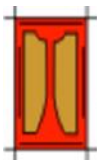


TRATAMIENTOS ESTETICOS PARA LAS ALTERACIONES ESTRUCTURALES DEL ESMALTE.

Revisión Sistemática



UNICOC

Institución Universitaria Colegios de Colombia

INVESTIGADORES

**FABIAN SIADO JIMENEZ
ESMERALDA MONTES BLANCO**

Asesor científico

DRA. CAROLINA LARA

ESPECIALISTA EN PROSTODONCIA, OCLUSIÓN Y ATM

ESPECIALISTA EN GERENCIA EN SALUD

MAGISTER EN EDUCACIÓN

Asesor metodológico

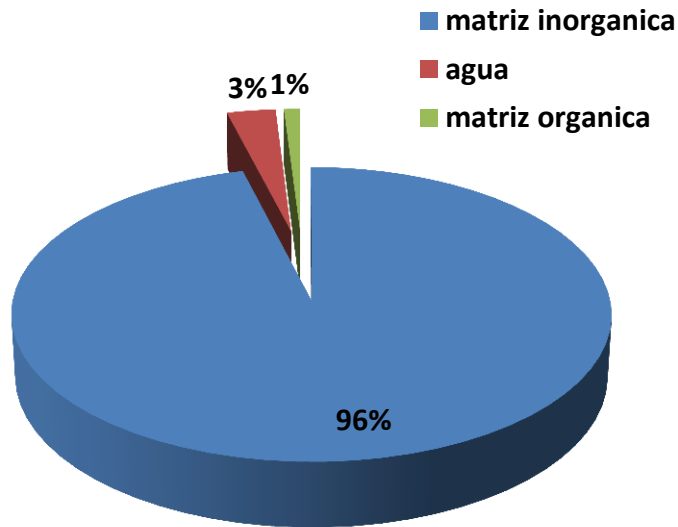
DRA. PIEDAD MALAVER

OD. MAGISTRA EN BIOLOGIA CON ENFASIS EN GENETICA HUMANA



ESMALTE DENTAL

COMPOSICION DEL ESMALTE NORMAL



COMPOSICION DEL ESMALTE ALTERADO

Backman en 1994 Felicity Crombie

- 30 % menos de contenido mineral.
- Contenido orgánico el doble.
- Un promedio de 31,7% a 58,8% de ↓ contenido mineral
- Aumento del contenido

ALTERACIONES ESTRUCTURALES DEL ESMALTE DENTAL

HIPOPLASIAS

ORIGEN AMBIENTAL

- Dientes de Turner
- Hipoplasia por sífilis.
- Hipoplasia por hipocalcemia
- Hipoplasia por enfermedades exantemáticas.

Hipoplasia por flúor dental.

- Hipomineralización
- Etapa de maduración
- Grandes porosidades
- Opacidades blanco tiza



COMO, CUANDO Y DONDE LA FLUOROSIS

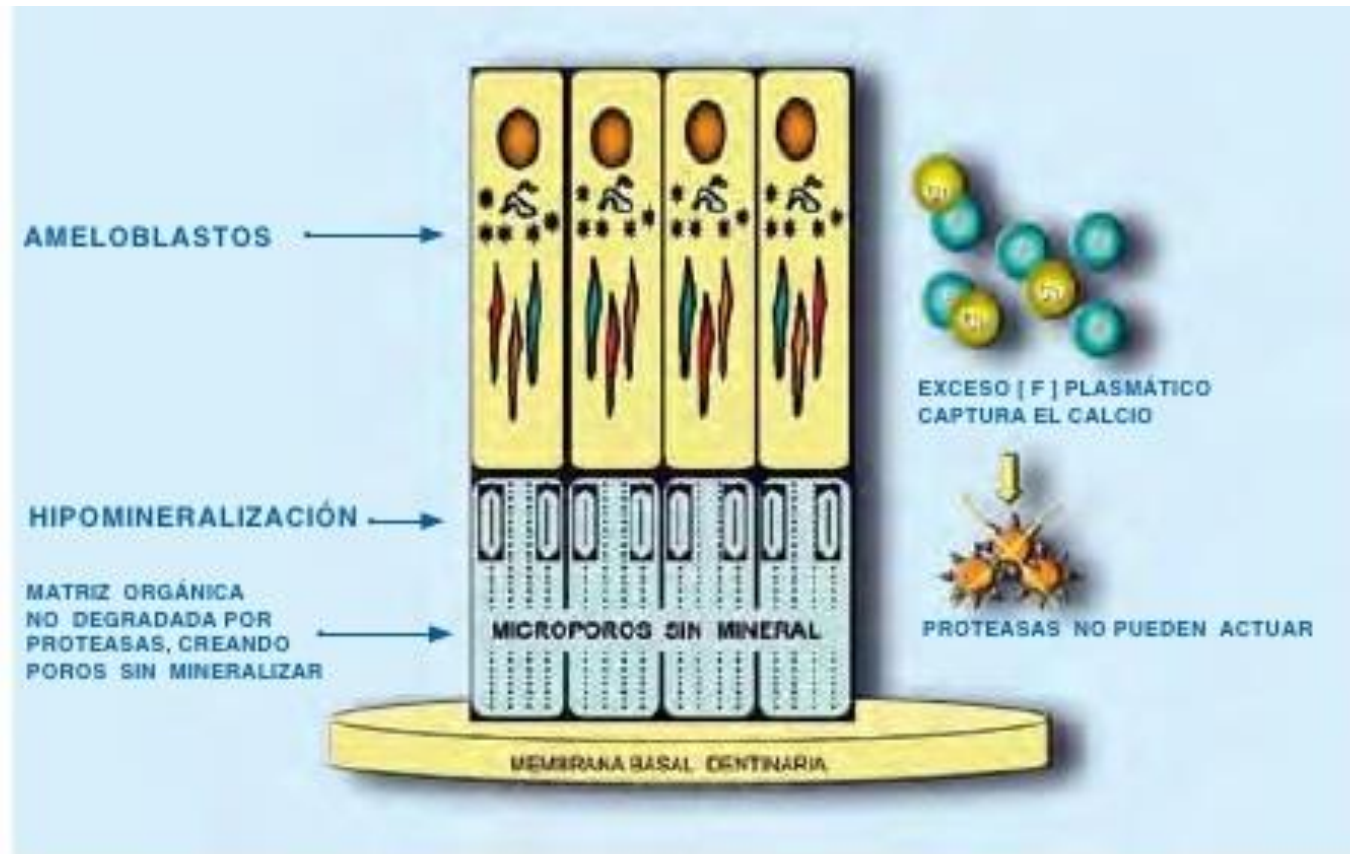


Figura 3.6 Mecanismo esquemático que muestra cómo un exceso de flúor plasmático disminuye los niveles iónicos de calcio, alterando la función de las proteasas, las que al no degradar óptimamente la matriz orgánica, dejarán microporos sin mineralizar. La sumatoria de estos poros constituirá la expresión clínica de la fluorosis dental.

ALTERACIONES ESTRUCTURALES DEL
ESMALTE DENTAL

HIPOPLASIAS

ORIGEN GENETICO

• AMELOGENESIS IMPERFECTA

AI HIPOPLASICA

- Deficiente formación de la matriz
- Hoyos- rugosidades depresiones
- Esmalte de espesor fino
- Dureza y translucidez normal
- Mutación del gen AMELX



AI HIPOMADURA

- Esmalte de espesor normal
- Deposito de cristales de manera adecuada
- Esmalte poco grado de dureza
- Microfractura y desgasta fácil
- Manchas blancas opacas



AI HIPOCALCIFICADA

- Ocurre en la fase de mineralización.
- Espesor normal
- Dureza y contenido mineral fuertemente disminuida



AMELOGENESIS IMPERFECTA

causada por mutaciones o por la expresión alterada de 5 genes:

- AMEL (amelogeninas)
- ENAM (enamelina)
- MMP 20 (metaloproteinasa de matriz-20)
- LK 4 (calicreina-4)
- FAM 83H



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El esmalte dental es un tejido que una vez formado no sufre remodelado ya que los ameloblastos secretores tras completar su formación involucionan y desaparecen por medio de apoptosis lo que significa que después de la erupción no hay crecimiento ni nueva aposición por ende cuando se produce una pérdida del esmalte por cualquier circunstancia, este solo puede ser reparado por técnicas restaurativas

¿ CUALES SON LOS TRATAMIENTOS ESTETICOS PARA LAS ALTERACIONES ESTRUCTURALES DEL ESMALTE ?

JUSTIFICACION

Esta revisión es necesaria porque ante situaciones como los defectos estructurales del esmalte es necesario identificar cuáles son los tratamientos restauradores más estéticos que reporta la literatura para restaurar la pérdida del esmalte resultante de estas alteraciones.



PROPOSITO

Informar cuáles son los tratamientos que reporta la literatura que proveen mejor estética en las alteraciones estructurales del esmalte, que influyen en el éxito y fracaso de las restauraciones y así, establecer una herramienta con la cual se pueda tener un mejor pronóstico en el tratamiento.



OBJETIVO GENERAL

Identificar mediante una revisión sistemática de literatura cuáles son los tratamientos más adecuados para reparar en forma definitiva y que permitan devolver la estética y eliminar la sensibilidad a los dientes afectados con alteraciones estructurales del esmalte

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Identificar cuáles son los tratamientos más adecuados para reparar en forma definitiva y que permita devolver la estética a los dientes afectados con hipoplasias.
- ✓ Identificar cuáles son los tratamientos más adecuados para reparar en forma definitiva y que permita devolver la estética a los dientes afectados con fluorosis dental
- ✓ Identificar cuáles son los tratamientos más adecuados para reparar en forma definitiva y que permita devolver la estética a los dientes afectados con amelogenesis Imperfecta

ASPECTOS METODOLOGICOS

TIPO DE ESTUDIO:

Revisión sistemática de la literatura

OBJETO DE ESTUDIO:

Tratamientos estéticos en dientes con alteraciones estructurales del esmalte

MATERIAL OBJETO DE ESTUDIO:

Artículos científicos relacionados con los tratamientos estéticos en dientes con alteraciones estructurales del esmalte.

CRITERIOS DE INCLUSION	CRITERIOS DE EXCLUSION
Estudios experimentales in vitro e in vivo, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y descriptivos retrospectivos.	Revisiones de literatura
Fuentes: Revistas indexadas nacionales e internacionales	Artículos de bajo rigor metodológico
Artículos en inglés y español	Reporte de casos
Limitantes de tiempo: Ene/2000-/2013	

DESCRIPTORES DE BUSQUEDA

Enamel hypoplasia	Hipoplasias del esmalte
Hypomineralization	Hipomineralización
Amelogenesis Imperfecta	
Enamel fluorosis	Fluorosis del esmalte
aesthetic veneers	Carillas estéticas
Adhesión	Adhesion
cementation	cementación

BASES DE DATOS Pub Med – Ebsco- Cochrane-Scielo
Excluidos por titulo
Excluidos por duplicado
Excluidos por lectura completa
excluidos por criterio de plantilla de lectura

ESTRATEGIA DE BUSQUEDA

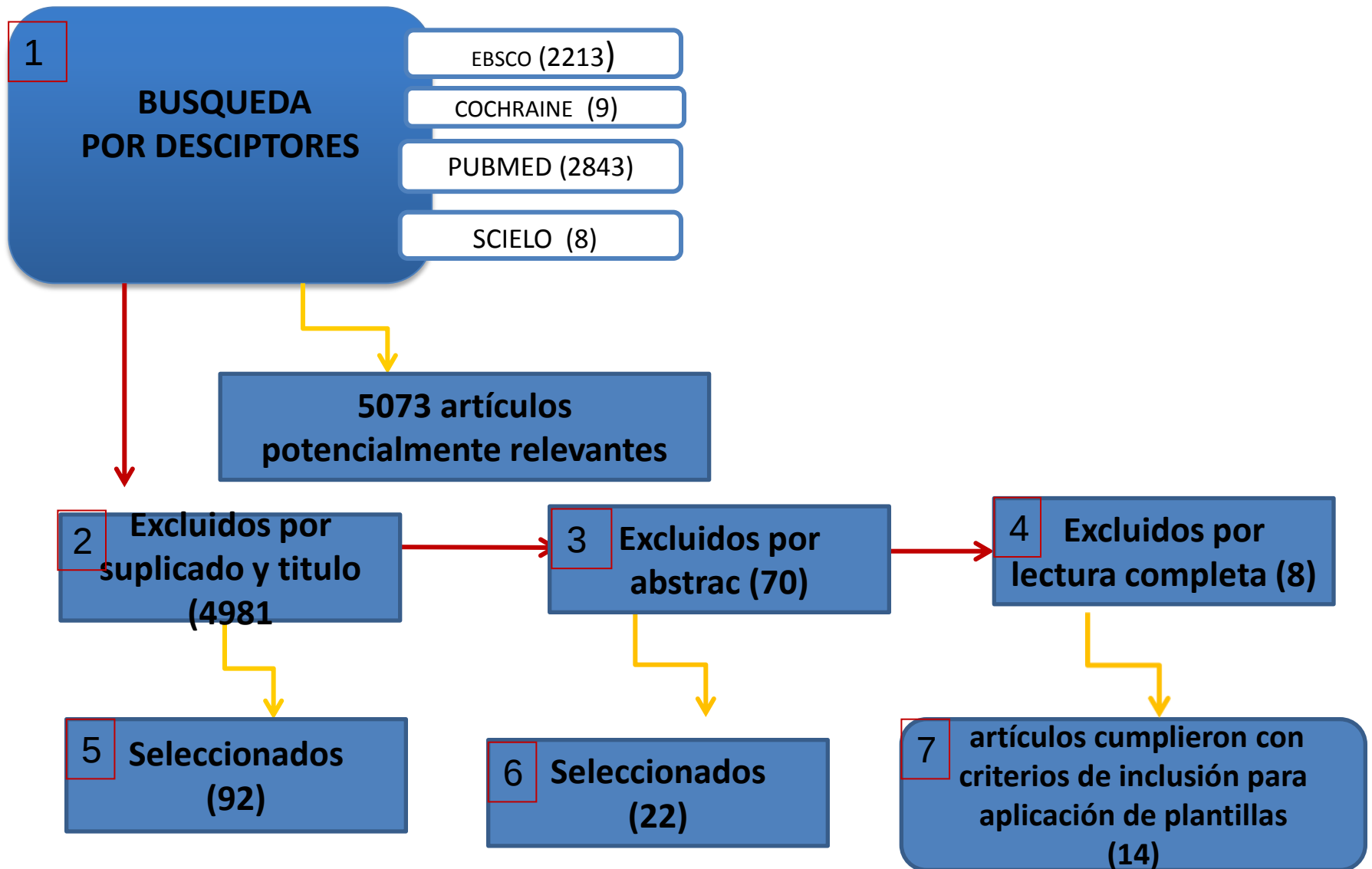
BASES DE DATOS Pub Med – Ebsco- Cochrane-Scielo

Excluidos por titulo

Excluidos por duplicado

Excluidos por lectura completa

excluidos por criterio de plantilla de lectura



APLICACIÓN DE PLANTILLAS

TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE PLANTILLA
ESTUDIO IN VITRO (1) ESTUDIO IN VIVO PROSPECTIVO (6)	PLANTILLA ACFO , PLANTILLAS SIGN PARA ESTUDOS IN VIVO E IN VITRO
REVISION SISTEMATICA (1)	PLANTILLA SIGN



RESULTADOS

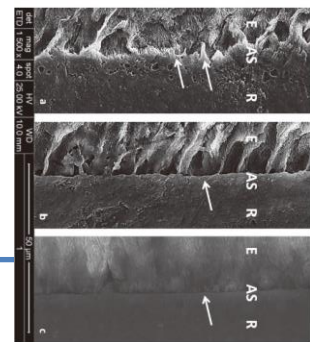
Dentro de los artículos revisados se observó que los tratamientos estéticos para los dientes con alteraciones estructurales del esmalte son: restauraciones adhesivas, blanqueamiento dental, microabrasion dental

ADHESION

TITULO	AUTOR	NIVEL DE EVIDENCIA	GRADO DE RECOMENDACION
Effectiveness of bonding resin-based composite to healthy and fluorotic enamel using total-etch and two self-etch adhesive systems	Iranzihuatl TORRES-GALLEGOS ¹ , Gabriel A. MARTINEZ-CASTAÑON ¹	II -2	B
Clinical success of deproteinization in hypocalcified amelogenesis imperfecta	Sonmez, DDS, PhD ¹ /Saziye Aras, DDS, PhD ² /	II-2	B
The Use of Mouse Models to Investigate Shear Bond Strength in Amelogenesis Imperfecta	M.K. Pugach ¹ , F. Ozer ² , Y. Li ¹ , K. Sheth ¹ , R. Beasley ¹ , A. Resnick ¹ , L. Daneshmehr ² , A.B. Kulkarni ³ , J.D. Bartlett ⁴ , C.W. Gibson ¹ , and R.G. Lindemeyer	I	A
Hardness and microshear bond strength to enamel and dentin of permanent teeth with hypocalcified amelogenesis imperfecta	ANDRE' LUIS FARIA-E-SILVA ¹ , RAFAEL RATTO DE MORAES ² , MURILO DE SOUSA MENEZES ³ , RODRIGO RODRIGUES CAPANEMA ⁴ , ALTAIR SOARES DE MOURAS & HERCI' LIO MARTELLI-JU' NIOR	II-2	B
Interventions for the restorative care of amelogenesis imperfecta in children and adolescents (Review)	Dashash M, Yeung CA, Jamous I, Blinkhorn A	2++	B

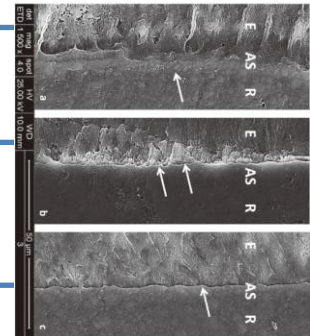
Iranzihuat en el 2012

los sistemas de union de grabado y lavado se logran los más altos niveles de resistencia adhesiva cuando los sistemas adhesivos se unen al esmalte sano y disminuyo a medida que se incrementaba el grado de fluorosis, no obstante los sistemas autograbadores mejoran la resistencia adhesiva en los grados de fluorosis moderada a severa



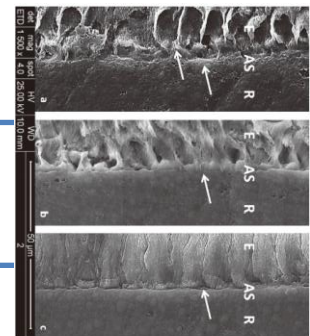
Pugach et al en el 2011

sistemas adhesivos de autograbado mostraron una significativa mejoría en la resistencia adhesiva tanto en esmalte sano como alterado por AI, siendo significativamente menor en el esmalte afectado por AI



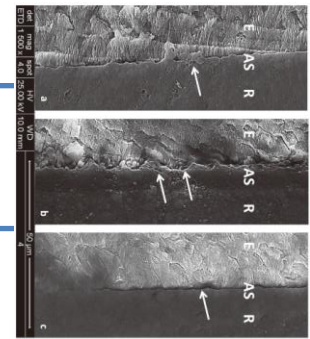
André Luis Faria et al en el 2011

los dientes afectados con AI, presentaron resistencias adhesivas significativamente más baja, respecto a la dureza de los sustratos comparados en dientes con AI se concluyó que la dentina presento una dureza similar o igual en los dientes sanos que en dientes afectados con AI



Sonmez en el 2009

concluye que la desproteinizacion no tiene ningún efecto en el éxito de las restauraciones adhesivas a largo plazo en pacientes con AI.



MICROABRASION

TITULO	AUTOR	NIVEL DE EVIDENCIA	GRADO DE RECOMENDACION
Clinical Effectiveness of Two Microabrasion Materials for the Removal of Enamel Fluorosis Stains	AD Loguercio • LD Correia • C Zago D Tagliari • E Neumann • OMM Gomes DB Barbieri • A Reis	III	B
Comparison between phosphoric acid and hydrochloric acid in microabrasion technique for the treatment of dental fluorosis	Mahshid Mohammadi Bassir, Golnaz Bagheri ¹	III	B

MICROABRASION

Loguercio en el
2007

- El 97% de los pacientes reportaron satisfacción al final del tratamiento , Después de la primera consulta clínica

Mohammadi
Bassir en el 2013

- concluyo que se observaron mejoras en los índices de estética en todos los dientes con fluorosis con ambos compuestos



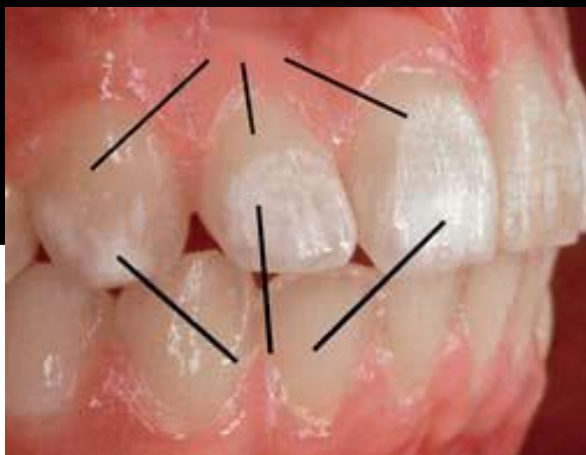


BLANQUEAMIENTO

TITULO	AUTOR	NIVEL DE EVIDENCIA	GRADO DE RECOMENDACION
A randomized CIE L*a*b* evaluation of external bleaching therapy effects on fluorotic enamel Stains	Michael Knösel, Dr Med Dent1/Rengin Attin, Dr Med Dent2/ Klaus Becker3/Thomas Attin, Dr Med Dent4	IV	B

Michael Knösel en el 2008

Evaluó el efecto del blanqueamiento externo en dientes con fluorosis dental leve, mediante el uso de dos blanqueamientos externos realizados en consultorio y en casa



Concluyo que una sola sesión blanqueamiento de 1 hora en el consultorio con peróxido de hidrógeno al 30% no afecta de manera significativa el color y la luminosidad de los dientes con fluorosis, pero después de 14 días de blanqueamiento en casa como terapia de apoyo con peróxido de carbamida al 15% el color de las manchas de fluorosis moderadas se asimila con el color del esmalte normal contiguo

DISCUSION

Iranzihuat 2011
Pugach 2009

- los sistemas adhesivos de autograbado mostraron una significativa mejoría en la resistencia adhesiva tanto en esmalte sano como alterado por AI, siendo significativamente menor en el esmalte afectado por AI.

André Luis Faria et
2011

- los dientes afectados con AI, presentaron resistencias adhesivas significativamente más baja, con respecto a la dureza de los sustratos comparados en dientes con AI se concluyó que la dentina presento una dureza similar o igual en los dientes sanos que en dientes afectados con AI, a diferencia de la dureza del esmalte que fue significativamente menor , en dientes afectados con AI en comparación a dientes sanos

Sonmez en el 2009

- la desproteinizacion no tiene ningún efecto en el éxito de las restauraciones adhesivas a largo plazo en pacientes con AI

Dashash en el
2013

- No ha podido dar respuesta a las preguntas realizadas en el protocolo acerca de la mejoría de la estética (efecto psicológico positivo), mejoría del funcionamiento masticatorio, y longevidad de la restauración así como la presencia de eventos adversos o complicaciones

DISCUSION

Loguercio en el
2007

Mohammadi
Bassir en el 2013

- Comprueban que utilizando la técnica de microabrasion con diferentes compuestos se mejora la apariencia estética de los dientes con manchas por fluorosis.

Michael Knösel
en el 2008

- Mediante el uso de dos blanqueamientos externos realizados en consultorio y en casa , el color de las manchas de fluorosis moderadas se asimila con el color del esmalte normal contiguo



RECOMENDACIONES

Identificar clínicamente los tipos de alteraciones estructurales del esmalte dental y establecer un protocolo de manejo para cada alteración.

RECOMENDACIONES

- El conocimiento de los patrones de grabado ácido de los diferentes tipos de alteraciones estructurales del esmalte podría influir en los tipos de materiales restaurativos usados y podría disminuir las tasas de fracaso en las restauraciones adhesivas.
- En pacientes con variantes genéticas eliminación del grabado lavado.



RECOMENDACIONES

- Para la selección del tratamiento apropiado es importante conocer la morfología o cambios que ocurren en el esmalte dental en cada una de las alteraciones, no existe en la literatura un protocolo de tratamiento definido. Un diagnóstico correcto y una buena planificación del tratamiento son fundamentales para la obtención de un resultado satisfactorio.
- En el esmalte afectado con AI , la aplicación de agentes autograbadores da como resultado una resistencia adhesiva al cizallamiento más alta para las resinas adhesivas



GRACIAS!