos Santos y Oliveira ,2004)<sup>27</sup> (Ver anexo #3, imagen #4)

“En las lesiones abrasivas, además de la técnica y de la frecuencia de cepillado, otros factores tienen papel importante en el surgimiento de esas lesiones. La erosión, por ejemplo, disminuye la resistencia al desgaste de las estructuras dentales, favoreciendo la acción mecánica del cepillo. Por otro lado, los factores mecánicos (parafunción oclusal, cepillado, acción abrasiva de la lengua), frecuentemente potencian la acción destructiva de las sustancias ácidas. De la misma forma, en las lesiones por Abracción, la abrasión también puede ser un factor secundario, significativo en el proceso de las lesiones, facilitando la destrucción de la estructura dental dañada por la presión de tensión.”<sup>28</sup>

#### **5.3.2. LOCALIZACIÓN DE LA ABRASIÓN.**

“Se localiza en el límite amelocementario (LAC), más frecuentemente por vestibular y desde canino a primer molar. Los más afectados son los premolares del maxilar superior.”<sup>29</sup> (Ver anexo #3, imagen #5)

#### **5.3.3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ABRASIÓN.**

“Clínicamente las lesiones cervicales abrasivas se presentan en forma de de “V” o de una fosa en la unión cemento esmalte de dientes con alguna recesión gingival.

---

<sup>27</sup> LANATA Juan., “Atlas de Operatoria Dental”, Capítulo1: Diagnóstico en Operatoria Dental, pp 11, 12, Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editorial Argentino, 2008.

<sup>28</sup> BOTTINO Marcos, “Odontología Estética I”, Capítulo 4: Lesiones cervicales no cariosas, pp 62, Editorial Artes Médicas Ltda., Sao Paulo – Brasil, 2008.

<sup>29</sup> CUNIBERTI DE ROSSI Néliida y ROSSI Guillermo, “Lesiones cervicales no cariosas. La lesión dental del futuro”, capítulo 1: Abrasión, pag. 3, Editorial Panamericana, Buenos Aires – Argentina, 2009.

El ángulo formado en la profundidad de la lesión, así como en la superficie del esmalte, es bastante acentuado y la dentina expuesta se presenta bastante pulida. Según Grippo, ese aspecto de la lesión se presenta cuando la abrasión está asociada al estrés oclusal, mientras que, cuando es a agentes erosivos, el desgaste será arredondeado y superficial, alcanzando varios elementos dentales en el mismo arco.”<sup>30</sup>

#### **5.3.4. ETIOLOGÍA DE LA ABRASIÓN.**

##### **5.3.4.1. ABRASIÓN POR CEPILLADO.**

“Suele comenzar en la unión amelocementaria y asienta en la raíz; produciéndose previamente áreas de recesión gingival.

Se dan generalmente en las zonas cervicales de las superficies vestibulares de incisivos, caninos y premolares, sobre todo en el maxilar superior, produciendo en algunos casos gran sensibilidad.

Hay estudios que indican que esto es debido a los movimientos incorrectos de la técnica de higiene, a la abrasividad de las pastas dentales y en menor grado al tipo de cerdas del cepillo dental.”<sup>31</sup> (Ver anexo #3, imagen #6)

“Las lesiones suelen ser más importantes en la hemiarcada opuesta a la mano hábil utilizada por el individuo para tomar el cepillo. También puede observarse que el desgaste es más intenso en los dientes más prominentes de la arcada.”<sup>32</sup>

##### **5.3.4.1.1. CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS DE LA ABRASIÓN POR CEPILLADO.**

“El aspecto radiológico de la abrasión por cepillado es un defecto radiolúcido a nivel cervical de los dientes. Estos defectos tienen una forma de media luna bien definida con bordes más radiopacos. Las cámaras pulpares de los dientes

---

<sup>30</sup> BOTTINO Marcos, “Odontología Estética I”, Capítulo 4: Lesiones cervicales no cariosas, pag. 63, Editorial Artes Médicas Ltda., Sao Paulo – Brasil, 2008.

<sup>31</sup> <http://scielo.isciii.es/scielo>

<sup>32</sup> CUNIBERTI DE ROSSI Nélica y ROSSI Guillermo, “Lesiones cervicales no cariosas. La lesión dental del futuro”, Capítulo 1: Abrasión, pag. 7, Editorial Panamericana, Buenos Aires Argentina, 2009.

gravemente afectados se encuentran obliteradas, parcial o totalmente. La localización más común de esta lesión es el área premolar, normalmente en la arcada superior.”<sup>33</sup>

#### **5.3.4.2. ASOCIADOS A TRATAMIENTO DENTALES.**

##### **5.3.4.2.1. TRATAMIENTO PERIODONTAL.**

“El uso de técnicas de higiene bucal inadecuadas, con elementos incorrectos, así como también la instrumentación excesiva por acción de reiterados raspajes y alisados radiculares, provoca la eliminación del cemento y la consecuente exposición de los túbulos dentinarios que pueden generar hipersensibilidad Zimmer y col. evaluaron la abrasión de la dentina que produce la profilaxis profesional pastas abrasivas. Concluyeron que la limpieza dentaria profesional no se la considera como factor de pérdida de estructura dentaria.

##### **5.3.4.2.2. TRATAMIENTO PROTÉSICO.**

Las lesiones son producidas por los retenedores de prótesis removibles dentomucosoportadas (poco profundas pero amplias, localizadas en la zona donde actúa el retenedor). Esta situación cobra relevancia cuando los brazos retentivos de una prótesis parcial removible se ubican en un lugar inadecuado o cuando existe falta del apoyo oclusal que provoca su desplazamiento hacia el apical, con lo que pierde de este modo su función. Como resultado, el ajuste del retenedor generará una excesiva fricción sobre la zona cervical. La amplitud del desgaste dependerá del grado de resiliencia de la mucosa. (Ver anexo #3, imagen #7)

---

<sup>33</sup> <http://books.google.com.ec>

### **5.3.4.2.3. APARATOLOGÍA ORTODÓNICA.**

En ocasiones pueden llegar a confundirse una lesión erosiva con una abrasiva cuando se trata de aparatos removibles de contención.”<sup>34</sup>

### **5.3.4.3. ABRASIÓN ASOCIADA AL TRABAJO O PROFESIÓN.**

“Hábitos lesivos, como el interponer clavos entre los dientes y los labios (trabajadores de la construcción o zapateros), instrumentos musicales como la armónica y el polvo ambiental entre quienes trabajan con sustancias abrasivas (polvo de carborundum), son factores asociados al trabajo o profesión del individuo capaces de provocar la abrasión. En los individuos que trabajan en contacto con sustancias abrasivas (polvos abrasivos),

El elemento abrasivo se deposita en la cara vestibular del diente. A pesar de que coronario al tercio cervical existe autolimpieza, el movimiento de los tejidos blandos con esta sustancia interpuesta entre ellos hace que el diente termine siendo abrasionado, aunque pueda estar atenuado por el barrido de la saliva. En el tercio cervical el abrasivo queda pegado, más aún si hay placa y, en el momento del cepillado, junto con la pasta dental, aumenta su capacidad abrasiva, por lo que se genera un círculo vicioso que favorece la pérdida de estructura dentaria por desgaste.”<sup>35</sup> (Ver anexo #3, imagen #8)

“La costumbre de morder objetos duros como lápices, hielo, nueces, dulces puede causar fracturas de los dientes”<sup>36</sup>

### **5.3.4.4. ABRASIÓN QUÍMICA.**

“Cuando se combina la abrasión y el ácido, tal es el caso de los pacientes con disturbios de alimentación. La forma de elaboración de los alimentos, como así

---

<sup>34</sup>CUNIBERTI DE ROSSI Nélica y ROSSI Guillermo, “Lesiones cervicales no cariosas. La lesión dental del futuro”, capítulo 1: Abrasión, pag. 14, 15, Editorial Panamericana, Buenos Aires – Argentina, 2009.

<sup>35</sup> CUNIBERTI DE ROSSI Nélica y ROSSI Guillermo, “Lesiones cervicales no cariosas. La lesión dental del futuro”, capítulo 1: Abrasión, pag. 14, Editorial Panamericana, Buenos Aires- Argentina, 2009

<sup>36</sup> <http://www.astrolabio.net/revistas/articulos/EkFEAyyulkjvEnXAs.php>

también los hábitos de ingesta y alto índice de stress que en las últimas décadas está sometido el hombre ha aumentado el grado y tipo de desgaste.”<sup>37</sup>

“La abrasión grave suele afectar sobre todo a los dientes anteriores y premolares de las arcadas, con mayor afectación en las piezas maxilares que mandibulares. En la cultura occidental y en otras, el abuso de palillos de dientes para limpiar los dientes y masajear las encías suele producir un patrón de desgaste interproximal típico. Cuando se usa inadecuadamente el hilo dental se observan patrones lineales de desgaste dental en el cemento expuesto de pacientes ancianos.”<sup>38</sup>

### 5.3.5. DIETA.

“Una dieta pobre puede **promover la enfermedad de las encías y la caries dental**. Los alimentos ricos en carbohidratos, azúcares y almidones contribuyen enormemente a la producción de ácidos de la placa que se adhiere al esmalte. Eventualmente, estos ácidos pueden causar la destrucción del esmalte formándose una cavidad.

Si usted debe ingerir una dieta alta en azúcares o almidones, trate de comerlos durante las comidas en lugar de entre comidas y evite alimentos pegajosos debido a que estos pueden producir más placa. La mayoría de las comidas ya contienen ingredientes que producen ácidos. A menor cantidad de exposición de sus dientes a estos ingredientes, menor cantidad de ataque ácido para el esmalte dental.”<sup>39</sup>

“La dieta es un factor muy importante en la formación de estas lesiones; una dieta ácida colabora en la disolución del esmalte.

El ácido cítrico es característico y dominante en los jugos, siendo el ácido maleico el que le sigue en importancia. La acidez de los jugos se modifica según la variedad de los mismos y el grado de maduración de las frutas de las que provienen.

---

<sup>37</sup> <http://www.gador.com.ar/iyd/fao/fao48.pdf>

<sup>38</sup> PHILIP SAAP J, LEWIS R., WYSOCKI George; “Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea”, Capítulo 11: Lesiones físicas y químicas, pag. 367, Editorial Elsevier; Madrid, España, 2005.

<sup>39</sup> <http://www.deltadent.es/blog/2010/10/16/como-influye-tu-alimentacion-a-tus-dientes-y-encias/>

Diferentes valores de acidez se presentan tanto en jugos naturales como en los comerciales (artificiales). El grado de acidez se logra por medio de la suma de ácidos minerales y ácidos orgánicos, generalmente son: cítrico, maleico, oxálico y tartárico.

El jugo de limón tiene un mayor contenido de ácido cítrico anhídrido lo que lo hace más ácido.

Entre los factores somáticos e involuntarios figura la presencia del jugo gástrico en boca, que puede ser por regurgitación o por vómito. El reflujo gastroesofágico es una condición fisiológica que suele estar presente en muchos individuos. La acción del ácido proveniente del reflujo es más prolongada, lenta, silenciosa y espontánea, se mezcla con la comida, y generalmente es desconocida por el paciente.”<sup>40</sup>

### **5.3.6. PREVALENCIA DE LA ABRASIÓN**

#### **5.3.6.1. “Factores Inherentes al paciente, específicamente respecto al cepillado dental:**

1. Técnica
2. Frecuencia
3. Tiempo
4. Fuerza aplicada
5. Sitio de la arcada dentaria donde comienza el cepillado

#### **5.3.6.2. Factores inherentes al material utilizado para la higiene dental:**

1. Tipo de material
2. Dureza y características de las cerdas del cepillo
3. Flexibilidad y largo del mango del cepillo
4. Poder abrasivo, el pH, y la cantidad de pasta dental utilizada

---

<sup>40</sup> <http://www.gador.com.ar/iyd/fao/fao48.pdf>

La abrasión en las caras proximales puede ser ocasionada por el uso inadecuado de elementos de higiene interdental, como cepillos o palillos interdentales especialmente cuando son utilizados con pasta dental.”<sup>41</sup>

### **5.3.7. EFECTOS EN LAS PIEZAS DENTARIAS DE LA ABRASIÓN.**

**5.3.7.1. “Daños en la pulpa dental.** Como la inflamación de la pulpa por la fricción del cepillo sobre el diente. O exposición de la pulpa por la continua abrasión del diente.

**5.3.7.2. Interrupción de la forma dentaria que facilita el autolimpio,** de forma tal que la placa bacteriana ve favorecida su acción cariogénica. Al formarse una cavidad en el cuello del diente, favorece a la acumulación de placa (sarro).

**5.3.7.3. Hipersensibilidad,** la sensibilidad es por la exposición de los túbulos dentinarios, que al recibir un estímulo se interpreta como dolor.”<sup>42</sup>

#### **“Factores que pueden causar la sensibilidad dental:**

- Cepillarse demasiado fuerte: Cepillarse demasiado fuerte o usar un cepillo de dientes de cerdas duras puede causar la recesión de la encía y la exposición de la raíz con el paso del tiempo.
- Encías enfermas: El tejido inflamado o irritado de la encía puede causar sensibilidad al exponer la superficie de la raíz que lleva directamente al nervio del diente.
- Tu edad: Ya que el esmalte se puede erosionar con la edad y exponer la dentina, la sensibilidad puede aumentar con la edad.

---

<sup>41</sup> BARRANCOS Mooney, “Operatoria Dental”, Capítulo 17: Patologías dentarias de etiología no infecciosa, p 292, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2006.

<sup>42</sup> <http://www.odontofarma.com/2009/02/abrasion-dental.html>



- Comidas ácidas: comer alimentos y bebidas ácidas de forma regular puede hacer que el esmalte se desmineralice, aumentando la posibilidad de mayor sensibilidad.”<sup>43</sup>

### **5.3.8. UBICACIÓN DE LA LESIÓN.**

“La abrasión dentaria es atribuida la degaste mecánico de las estructuras duras del diente, a través de una acción de fricción. Estas lesiones pueden encontrarse en todos los tejidos duros del diente, a saber:

- a) **Esmalte**
- b) **Esmalte y dentina**
- c) **Cemento y dentina**
- d) **Esmalte, dentina y cemento** (Ver anexo #3, imagen #9)

Entre las causas que la producen está el cepillarse en forma incorrecta, con cepillos de cerdas muy duras y dentífricos con elementos muy abrasivos.”<sup>44</sup>

### **5.3.9. DENTINA EN LESIONES CERVICALES.**

“Las lesiones cervicales consecuentes de los procedimientos de abrasión, abfracción o erosión son comúnmente encontrados en las actividades rutinarias. Frecuentemente presentan un aspecto brillante, característico de una dentina esclerótica, con oclusión de los conductos dentinarios por sustancia mineral e índice de refracción similar al resto de la dentina, dando cierta homogeneidad a la superficie (VASILIADIS et al.). Según STANLEY et al. (1983), existen diferencias en el proceso de alteración del tejido, según la agresión sufrida por el mismo. En los casos de atrición, ocurre el desarrollo de la dentina reparadora, ya que en los casos de erosión y abrasión, hay la formación de esclerosis dentinaria,

---

<sup>43</sup> [http://www.oralb.cl/chile/topics/sensibilidad\\_dental.aspx](http://www.oralb.cl/chile/topics/sensibilidad_dental.aspx)

<sup>44</sup> BARRANCOS Mooney, Operatoria Dental, Capítulo 48: Restauraciones estéticas cervicales, p 1018, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2006.

mientras que según el avance de la edad, se desarrolla una esclerosis dentinaria fisiológica. Para STANLEY et. al (1993), la evaluación clínica puede ayudar el diagnóstico de esas lesiones, siendo considerada una dentina ausente de esclerosis aquella que se presenta levemente amarilla, blanquecina y opaca, mientras en la esclerosis, la dentina presenta una coloración amarilla, oscura y muchas veces brillante.

No obstante, algunas lesiones cervicales no son escleróticas y normalmente llevan a cuadros de hipersensibilidad. Según YOSHIYAMA et. Al. (1989), micro radiografías de esos casos demuestran la presencia de una mayor radiolucidez en los conductos dentinarios cuando comparados a aquellos de una dentina esclerosada proveniente de lesiones cervicales. Probablemente la ausencia de cristales o incluso una presencia insuficiente de esos puede explicar esa radiolucidez y, por su vez, el desarrollo de la hipersensibilidad.

La presencia de cristales en la luz de los conductos dentinarios puede promover un aumento de la concentración de calcio que, por su vez, puede perjudicar la unión de los sistemas adhesivos al tejido. VAN MEERBEEK et. al. (1994) verificaron que las alteraciones en la composición y en la morfología de la dentina modifican significativamente la unión de los sistemas adhesivos. Se verificó microscópicamente la formación de una capa híbrida muy fina (0,5 a 1 um), además de la ausencia de los largos “tags” formados por la infiltración del adhesivo debido a la obstrucción de los conductos dentinarios por la precipitación de minerales cristalinos. Según PRATI et. al. (1999), la morfología de la dentina esclerosada se caracteriza por la presencia de una capa híbrida muy fina, con algunos conductos dentinarios completamente obstruidos por minerales y “tags” resinosos anchos y extremadamente cortos. KWONG et. al. (2000) encontraron columnas de material ácido-resistente salientes en los conductos dentinarios, incluso después del acondicionamiento ácido que promovió solamente una desmineralización alrededor de 3 um de profundidad. La capa híbrida estaba presente, pero muy fina. Se detectó la ausencia de tags de resina en el interior de los conductos dentinarios.

Los sistemas adhesivos autoacondicionantes no proporcionaron mejor desempeño en ese tipo de lesión, probablemente debido al hecho de que esos sistemas no presentan una etapa de acondicionamiento ácido efectiva y también debido al hecho del pH de esos materiales no son suficiente para causar una desmineralización necesaria para la penetración del adhesivo. No obstante, el uso de dos o más aplicaciones de esos sistemas autoacondicionantes parece resultar en una mejora en los resultados de resistencia de unión, permitiendo que haya una mayor penetración del “primer” ácido a través de la “smear layer”, alcanzando la dentina subyacente (OGATA et. al). La realización de estudios sobre la morfología y la composición química de esos sustratos alterados será de gran importancia para una mejor comprensión sobre el comportamiento de los sistemas adhesivos autoacondicionantes utilizados en esos casos de lesión cervical. De la misma forma que algunos autores recomiendan la “asperización” de la superficie de esmalte previamente a la utilización de un sistema autoacondicionante, se puede hacer lo mismo en esos sustratos alterados de dentina. Parece existir una dificultad mayor de esos sistemas para acondicionar la dentina esclerótica cuando comparada a una dentina afectada por caries. La primera, en teoría, presenta toda la dentina intertubular, peritubular y conductos completamente mineralizados, con presencia de cristales los cuales también son encontrados en dentina afectada por caries. Esta dentina afectada por caries, por su vez, presenta una región peritubular más desmineralizada, lo que probablemente puede explicar el buen desempeño de los sistemas adhesivos autoacondicionantes en este tipo de sustrato, con resultados semejantes al de los sistemas convencionales (NAKAJIMA et. al.).

Además de los problemas referentes a las condiciones del sustrato, es importante destacar la etiología de las lesiones cervicales. En la literatura, encontramos como siendo los principales factores que llevan a ese tipo de lesión los desequilibrios de las cargas oclusales y bruxismo. De la misma forma que la estructura fue desalojada de la región cervical de elementos dentarios debido a esos factores, una restauración también podrá sufrir el mismo destino.

De esa forma, se tornan primordiales el análisis oclusal previo del paciente, además el cuidado durante la restauración de esas lesiones. Esos cuidados abarcan desde la aplicación del sistema, así como la correcta inserción de la resina compuesta, una vez que las tensiones generadas por la contracción de polimerización pueden contribuir de forma significativa en la longevidad de la restauración.”<sup>45</sup>

### **5.3.10. MATERIALES DE RESTAURACIÓN.**

“A través de los años, y con los avances de la ciencia, se han creado nuevos materiales y modificado las formas de las cavidades con el fin de lograr mayor retención, mejor estética y larga duración en las restauraciones de clase V. Fletcher, en 1878, fue el primero en mencionar, el cemento de silicato traslúcido de poca utilización por su dificultad de manejo, inestabilidad en el medio bucal y fragilidad marginal.

Steimbeck. En 1904, introdujo el esmalte artificial de Ascher en Alemania; y para la misma época comenzó a usarse el cemento de silicato en los Estados Unidos. Este material era considerado irritante para el tejido gingival, por lo que estaba contraindicado en los casos donde estuviera en contacto con el margen gingival.

Así se llega a la década de 1940, en la que se desarrolla la resina acrílica en el año de 1951, se le agregó un 15% de silicato de aluminio para dar origen a un material que no tuvo éxito por fracturarse fácilmente.

En la Argentina, en la década de 1950 y hasta mediados de la de 1960, se utilizó la resina acrílica y se dejó de lado cuando Bowen describió la molécula de Bisgma, que dio lugar a la etapa del composite. Este material se perfecciona día a día y junto con los ionómeros vítreos los compómeros y las ionorresinas son aceptadas como los materiales de elección actuales para las restauraciones cervicales.

Las lesiones cervicales pueden ser restauradas con resinas fluidas, composites ionómeros, ionorresinas y compómeros.

---

<sup>45</sup>MIYASHITA Eduardo y SALAZAR Antonio, “Odontología Estética. El Estado del Arte”, Capítulo 1: Sistemas adhesivos para técnicas restauradoras directas e indirectas, pag. 7,8, Artes Médicas Latinoamérica, Brasil, 2005.

### **5.3.10.1. COMPOSITES.**

Los composites modernos han permitido simplificar las preparaciones, debido a la adhesión micromecánica al esmalte y de los sistemas adhesivos a la dentina.

El material de elección es el composite fluido por su flexibilidad, y en segundo lugar está el de micropartículas por su mejor pulido; se encuentran, como alternativa, los híbridos, que tienen en su composición micro y mini partículas.

### **5.3.10.2. IONÓMEROS VÍTREOS.**

Los ionómeros vítreos que aparecieron en el mercado a partir de 1972 con Wilson y Kent, marcan una nueva etapa para la operatoria dental y se presentan como materiales de elección para las restauraciones de clase V.

Existen dos tipos principales: Los convencionales, la reacción ácido-base, y los modificados con resina, que pueden ser de fotocurado o de autocurado. Estos últimos también se denominan ionorresinas

Los ionómeros vítreos convencionales tienen ciertas desventajas con respecto a los modificados con resinas, entre ellas, el tiempo que tarde en lograrse el equilibrio hídrico, ya que pueden absorber agua hasta 24 horas luego de colocado y perderla hasta 6 meses después, es por eso que no deben ser usado en pacientes con respiración bucal, porque al perder agua, pierden sus características y se cuartean. Además, requieren una nueva sesión de pulido.

Las ventajas de los ionómeros vítreos y las ionorresinas son las siguientes:

1. Poseen adhesión química a esmalte y dentina
2. Liberan flúor por un periodo largo
3. Al liberar flúor, tienen un efecto cariostático, que disminuye la aparición de caries secundaria.
4. Evitan la filtración marginal

5. Tienen acción bactericida frente a los streptococos (mutans, sanguis, y otros).
6. Son biocompatibles.
7. Poseen baja solubilidad.
8. Sufren una mínima contracción al endurecer.
9. Los composites tienen adhesión micromecánica al ionómero vítreo por su superficie.
10. Son radiopacos.
11. Son aislantes térmicos.
12. Posees acción desensibilizantes.
13. Son relativamente resistentes a la abrasión.
14. Tienen una estética aceptable.

#### **5.3.10.3. IONORRESINAS.**

Son ionómeros que mediante el agregado de una proporción de resina polimerizable por luz mejoran sus cualidades mecánicas con relación a los ionómeros convencionales. Están indicados especialmente para restauraciones de clase V.

Una ventaja importante con respecto a los convencionales es su resistencia a la absorción y pérdida de agua.

Se observa también que el cemento endurecido se flexiona y absorbe las fuerzas sin fracturarse y retorna a la forma inicial una vez que las fuerzas han desaparecido.

Algunas de las marcas de ionorresinas actual son: Fuji II L.C. (G.C.), Photac – Fil (ESPE), Variglass VLC (LD Clauk/Dentsply) y Vitremer (3M Dental Products U.S.A.)

#### **5.3.10.4. COMPÓMEROS.**

Los compómeros son composites modificados que originalmente se ofrecieron como híbridos de ionómeros vítreos y composites para tratar de unir las ventajas de ambos materiales. Se buscaba básicamente un material con las propiedades físicas de los composites y la adhesión y liberación de flúor de los ionómeros vítreos.

El material logrado es una de las alternativas más viables en restauraciones del tercio gingival pero no por las propiedades antes dichas. Tienen menor contracción de polimerización y excelente estética, pero por sobre todo, un módulo de elasticidad que le permite acompañar a la pieza dentaria en sus movimientos flexurales, causantes generalmente de las abfracciones. Los compómeros, a pesar de las fuerzas ejercidas, mantienen su posición y, fundamentalmente, su adhesión a la pieza dentaria tanto en el perímetro como en la superficie interna. Los compómeros que se encuentran en el comercio son: Dyract (Densply), El Compoglass (Vivadent), El F2000 (3M).

#### **5.3.11. CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL MATERIAL.**

En la selección del material se deben considerar:

1. La ubicación de la lesión
2. El riesgo de caries
3. El aislamiento, que debe ser bien realizado, de preferencia absoluto y si no es posible, con aislamiento relativo.
4. Si el paciente es respirador bucal.

Hay que tener en cuenta que toda restauración debe ser supragingival para evitar problemas periodontales y facilitar el pulido. Meta permanente que busca impedir el asentamiento de la placa bacteriana que se instala con mayor frecuencia donde el pulido es deficiente

#### **5.3.11.1. SEGÚN SU UBICACIÓN.**

- a. Si la lesión se encuentra en esmalte o rodeada de esmalte, el material sugerido es el composite y, como alternativa, el compómero y el composite fluido.
- b. Si tiene esmalte en la pared incisal u oclusal y la zona gingival en cemento o dentina se pueden utilizar composites con sistemas adhesivos de última generación, ionómeros vítreos convencionales y ionorresinas.

#### **5.3.11.2. SEGÚN SU RIESGO DE CARIES.**

En pacientes con alto riesgo de caries, el material de elección es el ionómero vítreo por la liberación de flúor y su mejor sellado marginal y, como alternativa se puede utilizar el compómero.

En recientes investigaciones se ha comprobado fehacientemente que el ionómero vítreo tiene acción antimicrobiana y especialmente contra *Streptococcus mutans*.

#### **5.3.11.3. SEGÚN SU AISLAMIENTO.**

Si el aislamiento absoluto es correcto, se puede restaurar con composites fluidos y adhesivos de última generación y ionorresinas; si no se puede aislar, el material indicado es el ionómero vítreo y, como alternativa el compómero.

En los sectores posteriores, donde la estética no es importante se puede restaurar con amalgama.

#### **5.3.11.4. SEGÚN EL PACIENTE.**

En pacientes con respiración bucal no es aconsejable utilizar los ionómeros convencionales, por la pérdida de agua que sufren y que producen deterioro en su superficie.



En algunos casos, se pueden utilizar dos materiales, ubicando como base ionómero vítreo y cubriéndolo con composite; esta técnica se denomina “sándwich”<sup>46</sup>

### **5.3.12. TRATAMIENTO.**

#### **5.3.12.1. ¿CÓMO SE TRATA LA ABRASIÓN?**

- “Utilizar un cepillo dental de cerdas suaves.
- Aprender a cepillarse correctamente sin dañar las encías o desgastando el diente (abrasión).
- Aplicar ionómero en las zonas abrasionadas.
- Utilizar pastas dentales o enjuagues contra la sensibilidad.
- Aplicar flúor en las zonas abrasionadas.”<sup>47</sup>

“Una vez diagnosticadas las lesiones cervicales de abrasión, independientemente del grado de severidad y del tipo de tratamiento a realizarse, algunas recomendaciones a los pacientes deben ser prescritas con el objetivo de controlar el (los) agente(s) etiológicos para impedir la progresión de la lesión y propiciar una mayor durabilidad al tratamiento. De esta forma, el paciente debe ser orientado a evitar la utilización de cepillos dentales con cerdas duras, evitar cepillados horizontales, vigorosos, prolongados y con alta frecuencia. Un cepillado realizado de forma correcta propicia la formación de dentina esclerosada o de tipo terciaria, mientras que un cepillado traumático impide la obliteración de los túbulos dentales en la superficie de la lesión, proporcionando sensibilidad dental. De esta forma, caso el paciente presente alguna molestia dolorosa y comprometimiento estético, el profesional debe optar por realizar un recubrimiento de la lesión con un material restaurador o, caso contrario, debe

---

<sup>46</sup> BARRANCOS Mooney., Operatoria Dental, Capítulo 48: Restauraciones estéticas cervicales, p 1019, 1020, 1021, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2006.

<sup>47</sup> <http://www.odontofarma.com/2009/02/abrasion-dental.html>

utilizar algún producto desensibilizante para proporcionar una mayor comodidad al paciente.”<sup>48</sup>

### **5.3.12.2. TÉCNICA DE RESTAURACIÓN.**

#### **5.3.12.2.1. PROFILAXIS DE LOS DIENTES.**

“Podrá ser realizado a través de una pasta abrasiva o chorro de bicarbonato de sodio. El traumatismo del margen cervical debe ser evitado al máximo para prevenir un posible sangrado, que por su vez dificulta el aislamiento adecuado del campo operatorio, principalmente cuando no se utiliza el dique de goma.

#### **5.3.12.2.2. SELECCIÓN DE LA RESINA COMPUESTA Y EL COLOR.**

Varios trabajos en la literatura recomiendan la utilización de una resina compuesta de bajo módulo de elasticidad para el procedimiento restaurador de esas lesiones, con el argumento de que una resina de micropartícula posee la capacidad de acompañar la deformación dental durante las fuerzas masticatorias, de forma que no sea expulsada de la cavidad.

No obstante, con el surgimiento de nuevos sistemas adhesivos a través de la técnica del acondicionamiento ácido total, Browning, Brackett y Gilpatrik, en 2002, constataron, a través de un estudio de evaluación clínica de 2 años, que no hay diferencia estadísticamente significativa a nivel de retención entre restauraciones realizadas con resina compuesta de micropartícula y con resina microhíbrica en lesiones cervicales no cariosas.

De acuerdo con nuestra experiencia, el material elegido para restaurar esas lesiones debe presentar un bajo módulo de elasticidad, según ya fue mencionado anteriormente, y una buena lisura de superficie debido a la proximidad con el tejido gingival. Por lo tanto, una resina compuesta de micropartículas es una buena alternativa para utilizarse en la mayoría de las lesiones cervicales no cariosas. Con relación a la selección del color, en la mayoría de las veces un único

---

<sup>48</sup> BOTTINO Marcos, “Odontología Estética I”, Capítulo 4: Lesiones cervicales no cariosas, pag. 62, Editorial Artes Médicas Ltda., Sao Paulo – Brasil, 2008

color de resina es suficiente para la obtención de un resultado estético. En general, los colores más saturados son los más indicados, pero, en algunos casos, podrá ser necesario reproducir el policromatismo del diente a través de la utilización de más de un color.

En los dientes con recesión gingival amplia, podrá ser utilizada una resina compuesta de color rosa en el tercio gingival para disfrazar el tamaño exagerado de la corona clínica. Otra alternativa para tornar esos dientes “aparentemente” menores es el uso de un color bien saturado en la región cervical y otro menos saturado en el margen oclusal.

#### **5.3.12.2.3. ANESTESIA Y AISLAMIENTO DEL CAMPO.**

En la mayoría de las intervenciones, la anestesia es desnecesaria, no obstante, en algunos casos las lesiones se presentan con mucha sensibilidad, lo que torna este procedimiento fundamental para la ejecución de la restauración.

Para el aislamiento del campo operatorio, el uso del dique de goma estabilizado con un clamp retractor 212 es una excelente opción, pues permite un adecuado acceso a la lesión. Para utilización de ese clamp, es necesario estabilizarlo con godiva de baja fusión para evitar un movimiento indebido del clamp, poniendo es riesgo todo el procedimiento restaurador.

El aislamiento relativo también puede ser utilizado en estos casos, además de los rollos de algodón y succionador de alta potencia, es recomendable el uso de hilos retractores dentro del surco gingival para cohibir el fluido gingival hacia el margen cervical de la lesión. Este procedimiento es recomendado en casos de lesiones cervicales asociadas a recesiones gingivales extensas, principalmente en los molares, que, debido a la anatomía determinada por sus raíces, no permite el uso de clamps retractores.

#### **5.3.12.2.4. PREPARACIÓN CAVITARIA.**

Con el perfeccionamiento de los sistemas adhesivos disponibles actualmente, y debido a la forma retentiva de muchas lesiones cervicales no cariosas, en la

mayoría de las veces esas lesiones pueden ser restauradas sin la ejecución de canaletas retentivas o bisel. La realización de la preparación cavitaria, además de sacrificar la estructura dental de forma irreversible ampliando la cavidad preexistente, torna la anestesia necesaria y crea, a través de la ejecución de una canaleta retentiva, la posibilidad de hacer que la restauración se mantenga en posición incluso si hay una falla adhesiva, pudiendo, de esa forma, ocurrir infiltración marginal y caries secundaria.

#### **5.3.12.2.5. ACONDICIONAMIENTO ÁCIDO DEL ESMALTE / DENTINA E HIBRIDACIÓN.**

Para este procedimiento, es fundamental que la superficie a restaurarse esté adecuadamente limpia, caso contrario, una nueva limpieza de la cavidad (lesión) deberá realizarse. Un gel de ácido fosfórico al 37% deberá ser aplicado sobre toda la lesión y sobre el esmalte alrededor de 2 a 3 mm. más allá del margen por un tiempo de 15 a 30s. Inicialmente el ácido debe ser aplicado sobre el esmalte para después ser aplicado sobre la dentina. En la secuencia, el gel y los productos de acondicionamiento ácido deberán ser lavados con un spray aire/agua por el doble del tiempo de su aplicación.

Después del lavado, una bolita de algodón compatible con el tamaño de la lesión y levemente humedecida en agua deberá ser puesta sobre la superficie dental para, enseguida, secar el esmalte con un chorro de aire. De esta forma, el esmalte debe presentar aspecto blanco-opaco, mientras que la superficie dental va a presentarse húmeda, no obstante, no debe haber presencia de algún charco de agua visible.

La aplicación del sistema adhesivo seleccionado deberá realizarse a través de un pincel o esponja desechables, según las instrucciones del fabricante.

Después de la aplicación del sistema adhesivo, la polimerización deberá realizarse a través de una puntera del fotopolimerizador, de acuerdo también con el tiempo preconizado por el fabricante. Es importante destacar que durante los procedimientos adhesivos vamos a depararnos con varios tipos de dentina,

dependiendo de la profundidad y de las condiciones clínicas en que las lesiones se presentan.

#### **5.3.12.2.6. INSERCIÓN Y POLIMERIZACIÓN DE LA RESINA COMPUESTA.**

Por el hecho de la fuerza de unión de los sistemas adhesivos con el sustrato dental ser mayor en el esmalte que en la dentina, y por las lesiones cervicales no cariosas presentar un margen cervical en dentina y un margen oclusal / incisal en esmalte, el operador debe evitar al máximo que el compósito contacte simultáneamente con esos dos márgenes durante la polimerización. Ese cuidado es importante para evitar el desplazamiento de la restauración del margen cervical, ya que la resina compuesta durante la polimerización suele contraer, en sentido del margen, en esmalte (unión más fuerte). En ese sentido es importante minimizar al máximo el estrés de polimerización de la resina compuesta, y deben ser respetados por el operador.

1. Utilizar una técnica incremental (pequeños incrementos) en la inserción de la resina compuesta.
2. Colocación del primer incremento de la resina en la región cervical, de modo que no toque el margen del esmalte.
3. Utilizar una técnica de polimerización que retarde el punto gel de la resina, permitiendo mayor salida y, consecuentemente, menor estrés de polimerización. Para eso se puede utilizar por ejemplo, la polimerización de cada incremento por 5s y una polimerización complementaria final de 60s después del acabado / pulimento de la restauración, o también la polimerización de cada incremento a través de la estructura dental por 60s con una polimerización final por más de 60s, con la puntera de luz posicionada en el mismo sentido de la restauración.
4. Utilizar resina compuesta con bajo módulo de elasticidad, lo que está directamente relacionado con el estrés de polimerización del material.

La inserción de la resina a la cavidad debe hacerse a través de espátulas apropiadas que permiten que el material sea distribuido adecuadamente. Para

definir la forma y el contorno final pueden ser utilizados pinceles con tamaño compatible con la restauración.

De esa forma, el operador puede trabajar adecuadamente, minimizando el exceso de material restaurador. Después de la inserción y polimerización del último incremento, caso no hayan grandes excesos perceptibles, la restauración deberá ser cubierta de un gel transparente antioxidante para enseguida ser polimerizada por más de 20s. de esa manera, el contacto de la capa superficial de la resina con el oxígeno es evitado, permitiendo su polimerización “total”. Además de crear un aspecto vitrificado en la superficie de la restauración, este procedimiento posibilita que el acabado y el pulimento se tornen desnecesarios o sean transferidos para otra sesión después de la expansión higroscópica de la resina compuesta.

La remoción del gel antioxidante después de la polimerización complementaria deberá ser hecha con spray aire / agua.

#### **5.3.12.2.7. ACABADO Y PULIMENTO.**

Cuanto mayor es el cuidado del operador en la etapa de inserción y polimerización de la resina compuesta, menor será la cantidad de exceso del material restaurador. Consecuentemente menor también será la necesidad de la etapa de acabado y pulimento, pudiendo muchas veces ser incluso desnecesaria después de la utilización del gel antioxidante.

Aún cuando el acabado y pulimento son necesarios, deberán ejecutarse, de preferencia, en una sesión subsiguiente al procedimiento restaurador, con el objetivo de permitir que la resina polimerice totalmente y sufra expansión higroscópica, mejorando así el sellado marginal. Esa estrategia, a pesar de no ser obligatoria, es todavía más importante en las lesiones que no presentan margen cervical en esmalte.

La secuencia de acabado debe ser iniciada a través de la remoción de los posibles excesos del agente adhesivo, material restaurador, o ambos, en los márgenes de la

restauración, principalmente en la región adyacente al tejido gingival. Para esa finalidad, se debe utilizar una lámina de bisturí n° 12, y esta además de nueva debe ser utilizada en sentido de la restauración para el diente. Caso los excesos sean muy groseros, el acabado podrá ser iniciado a través de puntas diamantadas afiladas de granulación fina, y con el cuidado de no tocar en la estructura dental. Muchas veces el acabado y pulimento de esas restauraciones podrán ser realizados sólo en baja rotación a través de discos abrasivos, como por ejemplo los discos secuenciales SOF-LEX (3M). De preferencia, el operador debe utilizar los discos de menor diámetro. Los discos con mayor granulometría no siempre son necesarios, pero los de menor granulometría son imprescindibles y deben ser utilizados hasta que surja un brillo superficial dando un aspecto vítreo a la restauración.

El acabado y pulimento podrán ser ejecutadas bajo aislamiento relativo y con el auxilio de un retractor gingival, como por ejemplo, el de n° 260 de Maillefer, que además de proteger el tejido gingival facilita la visibilidad el acceso al margen gingival de la restauración”<sup>49</sup>.

---

<sup>49</sup> BOTTINO Marcos, Odontología Estética I, Capítulo 4: Lesiones cervicales no cariosas, pag. 73, 74, 75, Editorial Artes Médicas Ltda., Sao Paulo – Brasil, 2008.

## CAPÍTULO VI

### 6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 6.1.- MÉTODOS

##### 6.1.1.- MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN

**Bibliográfica**, porque la investigación se basó en bibliografías comprobadas extraídas de textos, de la web, artículos, etc.

**De Campo**, la investigación se trabajó en el lugar de los hechos en contacto directo con las personas, a los pacientes se les hizo encuestas, ficha de observación e historias clínicas.

**Cuasi experimental**, esta investigación relacionó las causas y los efectos del problema planteado por medio de sus variables se realizaron el fenómeno o hecho a estudiar.

##### 6.1.2.- NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

**Exploratorio.-** porque se conocía el área donde se realizó la investigación, se supo que en ella existía el problema en el cual se trabajó.

**Descriptiva.-** porque se explicó todo el proceso de la abrasión su etiología, efectos en los pacientes, tratamiento adecuado al problema, etc.



**Analítica.-** porque por medio de la investigación se recopiló datos y se analizó como afecta el problema a la comunidad.

**Sintética.-** ya que toda la información recopilada la cual midió el alcance de los objetivos, fue sintetizada mediante conclusiones al final de la investigación.

**Propositiva.-** porque al final de la investigación se diseñó una propuesta de solución al problema.

## **6.2.- TÉCNICAS**

- Encuesta dirigida a los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera.
- Observación a los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera.
- Historia Clínica realizadas a los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera.

## **6.3.- INSTRUMENTOS**

- Formulario de preguntas.
- Ficha de Observación.
- Historia Clínica.

## **6.4.- RECURSOS**

### **6.4.1.- MATERIALES**

- Textos relacionados al tema de investigación.
- Fotocopias.

- Materiales de oficina.
- Suministros de impresión.

#### **6.4.2.- TALENTO HUMANO**

- Tutor de tesis.
- Investigadora.
- Pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera.
- Profesionales de Odontología.

#### **6.4.3.- TECNOLÓGICOS**

- Internet
- Impresora
- Scanner
- Fotografía
- Memory Flash
- Laptop
- CDs

#### **6.4.4.- ECONÓMICOS**

La investigación tuvo un costo aproximado de \$403,90

### **6.5.- POBLACIÓN**

La población la constituyó 11.221 pacientes mayores de 20 años del Centro de Salud Andrés de Vera.

### **6.6.- TAMAÑO DE MUESTRA**

La muestra para la investigación fue de 95 pacientes.

## **CAPÍTULO VII**

### **7. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

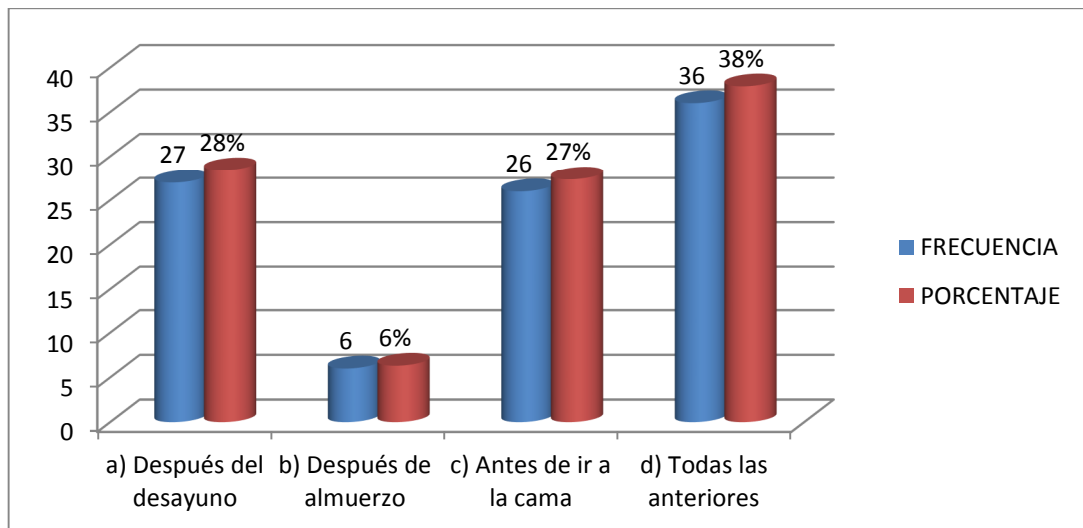
#### **7.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE**

**FORMULARIO DE ENCUESTA A LOS PACIENTES DEL CENTRO DE  
SALUD ANDRÉS DE VERA.**

**GRAFICUADRO N°1**

**¿Cuándo cepilla sus dientes?**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>a) Después del desayuno</b>	27	28
<b>b) Después de almuerzo</b>	6	6
<b>c) Antes de ir a la cama</b>	26	27
<b>d) Todas las anteriores</b>	36	38
<b>TOTAL</b>	95	100



**FUENTE:** Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

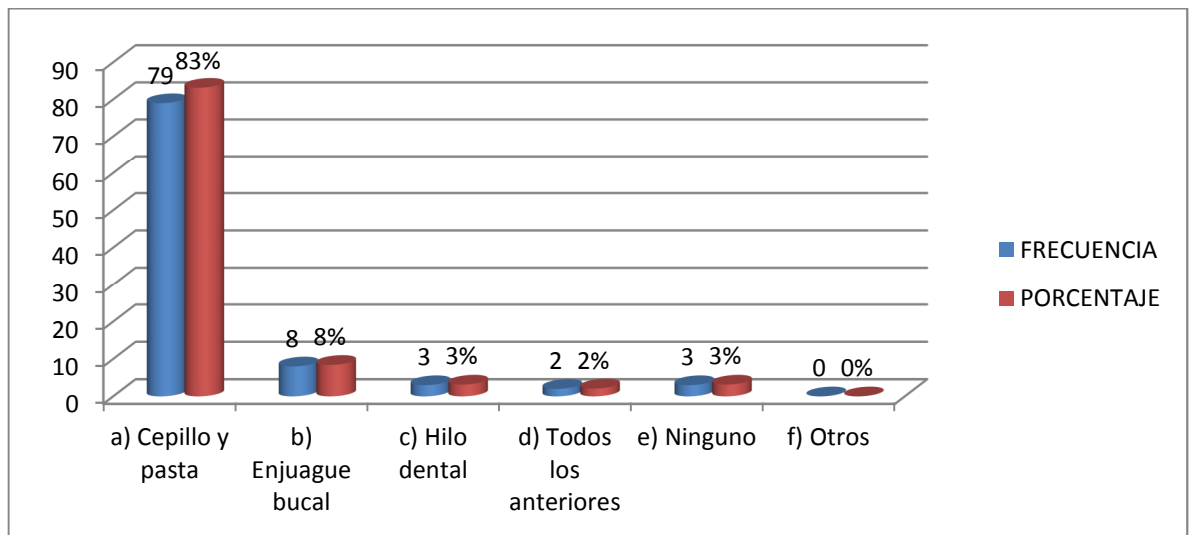
De los 95 pacientes encuestados, 27 se cepillan los dientes después del desayuno, correspondiendo al 28%, 6 contestaron después de almuerzo correspondiendo al 6%, 26 contestaron antes de ir a la cama, que corresponde al 27%, y 36 respondieron todas las anteriores correspondientes al 38%.

Como se señala en el contenido la página web: [http://asisa.saludalia.es/desarrolloReportaje.aspx?id=doc\\_cepillado](http://asisa.saludalia.es/desarrolloReportaje.aspx?id=doc_cepillado), **Lo ideal es que se realice el cepillado después de cada comida, aunque se recomienda que el cepillado más minucioso se realice por la noche antes de ir a la cama.** Solo un 38% de los pacientes respondieron todas las anteriores, indicando que realizan el cepillado después de cada comida y sobre todo antes de ir a la cama.

## GRAFICUADRO N°2

**¿Qué elementos usa para la higiene bucal?**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) Cepillo y pasta	79	83
b) Enjuague bucal	8	8
c) Hilo dental	3	3
d) Todos los anteriores	2	2
e) Ninguno	3	3
f) Otros	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.

**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 95 pacientes encuestados 79, correspondiendo al 83% usan cepillo y pasta para la higiene bucal, 8 pacientes correspondiente al 8%, usan enjuague bucal, 3 pacientes correspondiendo al 3% usan hilo dental, 2 pacientes correspondiendo al 2% todos los anteriores, y 2 respondieron ninguno que corresponde al 2%.

Como lo indica la página web: Como se señala en la página web:

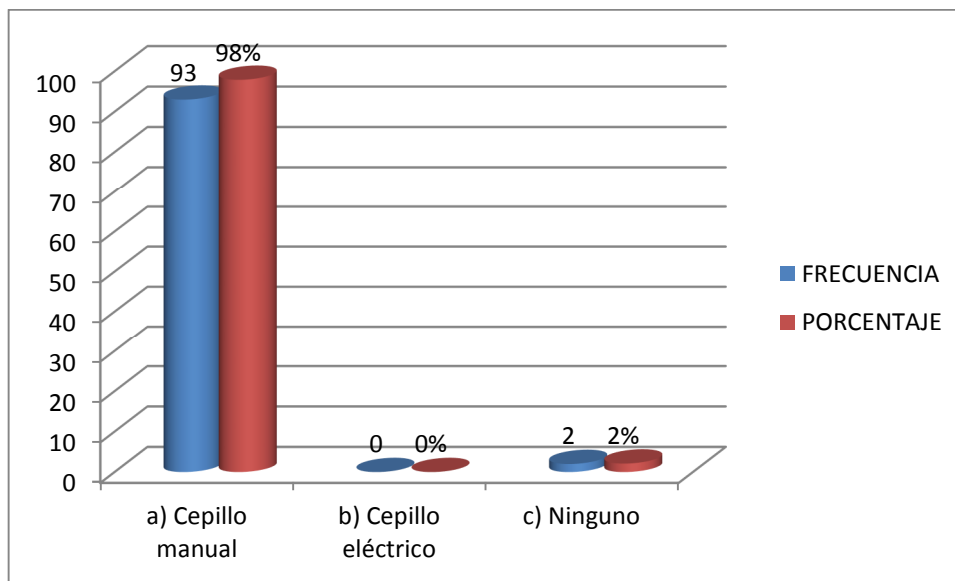
[http://www.eldeber.com.bo/paraellas/2008-10-](http://www.eldeber.com.bo/paraellas/2008-10-01/notaparaellas.php?id=080930195718)

[01/notaparaellas.php?id=080930195718](http://www.eldeber.com.bo/paraellas/2008-10-01/notaparaellas.php?id=080930195718); **Esa higiene tiene que ser integral, es decir, un buen cepillado tres veces al día, especialmente antes de dormir, con pasta e hilo dental y enjuague bucal.** Por lo tanto la mayoría de pacientes no realiza una higiene integral, ya que solamente usan pasta y cepillo.

### GRAFICUADRO N°3

¿Qué tipo de cepillo dental usa?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) Cepillo manual	93	98
b) Cepillo eléctrico	0	0
c) Ninguno	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

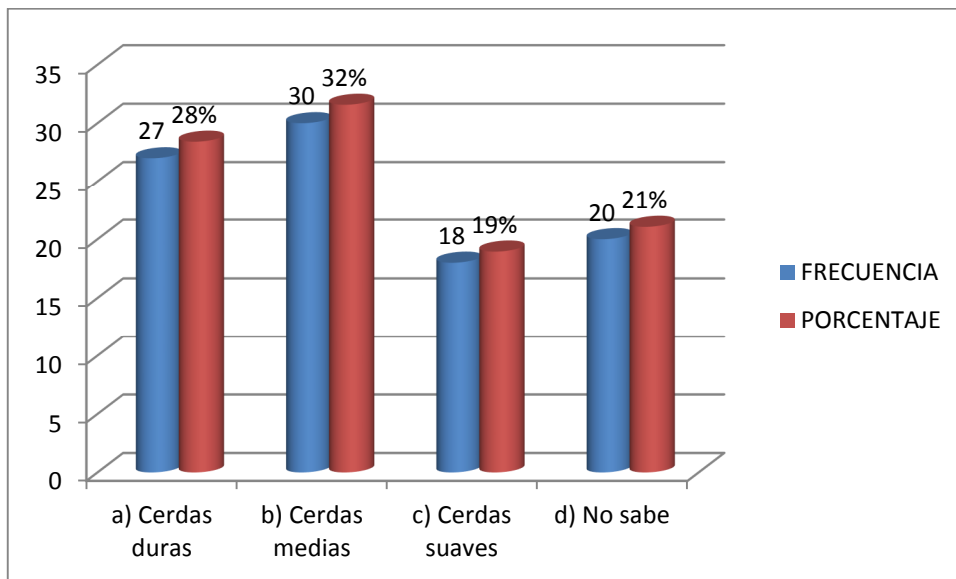
De los 95 pacientes encuestados, 93 usan cepillo manual, correspondiendo al 98%, 2 de los pacientes no usan cepillo correspondiendo al 2%.

Como se señala en la página web: <http://www.clinicafajardo.com>; **Un cepillado manual, profundo y consciente, con los instrumentos adecuados, con hilo dental, cepillos interproximales, cepillo dental suave, colutorio adecuado, etc. nunca será inferior al cepillado eléctrico y tendrá la ventaja de que no provocará daños en las estructuras dentales en forma de abrasiones y erosiones del esmalte y retracciones gingivales irreversibles. Al efecto traumático y descontrolado del sistema eléctrico, hay que sumar la dureza excesiva de los componentes de estos sistemas.** Por lo tanto, 93 pacientes usan cepillo manual, teniendo la ventaja de no provocar daños en las estructuras dentales.

#### GRAFICUADRO N°4

¿Qué tipo de cerdas tiene su cepillo?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) Cerdas duras	27	28
b) Cerdas medias	30	32
c) Cerdas suaves	18	19
d) No sabe	20	21
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

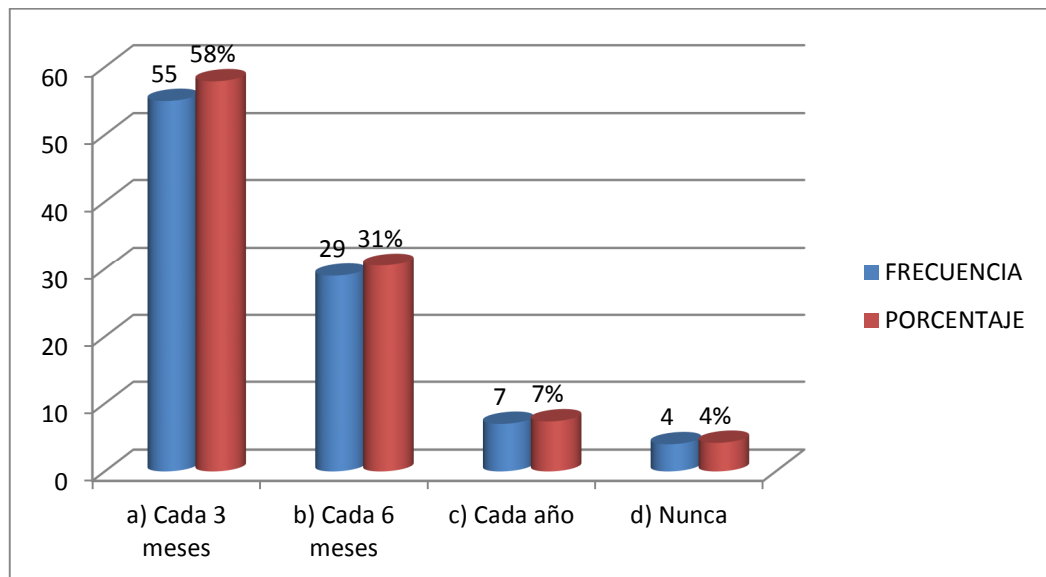
De los 95 pacientes encuestados, 27 de ellos correspondiendo al 28%, usan cepillos con cerdas duras, 30 pacientes, usan cepillos con cerdas medias, correspondiente a un 32%, 18 pacientes usan cepillos con cerdas suaves, que corresponde al 19%, y 20 pacientes no saben que tipo de cerdas tiene su cepillo que corresponde al 21%.

Como indica la página web: [http://www.deltadentalins.com/espanol/salud\\_oral/overcepillase.html](http://www.deltadentalins.com/espanol/salud_oral/overcepillase.html); **Quienes tienen más riesgo de dañar sus dientes o encías como resultado de cepillarse demasiado los dientes son aquellas personas que ponen demasiado empeño respecto de su cuidado bucal y quienes usan cepillos de dientes con cerdas medias o duras.** Por lo tanto la mayoría de los pacientes tienen riesgo de dañar sus dientes ya que utilizan cepillos con cerdas medias y duras.

## GRAFICUADRO N°5

**¿Cada qué tiempo cambia su cepillo dental?**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) Cada 3 meses	55	58
b) Cada 6 meses	29	31
c) Cada año	7	7
d) Nunca	4	4
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 95 pacientes encuestados, 55 de ellos cambian su cepillo cada 3 meses, correspondiendo al 58%, 29 pacientes lo cambian cada 6 meses, que corresponde al 31%, 7 pacientes lo cambian cada año, correspondiendo al 7%, y 4 pacientes no lo cambian nunca, correspondiendo al 4%.

Como señala la página web: <http://www.odonto-red.com.mx/higienedental.htm>;  
**Debe ser reemplazado cada dos o tres meses de uso, un cepillo "despeinado" sólo irritará las encías y no limpiará adecuadamente.**

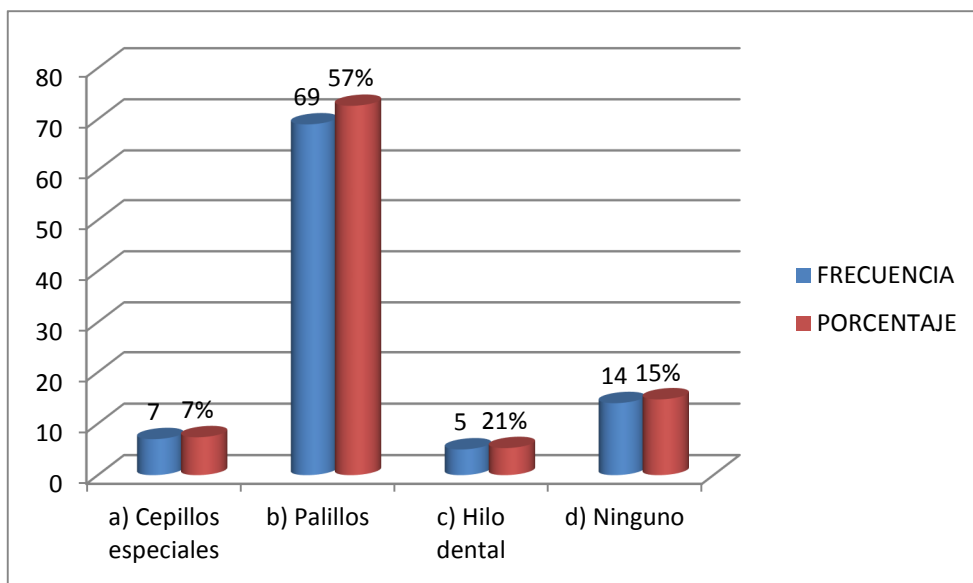
Como lo indica la página web: <http://www.abcdental.med.ec/consejos.htm>; **Si el cepillo de dientes tiene las cerdas desgastadas, el daño a las encías puede ocurrir como también el desgaste del esmalte ocasionando sensibilidad dental.**

Solamente el 58% siguen la norma de cambiar su cepillo dental cada tres meses.

## GRAFICUADRO N°6

**Para limpiar entre sus dientes utiliza:**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) Cepillos especiales	7	7
b) Palillos	69	73
c) Hilo dental	5	5
d) Ninguno	14	15
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

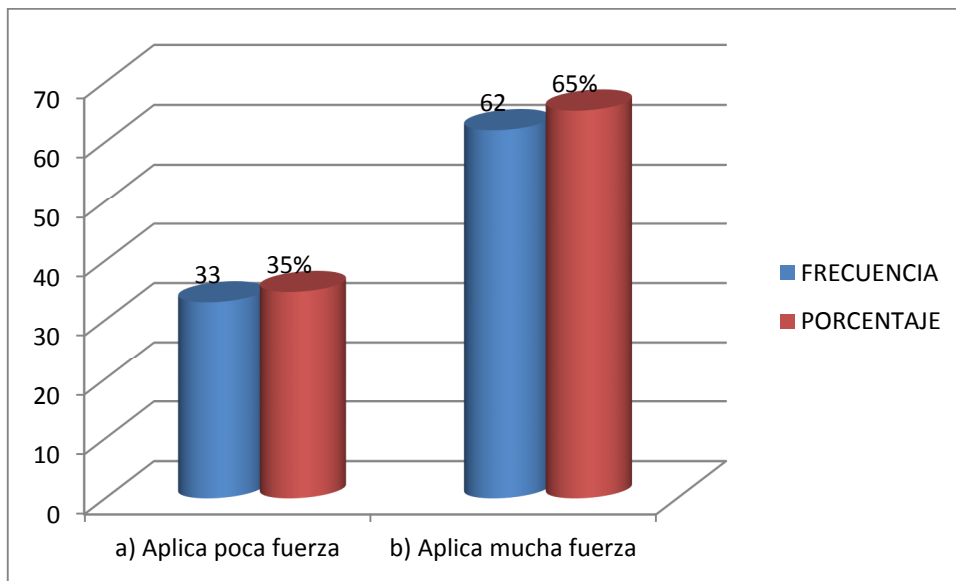
De los 95 pacientes encuestados, 7 utilizan cepillos especiales, correspondiendo al 7%, 69 pacientes utilizan palillos, que corresponde al 57%, 5 pacientes usan hilo dental, que corresponde al 21%, 14 pacientes no usan ninguno, correspondiente al 15%.

Como se señala en el texto de BARRANCOS Mooney, B, “Operatoria Dental”, Capítulo 17: Patologías dentarias de etiología no infecciosa, pág. 292, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2006; **La abrasión en las caras proximales puede ser ocasionada por el uso inadecuado de elementos de higiene interdental, como cepillos o palillos interdentales especialmente cuando son utilizados con pasta dental.** De lo anteriormente mencionado concluimos que, la mayoría de pacientes presentan abrasión por el uso de palillos y cepillos inadecuadamente.

## GRAFICUADRO N°7

**Al cepillar sus dientes usted:**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) Aplica poca fuerza	33	35
b) Aplica mucha fuerza	62	65
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

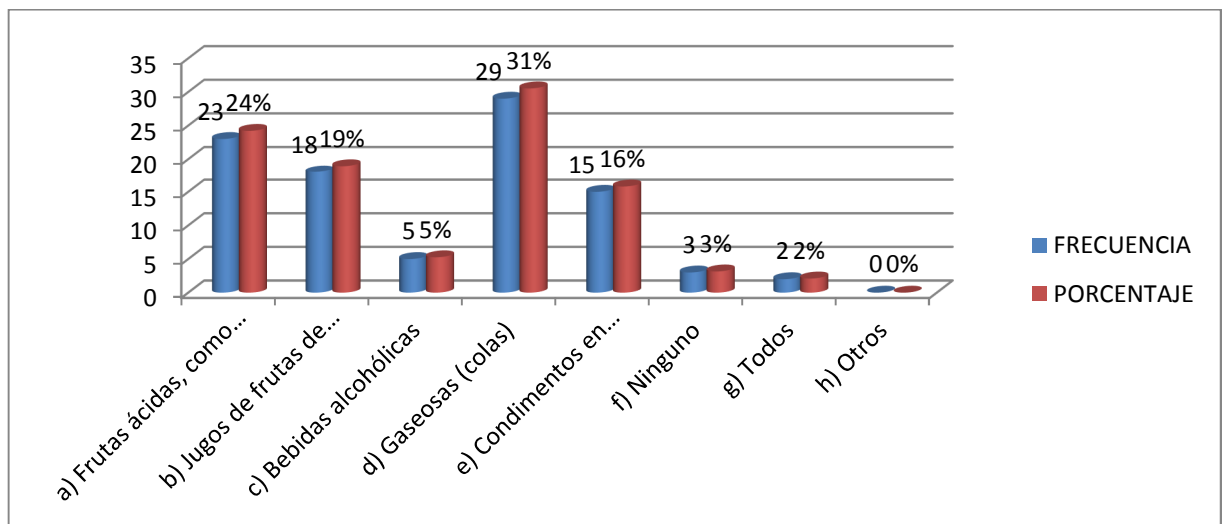
De los 95 pacientes encuestados, 33 pacientes aplican poca fuerza al cepillar sus dientes, correspondiendo a un 35%, 62 pacientes aplican mucha fuerza, que corresponde al 65%.

Como lo indica la página web: [http://www.deltadentalins.com/espanol/salud\\_oral/overcepillese.html](http://www.deltadentalins.com/espanol/salud_oral/overcepillese.html); **Cepillarse los dientes con mucha fuerza puede desgastar el esmalte de los dientes y dañar las encías y hacer que retrocedan, dejando expuesta la zona sensible de la raíz.** Por lo cual, más de la mitad de los encuestados tienden a desgastar su esmalte y dañar las encías, al cepillar sus dientes con mucha fuerza.

## GRAFICUADRO N°8

**¿Consume con frecuencia alimentos ácidos? Por ejemplo:**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) Frutas ácidas, como naranja, mandarina, etc.	23	24
b) Jugos de frutas de limón, naranja, etc.	18	19
c) Bebidas alcohólicas	5	5
d) Gaseosas (colas)	29	31
e) Condimentos en ensalada.	15	16
f) Ninguno	3	3
g) Todos	2	2
h) Otros	0	0
<b>TOTAL</b>	95	100



**FUENTE:** Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.

**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

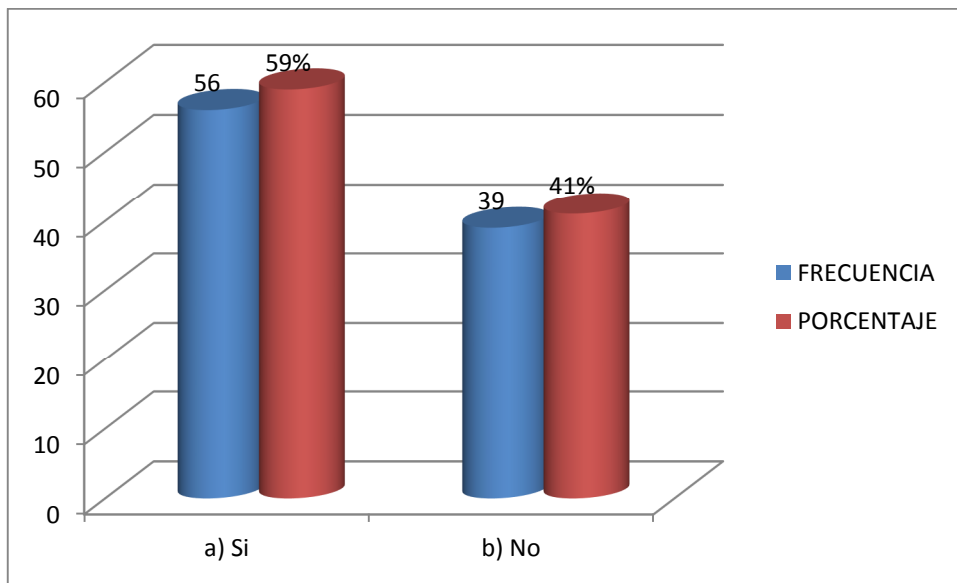
De los 95 pacientes encuestados, 23 consumen frutas ácidas como naranja, mandarinas, etc., correspondiendo al 24%; 18 pacientes consumen jugos de frutas de limón, naranja, etc., que corresponde al 19%; 5 pacientes consumen bebidas alcohólicas, que corresponde al 5%; 29 pacientes consumen condimentos en ensaladas, que corresponde al 31%; 15 pacientes consumen gaseosas, que corresponde al 16%; 3 pacientes contestaron ninguno, correspondiente al 3%, y 2 pacientes contestaron todos, que corresponde al 2%.

Como lo indica la página web: <http://www.gador.com.ar/iyd/fao/fao48.pdf>; **La dieta es un factor muy importante en la formación de estas lesiones; una dieta ácida colabora en la disolución del esmalte. El jugo de limón tiene un mayor contenido de ácido cítrico anhídrido lo que lo hace más ácido.** Por lo tanto, los pacientes consumen en su dieta alimentos ácidos que colaboran al desgaste del tejido dentario.

## GRAFICUADRO N°9

¿Al consumir comidas ácidas siente dolor en sus dientes?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) Si	56	59
b) No	39	41
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



FUENTE: Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
ELABORADO POR: Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 95 pacientes encuestados, 56 de ellos contestaron que si sienten dolor al consumir comidas ácidas, correspondiente al 59%; 39 pacientes contestaron que no, que corresponde al 41%.

Como lo indica la página web: <http://www.gador.com.ar/iyd/fao/fao48.pdf>. **La dieta es un factor muy importante en la formación de estas lesiones; una dieta ácida colabora en la disolución del esmalte.**

Como se indica en la página web:

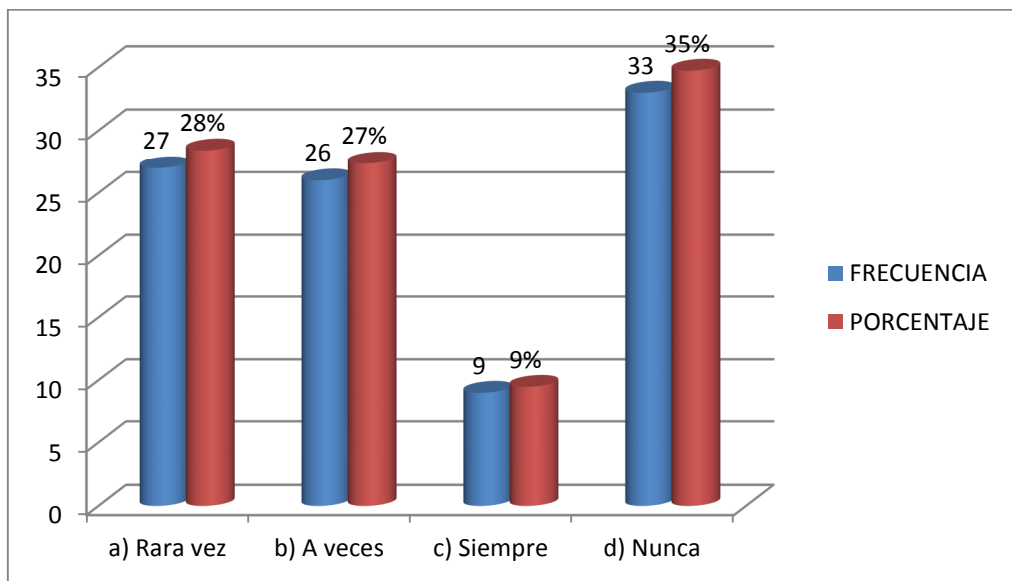
[http://www.oralb.cl/chile/topics/sensibilidad\\_dental.aspx](http://www.oralb.cl/chile/topics/sensibilidad_dental.aspx); **Comer alimentos y bebidas ácidas de forma regular puede hacer que el esmalte se desmineralice, aumentando la posibilidad de mayor sensibilidad.**

Por lo cual, al darse dicha disolución los de este tejido queda expuesta lo que es la dentina provocando dolor, o sensibilidad dental.

## GRAFICUADRO N°10

¿En su trabajo sostiene objetos con sus dientes?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) Rara vez	27	28
b) A veces	26	27
c) Siempre	9	9
d) Nunca	33	35
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

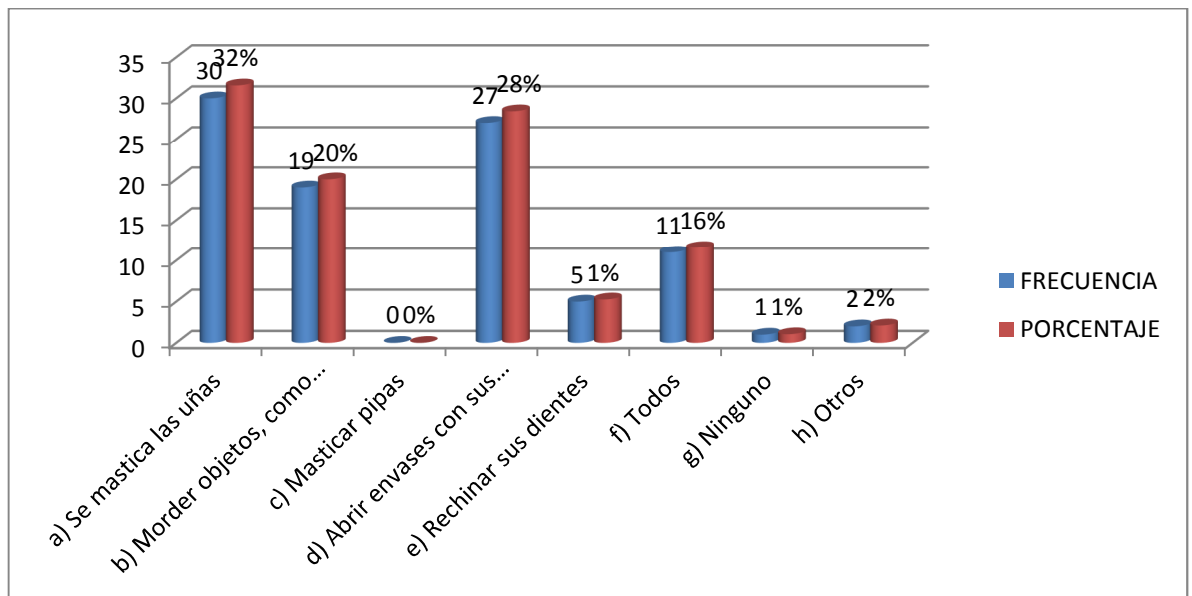
De los 95 pacientes encuestados, 27 de ellos rara vez sostiene en su trabajo objetos con sus dientes, que corresponde al 28%; 26 contestaron a veces, que corresponde al 27%; 9 respondieron siempre, correspondiente al 9%; y 33 contestaron nunca, correspondiente al 35%.

Como lo indica el texto: Lesiones cervicales no cariosas. La lesión dental del futuro, capítulo1: Abrasión, pag. 14, Editorial Panamericana, Buenos Aires-Argentina, 2009. **Hábitos lesivos, como el interponer clavos entre los dientes y los labios (trabajadores de la construcción o zapateros), instrumentos musicales como la armónica y el polvo ambiental entre quienes trabajan con sustancias abrasivas (polvo de carborundum), son factores asociados al trabajo o profesión del individuo capaces de provocar la abrasión.** Por lo tanto, la mayoría de los pacientes tienen el hábito de sostener objetos con sus dientes favoreciendo que exista abrasión.

## GRAFICUADRO N° 11

**¿Realiza usted algún hábito con sus dientes?**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a) Se mastica las uñas	30	32
b) Morder objetos, como palillos, lápices, botones, etc.	19	20
c) Masticar pipas	0	0
d) Abrir envases con sus dientes	27	28
e) Rechinar sus dientes	5	5
f) Todos	11	12
g) Ninguno	1	1
h) Otros	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Encuesta a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.

**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 95 pacientes encuestados, 30 de ellos se mastican las uñas, que corresponde a un 32%; 19 pacientes muerden palillos, lápices, botones, etc., correspondiendo al 20%; 27 pacientes abren envases con sus dientes, correspondiendo al 28%; 5 pacientes rechinan sus dientes, que corresponde al 1%, 11 pacientes respondieron todos, correspondiendo al 16%, 1 paciente respondió ninguno, correspondiente al 1%, y 2 pacientes contestaron ninguno, correspondiente al 2%.

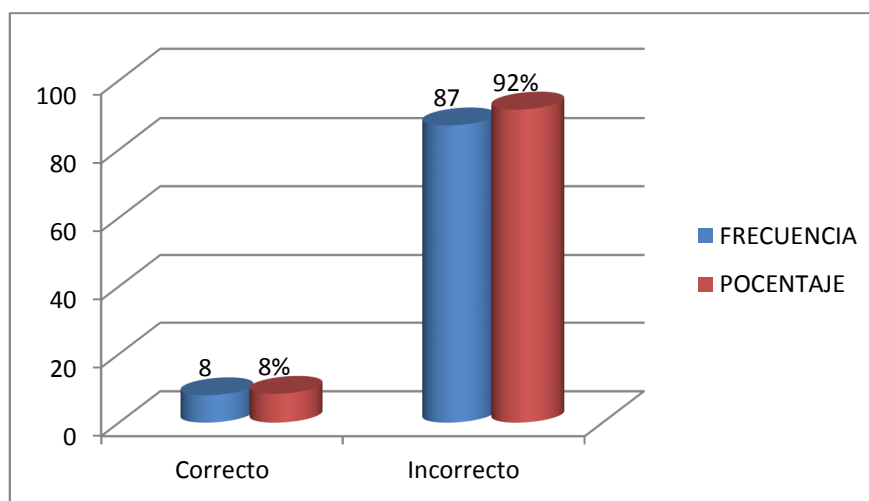
Como lo indica en el texto de BOTTINO Marco, Odontología Estética I, Capítulo 4: Lesiones cervicales no cariosas, pág. 62, 63, Editorial Artes Médicas Ltda., Sao Paulo – Brasil, 2008. **En la literatura hay varios relatos de las causas de la abrasión, donde se destacan algunos procedimientos de higiene oral, como el cepillado dental traumático, uso de hilo dental, palillo y cepillos interdentes, además de algunos hábitos como el de fumar pipa, abrir ganchillos de pelo, sujetar clavos, chinchetas y alfileres con los dientes, entre otros.** Por lo tanto, se demuestra que los pacientes realizan hábitos que son perjudiciales para los tejidos dentarios, y favorecen a la abrasión.

**7.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE  
FORMULARIO DE FICHA DE OBSERVACIÓN A LOS PACIENTES DEL  
CENTRO DE SALUD ANDRÉS DE VERA.**

**GRAFICUADRO N°12**

**Técnica de cepillado**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>POCENTAJE</b>
<b>Correcto</b>	8	8
<b>Incorrecto</b>	87	92
<b>TOTAL</b>	95	100



**FUENTE:** Observación realizada a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 95 pacientes observados, 8 de ellos realizó la técnica de cepillado correcta, correspondiendo al 8%, los 87 pacientes restantes realizaron la técnica de cepillado incorrecta, que corresponde al 92%.

BARRANCOS Mooney., “Operatoria Dental”, Capítulo 48: Restauraciones estéticas cervicales, p 1018, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2006. **Entre las causas que la producen está el cepillarse en forma incorrecta, con cepillos de cerdas muy duras y dentífricos con elementos muy abrasivos.**

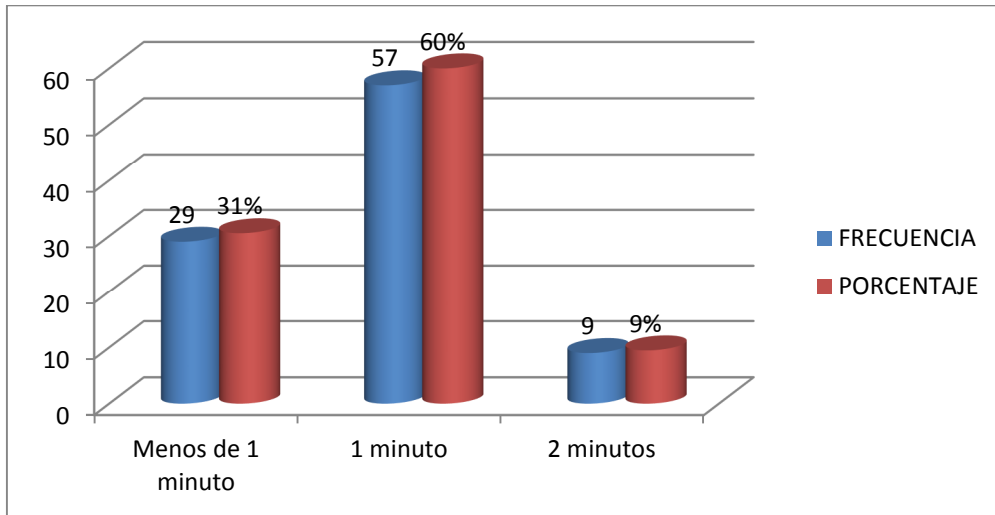
Y como lo señala la página web: [http://www.clinicafajardo.com/area-recomendaciones/detalle.php?id=62\\_0\\_17\\_0\\_M](http://www.clinicafajardo.com/area-recomendaciones/detalle.php?id=62_0_17_0_M); **Por lo tanto, es importante aclarar que el cepillado será, siempre que sea posible, manual y no eléctrico, con cepillos suaves y no duros, sin hacer fuerza excesiva pero con profundidad y de manera vertical desde la encía hacia el diente y no de forma horizontal.**

Por lo tanto, se demuestra que una de las principales causas de la abrasión en estos pacientes, es la técnica de cepillado incorrecta que realizan, ya que lo hicieron de forma horizontal.

### GRAFICUADRO N° 13

#### Tiempo del cepillado

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 1 minuto	29	31
1 minuto	57	60
2 minutos	9	9
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Observación realizada a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

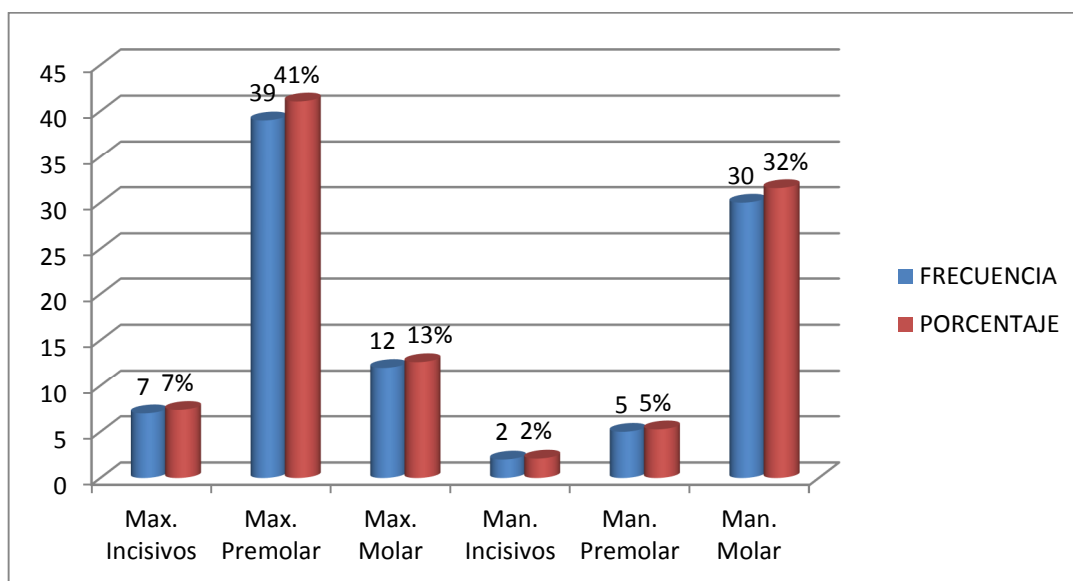
De los 95 pacientes observados, 29 de ellos se demoraron menos de 1 minutos en cepillar sus dientes, correspondiente al 31%; 57 pacientes se demoraron 1 minuto, que corresponde al 60%; 9 pacientes se demoraron 2 minutos, que corresponde al 9%.

Como se indica en la página web: <http://www.dentalyopticadelparque.com>; **El cepillado correcto lleva al menos dos minutos. Así es: 120 segundos. La mayoría de los adultos no se cepillan durante tanto tiempo.** Lo que revela que, los pacientes no usan el tiempo adecuado para realizar una correcta técnica de cepillado, ya que la mayoría se demora menos de 1 minuto y 1 minuto.

## GRAFICUADRO N° 14

### Inicio del Cepillado

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Max. Incisivos	7	7
Max. Premolar	39	41
Max. Molar	12	13
Man. Incisivos	2	2
Man. Premolar	5	5
Man. Molar	30	32
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Observación realizada a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 95 pacientes observados, 7 inician el cepillado dental en los incisivos superiores, correspondiendo al 7%; 39 inician el cepillado dental en los premolares superiores, correspondiendo al 41%; 12 de ellos, inician el cepillado dental en los molares superiores, que corresponde al 13%, 2 de los pacientes, lo inician en los incisivos inferiores, correspondiendo al 2%, 5 de ellos inician en los premolares inferiores, que corresponde al 5%, y 30 de los pacientes inician en los molares inferiores que corresponde al 32%.

Como dice en el texto de CUNIBERTI DE ROSSI Nélica y ROSSI Guillermo, Lesiones cervicales no cariosas. La lesión dental del futuro, Capítulo 1: Abrasión, pag. 7, Editorial Panamericana, Buenos Aires Argentina, 2009. **Las lesiones suelen ser más importantes en la hemiarcada opuesta a la mano hábil utilizada por el individuo para tomar el cepillo. También puede observarse que el desgaste es más intenso en los dientes más prominentes de la arcada**

Como menciona el texto de BARRANCOS Mooney, Operatoria Dental, Capítulo 17: Patologías dentarias de etiología no infecciosa, p 292, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2006. **Factores Inherentes al paciente, específicamente respecto al cepillado dental:**

- **Técnica**
- **Frecuencia**
- **Tiempo**
- **Fuerza aplicada**
- **Sitio de la arcada dentaria donde comienza el cepillado**

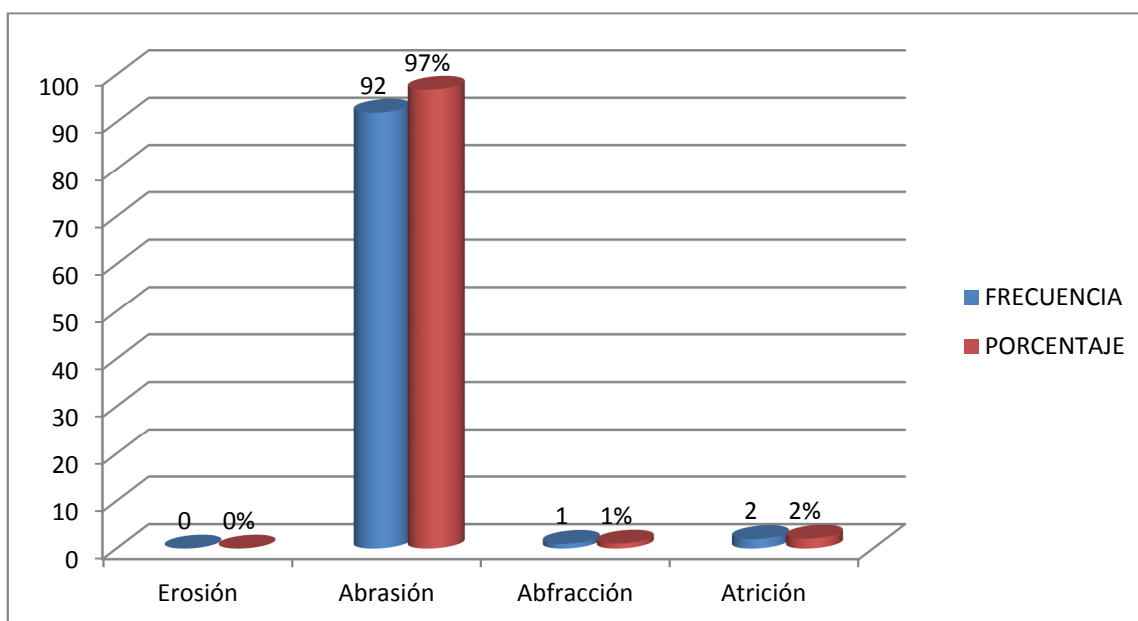
Un 41% de los pacientes, empiezan su cepillado dental en los premolares del maxilar superior, piezas prominentes en la arcada por lo cual presenta mayor desgaste en ellas.

**7.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE  
HISTORIAS CLÍNICAS REALIZADAS A LOS PACIENTES  
ANTENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ANDRÉS DE VERA.**

**GRAFICUADRO N°15**

**Diagnóstico del desgaste dental**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Erosión</b>	0	0
<b>Abrasión</b>	92	97
<b>Abfracción</b>	1	1
<b>Atrición</b>	2	2
<b>TOTAL</b>	95	100



**FUENTE:** Historia clínica realizada a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

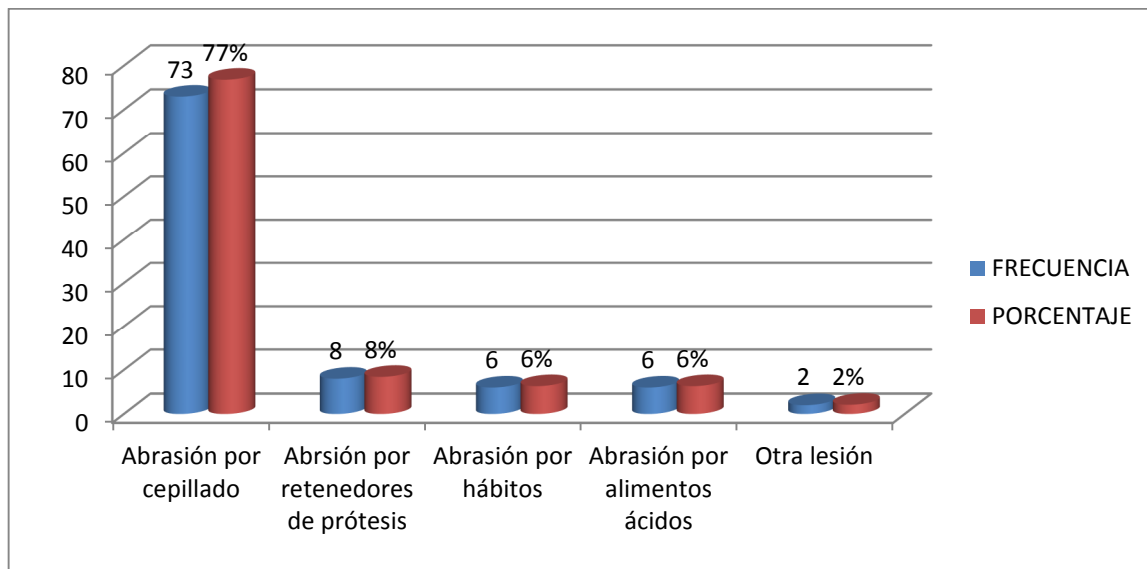
De los 95 pacientes que se les realizó historia clínica, 92 de ellos se presentan Abrasión que corresponde al 97%, 1 de ellos Abfracción correspondiente al 1%, 2 Atrición que corresponde al 2% y ninguno de Erosión.

Como se indica en el texto de: BOTTINO Marcos, “Odontología Estética I”, Capítulo 4: Lesiones cervicales no cariosas, p.ag 63, Editorial Artes Médicas Ltda., Sao Paulo – Brasil, 2008. **Clínicamente las lesiones cervicales abrasivas se presentan en forma de de “V” o de una fosa en la unión cemento esmalte de dientes con alguna recesión gingival. El ángulo formado en la profundidad de la lesión, así como en la superficie del esmalte, es bastante acentuado y la dentina expuesta se presenta bastante pulida. Según Grippo, ese aspecto de la lesión se presenta cuando la abrasión está asociada al estrés oclusal, mientras que, cuando es a agentes erosivos, el desgaste será arredondeado y superficial, alcanzando varios elementos dentales en el mismo arco.**

## GRAFICUADRO N°16

### Etiología de la abrasión

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Abrasión por cepillado	73	77
Abrasión por retenedores de prótesis	8	8
Abrasión por hábitos	6	6
Abrasión por alimentos ácidos	6	6
Otra lesión	2	2
<b>TOTAL</b>	95	100



**FUENTE:** Historia clínica realizada a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

De los 95 pacientes que se les realizó historias clínicas, 73 de ellos tiene abrasión por cepillado, correspondiendo al 77%, 8 de los pacientes tienen abrasión por retenedores de prótesis, correspondiendo al 8%, 6 de los pacientes sufren de abrasión por hábitos, correspondiente al 6%; 6 de los pacientes tienen abrasión por alimentos ácidos, que corresponde al 6%; y, 2 de ellos tienen otro diagnóstico.

Como lo señala el texto: CUNIBERTI DE ROSSI Nélica y ROSSI Guillermo, “Lesiones cervicales no cariosas. La lesión dental del futuro”, capítulo1: Abrasión, pag. 14, Editorial Panamericana, Buenos Aires- Argentina, 2009.

### **La etiología de la abrasión es:**

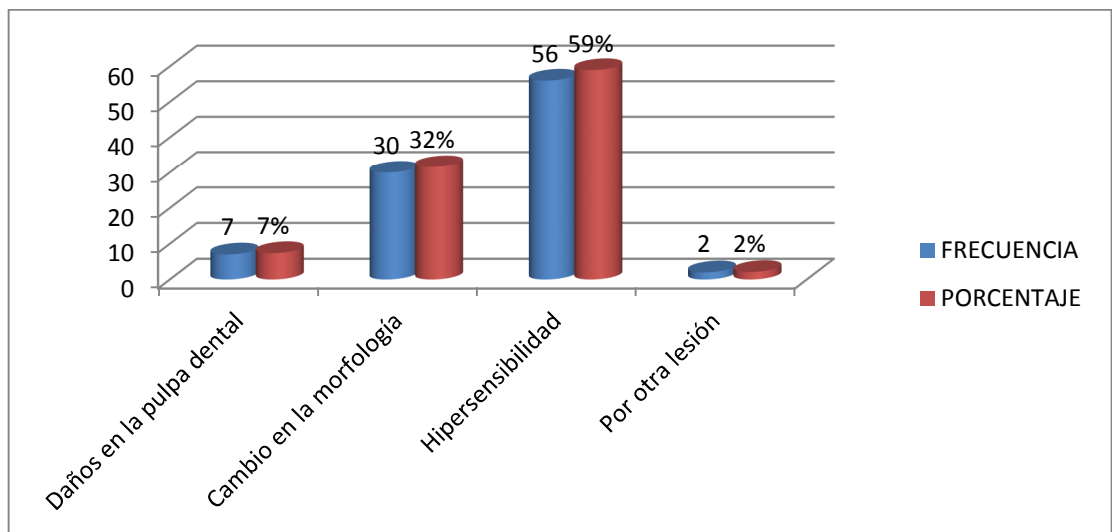
- ✓ **Abrasión por cepillado**
- ✓ **Abrasión asociada a tratamientos dentales (por retenedores de prótesis)**
- ✓ **Abrasión asociada a los hábitos de la profesión u ocupación**
- ✓ **Abrasión química (abrasión por alimentos ácidos)**

De las cuales la mayoría de los pacientes sufre de abrasión por cepillado dental.

## GRAFICUADRO N° 17

### Daños en la pieza dentaria por la abrasión

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Daños en la pulpa dental</b>	7	7
<b>Cambio en la morfología</b>	30	32
<b>Hipersensibilidad</b>	56	59
<b>Por otra lesión</b>	2	2
<b>TOTAL</b>	95	100



**FUENTE:** Historia clínica realizada a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.**

De los 95 pacientes que se les realizó historia clínica, 7 presentan daño en la pulpa dental, correspondiente a un 7%; 32 pacientes presentaron cambios en la morfología, que corresponde a un 34%; y, 56 pacientes presentan hipersensibilidad, correspondiendo a un 59%.

Como lo indica la página web: <http://www.odontofarma.com/2009/02/abrasion-dental.html>, los daños que sufre la pieza dental por la abrasión son:

**Daños en la pulpa dental.- Como la inflamación de la pulpa por la fricción del cepillo sobre el diente. O exposición de la pulpa por la continua abrasión del diente.**

**Interrupción de la forma dentaria.- que facilita el autolimpiado, de forma tal que la placa bacteriana ve favorecida su acción cariogénica. Al formarse una cavidad en el cuello del diente, favorece a la acumulación de placa (sarro)**

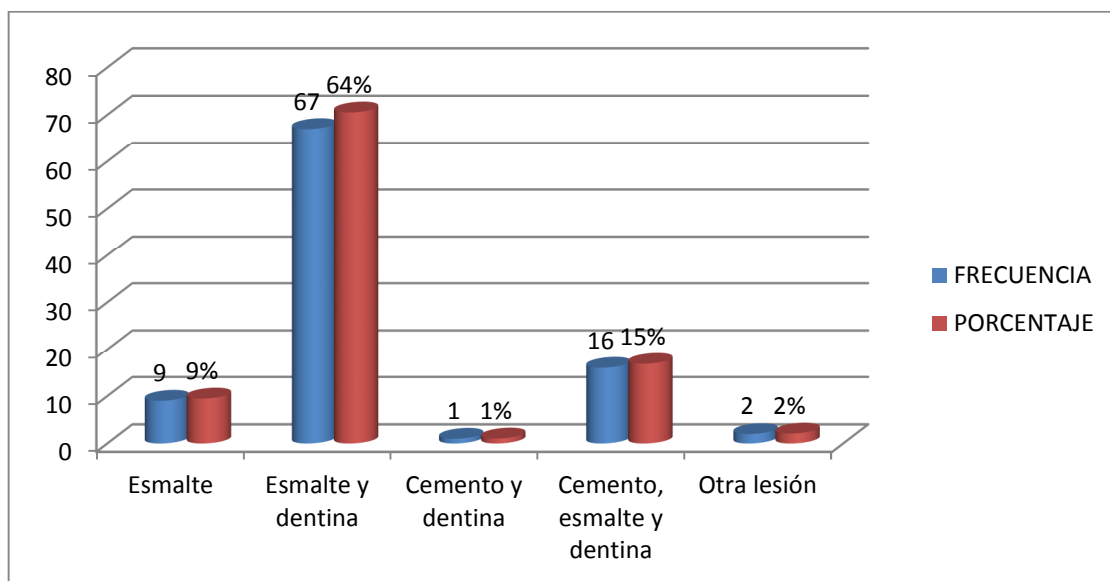
**Hipersensibilidad.- la sensibilidad es por la exposición de los túbulos dentinarios, que al recibir un estímulo se interpreta como dolor.**

Por lo tanto se descubrió, que el mayor daño que sufre la pieza dentaria por la abrasión es la Hipersensibilidad.

## GRAFICUADRO N°18

### Ubicación de la lesión

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Esmalte	9	9
Esmalte y dentina	67	71
Cemento y dentina	1	1
Cemento, esmalte y dentina	16	17
Otra lesión	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Historia clínica realizada a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 95 que se le realizaron historia clínica, 9 de ellos tenían la lesión en el esmalte, que corresponde al 9%; 67 pacientes tenían la lesión en esmalte dentina, que corresponde al 64%; 1 paciente tenía la lesión en cemento dentina, que corresponde al 1%, 16 pacientes tenían la lesión en esmalte, cemento y dentina, que corresponde al 15%; y 2 de ellos son de otra lesión, correspondiente al 2%.

Como dice en el texto de Barrancos M., Operatoria Dental, Capítulo 48: Restauraciones estéticas cervicales, p 1018, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2006; **La abrasión dentaria es atribuida la degaste mecánico de las estructuras duras del diente, a través de una acción de fricción. Estas lesiones pueden encontrarse en todos los tejidos duros del diente, a saber:**

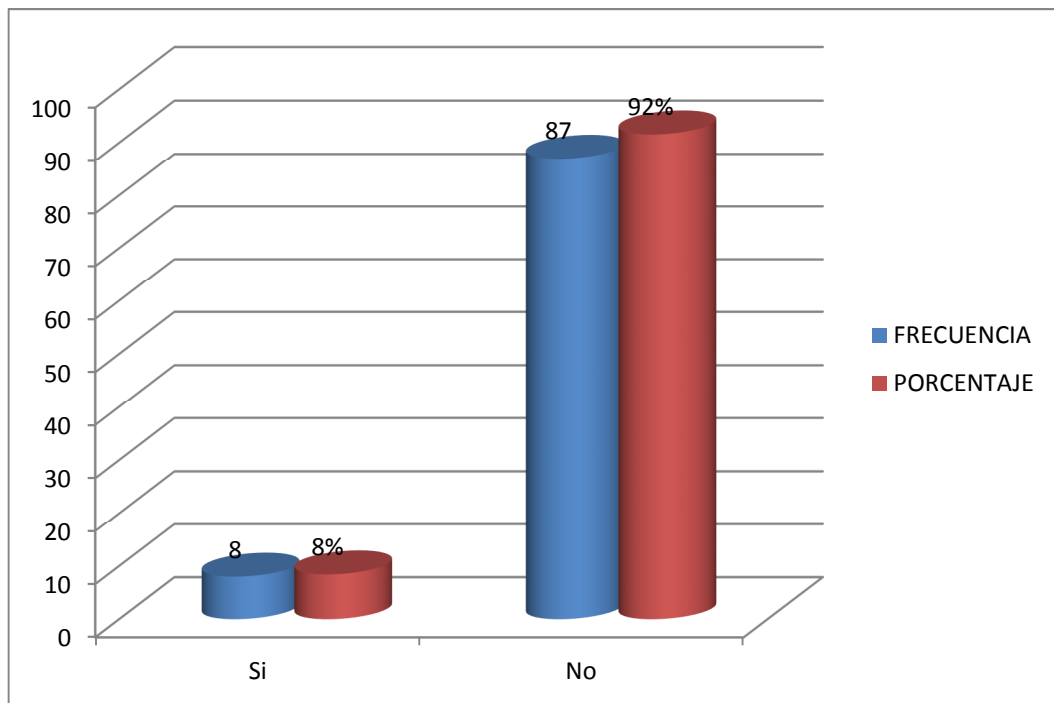
- **Esmalte**
- **Esmalte y dentina**
- **Cemento y dentina**
- **Esmalte, dentina y cemento**

Por lo investigado, la mayoría de los pacientes tienen la lesión en esmalte y dentina.

### GRAFICUADRO N°19

**Lesión en el sitio del retenedor (si usa placa).**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	8
No	87	92
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Historia clínica realizada a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 95 pacientes que se les realizó historia clínica, 8 de ellos usaba prótesis, con lesión de abrasión en el sitio del retenedor, correspondiendo a un 8%; 87 de los pacientes no usaba prótesis, por lo tanto no tenían lesión por retenedor, correspondiendo a un 92%.

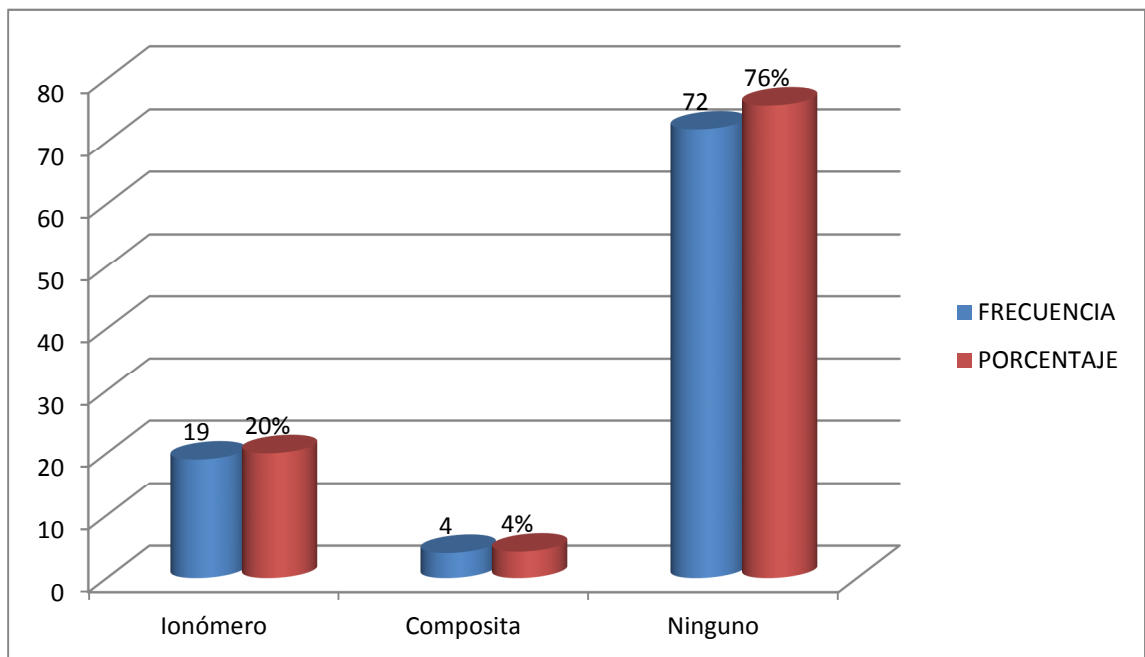
Como dice en el texto de CUNIBERTI DE ROSSI Nélica y ROSSI Guillermo, Lesiones cervicales no cariosas. La lesión dental del futuro, capítulo 1: Abrasión, pag. 14, 15, Editorial Panamericana, Buenos Aires – Argentina, 2009. **Las lesiones son producidas por los retenedores de prótesis removibles dentomucosoportadas (poco profundas pero amplias, localizadas en la zona donde actúa el retenedor). Esta situación cobra relevancia cuando los brazos retentivos de una prótesis parcial removible se ubican en un lugar inadecuado o cuando existe falta del apoyo oclusal que provoca su desplazamiento hacia el apical, con lo que pierde de este modo su función. Como resultado, el ajuste del retenedor generará una excesiva fricción sobre la zona cervical. La amplitud del desgaste dependerá del grado de resiliencia de la mucosa.**

Se encontró un número pequeño de pacientes con prótesis, de igual manera ellos tuvieron lesión en el sitio del retenedor.

## GRAFICUADRO N° 20

### Tratamiento Restaurador.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ionómero	19	20
Composita	4	4
Ninguno	72	76
<b>TOTAL</b>	<b>95</b>	<b>100</b>



**FUENTE:** Historia clínica realizada a los pacientes atendidos en el Centro de Salud Andrés de Vera.  
**ELABORADO POR:** Noelia Alarcón Barcia.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 95 que se les realizó historia clínica, a 19 se les trató con ionómero correspondiendo al 20%; a 4 se les restauró la lesión con composita correspondiente al 4%, a 72 de ellos no se les realizó ninguno, que corresponde al 76%.

Como dice en el texto, BARRANCOS Mooney., Operatoria Dental, Capítulo 48: Restauraciones estéticas cervicales, p 1019, 1020, 1021, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2006. **Las lesiones cervicales pueden ser restauradas con resinas fluidas, composites ionómeros, ionorresinas y compómeros.** Por cual, esta correcto que se haya realizado tratamiento con ionómero y composita, pero la a la mayoría de pacientes no se les realizó ningún tratamiento.

#### 7.4. CONCLUSIONES

- Los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera sufren de abrasión dental debido a factores mecánicos como: cepillado dental incorrecto, hábitos parafuncionales, retenedores de prótesis y también el consumo de alimentos ácidos, siendo el más común el cepillado dental incorrecto.
- Los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera, no practican la correcta técnica, frecuencia y tiempo del cepillado dental, además usan cepillos con cerdas duras y medias favoreciendo al desgaste.
- Los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera realizan hábitos con sus dientes como masticar uñas, morder objetos, abrir envases, ocasionando la abrasión de ellos.
- A pesar de encontrar pocos pacientes usando prótesis removible, todos ellos tenían esta lesión en el sitio del retenedor.
- La dieta de los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera es elevada en cuanto a alimentos ácidos, causando la desmineralización del esmalte dentario, aportando a la abrasión dental.
- Son diversos los efectos de la abrasión dental y el que se encuentra con mayor frecuencia en los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera, es la hipersensibilidad.
- No se ejecuta un tratamiento preventivo efectivo para la Abrasión Dental en el Departamento de Odontología del Centro de Salud Andrés de Vera.

## BIBLIOGRAFIA

1. BARRANCOS Mooney, “Operatoria Dental”, Capítulo 17: Patologías dentarias de etiología no infecciosa, Capítulo 48: Restauraciones estéticas cervicales, pág. 291, 292, 1018, 1019, 1020, 1021, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2006.
2. BARRIOS Gustavo, “Odontología”, Capítulo 5: Control de la Placa Bacteriana (PB.) Cepillado. Detartraje. Alisado radicular, pag. 309, Editar Ltda., Colombia, 2004.
3. BOTTINO Marcos., “Odontología Estética I”, Capítulo 4: Lesiones cervicales no cariosas, pág. 62, 63, 73, 74, 75, Editorial Artes Médicas Ltda., Sao Paulo – Brasil, 2008.
4. CUNIBERTI DE ROSSI Nélica y ROSSI Guillermo, “Lesiones cervicales no cariosas. La lesión dental del futuro”, Capítulo 1: Abrasión, pag. 3, 7, 14, 15, Editorial Panamericana, Buenos Aires – Argentina, 2009.
5. LANATA Juan., “Atlas de Operatoria Dental”, Capítulo 1: Diagnóstico en Operatoria Dental, pág. 11, 12, Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editorial Argentino, 2008.
6. LOZA FERNÁNDEZ David VALVERDE MONTALVA Rodney, “Diseño de prótesis parcial removible”, Capítulo 2: Componentes de la prótesis parcial removible, pág. 25, 26, 27, Ripano Editorial Médica, España, 2007.
7. MIYASHITA Eduardo y SALAZAR Antonio, “Odontología Estética. El Estado del Arte”, Capítulo 1: Sistemas adhesivos para técnicas

- restauradoras directas e indirectas, pag. 7,8, Artes Médicas Latinoamérica, Brasil, 2005.
8. PHILIP SAAP J, LEWIS R., WYSOCKI George; “Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea”, Capítulo 11: Lesiones físicas y químicas, pag. 367, Editorial Elsevier; Madrid, España, 2005.
  9. YOSHIKO Bertha, “Odontología Preventiva”, Capítulo 9: Medidas preventivas en Odontología, pag. 146, Mc Graw Hill Editores S.A. de C.V., México, 2009.
  10. [http://www.deltadentalins.com/espanol/salud\\_oral/overcepillase.html](http://www.deltadentalins.com/espanol/salud_oral/overcepillase.html)
  11. [http://asisa.saludalia.es/ desarrolloReportaje.aspx?id=doc\\_cepillado](http://asisa.saludalia.es/ desarrolloReportaje.aspx?id=doc_cepillado)
  12. <http://www.dentalyopticadelparque.com>
  13. <http://www.clinicafajardo.com>
  14. <http://www.odonto-red.com.mx/higienedental.htm>
  15. <http://www.abcdental.med.ec/consejos.htm>
  16. <http://www.mapfre.com/salud/es/cinformativo/uso-cepillo-dental.shtml>
  17. <http://www.odonto-red.com.mx/higienedental.htm>
  18. <http://www.drjaversaldivar.com/Tecnicas%20de%20cepillado.htm>
  19. <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/odontologia/2005197/capitulos/cap3/37.html>
  20. [http://es.wikipedia.org/wiki/Enjuague\\_bucal](http://es.wikipedia.org/wiki/Enjuague_bucal)

21. <http://www.eldeber.com.bo/paraellas/2008-10-01/notaparaellas.php?id=080930195718>
22. [http://www.conevyt.org.mx/cursos/enciclope/salud\\_y\\_enfermedad.html](http://www.conevyt.org.mx/cursos/enciclope/salud_y_enfermedad.html)
23. <http://www.correodelcaroni.com/archivo/archivo.php?id=89470>
24. [http://diariolibre.com/noticias\\_det.php?id=83359](http://diariolibre.com/noticias_det.php?id=83359)
25. <http://books.google.com.ec>
26. [http://es.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%B3tesis\\_removible\\_met%C3%A1lica#Retenedores\\_o\\_ganchos](http://es.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%B3tesis_removible_met%C3%A1lica#Retenedores_o_ganchos)
27. <http://www.laboratoriodentalcrespo.com/retenedores.htm>
28. <http://www.sergiohiskin.com.ar/ac09.htm>
29. [http://www.infomed.es/consejo/informacion\\_tra\\_pro.php](http://www.infomed.es/consejo/informacion_tra_pro.php)
30. <http://scielo.isciii.es/scielo>
31. <http://www.astrolabio.net/revistas/articulos/EkFEAyyulkjvEnXAs.php>
32. <http://www.gador.com.ar/iyd/fao/fao48.pdf>
33. <http://www.deltadent.es/blog/2010/10/16/como-influye-tu-alimentacion-a-tus-dientes-y-encias/>
34. <http://www.gador.com.ar/iyd/fao/fao48.pdf>
35. <http://www.odontofarma.com/2009/02/abrasion-dental.html>

36. [http://www.oralb.cl/chile/topics/sensibilidad\\_dental.aspx](http://www.oralb.cl/chile/topics/sensibilidad_dental.aspx)

37. <http://www.odontofarma.com/2009/02/abrasion-dental.html>



PROPUESTA

# **PROPUESTA ALTERNATIVA**

## **1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

### **1.1.TÍTULO**

“CAPACITACIÓN PERMANENTE EN PREVENCIÓN DE ABRASIÓN DENTAL DIRIGIDO A LOS PACIENTES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD ANDRÉS DE VERA.”

### **ENTIDAD EJECUTORA:**

Centro de Salud Andrés de Vera.

### **CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO:**

Tipo Social, de Orden Educativo.

### **LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:**

El Centro de Salud Andrés de Vera, se encuentra ubicado en la parroquia Andrés de Vera, del Cantón Portoviejo.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

Luego de los resultados obtenidos en la investigación, se encontró que los pacientes sufren de abrasión dental, ya sea por cepillado incorrecto, por hábitos, dieta ácida y retenedores de prótesis. Es de mucha importancia realizar una propuesta de tipo educativa preventiva para evitar tales lesiones, ya que si continúan, los pacientes pueden obtener varios efectos perjudiciales para sus piezas dentarias, llegando a la extracción de las mismas.

### **3. MARCO INSTITUCIONAL.**

Esta unidad de salud fue creada en el año 1963 como Hospital de la Liga Ecuatoriana Anti tuberculosis, donde se daba atención hospitalaria a los pacientes con Tuberculosis pulmonar. En el año 1973 debido a que se cambian las normas, y este tratamiento pasa a ser ambulatorio, estas instalaciones son utilizadas como bodegas del Ministerio de Salud Pública.

En mayo de 1977 el MSP decide ocupar estas instalaciones para el establecimiento de una Unidad de Salud, funcionando como Sub-Centro de Salud Rural, contando con un Médico Rural, una enfermera rural y una auxiliar de enfermería y así funcionó incrementando personal de inspectores sanitarios y un Auxiliar de Servicio (conserje).

En el año 1989 durante el Gobierno del Dr. Rodrigo Borja; según las normas del MSP por el número de habitantes se eleva a la categoría de Centro de Salud, orientado a la Salud Familiar Integral y Comunitaria (Programa SAFIC); sustentada en los postulados de Atención Primaria de Salud (APS) e inscrita en la Tendencia Regional de Desarrollo de los Sistemas Locales de Salud, lo cual fue apoyada con el proyecto MODERSA.

En el año 1994 durante el Gobierno de Fabián Alarcón es intervenida con el Proyecto FASBASE el cual lo implementa con recursos económicos, materiales y la construcción de una nueva edificación hacia el año 1999, en que funcionaba en un local arrendado ubicado en la calle 15 de abril y San Eduardo, atendiendo en horario de una sola jornada de 8 — 4 PM, contando con 16 personas.

Pasando a categoría de Centro de Salud Materno Infantil en el año 2000 con un moderno edificio de dos plantas ubicado en las calles Vicente Macías y Paulina Sabando, dando al inicio atención de consulta externa, general y especializada.

Actualmente el Centro de Salud 24 horas Andrés de Vera atiende la consulta externa en horarios de una sola jornada de 8 — 4 PM en la planta baja; la segunda planta se presta como Jefatura de Área con todo el equipo, humano, técnico y

material dirigido a todo el cantón Portoviejo y desde donde se manejan técnicas y administrativamente las 36 Unidades Operativas de Salud.

El servicio de Maternidad del Centro de Salud 24 Horas “Andrés de Vera” fue inaugurado el 16 de mayo del 2002 durante la Jefatura de Área del Dr. Fortunato Navia Aray; y abrió sus puertas a la población manabita el 20 del mismo mes y año, con equipamiento acorde a las necesidades del usuario con infraestructura sanitaria básica; atendiendo partos, cesáreas, salpinguectomías y legrados uterinos instrumentales, las 24 horas del día y los 365 días del año. Actualmente dicho servicio se mantiene.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **4.1.OBJETIVO GENERAL**

Educar a los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera con el fin de evitar la Abrasión Dental.

##### **4.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Concienciar a los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera sobre los efectos que causa la Abrasión Dental en sus piezas dentarias.
- ✓ Instruir a los pacientes sobre el correcto cepillado y el tipo de cerdas del cepillo dental para disminuir la incidencia de la Abrasión.
- ✓ Enseñar a los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera sobre los hábitos y alimentos ácidos que contribuyen a la presencia de Abrasión Dental.

## **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Este proyecto es de orden educativo, social y preventivo, se realizará en dos fases. La primera fase consta de una reunión con los directivos del Centro de Salud Andrés de Vera, junto con los Odontólogos de planta, internos y auxiliar de este departamento, en esta reunión se dará a conocer los resultados obtenidos en la investigación y la propuesta alternativa para el problema con el fin de tener apoyo en la ejecución de esta. En esta primera fase también se preparará el material para las charlas educativas y se elaborará un video informativo que será presentado a los pacientes que asisten al Centro de Salud constantemente en la sala de espera en el televisor que hay en ella.

En la segunda fase del proyecto se realizará la charla 1 vez a la semana durante el mes de enero y se hará la entrega de un DVD junto con el video informativo el cual se podrá presentar en la sala de espera, además de un Banner con información sobre la Abrasión Dental.

## **6. BENEFICIARIOS**

Pacientes que asisten al Centro de Salud Andrés de Vera.

## 7. DISEÑO METOLÓGICO

### PRIMERA FASE

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS
Reunión con los directivos	Autora de tesis, Directivos, Odontólogos, Internos, Auxiliar de Odontología.	Proyector y flash memory
Preparación de charlas educativas	Autora de tesis	Lapto, flash memory, internet, textos.
Elaboración de un video informativo.	Autora de tesis	Lapto, Cd, quemador de cd, internet, textos.

### SEGUNDA FASE

Charlas Educativas	Autora de tesis y pacientes	Proyector, flash memory, fantoma y cepillo dental
Entrega de DVD	Autora de tesis y Directivos	DVD
Entrega del video informativo	Autora de tesis y Directivos	Cd (video)
Entrega de Banner	Autora de tesis y Directivos	Banner



## 9. SOSTENIBILIDAD

Esta dada por el apoyo del departamento de Odontología, además el video se podrá presentar periódicamente con la cooperación de los Odontólogos de planta ya que la autora donará el DVD y Centro de Salud cuenta con un televisor ubicado en la sala de espera donde los pacientes podrán observar, además el banner se colocará en un lugar que los pacientes podrán apreciar.

## 10. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presupuesto es financiado por la investigadora.

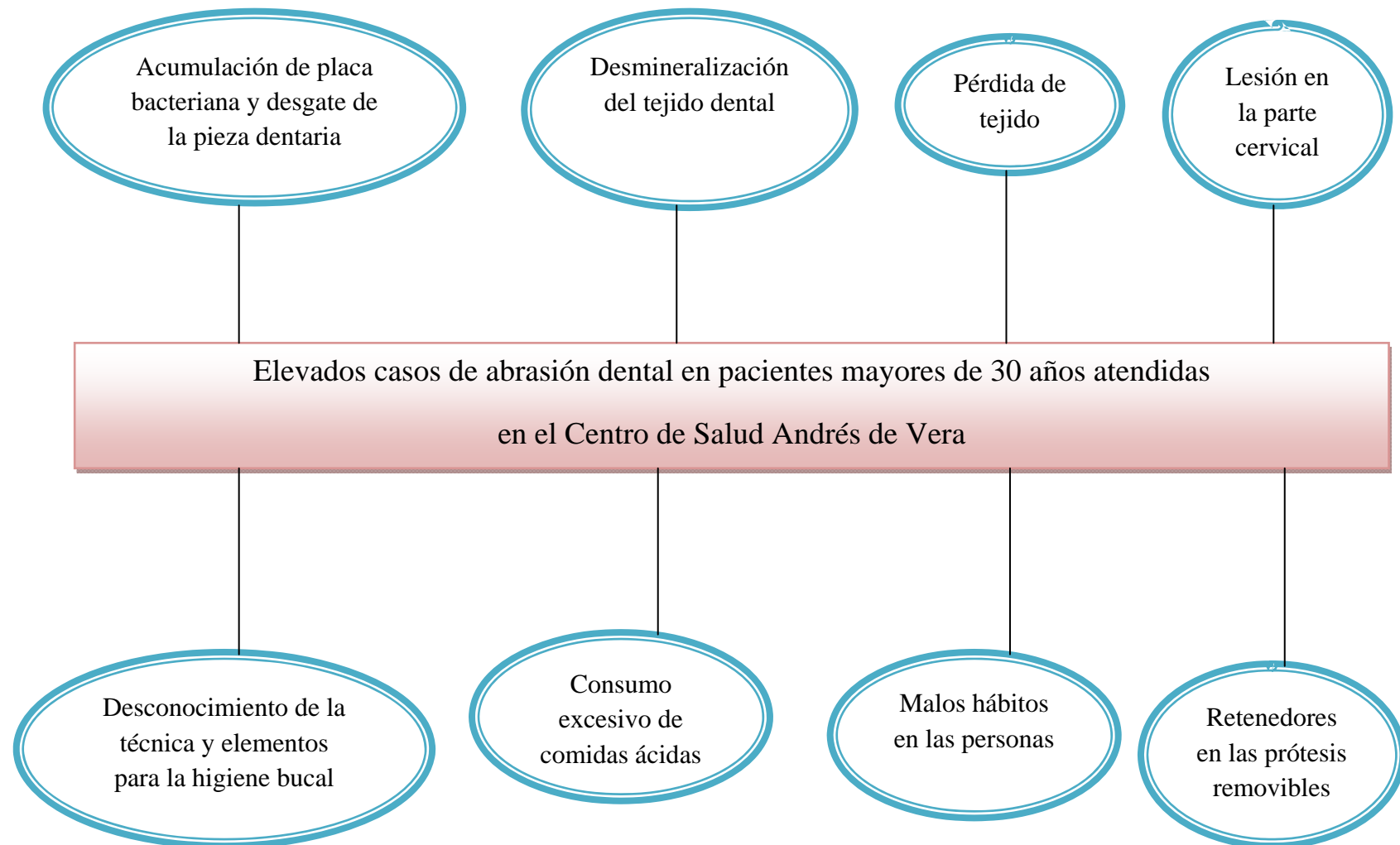
## 11. PRESUPUESTO

RUBROS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	COSTO TOTAL	AUTO GESTIÓN
Internet	1	mes	20,00	20,00	20,00
Cds	3	unidad	1,00	3,00	3,00
DVD	1	unidad	40,00	40,00	40,00
Fantoma	1	unidad	15,00	15,00	15,00
Banner	1	unidad	50,00	50,00	50,00
Imprevistos	5	unidad	1,00	5,00	5,00
<b>TOTAL</b>	<b>133,00</b>				



# ANEXOS #1

## ÁRBOL DEL PROBLEMA



## CRONOGRAMA

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
<b>DISEÑO DEL PROYECTO DE TESIS</b>	<b>38 días</b>	<b>lun 06/09/10</b>	<b>mié 27/10/10</b>		
Capacitación sobre diseño de proyectos	23 días	lun 06/09/10	mié 06/10/10		Docente de proyectos de tesis
Elaboración del borrador del proyecto	3 días	mié 13/10/10	vie 15/10/10	2	Autora de tesis
Presentación del proyecto	5 días	lun 18/10/10	vie 22/10/10	3	Autora de tesis
Defensa del proyecto y correcciones de errores	3 días	lun 25/10/10	mié 27/10/10	4	Autora de tesis
<b>APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS</b>	<b>3 días</b>	<b>jue 28/10/10</b>	<b>lun 01/11/10</b>		
Presentación del proyecto en especies valoradas	2 días	jue 28/10/10	vie 29/10/10	5	Autora de tesis
Designación del Tutor de tesis	1 día	lun 01/11/10	lun 01/11/10	7	Tribunal
<b>RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>16 días</b>	<b>mar 02/11/10</b>	<b>mar 23/11/10</b>		
Recopilación de textos acordes con el tema investigado	4 días	mar 02/11/10	vie 05/11/10	8	Autora de tesis
Selección de la información bibliográfica	1 día	lun 08/11/10	lun 08/11/10	10	Autora de tesis
Depuración de los contenidos	1 día	mar 09/11/10	mar 09/11/10	11	Autora de tesis
<b>REDACCIÓN DEL MARCO TEÓRICO</b>	<b>8 días</b>	<b>mié 10/11/10</b>	<b>vie 19/11/10</b>		
Redacción del marco teórico	3 días	mié 10/11/10	vie 12/11/10	12	Autora de tesis
Correcciones del marco teórico	5 días	lun 15/11/10	vie 19/11/10	14	Autora de tesis y Tutor de tesis
<b>APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 22/11/10</b>	<b>vie 03/12/10</b>		
Aplicación de la prueba piloto de los instrumentos	1 día	lun 22/11/10	lun 22/11/10	15	
Aplicación de las encuestas	9 días	mar 23/11/10	vie 03/12/10	17	Autora de tesis
Aplicación de la observación	9 días	mar 23/11/10	vie 03/12/10	18	Autora de tesis
Aplicación de las entrevistas					
<b>TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>13 días</b>	<b>lun 06/12/10</b>	<b>mié 22/12/10</b>		
Tabulación de los resultados	1 día	lun 06/12/10	lun 06/12/10	19	Autora de tesis
Graficación estadística de la información	3 días	mar 07/12/10	jue 09/12/10	22	Autora de tesis

Análisis e interpretación de los resultados	2 días	vie 10/12/10	lun 13/12/10	23	Autora de tesis
Evaluación del alcance de los objetivos específicos	1 día	mar 14/12/10	mar 14/12/10	24	Autora de tesis
<b>REDACCION DE LAS CONCLUSIONES</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 15/12/10</b>	<b>mié 15/12/10</b>		
Redacción de las conclusiones	1 día	mié 15/12/10	mié 15/12/10	25	Autora de tesis
<b>DISEÑO DE LA PROPUESTA</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 16/12/10</b>	<b>vie 17/12/10</b>		
Planificación de la propuesta	1 día	jue 16/12/10	jue 16/12/10	27	Autora de tesis
Elaboración de la propuesta	1 día	jue 16/12/10	jue 16/12/10	29	Autora de tesis
Correcciones del diseño de la propuesta	1 día	vie 17/12/10	vie 17/12/10	30	Autora de tesis y Tutor de tesis
<b>REDACCIÓN DEL INFORME FINAL</b>	<b>12 días</b>	<b>lun 20/12/10</b>	<b>mar 04/01/11</b>		
Redacción del borrador del informe final	4 días	lun 20/12/10	jue 23/12/10	31	Autora de tesis
Correcciones del borrador del informe final	2 días	lun 03/01/11	mar 04/01/11	33	Autora de tesis y Tutor de tesis
<b>CORRECCIÓN DEL INFORME FINAL</b>	<b>6 días</b>	<b>lun 10/01/11</b>	<b>lun 17/01/11</b>		
Presentación del borrador del informe final para correcciones	1 día	lun 10/01/11	lun 10/01/11	34	Autora de tesis
Correcciones finales del borrador del informe	5 días	mar 11/01/11	lun 17/01/11	36	Autora de tesis y Tutor de tesis
<b>DEFENSA DEL INFORME FINAL</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 17/01/11</b>	<b>vie 28/01/11</b>		
Aprobación de la tesis	9 días	mar 18/01/11	vie 28/01/11	37	Tribunal

## PRESUPUESTO

<b>RUBROS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>AUTO GESTIÓN</b>
Fotocopias	<b>700</b>	<b>unidad</b>	<b>0,03</b>	<b>21,00</b>	<b>21,00</b>
Papel	<b>4</b>	<b>resma</b>	<b>4,50</b>	<b>18,00</b>	<b>18,00</b>
Internet	<b>2</b>	<b>meses</b>	<b>20,00</b>	<b>40,00</b>	<b>40,00</b>
Anillado	<b>4</b>	<b>unidad</b>	<b>1,00</b>	<b>4,00</b>	<b>4,00</b>
Cd	<b>10</b>	<b>unidad</b>	<b>1,00</b>	<b>10,00</b>	<b>10,00</b>
Viáticos	<b>24</b>	<b>galones</b>	<b>2,10</b>	<b>50,40</b>	<b>50,40</b>
Materiales de oficina	<b>10</b>	<b>unidad</b>	<b>1,00</b>	<b>10,00</b>	<b>10,00</b>
Tinta para impresora	<b>3</b>	<b>cartuchos</b>	<b>25,00</b>	<b>75,00</b>	<b>75,00</b>
Empastado de tesis	<b>6</b>	<b>unidad</b>	<b>6,00</b>	<b>36,00</b>	<b>36,00</b>
Derecho de proyecto	<b>1</b>	<b>unidad</b>	<b>12,00</b>	<b>12,00</b>	<b>12,00</b>
Instalación de MS Project	<b>1</b>	<b>unidad</b>	<b>5,50</b>	<b>5,50</b>	<b>5,50</b>
Hojas membretadas	<b>45</b>	<b>unidad</b>	<b>1,60</b>	<b>72,00</b>	<b>72,00</b>
Cepillos	<b>95</b>	<b>unidad</b>	<b>0,35</b>	<b>33,25</b>	<b>33,25</b>
Pastas	<b>5</b>	<b>unidad</b>	<b>2,25</b>	<b>11,25</b>	<b>11,25</b>
Imprevistos	<b>25</b>	<b>unidad</b>	<b>2</b>	<b>50,00</b>	<b>50,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 448,40</b>				

# ANEXOS #2



**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD**  
**Carrera de Odontología**  
**FORMULARIO DE ENCUESTAS**  
**Dirigidas a los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera**  
**Sobre: Abrasión Dental**

**Indicaciones:**

- Soy estudiante de la carrera de Odontología, de la Universidad San Gregorio requiero por favor que me ayude con la siguientes preguntas para un trabajo de investigación.
- La encuesta es anónima para darle mayor libertad a sus opiniones.
- Requiero que responda a todas las preguntas del formulario con la mayor sinceridad posible.
- Por favor escoger únicamente a una alternativa en cada pregunta.
- Le agradezco infinitamente por su colaboración.

**CONTENIDO**

**1. ¿Cuándo cepilla sus dientes?**

- |                          |         |                 |         |
|--------------------------|---------|-----------------|---------|
| a. Después del desayuno  | (     ) | a. Cada 3 meses | (     ) |
| b. Después del almuerzo  | (     ) | b. Cada 6 meses | (     ) |
| c. Antes de ir a la cama | (     ) | c. Cada año     | (     ) |
| d. Todas las anteriores  | (     ) | d. Nunca        | (     ) |

**2. ¿Qué elementos usa para la higiene bucal?**

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| a. Cepillo y pasta      | (     ) |
| b. Enjuague bucal       | (     ) |
| c. Hilo dental          | (     ) |
| d. Todos los anteriores | (     ) |
| e. Ninguno              | (     ) |
| f. Otros                | (     ) |

**3. ¿Qué tipo de cepillo dental usa?**

- |                      |         |
|----------------------|---------|
| 1. Cepillo Manual    | (     ) |
| 2. Cepillo Eléctrico | (     ) |
| 3. Ninguno           | (     ) |

**4. ¿Qué tipo de cerdas tiene su cepillo dental?**

- |                  |         |
|------------------|---------|
| a. Cerdas duras  | (     ) |
| b. Cerdas medias | (     ) |
| c. Cerdas suaves | (     ) |
| d. No sabe       | (     ) |

**5. ¿Cada qué tiempo cambia su cepillo dental?**

**6. Para limpiar entre sus dientes utiliza:**

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| a. Cepillos especiales | (     ) |
| b. Palillos            | (     ) |
| c. Hilo dental         | (     ) |
| d. Ninguno             | (     ) |

**7. Al cepillar sus dientes usted:**

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| a. Aplica poca fuerza  | (     ) |
| b. Aplica mucha fuerza | (     ) |

**8. ¿Consume con frecuencia alimentos ácidos? Por ejemplo:**

- |   |         |
|---|---------|
| a. Frutas ácidas como naranja, mandarinas, etc, | (     ) |
| b. Jugos de frutas de limón, naranja, etc.      | (     ) |
| c. Bebidas alcohólicas.                         | (     ) |
| d. Gaseosas (colas)                             | (     ) |
| e. Condimentos en ensaladas.                    | (     ) |
| f. Ninguno                                      | (     ) |
| g. Todos  | (     ) |

h. Otros ( )

**9. ¿Al consumir comidas ácidas siente dolor en sus dientes?**

- a. Si ( )  
b. No ( )

**10. ¿En su trabajo sostiene objetos con sus dientes?**

- a. Rara vez. ( )  
b. A veces. ( )  
c. Siempre. ( )  
d. Nunca. ( )

**11. ¿Realiza usted algún hábito con sus dientes?**

- a. Se mastica las uñas ( )  
b. Morder objetos como palillos, lápices, botones etc. ( )  
c. Masticar pipas ( )  
d. Abrir envases con sus dientes ( )  
e. Rechinar sus dientes ( )  
f. Todos ( )  
g. Ninguno ( )  
h. Otros ( )

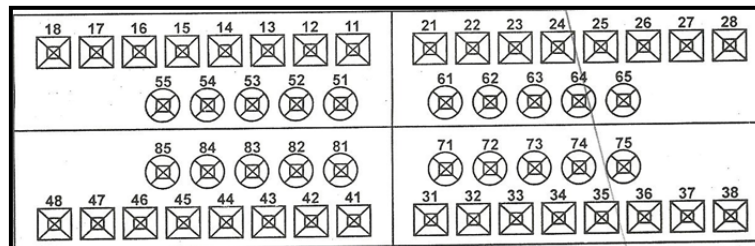




**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD**  
**Carrera de Odontología**  
**HISTORIA CLÍNICA**  
**Sobre la Abrasión Dental**

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
 Motivo de consulta: \_\_\_\_\_  
 Enfermedad o problema actual \_\_\_\_\_

**ODONTOGRAMA**



**Diagnóstico del desgaste dental:**

Erosión	
Abrasión	
Abfracción	
Atrición	

**Etiología de la abrasión:**

Abrasión por cepillado	
Abrasión por retenedor de prótesis	
Abrasión por hábitos	
Abrasión por alimentos ácidos	
Otra lesión	

**Daños en la pieza dentaria por la abrasión:**

Daños en la pulpa dental	
Cambio en la morfología	
Hipersensibilidad	
Otra lesión	

**Ubicación de la lesión:**

Esmalte	
Esmalte dentina	
Cemento dentina	
Esmalte cemento y dentina	

**Lesión en sitio del retenedor  
(Si usa prótesis removible)**

Si	
No	

**Tratamiento Restaurador**

Ionómero	
Composita	
Ninguno	



# ANEXOS #3

**Imagen #1**



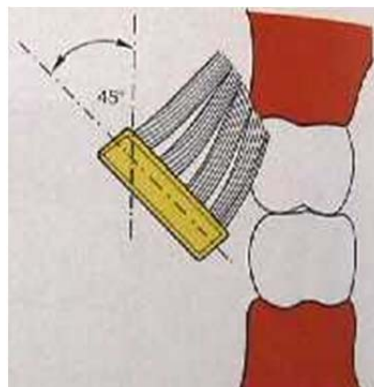
Técnica de Stillman.

**Imagen #2**



Técnica de Charters.

**Imagen #3**



Técnica de Bass

## Imagen #4

Cuadro 1-1. Diagnóstico diferencial de lesiones cervicales				
Características	Erosión	Abrasión	Abfracción	Lesión cariosa cervical
Área afectada	Lingual o vestibular	Vestibular	Vestibular (generalmente incisivos inferiores)	Vestibular o lingual
Forma	"U"	Cuneiforme	"V"	Irregular
Márgenes	Lisos, poco definidos	Agudos, marcados	Agudos, algunas veces infragingivales	Irregulares
Superficie de esmalte	Lisa, generalmente pulida	Lisa o con grietas	Rugosa	Rugosa
Coloración	Inalterada	Inalterada	Inalterada	Marrón

## Imagen #5



Localización de la abrasión: en el límite amelocementario por vestibular; los caninos son los más afectados por ser más prominentes.

### Imagen #6



Se observa que la pérdida de estructura dentaria provocada por el cepillado se efectúa en una posición incorrecta de éste, ya que la presencia de cálculo próximo al margen gingival indicaría que la placa en esa zona no fue adecuadamente removida.

### Imagen #7



Abrasión producida por el brazo retentivo de una prótesis parcial removible. Obsérvese la restauración del diente vecino totalmente desbordante. Se observa el eje de inserción de la prótesis parcial removible.

### **Imagen #8**



Abrasión asociada a la profesión. En este caso se trata de una paciente escultora, cuyo hábito era el de sujetar algunos instrumentos de trabajo entre labios y dientes. La pigmentación exógena es producto de los materiales utilizados. Su historia clínica no manifiesta la presencia de ningún elemento erosivo-corrosivo.

### **Imagen #9**



Al ir evolucionando la lesión, la pérdida de estructura dentaria afecta la dentina y el cemento.

# ANEXOS #4





**Realizando las encuestas**



**Paciente contestando la encuesta.**



**Explicando como llenar las encuestas.**



**Dando las indicaciones para que los pacientes realicen su técnica de cepillado.**



**Entregando los cepillos para observar la técnica de cepillado.**



**Observando la técnica de cepillado.**



**Observando la técnica de cepillado a otro grupo.**



**Realizando la historia clínica.**



**Abrasión de esmalte y dentina con hipersensibilidad en un paciente del Centro de Salud Andrés de Vera.**





**Paciente del Centro de Salud Andrés de Vera con abrasión, con daños en la morfología de la pieza.**



**Paciente del Centro de Salud Andrés de Vera con abrasión por cepillado incorrecto.**



**Paciente del Centro de Salud Andrés de Vera con abrasión en el canino.**



**Reunión con los directores para exponer los resultados y propuesta.**



**Odontólogos, auxiliar e interno con la investigadora.**



**Invitación para los pacientes a las charlas educativas durante el mes de enero.**



**Presentación para dar la charla educativa a los pacientes.**



**Dando la charla a los pacientes del Centro de Salud Andrés de Vera.**



**Explicando la técnica de cepillado.**





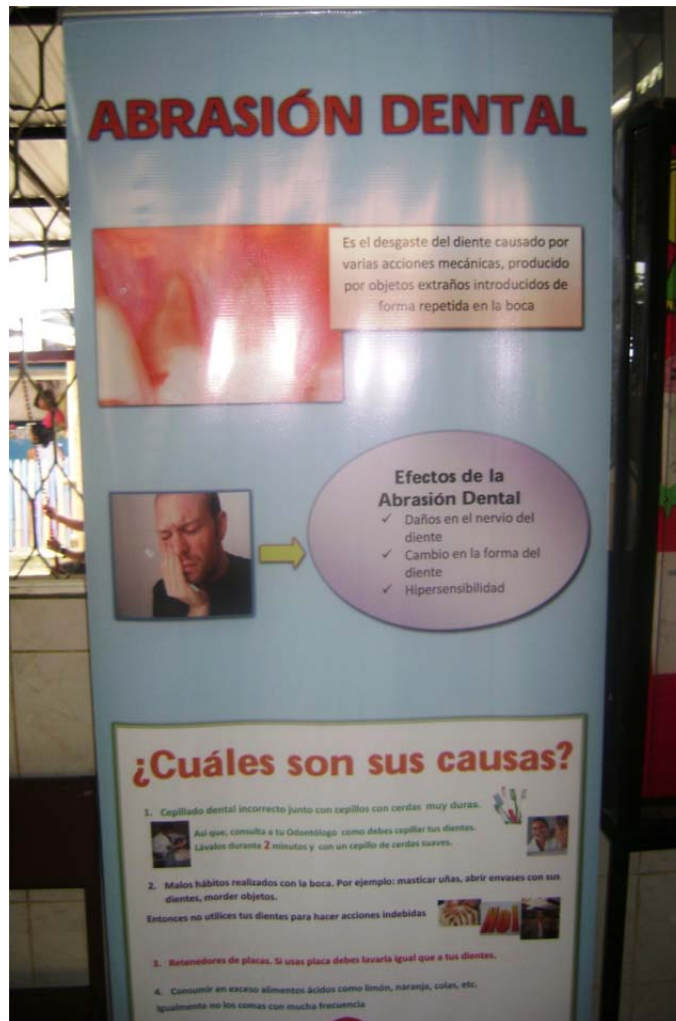
**El televisor existente en la sala de espera.**



**DVD instalado en el televisor de la sala de espera.**



**Entrega del video educativo.**



**Banner con información sobre abrasión dental.**



**Entrega del banner al Centro de Salud Andrés de Vera.**