



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

**“TRATAMIENTO DE FLUOROSIS DE GRADO LEVE
CON MICROABRASIÓN, MEDIANTE APLICACIÓN DE
ÁCIDO CLORHÍDRICO, EN PACIENTES DE LA UNIDAD
ACADÉMICA ODONTOLÓGICA DE LA UNACH, EN EL
PERÍODO FEBRERO – JULIO 2015”**

AUTORA: Stefanía Isabel Olmedo Verdezoto

TUTOR: Dr. Fernando Mancero Carrillo

RIOBAMBA – ECUADOR

JULIO – 2015

HOJA DE APROBACIÓN

El tribunal de defensa privada conformada por: Dra. María Calderón, Presidenta del Tribunal; Dr. Fernando Mancero, Miembro del Tribunal; Dra. Sandra Cruz, Miembro del Tribunal: CERTIFICAMOS que la SRTA. STEFANÍA ISABEL OLMEDO VERDEZOTO, con C.I. 1600491524, Egresada de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, se encuentra apta para el ejercicio académico de la defensa pública de la Tesina previa a la obtención del título de Odontóloga con el Tema: “TRATAMIENTO DE FLUOROSIS DE GRADO LEVE CON MICROABRASIÓN, MEDIANTE APLICACIÓN DE ÁCIDO CLORHÍDRICO, EN PACIENTES DE LA UNIDAD ACADÉMICA ODONTOLÓGICA DE LA UNACH, EN EL PERÍODO FEBRERO – JULIO 2015”.

Una vez que han sido realizadas las revisiones periódicas y ediciones correspondientes a la tesina.

Riobamba, 23 de julio de 2015



Dra. María Calderón
Presidenta del Tribunal



Dr. Fernando Mancero
Miembro del Tribunal



Dra. Sandra Cruz
Miembro del Tribunal

ACEPTACIÓN DE LA TUTORÍA

Por medio de la presente, hago constar que he leído el protocolo del Proyecto de Tesina de Grado presentado por la señorita Stefanía Isabel Olmedo Verdezoto para optar al título de ODONTÓLOGA, y que acepto asesorar al estudiante en calidad de tutor, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, 19 de febrero de 2015

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and flourishes, positioned above a horizontal line.

Dr. Fernando Mancero Carrillo

DERECHO DE AUTORÍA

Yo, Stefania Isabel Olmedo Verdezoto portadora de la cédula de identidad N° 160049154, declaro ser responsable de las ideas, resultados y propuestas planteadas en este trabajo investigativo y que el patrimonio intelectual del mismo, pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Stefanía Isabel Olmedo Verdezoto

1600491524

DEDICATORIA

A Dios con todo mi corazón, quien guio mis pasos y es tan especial en mi vida.

A mí querida Virgencita de Guadalupe, por todas sus bendiciones e infinito amor.

A mí madre, quien con su amor siempre estuvo a mi lado para llegar a culminar mi profesión.

A mí padre, por su cariño y apoyo incondicional.

A mí novio, quien estuvo en los momentos difíciles brindándome su amor y paciencia.

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por su bondad y amor gracias por concederme salud y permitirme llegar a culminar mi profesión, por la fe y sabiduría que me otorgaste.

A la Virgencita de Guadalupe

Por todas sus bendiciones en los momentos difíciles de mi vida que me han enseñado a valorarte más virgencita.

A mi madre Carmita

Por siempre estar a mi lado con su infinito amor y bondad brindándome su mano amiga, dándome a cada instante una palabra de aliento para llegar a culminar mi profesión, por inculcarme sabios valores que me han permitido ser una persona de bien.

A mi padre Edison

Por su cariño, comprensión, paciencia y su apoyo incondicional que me brindaste para culminar mi carrera universitaria.

A mi novio Carlos

Por su gran amor y ternura quien transformó mis días pésimos en radiantes y llego a mi vida para cuidarme y caminar a mi lado en esta vida estudiantil gracias por tu eterno amor y perseverancia en este largo camino.

RESUMEN

El agua de consumo y los productos de uso diario como la sal común y alimentos procesados han llevado a que ingrese flúor en una cantidad mayor a 1ppm al organismo de forma sistémica, afectando a la formación del esmalte dental en los primeros años de vida y provocando fluorosis dental. Por lo tanto el estudio trata de corregir los efectos producidos por la fluorosis de grado leve en el esmalte dental mediante la técnica de microabrasión con ácido clorhídrico al 6,6%; provocando un desgaste mínimo en la superficie dental. Como muestras se tomaron cuatro piezas dentales anterosuperiores del paciente que acudió a la Unidad Académica Odontológica de la UNACH con fluorosis dental leve. Como resultados se puede observar la comparación de las imágenes obtenidas del antes y el después del tratamiento; los dientes anterosuperiores con fluorosis leve se presentan con manchas de color blanquecino; después de ser sometidos al proceso de microabrasión las manchas blancas desaparecen y la superficie del esmalte tiene una apariencia lisa y brillante. No se manifiesta sensibilidad postoperatoria, mejorandola satisfacción estética del paciente.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

Drinking water and everyday products such as salt and processed foods have resulted in the systemic intake of fluoride in an amount that is higher than 1ppm; this condition affects the formation of teeth enamel in the earlier years leading to dental fluorosis. The study aims to improve the effects of mild fluorosis in teeth enamel. Micro abrasion technique was used which was combined with 6.6% hydrochloric acid causing a minimal wear effect on the teeth surface. Four upper anterior teeth were taken as a sample. Patients who attended the Dental Academic Unit at UNACH participated in the study. All the patients suffered from mild dental fluorosis. Results suggest that according to images taken before the procedure, upper anterior teeth were affected with mild fluorosis and showed whitish spots. After the treatment with micro abrasion, white spots disappeared and the enamel surface seemed to improve looking smoother and glossy. Post treatment sensitivity was absent, aesthetics improved and the patient's satisfaction was evident.

Reviewed by

Adriana Cundar
EFL TEACHER – FCS
July 21st, 2015



INDICE GENERAL

HOJA DE APROBACIÓN -----	ii
ACEPTACIÓN DE LA TUTORÍA -----	iii
DERECHO DE AUTORÍA-----	iv
DEDICATORIA -----	v
AGRADECIMIENTO-----	vi
RESUMEN-----	vii
ABSTRACT -----	viii
INDICE GENERAL -----	ix
INDICE DE FIGURAS -----	xiii
INTRODUCCIÓN -----	1
CAPÍTULO I -----	3
1. PROBLEMATIZACIÓN-----	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA -----	4
1.3. OBJETIVOS -----	4
1.3.1. Objetivo general -----	4
1.3.2. Objetivos específicos -----	4
1.4. JUSTIFICACIÓN-----	4
CAPÍTULO II -----	6
2. MARCO TEÓRICO -----	6

2.1.	POSICIONAMIENTO PERSONAL-----	6
2.2.	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA -----	6
2.2.1.	PERSPECTIVA HISTÓRICA -----	6
2.2.2.	PREVENCIÓN DE FLUORÓISIS -----	7
2.2.3.	ASPECTO DE LA FLUOROSIS DENTAL -----	8
2.2.4.	MECANISMO DE LA FLUOROSIS -----	8
2.2.5.	CLASIFICACIÓN DE LA FLUOROSIS DENTAL-----	8
2.2.5.1.	CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE FLUOROSIS DENTAL SEGÚN ÍNDICE TF (THYLSTRUP Y FEJERSKOV) -----	8
2.2.5.1.1.	Grado 0-----	8
2.2.5.1.2.	Grado 1-----	8
2.2.5.1.3.	Grado 2-----	8
2.2.5.1.4.	Grado 3-----	9
2.2.5.1.5.	Grado 4-----	9
2.2.5.1.6.	Grado 5-----	9
2.2.5.1.7.	Grado 6-----	9
2.2.5.1.8.	Grado 7-----	9
2.2.5.1.9.	Grado 8-----	9
2.2.5.1.10.	Grado 9 -----	9
2.2.5.2.	CLASIFICACIÓN INDICE TF Y DEAN -----	10
2.2.6.	HISTOPATOLOGÍA DE LA FLUOROSIS DENTAL -----	10
2.2.7.	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA FLUOROSIS DENTAL -----	11
2.2.8.	TRATAMIENTO DEL DETERIORO ESTÉTICO DENTARIO OCASIONADO POR FLUOROSIS DENTAL-----	11
2.2.8.1.	MICROABRASIÓN -----	11
2.2.8.1.1.	TÉCNICA DE MICROABRASIÓN -----	12
2.2.8.1.2.	TÉCNICA DE MICROABRASIÓN MODIFICADA -----	12
2.3.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS -----	12
2.4.	HIPÓTESIS Y VARIABLES -----	13
2.4.1.	HIPÓTESIS -----	13
2.4.2.	VARIABLES -----	13
2.4.2.1.	Según sus relaciones -----	13
2.4.2.2.	Según sus características -----	13
2.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES-----	13

CAPÍTULO III -----	14
3. MARCO METODOLÓGICO -----	14
3.1. MÉTODO -----	14
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA -----	14
3.2.1. POBLACIÓN -----	14
3.2.2. MUESTRA -----	14
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS -----	15
3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS -----	15
 CAPÍTULO IV -----	 16
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS -----	16
4.1. PROCEDIMIENTO -----	16
4.1.1. HISTORIA CLÍNICA -----	16
4.1.1.1. DATOS GENERALES -----	16
4.1.1.2. ANAMNESIS -----	16
4.1.1.3. EXÁMENES FÍSICOS -----	16
4.1.1.4. ODONTOGRAMA -----	17
4.1.1.5. INDICADORES E ÍNDICES -----	17
4.1.1.6. PLAN DE TRATAMIENTO -----	17
4.1.1.7. DIAGNÓSTICO -----	18
4.1.2. PROTOCOLO TERAPÉUTICO -----	18
4.1.2.1. PROTECCIÓN DE LOS TEJIDOS BLANDOS -----	18
4.1.3. AISLAMIENTO DE LOS DIENTES A TRATAR -----	19
4.1.4. APLICACIÓN DE PASTA ABRASIVA -----	20
4.1.5. PULIDO DE LA SUPERFICIE CON PASTA DIAMANTADA -----	22
4.1.6. APLICACIÓN DE FLÚOR -----	23
4.1.7. ORIENTACIÓN PARA EL PACIENTE -----	24
4.2. MATERIALES E INSTRUMENTAL -----	25
4.3. RESULTADOS -----	25
 CAPÍTULO V -----	 27

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES-----	27
5.1. CONCLUSIONES-----	27
5.2. RECOMENDACIONES-----	27
 BIBLIOGRAFÍA-----	 28
 ANEXOS-----	 30

INDICE DE FIGURAS

Fig. N° 1. Clasificación clínica de fluorosis dental según índice TF. -----	10
Fig. N° 2. Protección de tejidos blandos-----	18
Fig. N° 3. Perforación del dique de goma -----	19
Fig. N° 4. Colocación del dique de goma en el arco de Ostby -----	19
Fig. N° 5. Aislamiento absoluto -----	20
Fig. N° 6. Primera aplicación del producto abrasivo -----	20
Fig. N° 7. Segunda aplicación del producto abrasivo-----	21
Fig. N° 8. Tercera aplicación del producto abrasivo-----	21
Fig. N° 9. Cuarta aplicación del producto abrasivo -----	22
Fig. N° 10. Aplicación de pasta diamantada -----	22
Fig. N° 11. Pulido de las piezas dentarias -----	23
Fig. N° 12. Aplicación de flúor neutro-----	23
Fig. N° 13. Dientes con flúor neutro -----	24
Fig. N° 14. Piezas dentales tratadas con técnica de microabrasión -----	24
Fig. N° 15. Análisis del tratamiento-----	25
Fig. N° 16. Materiales utilizados -----	30

Fig. N° 17. Bioseguridad en el tratamiento ----- 30

Fig. N° 18. Mejora conductual del paciente después del tratamiento ----- 31

INTRODUCCIÓN

“Tratamiento de fluorosis de grado leve con microabrasión, mediante aplicación de ácido clorhídrico, en pacientes de la Unidad Académica Odontológica de la UNACH, en el período febrero – julio 2015”; es el problema de investigación escogido para el presente trabajo, el mismo que se realiza en la Unidad Académica Odontológica de la Universidad Nacional de Chimborazo, por ser el lugar donde se efectúa mi investigación.

La fluorosis dental en realidad es una hipomineralización de la superficie adamantina del diente que se desarrolla durante la formación del diente, pudiendo ser leve de apariencia de manchas blancas, hasta una severa de apariencia de color café oscuro con esmalte irregular.(Espinosa, 2012)

El objetivo general de este trabajo es: Demostrar la eficacia del tratamiento de fluorosis de grado leve con microabrasión, mediante aplicación de ácido clorhídrico, en pacientes que acudan a la Unidad Académica Odontológica de la UNACH, en el período febrero – julio 2015.

Como objetivos específicos se establecen los siguientes:

- Diagnosticar a pacientes con fluorosis de grado leve que acudan a la Unidad Académica Odontológica de la UNACH.
- Realizar el tratamiento de microabrasión, mediante aplicación de ácido clorhídrico a los pacientes diagnosticados.
- Comparar los resultados clínicos obtenidos después de realizar el tratamiento.

En la hipótesis se trata de demostrar¿la técnica de microabrasión elimina las manchas de fluorosis leve?

Para la ejecución del trabajo se utiliza los siguientes métodos investigativos: Por el propósito una investigación aplicada;por el lugar una investigación de campo; y por el nivel de profundidad una investigación experimental.

La técnica de investigación que se utiliza es la observación por la cual se puede comparar el resultado.

El presente estudio aborda cinco capítulos, en el primer capítulo trata la problematización del trabajo; en el segundo capítulo, el marco teórico donde se detalla la bibliografía disponible; en el tercer capítulo, el marco metodológico; en el cuarto capítulo se analiza e interpreta los resultados y finalmente en el quinto capítulo se enumeran las conclusiones y recomendaciones.

Se espera que esta investigación sea aprovechada para los estudiantes y profesionales para dar tratamiento a las personas que tienen fluorosis.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fluorosis dental se considera un problema endémico de salud pública que afecta a la población infantil y adolescente de varias partes del mundo que varía entre un 8 – 80% según la localización.(Organización Mundial de la Salud, 2008)

Esta alteración se puede observar clínicamente desde manchas que van de un color blanquecino aun color café oscuro,puede producir pérdida del esmalte del diente, según el grado de severidad que se produce en las piezas dentarias.(Espinosa, 2012)

La afectación de fluorosis no solo implica problemas estéticos sino además provoca afectaciones psicológicas en el paciente por ser una de las patologías dentales que es observable por las personas que se relacionan con la persona que se encuentra afectado por la enfermedad.Dicha alteración se da por la afectación del ameloblasto por asimilación sistémica de flúor que se encuentra en gran cantidad en el agua de consumo público, en la sal común de las comidas, alimentos y productos de aseo dental que contienen este elemento.(Espinosa, 2012)

En América el 32% de los niños presenta algún grado de fluorosis dental de los cuales el 28 – 30% son de grado leve.(Judith, 2012)

En Colombia el 10,2 % de niños de la población mayores de 6 años poseen fluorosis dental.(Equipo técnico de salud oral Salud Pública, 2015)

En Ecuador, en la provincia de Azuay, específicamente en la ciudad de Cuenca existe un estudio donde reflejan datos de prevalencia de fluorosis de un 15% de la población escolar.(Judith, 2012)

En la provincia de Chimborazo se localiza una zona con presencia de fluorosis en el cantón Guamote, en las comunidades de Atapo, Culebrillas y Santa Teresa donde presumiblemente se atribuye esta enfermedad por las condiciones de agua que utilizan dichas comunidades, lastimosamente se carecen de datos estadísticos.(Judith, 2012)

Con este estudio investigativo se busca demostrar un efecto clínico de la eficacia del ácido clorhídrico en el tratamiento de una fluorosis leve a través de la técnica de microabrasión.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo tratar la fluorosis de grado leve con microabrasión, mediante aplicación de ácido clorhídrico?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Demostrar la eficacia del tratamiento de fluorosis de grado leve con microabrasión, mediante aplicación de ácido clorhídrico, en pacientes que acuden a la Unidad Académica Odontológica de la UNACH, en el período febrero – julio 2015.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar a pacientes con fluorosis de grado leve que acuden a la Unidad Académica Odontológica de la UNACH.
- Realizar el tratamiento de microabrasión, mediante aplicación de ácido clorhídrico a los pacientes diagnosticados.
- Comparar los resultados clínicos obtenidos después de realizar el tratamiento.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Resulta muy importante abordar éste problema investigativo ya que la población de la provincia de Chimborazo posee una población que padece de fluorosis, este problema afecta a la estética y autoestima de las personas. Precisamente ésta población será la principal beneficiaria del estudio a realizarse.

Se trata de una investigación plenamente factible de realizar por cuanto se aplica el protocolo de la técnica de microabrasión descrita en el marco teórico para eliminar las manchas blancas producidas por fluorosis leve, lo cual devuelve la estética y eleva la autoestima de las personas a tratar.

Esta técnica se realiza en la Unidad Académica Odontológica de la Universidad Nacional de Chimborazo con los pacientes que acuden a la misma.

Se utilizan productos que se pueden adquirir fácilmente en cualquier depósito dental.

Para no provocar molestias en el paciente se ocupan productos a base de ácido clorhídrico al 6.6 % de la casa comercial ULTRADENT cuyo producto es Opalustre.

Este producto es de fácil aplicación ya que viene acompañado de gomas de pulido que sirven para su uso clínico con el paciente.

Además al ser utilizado con aplicaciones de intervalos cortos de 20 segundos por pieza dental no genera demoras, ni molestias al paciente.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL

La microabrasión es una técnica que ha ido evolucionando para que en la actualidad se manifieste de una manera efectiva para el tratamiento de la fluorosis leve, permitiendo obtener resultados estéticos convirtiéndose en un procedimiento que aprovecha la odontología mínimamente invasiva. Hasta la fecha no existe un estudio específico y profundo en el país que enfoque a cabalidad la resolución al problema que nos ocupa: “Tratamiento de fluorosis de grado leve con microabrasión, mediante aplicación de ácido clorhídrico, en pacientes de la clínica de odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, período octubre 2014–marzo 2015”. Nocchi señala, “microabrasión: normalmente indicada en dientes que presentan manchas por fluorosis. Esta técnica consiste en promover la abrasión de la superficie del esmalte, con ácido clorhídrico asociado con un abrasivo, que forman una pasta”. (Nocchi, 2008). Hirata menciona “La microabrasión es un procedimiento de desgaste mecánico y químico superficial del esmalte que elimina cerca de 10 micrómetros por aplicación. Por lo tanto, está indicado para manchas superficiales, principalmente las de la fluorosis”. (Hirata, 2012). Aschheim “el tratamiento ácido/abrasivo es una técnica relativamente sencilla que elimina simultáneamente las manchas y parte de la estructura dental”. (Aschheim, 2002). Este tratamiento está indicado para la eliminación de la fluorosis de grado leve por el desgaste mínimo que produce en la estructura adamantina, solucionando los problemas estéticos que acarrea esta patología.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. PERSPECTIVA HISTÓRICA

La primera descripción de un caso probablemente de fluorosis se dio en el año de 1888, descrito por Kuhns, quien manifestó una coloración oscura de esmalte de una familia de Durango – México; proveniente de Estados Unidos de Norteamérica, quienes habían migrado. (Espinosa, 2012)

En el año de 1901 se dieron otros informes por parte Eager, quien observó dientes de inmigrantes italianos, de la ciudad de Nápoles; quien teorizó que las manchas provenían de exhalaciones volcánicas o fuegos subterráneos que contaminaban el aire y penetraban en al agua de consumo.(Henoztroza, 2006)

Surgieron otras denominaciones como:

- Denti di Chiaie: reconociendo al profesor Chiaie, por asociar estos fenómenos a la ingesta de flúor.
- Denti neri: dientes negros
- Denti scritti: dientes escritos(Espinosa, 2012)

En 1916 Frederick McKay, nombró el término “manchas de Colorado, color café”, en relación a la ubicación geográfica, en asociación con Black publicó en la revista Dental Cosmos sus resultados clínicos e histológicos con el término “esmalte moteado” y se dieron cuenta que los dientes afectados eran más resistentes a la caries dental.(Henoztroza, 2006)

En la actualidad se conoce que el consumo elevado de flúor provoca daño en el tejido dental esto ocurre por la ingesta diaria de agua con flúor en un contenido de más de una parte por millón (1ppm), en la etapa de formación dental desde el tercer mes de embarazo y durante los 10 primeros años de vida; luego de este punto el moteado dental se suprime.(Hirata, 2012)

2.2.2. PREVENCIÓN DE FLUORÓISIS

Se conoce que el consumo en exceso de flúor causa daños en la formación del diente.(Aschheim, 2002)

El agua de consumo, la sal de uso común, las pastas dentales y enjuagues bucales contienen cantidades de flúor que pueden perjudicar a la formación dental, por lo que es necesario tener un control en su uso diario.(Espinosa, 2012)

Esto se puede lograr con instalaciones de filtros de agua en el hogar, además realizar visitas de control periódicas con el odontólogo y evitar la compra innecesaria de productos de limpieza dentaria con cargas altas de flúor por la incapacidad del paciente de escupir en tempranas edades, ingiriendo estos productos.(Henoztroza, 2006)

Otra forma de prevención es controlando en la etiqueta de los alimentos de consumo que no contengan alta cantidad de flúor especialmente a edades tempranas.(Espinosa, 2012)

2.2.3. ASPECTO DE LA FLUOROSIS DENTAL

Suele tener una pigmentación bilateral y afecta a varios dientes de la arcada dentaria, además produce puntos blancos pequeños e intermitentes, zonas gredosas u opacas, amarillas o marrones y en casos más graves depresiones.(Aschheim, 2002)

2.2.4. MECANISMO DE LA FLUOROSIS

Se da por un exceso sistémico de flúor durante la formación y calcificación de la matriz del esmalte.La fluorosis en realidad es una hipoplasia del esmalte y de ahí es donde aparecen los puntos blancos. Luego de esto la pigmentación extrínseca da al esmalte hipoplásico una coloración oscura.Dicho esto, las manchas oscuras aparecen luego de la erupción dentaria.(Aschheim, 2002)

2.2.5. CLASIFICACIÓN DE LA FLUOROSIS DENTAL

Muchos odontólogos consideran difícil clasificar las manifestaciones clínicas de fluorosis por lo que se manejan dos tipos: una clasificación clínica de fluorosis dental según índice TF (Thylstrup y Fejerskov); y otra clasificación modificada entre Dean y el índice TF.(Espinosa, 2012)

2.2.5.1. CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE FLUOROSIS DENTAL SEGÚN ÍNDICE TF (THYLSTRUP Y FEJERSKOV)

2.2.5.1.1. Grado 0

Esmalte normal, liso, translúcido, cristalino con coloración uniforme que persiste luego del secado con jeringa de aire.

2.2.5.1.2. Grado 1

Esmalte normal, liso, translúcido y cristalino con finas líneas blancas opacas horizontales que se observan al momento del secado con aire o torunda de algodón.

2.2.5.1.3. Grado 2

Esmalte normal, liso, translúcido y cristalino, con líneas gruesas blancas opacas horizontales y presencia de manchones blancos opacos dispersos sobre la superficie del esmalte.

2.2.5.1.4. Grado 3

Esmalte normal, liso, translúcido y cristalino, con líneas blancas opacas de mayor amplitud, manchones blancos opacos que van de amarillo a café dejando zonas de veteado.

2.2.5.1.5. Grado 4

Superficie parecida al blanco tiza o gris acompañada o no de vetas y manchas de color amarillo a marrón.

2.2.5.1.6. Grado 5

Totalmente blanco opaco con cráteres redondos menores a 2 mm.

2.2.5.1.7. Grado 6

Totalmente blanco opaco con mayor cantidad de cráteres formando bandas horizontales de esmalte faltante.

2.2.5.1.8. Grado 7

Totalmente blanco opaco con pérdida de superficie de esmalte en áreas irregulares se inicia en el tercio incisal u oclusal, menor al 50 % de la superficie del esmalte.

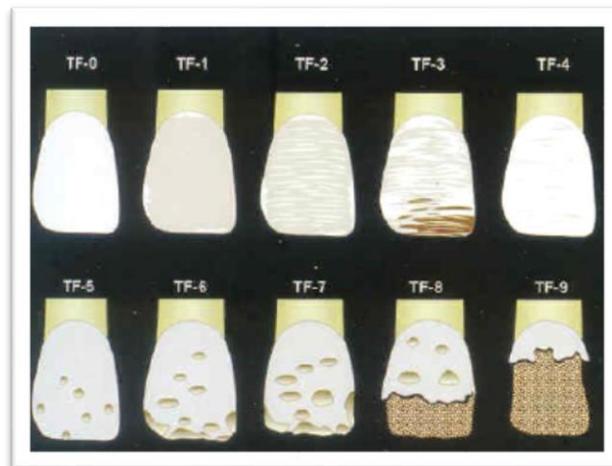
2.2.5.1.9. Grado 8

Perdida de superficie de esmalte abarcando un área mayor al 50 %, con remanente de esmalte blanco opaco.

2.2.5.1.10. Grado 9

Pérdida de la mayor parte de la superficie del esmalte.(Espinosa, 2012)

Fig. N°1. Clasificación clínica de fluorosis dental según índice TF.



Fuente: (Henoztroza, 2006)

Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

2.2.5.2. CLASIFICACIÓN INDICE TF Y DEAN

Clasificación índice TF y Dean

ESCALA DEAN	INDICE TF
NORMAL	0
CUESTIONABLE	1
MUY LEVE	2
LEVE	3
MODERADO	4
SEVERO	5
SEVERO	6
SEVERO	7
SEVERO	8
SEVERO	9

Fuente: (Espinosa, 2012)

Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

2.2.6. HISTOPATOLOGÍA DE LA FLUOROSIS DENTAL

Hay varias condiciones que producen defectos en la estructura del esmalte, esto se debe a que el ameloblasto es muy sensible a cambios de su medio ambiente, desde trastornos que sólo se pueden observar con la ayuda de instrumentos

especializados como el microscopio electrónico de barrido, hasta defectos en los que se pueden observar clínicamente por la muerte o necrosis de los ameloblastos.(Henoztroza, 2006)

2.2.7. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA FLUOROSIS DENTAL

Generalmente la fluorosis especialmente de tipo leve a moderada se puede confundir con caries incipientes, la manera de diferenciar estas dos patologías es por su aparición; la fluorosis aparece preferentemente a nivel del tercio medio e incisal u oclusal a diferencia de la caries incipiente se ubica a nivel del tercio gingival.(Henoztroza, 2006)

Otra patología que puede confundir su diagnóstico es con la amelogénesis imperfecta, la diferencia radica en los antecedentes patológicos familiares, ya que si existe un familiar que haya padecido esta enfermedad es común que se pueda transmitir en otra generación, en formas ligeras de fluorosis dental los incisivos mandibulares se encuentra menos afectados que otras piezas dentales.(Espinosa, 2012)

2.2.8. TRATAMIENTO DEL DETERIORO ESTÉTICO DENTARIO OCASIONADO POR FLUOROSIS DENTAL

El tratamiento de la fluorosis se da dependiendo del grado de afectación en la que se encuentre el esmalte dentario.Según lo anunciado se puede dar varios métodos terapéuticos para el tratamiento de fluorosis:

- Microabrasión
- Macroabrasión
- Blanqueamiento
- Restauración(Aschheim, 2002)

2.2.8.1. MICROABRASIÓN

La técnica de microabrasión es un procedimiento de desgaste mecánico y químico superficial del tejido adamantino donde se elimina cerca de 10 micrómetros por aplicación.(Hirata, 2012)

Por lo que está indicado para manchas superficiales, principalmente las de la fluorosis leve – moderado, manchas blancas de desmineralización que fueron

remineralizadas como en casos de retiro de brackets ortodónticos.(Espinosa, 2012)

Estaría contraindicada su uso en manchas profundas tales como hipoplasias de esmalte producido por traumatismos.(Henoztroza, 2006)

2.2.8.1.1. TÉCNICA DE MICROABRASIÓN

Inicialmente se utiliza el ácido clorhídrico para la remoción del esmalte; luego se incorpora al ácido clorhídrico piedra pómez para dar mayor control clínico del producto brindando mejores resultados.(Espinosa, 2012)

2.2.8.1.2. TÉCNICA DE MICROABRASIÓN MODIFICADA

Se desarrolla en 1995 la técnica de microabrasión modificada por Roberto Espinoza. Se basa en utilizar una pasta de ácido clorhídrico al 18% y piedra pómez, añadiendo el uso de un sistema rotatorio con fresas elaboradas en acrílico dando muchas ventajas ya que el uso de estas fresas no produce calor excesivo, tampoco corta el tejido del esmalte; y tiene una elaboración sencilla y rápida.(Henoztroza, 2006)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Fluorosis:** es una anomalía de la cavidad oral, en especial de las piezas dentales, es una hipoplasia o hipomaduración del esmalte o dentina producida por la ingestión crónica o excesiva de fluoruro durante el período de formación del diente.
- **Microabrasión:** Eliminación Mecánica de una pequeña cantidad de estructura dentaria para eliminar los defectos de coloración del esmalte superficial.
- **Ácido clorhídrico:** es una disolución acuosa del gas cloruro de hidrógeno (HCl). Es muy corrosivo y ácido. Se emplea comúnmente como reactivo químico y se trata de un ácido fuerte que se disocia completamente en disolución acuosa.
- **Micrómetro:** o micra es una unidad de longitud equivalente a una millonésima parte de un metro. Su símbolo científico es μm . Su nombre proviene del griego μικρός (micrós): pequeño.

2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1. HIPÓTESIS

¿La técnica de microabrasión elimina las manchas de fluorosis leve?

2.4.2. VARIABLES

2.4.2.1. Según sus relaciones

Tipo de variable según sus relaciones

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE
INDEPENDIENTE	La técnica de microabrasión
DEPENDIENTE	Manchas de fluorosis leve

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

2.4.2.2. Según sus características

Tipo de variable según sus relaciones

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE
CUALITATIVA	La técnica de microabrasión
CUANTITATIVA	Manchas de fluorosis leve

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	CATEGORIAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Variable independiente	La técnica de microabrasión	Aclaramiento dental	<ul style="list-style-type: none"> • Fluorosis leve • Manchas superficiales del esmalte dentario • Tratamiento posortodóntico 	<ul style="list-style-type: none"> • Microabrasión • Ácido clorhídrico • Fotografía
Variable dependiente	Manchas de fluorosis leve	Fluorosis dental	<ul style="list-style-type: none"> • Manchas blancas • Desmineralización del esmalte dentario • Microporosidad en el esmalte dentario 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Fotografía

Fuente: Investigación propia.

Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODO

- **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

- Por el propósito:

- Investigación aplicada

En mi estudio se utiliza este tipo de investigación ya que es un requisito previo para obtener el título de odontóloga.

- Por el lugar:

- Investigación de campo.

Porque se realiza in situ es decir en la Unidad Académica Odontológica de la Universidad Nacional de Chimborazo con los pacientes que acuden.

- Por el nivel de profundidad:

- Investigación experimental

Ya que se maneja a criterio ciertas variables en cuanto al número de aplicaciones del producto de microabrasión.

- **TIPO DE ESTUDIO**

- Estudio Investigativo de método inductivo

Va de lo particular a lo general, tratando un caso clínico y demostrando la eficacia o no, del producto.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La investigación planteada se realiza en un grupo de 20 personas que acuden a la Unidad Académica Odontológica de la Universidad Nacional de Chimborazo, de los cuales 8 presentan fluorosis severa, 7 presentan fluorosis moderada, 4 no presentaron fluorosis y uno presenta fluorosis leve.

3.2.2. MUESTRA

Las muestras que se tomaron fueron las 4 piezas dentarias afectadas con fluorosis leve del paciente diagnosticado.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Observación
- Fotografías dentales

3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

- Observación

Se utiliza esta técnica para analizar la eficacia del ácido clorhídrico al 6,6% del producto Opalustre de la casa comercial ULTRADENT, al ser colocado en las piezas dentarias afectadas con fluorosis leve, mediante cuatro aplicaciones, cada una de ellas en un lapso de 20 segundos utilizando para el desgaste la copa de goma del mismo producto a velocidad baja, acompañado del contrángulo y micromotor. Al final del tratamiento se coloca una pasta abrasiva diamantada para pulido de la casa comercial TDV con el fin de pulir las superficies dentarias aumentando el brillo y cerrando cualquier porosidad dejada por el tratamiento microabrasivo. Luego se protege, colocando gel de flúor neutro tópicamente para fortalecer el esmalte dental y minimizar la sensibilidad posoperatoria.

- Fotografías dentales

Mediante esta técnica se registran los resultados del antes y después de la aplicación del producto para realizar microabrasión.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. PROCEDIMIENTO

4.1.1. HISTORIA CLÍNICA

Se utiliza el formato de la historia clínica única establecida por el MSP para registrar los datos del paciente tratado.

4.1.1.1. DATOS GENERALES

ESTABLECIMIENTO	NOMBRE	APELLIDO	SEXO (M-F)	EDAD	Nº HISTORIA CLÍNICA
UNACH	CINTHIA VANESA	GUAMAN LEMA	F	10	1

4.1.1.2. ANAMNESIS

1 MOTIVO DE CONSULTA	ANOTAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VERSIÓN DEL INFORMANTE
"TENGO MANCHAS EN LOS DIENTES"	

2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL	REGISTRAR SÍNTOMAS: CRONOLOGÍA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS, INTENSIDAD, CAUSA APARENTE, SÍNTOMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL.
PACIENTE SEXO FEMENINO ACUDE A LA CONSULTA POR PIGMENTACIONES DE COLOR BLANQUECINO	
EN INCISIVOS SUPERIORES QUE SE UBICAN EN LOS TERCIOS INCISALES Y MEDIOS DE MANERA	
BILATERAL EN LA ARCADA DENTARIA	

3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES									
1. ALERGIA ANTIBIÓTICO	2. ALERGIA ANESTESIA	3. HEMORRAGIAS	4. VIH/SIDA	5. TUBERCULOSIS	6. ASMA	7. DIABETES	8. HIPERTENSIÓN	9. ENF. CARDIACA	10. OTRO
10. RETINOPATÍA PREMATURA									

4.1.1.3. EXÁMENES FÍSICOS

4 SIGNOS VITALES							
PRESIÓN ARTERIAL	112/73 mmHg	FRECUENCIA CARDIACA A min.	60 x min	TEMPERATURA °C	36,5° C	F. RESPIRATORIA T. min.	12 x min

5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO								DESCRIBIR ABAJO LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NUMERO
1. LABIOS	2. MEJILLAS	3. MAXILAR SUPERIOR	4. MAXILAR INFERIOR	5. LENGUA	6. PALADAR	7. PISO	8. CARRILLOS	
9. GLÁNDULA	10. ORO FARINGE	11. A. T. M.	12. GANGLIOS					

S									
SALIVALES									
SIN PATOLOGÍA APARENTE									

4.1.1.4. ODONTOGRAMA

6 ODONTOGRAMA PINTAR CON: AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL
MOVILIDAD Y RECESIÓN: MARCAR "X" (1, 2 ó 3), SI APLICA

RECESIÓN	<input type="checkbox"/>														
MOVILIDAD	<input type="checkbox"/>														
	18	17	16	15	14	13	12	21	22	23	24	25	26	27	28
VESTIBULAR															
	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65					
LINGUAL															
	85	84	83	83	81	71	72	73	74	75					
VESTIBULAR															
	48	47	46	45	44	43	42	31	32	33	34	35	36	37	38
MOVILIDAD	<input type="checkbox"/>														
RECESIÓN	<input type="checkbox"/>														

4.1.1.5. INDICADORES E ÍNDICES

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL							8 ÍNDICES CPO-ceo				
HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL	MAL OCLUSIÓN	FLUOROSIS		c	P	o	TOTAL
PIEZAS DENTALES		PLACA	CÁLCULO	GINGIVITIS	LEVE	ANGLE I	LEVE				
16	X	17	55	1	O	O		X			
11	X	21	51	O	O	O					
26	X	27	65	1	O	O					
36	X	37	75	1	O	O					
31	X	41	71	O	O	O					
46	X	47	85	1	O	O					
TOTALES		4	O	O							

9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA			
*rojo	SELLANTE NECESARIO	U	PÉRDIDA (OTRA CAUSA)
*azul	SELLANTE REALIZADO	r	ENDODONCIA
X rojo	EXTRACCIÓN INDICADA	□ - - - - □	PRÓTESIS FLUA
X azul	PÉRDIDA POR CARIES	(- - - -)	PRÓTESIS REMOVIBLE
=	PRÓTESIS TOTAL	□	CORONA
○ azul	OBTURADO	○ rojo	CARIES

4.1.1.6. PLAN DE TRATAMIENTO

10 PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL							
BIOMETRIA		QUIMICA SANGUINEA		RAYOS - X		OTROS	
PLAN TERAPÉUTICO: MICROABRASIÓN							

4.1.1.7. DIAGNÓSTICO

11	DIAGNÓSTICO	PRE= PRESUNTIVO DEFINITIVO	DEF=	CIE			CIE			
				PRE	DEF		PRE	DEF		
1	CARIES DENTAL		K02		X	3				
2	FLUOROSIS DENTAL		K003		X	4				

4.1.2. PROTOCOLO TERAPÉUTICO

4.1.2.1. PROTECCIÓN DE LOS TEJIDOS BLANDOS

Fig. N° 2. Protección de tejidos blandos

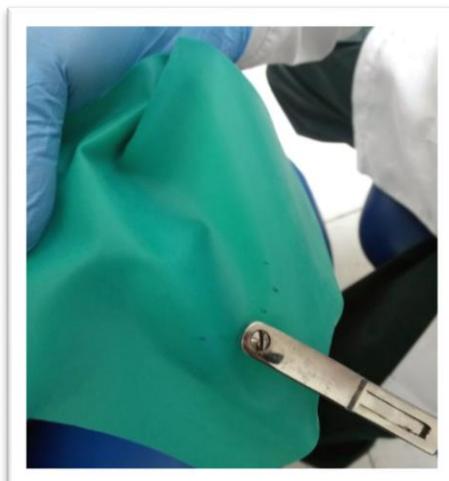


Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N°2 se observa a la cavidad oral posicionada con abre bocas para facilitar la colocación de la vaselina para proteger las mucosas de cualquier filtración del producto.

4.1.3. AISLAMIENTO DE LOS DIENTES A TRATAR

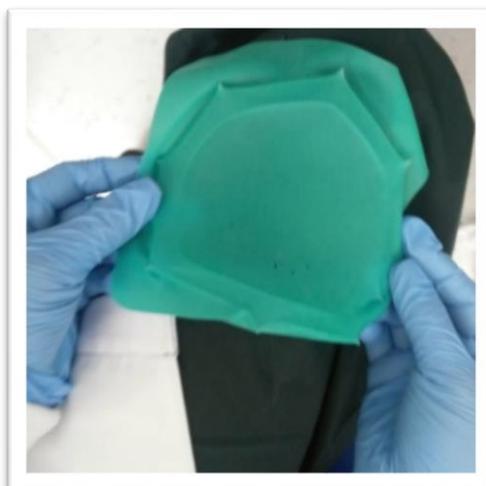
Fig. N° 3. Perforación del dique de goma



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 3 se perforan los orificios del dique de goma en la posición donde van ubicadas las piezas dentales.

Fig. N° 4. Colocación del dique de goma en el arco de Ostby



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 4 se posiciona el dique de goma en el arco de Ostby para que se estire y resulte fácil su aplicación en el paciente.

Fig. N° 5. Aislamiento absoluto

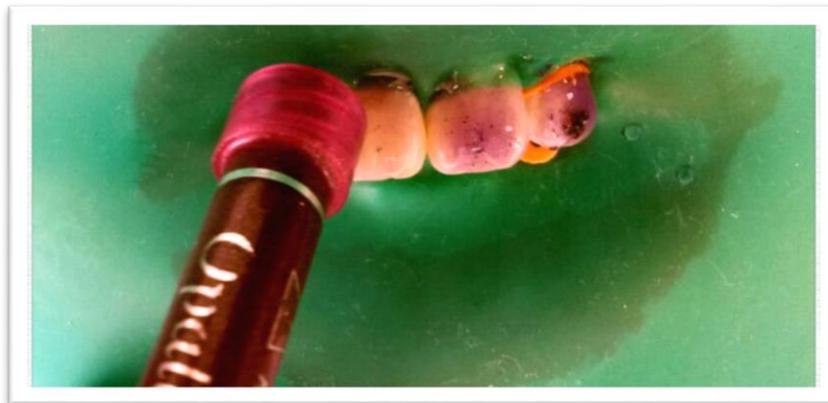


Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 5 se colocan anillos de goma para fijar el dique evitando que se desplace de su lugar, durante el tratamiento. Nótese las manchas blanquecinas en la superficie del esmalte que indican fluorosis leve.

4.1.4. APLICACIÓN DE PASTA ABRASIVA

Fig. N° 6. Primera aplicación del producto abrasivo



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 6 se impregnan los dientes con ácido clorhídrico al 6,6% para su posterior pulido. Cada aplicación produce un desgaste de 10 μ m.

Fig. N° 7. Segunda aplicación del producto abrasivo



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH

Elaborado por: Stefania I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 7 se aplica el producto abrasivo por segunda vez para realizar un desgaste de 10 μ m.

Fig. N° 8. Tercera aplicación del producto abrasivo



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH

Elaborado por: Stefania I. Olmedo Verdezoto

En la figura N°8 se realiza la tercera aplicación del producto.

Fig. N° 9. Cuarta aplicación del producto abrasivo



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura se N° 9 se realiza la cuarta aplicación del producto, se puede observar la copa con la que se pule a baja velocidad para eliminar las manchas de fluorosis leve.

4.1.5. PULIDO DE LA SUPERFICIE CON PASTA DIAMANTADA

Fig. N° 10. Aplicación de pasta diamantada



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 10 se coloca la pasta diamantada para pulir las superficies tratadas.

Fig. N° 11. Pulido de las piezas dentarias



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH

Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 11 se observa cómo se realiza el pulido de la superficie dentaria con la pasta diamantada y un cepillo para pulido a baja velocidad.

4.1.6. APLICACIÓN DE FLÚOR

Fig. N° 12. Aplicación de flúor neutro



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH

Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 11 se coloca flúor neutro tópicamente con el fin de fortalecer el tejido del esmalte y prevenir sensibilidades posteriores.

Fig. N° 13. Dientes con flúor neutro



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH

Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 13 se observa el flúor neutro sobre la superficie de esmalte donde debe permanecer de 3 – 5 minutos.

4.1.7. ORIENTACIÓN PARA EL PACIENTE

Fig. N° 14. Piezas dentales tratadas con técnica de microabrasión



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH

Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 14 se observa las superficies dentarias tratadas sin manchas además de una superficie lisa y brillante, se recomienda al paciente no consumir colorantes para prolongar el color blanquecino obtenido con el tratamiento.

4.2. MATERIALES E INSTRUMENTAL

- Equipo de diagnóstico
- Abrebocas
- Cepillo profiláctico
- Polvo de piedra pómez
- Petrolato
- Torundas de algodón trenzado
- Arco de Ostby Angelus
- Diques de goma Angelus
- Pinza portaclamps
- Perforador de dique de goma
- Anillos flexibles para aislamiento absoluto Angelus
- Ácido clorhídrico al 16% Opalustre ULTRADENT
- Cepillos para manipulación de ácido clorhídrico ULTRADENT
- Pasta diamantada Diamond gloss TDV
- Cepillos de pulido Kit pulido Jota Dr. Tintín
- Flúor neutro

4.3. RESULTADOS

Fig. N° 15. Análisis del tratamiento



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

Como resultados se puede observar que en la figura N°15 se comparan las imágenes obtenidas del antes y el después del tratamiento; los dientes anterosuperiores con fluorosis leve se presentan con manchas de color blanquecino; después de ser sometidos al proceso de microabrasión las manchas blancas desaparecieron y la superficie del esmalte tiene una apariencia lisa y brillante. No se manifiesta sensibilidad postoperatoria, y la satisfacción estética por parte de la paciente fue notoria.

Se menciona que la técnica de microabrasión presenta buenos resultados con productos de ácido clorhídrico al 18%.(Calderón, 2015)

La pasta para microabrasión es un agente mínimamente invasivo y extremadamente inofensivo para el diente, siendo efectivo en el tratamiento de la fluorosis dental.(Baglar, 2014)

La micro- abrasión en esmalte es eficiente y eficaz para la producción de mejoras estéticas. Esta técnica implica una pérdida mínima de esmalte, dejando una superficie lisa y brillante con resultados permanentes. El procedimiento se considera un método seguro, conservador, atraumático para eliminar las manchas de esmalte superficiales y defectos.(Pabesi, 2015)

En el presente estudio se ha comprobado que al utilizar un producto de ácido clorhídrico al 6,6% de la casa comercial ULTRADENT los resultados con cuatro aplicaciones fue totalmente satisfactorio al eliminar las manchas de fluorosis leve.

Por lo tanto la hipótesis planteada ¿La técnica de microabrasión elimina las manchas de fluorosis leve? es verdadera.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Se pudo evidenciar que la paciente de sexo femenino de 10 años de edad, residente de la cabecera parroquial de San Andrés, fue diagnosticada con fluorosis de grado leve entre un grupo de pacientes que acudieron a la Unidad Académica Odontológica de la UNACH.
- Al realizar el tratamiento de microabrasión, mediante aplicación de ácido clorhídrico al 6,6% a la paciente diagnosticada, se generaron resultados positivos eliminando todas las manchas blancas producidas por fluorosis leve además de dejar una superficie lisa en el tejido dental.
- Los resultados clínicos registrados fotográficamente después de realizar el tratamiento fueron satisfactorios al dejar el esmalte dental sin manchas, libre de signos de la enfermedad diagnosticada.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se debe realizar un estudio de la cantidad de flúor que contiene el agua de consumo de San Andrés para verificar si existe relación con la patología encontrada.
- Recomiendo el producto utilizado en el estudio por presentar buenos resultados clínicos; por su fácil manipulación genera comodidad tanto al paciente como al profesional.
- Se debe utilizar cámaras adecuadas para mantener un buen registro fotográfico evidenciando de mejor manera los resultados.

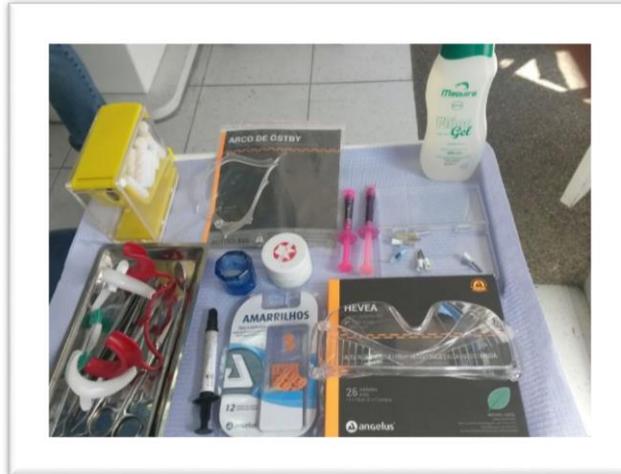
BIBLIOGRAFÍA

- Alvez, R. (2003). *Estética dental: nueva generación*. Sao Paulo: Artes médicas.
- Aschheim, D. (2002). *Odontología estética*. Madrid: Elsevier.
- Baglar, S. (2014). Evaluation of Novel Microabrasion Paste as a Dental Bleaching Material and Effects on Enamel Surface. *JERD*, 1 - 9.
- Barrancos, M. (2007). *Operatoria dental: integración clínica*. Buenos Aires: Medica Panamericana.
- Calderón, L. (2015). Fluorosis dental: Tratamiento conservador sin instrumentos rotatorios. *CONL*, 34, 35.
- Equipo técnico de salud oral Salud Pública. (2015). Proyecto de desarrollo de autonomía de salud oral en territorios saludables 2015. *Alcaldía Mayor de Bogota D.C. Secretaría de salud*, 22.
- Espinosa, R. (2012). *Fluorosis dental. Etiología, diagnóstico y tratamiento*. Madrid: Ripano.
- Garrido, G. (2013). Folleto de materiales dentales. *uvsfajardo*, 4 - 7.
- Henoztroza, G. (2006). *Estética en Odontología Restauradora*. Madrid: Ripano.
- Hirata, R. (2012). *Tips: Claves en odontología estética*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Judith, P. (2012). Fluorosis dental: prevalencia grados de severidad y factores de riesgo en niños de 7 - 13 años del Cantón Cuenca. *Revista Semestral de DIUC*, 41 - 43.

- Lanata, E. (2008). Atlas de operatoria dental. Buenos Aires: Alfaomega Grupo editor argentino.
- Maraver, F., Vitoria, I., Almerich, J. M., & Armijo, F. (2014). Fluoruro en aguas minerales envasadas en España y prevención de caries. *Elsevier Doyma*, 15 - 24.
- NochhiI, E. (2008). Odontología Restauradora Salud y Estética. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Organización Mundial de la Salud. (2008). *Prevalencia de fluorosis*. USA.
- Pabesi, N. (2015). Enamel microabrasion: An overview of clinical and scientific considerations. *World Journal of Clinical Cases*, 34 - 41.
- Ramirez, P. (2015). Prevalencia de manchas blancas antes y después del tratamiento de ortodoncia. *CES Odontología*, 61 - 67.

ANEXOS

Fig. N° 16. Materiales utilizados



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefania I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 16 se observan los materiales utilizados para el tratamiento de microabrasión dental.

Fig. N° 17. Bioseguridad en el tratamiento



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefania I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 17 se observan todas las barreras de bioseguridad para empezar el tratamiento.

Fig. N° 18. Mejora conductual del paciente después del tratamiento



Fuente: Unidad Académica Odontológica de la UNACH
Elaborado por: Stefanía I. Olmedo Verdezoto

En la figura N° 18 se observa la mejora conductual del paciente luego de ver los resultados obtenidos teniendo unos dientes más lisos, brillantes y claros, por el proceso sometido.

ESTABLECIMIENTO	NOMBRE	APELLIDO	SEXO (M= F=)	EDAD	Nº HISTORIA CLÍNICA		
UNACH	CINTHIA VANESA	GUAMAN LEMA	F	10	1		
MENOR DE 1AÑO	1-4 AÑOS	5-9 AÑOS PROGRAMADO	5-14 AÑOS NO PROGRAMADO	10-14 AÑOS PROGRAMADO X	15-19 AÑOS	MAYOR DE 20 AÑOS	EMBARAZADA

1 MOTIVO DE CONSULTA ANOTAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VERSIÓN DEL INFORMANTE
"TENGO MANCHAS EN LOS DIENTES"

2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL REGISTRAR SÍNTOMAS: CRONOLOGÍA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS, INTENSIDAD, CAUSA APARENTE, SÍNTOMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL
 PACIENTE SEXO FEMENINO ACUDE A LA CONSULTA POR PIGMENTACIONES DE COLOR BLANQUECINO EN INCISIVOS SUPERIORES QUE SE UBICAN EN LOS TERCIOS INCISALES Y MEDIOS DE MANERA BILATERAL EN LA ARCADA DENTARIA

3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES
 1. ALERGIA ANTIBIÓTICO 2. ALERGIA ANESTESIA 3. HEMORRAGIAS 4. VIH/SIDA 5. TUBERCULOSIS 6. ASMA 7. DIABETES 8. HIPERTENSIÓN 9. ENF. CARDIACA 10. OTRO **X**
 10. RETINOPATÍA PREMATURA

4 SIGNOS VITALES
 PRESIÓN ARTERIAL: **112/73 mm Hg** FRECUENCIA CARDÍACA: **60 x min** TEMPERATURA °C: **36,5°C** F. RESPIRATORIA: **12 x min**

5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO DESCRIBIR ABAJO LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NÚMERO
 1. LABIOS 2. MEJILLAS 3. MAXILAR SUPERIOR 4. MAXILAR INFERIOR 5. LENGUA 6. PALADAR 7. PISO 8. CARRILLOS
 9. GLÁNDULAS SALIVALES 10. ORO FARINGE 11. A. T. M. 12. GANGLIOS
 SIN PATOLOGÍA APARENTE

6 ODONTOGRAMA PINTAR CON: AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL. MOVILIDAD Y RECESIÓN: MARCAR * X * (1, 2 ó 3), SI APLICA

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL	MAL OCLUSIÓN	FLUOROSIS								
PIEZAS DENTALES			PLACA 0-1-2-3	CÁLCULO 0-1-2-3	GINGIVITIS 0-1	LEVE	MODERADA	SEVERA	ANGLE I	ANGLE II	ANGLE III	LEVE	MODERADA	SEVERA
16	X	17	55	1	O	O								
11	X	21	51	O	O	O								
26	X	27	65	1	O	O								
36	X	37	75	1	O	O								
31	X	41	71	O	O	O								
46	X	47	85	1	O	O								
TOTALES				4	O	O								

8 ÍNDICES CPO-ceo

	c	P	o	TOTAL
D	2	O	1	3
d	O	O	O	O

9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

- * rojo: SELLANTE NECESARIO
- * azul: SELLANTE REALIZADO
- X rojo: EXTRACCIÓN INDICADA
- X azul: PÉRDIDA POR CARIES
- U: PÉRDIDA (OTRA CAUSA)
- r: ENDODONCIA
- - - - - □: PRÓTESIS FIJA
- (- - - -) : PRÓTESIS REMOVIBLE
- =: PRÓTESIS TOTAL
- ☐: CORONA
- azul: OBTURADO
- rojo: CARIES

PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL

BIOMETRIA	QUIMICA SANGUINEA	RAYOS - X	OTROS
PLAN TERAPÉUTICO: MICROABRASIÓN			

#	DIAGNÓSTICO	PRE= PRESUNTIVO DEF= DEFINITIVO	CIE	PR E	DE F	CIE	PR E	DE F
1	CARIES DENTAL		K02	X	3			
2	FLUOROSIS DENTAL		K003	X	4			

FECHA DE APERTURA	FECHA DE CONTROL	PROFESIONAL	Stefanía Olmedo V.	CÓDIGO	27740 FIRMA	NUMERO DE HOJA	1
-------------------	------------------	-------------	--------------------	--------	-------------	----------------	---

TRATAMIENTO

SESIÓN Y FECHA		DIAGNOSTICOS Y COMPLICACIONES	PROCEDIMIENTOS	PRESCRIPCIONES	CÓDIGO Y FIRMA
SESIÓN	1	K003	D0120	ÁCIDOCLORHÍDRICO	CÓDIGO 27740
FECHA	04/06/2015		MICROABRASIÓN DENTAL	FLUOR NEUTRO	FIRMA
SESIÓN	2				CÓDIGO
FECHA					FIRMA
SESIÓN	3				CÓDIGO
FECHA					FIRMA
SESIÓN	4				CÓDIGO
FECHA					FIRMA
SESIÓN	5				CÓDIGO
FECHA					FIRMA
SESIÓN	6				CÓDIGO
FECHA					FIRMA
SESIÓN	7				CÓDIGO
FECHA					FIRMA
SESIÓN	8				CÓDIGO
FECHA					FIRMA
SESIÓN	9				CÓDIGO
FECHA					FIRMA