



unicoc
Colegio Odontológico

***MANEJO DE LA ADHESIÓN EN LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISO
MOLAR UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA***

INVESTIGADORES

ASESOR CIENTÍFICO

Efraín de Jesus López Camargo

ASESORA METODOLÓGICA

Dra. Sonia Rubiela Unriza Puin

Katherine Castro Ávila
Carlos Mairo Giraldo Better
Brandon Bredman Martínez Betancur

INTRODUCCIÓN

HIM se caracteriza por defectos cualitativos delimitados del esmalte de origen sistémico.



Características clínicas

MARCO TEÓRICO

El esmalte dental es el tejido más duro del cuerpo

Menos del 2% de matriz orgánica y agua

Consta de más del 98% de minerales

Hidroxiapatita

Formación

MINERALIZACIÓN

MADURACIÓN

FACTORES QUE CONTRIBUYEN AL DEFECTO

Varios factores médicos, como las enfermedades prenatales, perinatales y postnatales

Bajo peso al nacer, el consumo de antibióticos y la exposición a toxinas durante la lactancia materna

MARCO TEÓRICO



Características C.

Zona hipomineralizada de color blanco amarillo o marrón con textura porosa.



Etiología

Idiopática, algunos autores atribuyen factores hereditarios, congénitos y medio ambientales.

Hipomineralización incisivo molar

MARCO TEÓRICO

	Leve	Moderado	Severo
Apariencia de la corona	Opacidades demarcadas no que implica el soporte de carga área de los molares	Restauración atípica intacta	Esmalte post-eruptivo Desintegración
Perdida de esmalte	Opacidades aisladas	Afectación de oclusal o incisal 1/3 de dientes, pero sin post-eruptivo inicial descomposición del esmalte.	Esmalte post-eruptivo avería, generalmente Muy fuerte
Caries	No asociadas a caries	Caries limitada a una o dos superficies y sin afectación cuspal, y posible descomposición del esmalte post-eruptivo	Substancial progresión de la caries
Sensibilidad	Sensibilidad dental normal	El generalmente exhibe dental normal sensibilidad	Una historia de la odontología Sensibilidad

Sistemas adhesivos



GRABADO Y LAVADO	
3 Pasos	2 Pasos
4th generación	5th generación
Grabado Total Aplicar durante 5-15" Lavar durante 30" Airear suavemente, mantener la dentina húmeda	Grabado Total Aplicar durante 5-15" Lavar durante 30" Airear suavemente, mantener la dentina húmeda
Primer Aplicar 1 a 5 capas, Airear suavemente	Primer & Adhesivo Aplicar 1 a 5 capas, Airear suavemente y fotocurar (20")
Adhesivo Aplicar 1 capa, Airear suavemente, Fotocurar (20")	



AUTOGRABADORES	
2 Pasos	1 Paso
6th generación	7th generación
Grabador & Primer Aplicar 1 capa sin Lavar, Airear suavemente *Monómeros acídicos *Solvente: Agua	Grabador & Primer & Adhesivo Aplicar de 1 a 5 capas sin lavar, Airear suavemente y fotocurar *Monómeros acídicos *Solvente: Agua
Adhesivo Aplicar 1 capa, Airear y fotocurar	



UNIVERSALES
1 Paso
8th generación?
Grabado Total/Selectivo o autograbado Acido grabador. (Ac.Fosfórico) Promotor de adhesión (10PDM) Solvente: (Alcohol+Agua) Adhesivo Bisgma/Udma
<p style="text-align: center;">Permite cualquier técnica adhesiva.</p>



ADAPTACIÓN:
DR EFRAÍN LÓPEZ

HIPOTESIS NULA

La hipótesis nula era que no se encontrarían diferencias en la adhesión en un esmalte sano en comparación con el afectado con HIM.

HIPOTESIS ALTERNA

El esmalte afectado con HIM presenta valores adhesivos inferiores en comparación con un esmalte sano

OBJETIVO GENERAL

- Establecer cuál es el protocolo de adhesión más efectivo en dientes permanentes con Hipomineralización incisivo molar por medio de una revisión sistemática.

Identificar los cambios estructurales presentes en dientes con defectos del esmalte como Hipomineralización incisivo molar

Determinar los sistemas de adhesión existentes en dientes con HIM

Establecer que tipo de técnica adhesiva se requiere en dientes con Hipomineralización incisivo molar para así lograr una buena adhesión entre el material restaurador y el sustrato afectado

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO:

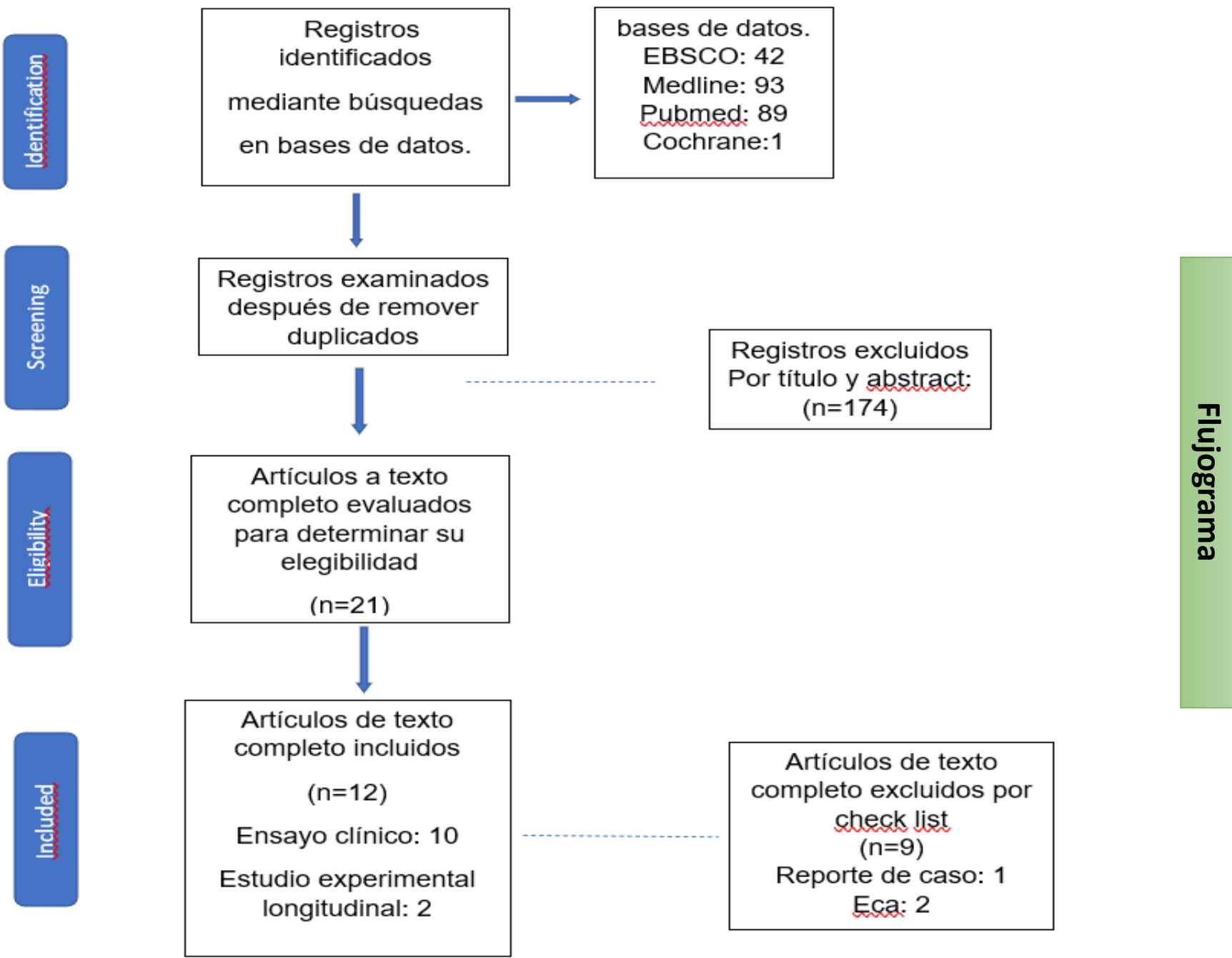
Esta revisión sistemática se llevó a cabo de acuerdo con los ítems para revisiones sistemáticas y metaanálisis de la guía (PRISMA)

MUESTRA:

Se tendrán en cuenta artículos desde el 2013 en adelante, que incluyan protocolos clínicos en la adhesión del esmalte afectado con HIM.

OBJETO DE ESTUDIO:

Protocolos existentes para la adhesión en esmalte afectado con HIM



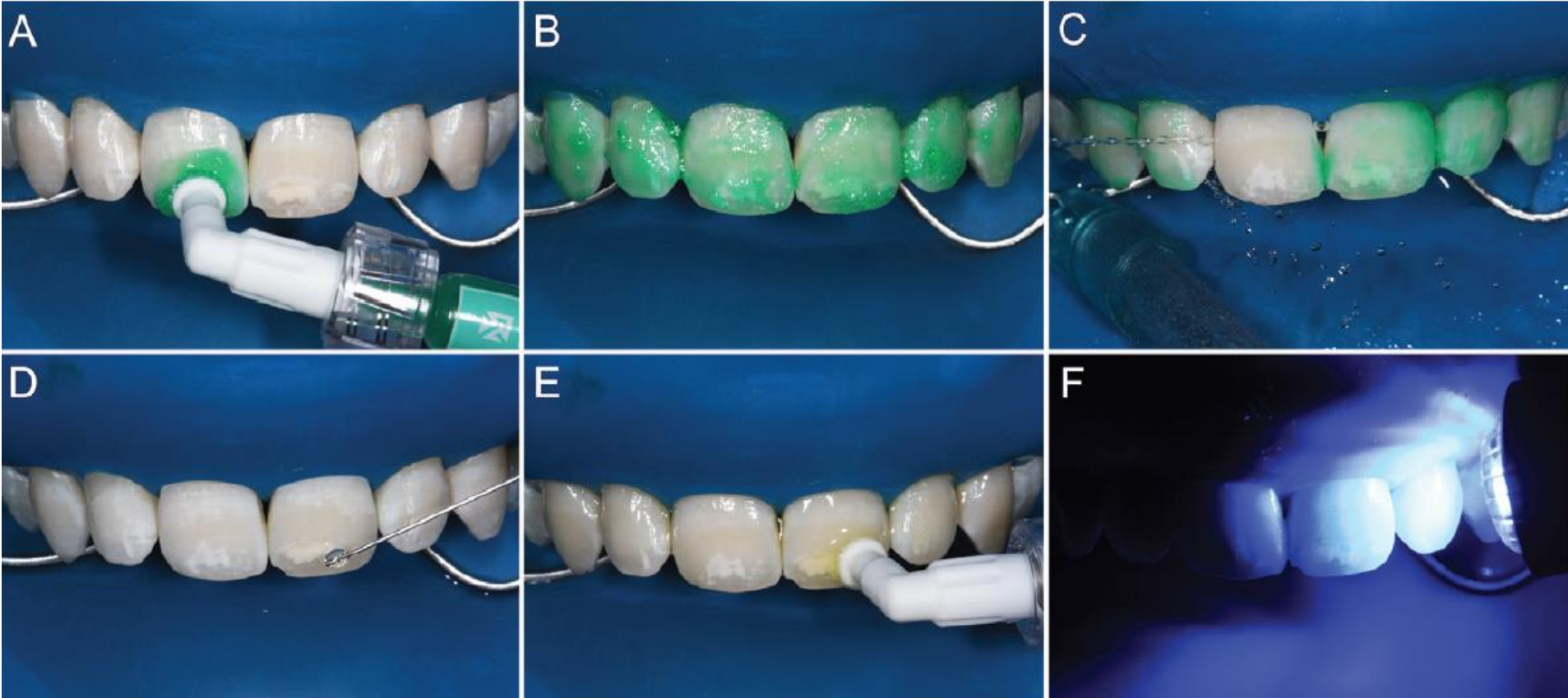
Flujograma

RESULTADOS

Existen diferentes abordajes clínicos que permiten mejorar la adhesión a sustratos dentales hipomineralizados



INFILTRACIÓN EN RESINA



[Hpts://odluismarcano.com/resinas-dentales/resinas-infiltrantes/](https://odluismarcano.com/resinas-dentales/resinas-infiltrantes/)

R. Bhandari (6),

P Ling (7)

Ghada A,(8)

Bhandari R, Thakur S, Chauhan D, Jayam C. Concealment effect of resin infiltration on incisor of Grade I molar incisor hypomineralization patients: An in vivo study. J Conserv Dent. 2018;Volume 21(December 2019).

Chay PUIL, Manton DJ, Palamara JEA. The effect of resin infiltration and oxidative pre-treatment on microshear bond strength of resin composite to hypomineralised enamel. Int J Paediatr Dent. 2014;252-67.

Ghada A. ElBaz * and Shaimaa M. Mahfouz **. efficacy of two different treatment modalities on masking white spot lesions in children with molar incisor hypo-mineralization. Egypt Dent J. 2017;63:2147-54.

TIPOS DE AHESIVOS

T, Zhan (3)



P, Hernández (12)



Souza (4)



N Krämer,(11)



Souza JF De, Fragelli CB, Jeremias F, Aurélio M, Paschoal B, Santos-pinto L. Eighteen-month clinical performance of composite resin restorations with two different adhesive systems for molars affected by molar incisor hypomineralization. Clin Oral Invest. 2017;1725-33

Hernández PG, Assed R, Assed L, Maschietto C, Filho PN. Minimally interventive restorative care of teeth with molar incisor hypomineralization and open apex — A24 - month longitudinal study. Int J Paediatr Dent. 2020;(August 2019):4-10.

Zahn T, Rolim C, Regina T, Wambier LM, Chibinski AC, Wambier DS, et al. Adhesive restoration of molars affected by molar incisor hypomineralization : a randomized clinical trial. Clin Oral Investig. 2020

Krämer N, Bui NN, Lücker S, Stachniss V, Frankenberger R. Bonding strategies for MIH-affected enamel and dentin. Dent Mater. 2017;1-10



TASAS DE ADHESIÓN

Estudio.	Muestra (N)	Tiempo de seguimiento.	Tasa de efectividad (%).
Patricia Gatón, 2021	326	24 meses	96,8%
Hayriye Sönmez 2017	126	24 meses	93,5%
Juliana de Aguiar 2018	60	12 meses	98,3%
Tatiane Rolim, 2020	35	12 meses	62,3 % (grabado total) y 80,8 % (autograbado)
J Souza, 2017	41	12 meses	supervivencia limitada, 68 % (adhesivo de autograbado, 54% (grabado total)

TASAS DE ADHESIÓN

Dhareula A, 2019

42

36 meses

95%

C Bulio Fragelli 2015

48

12 meses

98.3%

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

Establecer el protocolo de adhesión más efectivo en dientes permanentes con Hipomineralización incisivo molar

Agentes remineralizantes
Souza et al.(4)



Eliminación de todo el esmalte
hipomineralizado afectado
Sönmez et al(9)



DISCUSIÓN

SISTEMAS ADHESIVOS AUTOGRABADORES

2 PASOS

Souza et al.(4)

Tatiane Rolim, 2020 (3)

1 PASOS



Souza JF De, Fragelli CB, Jeremias F, Aurélio M, Paschoal B, Santos-pinto L. Eighteen-month clinical performance of composite resin restorations with two different adhesive systems for molars affected by molar incisor hypomineralization. Clin Oral Invest. 2017;1725-33
Zahn T, Rolim C, Regina T, Wambier LM, Chibinski AC, Wambier DS, et al. Adhesive restoration of molars affected by molar incisor hypomineralization: a randomized clinical trial. Clin Oral Investig. 2020

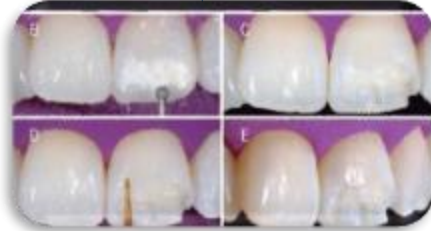
HIM Leve incisivos

Paso 1:
Aislamiento
absoluto



www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-34112019000300017&script=sci_arttext

**Paso 2: Retiro parcial
con fresa**



www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-34112019000300017&script=sci_arttext

Paso 3:
Grabado
selectivo



www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-34112019000300017&script=sci_arttext

Paso 4:
aplicación de
adhesivo

Autograbador

2 pasos



1 pasos



www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-34112019000300017&script=sci_arttext

Paso 5:
Restauración
final



www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-34112019000300017&script=sci_arttext



<https://blog.suryadental.com.br/resinas-nano-hibridas>

HIM Leve molar

Paso 1:
Aislamiento absoluto



<https://www.clinicadentalgm.es>

Paso 2: técnica ART para superficies cariadas(9)



<https://www.clinicadentalgm.es>

Paso 3:
Restauración provisional con ionómero



<https://dentalazteca.mx/brand-dental/en/esta-fuji-2/>

2 meses

Generar remineralización

Paso 4:
Grabado selectivo



<https://www.amalgadent.com.au/variantprod>

2 pasos

1 pasos



www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-34112019000300017&script=sci_arttext

Paso 5:
aplicación de adhesivo

Autograbador

Paso 6:
Restauración final



Imagen de Roberto Tello



<https://blog.suryadental.com.br/resinas-nano-hbridas>

HIM Moderado

Paso 1:
Aislamiento absoluto

Paso 2: Retiro parcial o completo de esmalte defectuoso

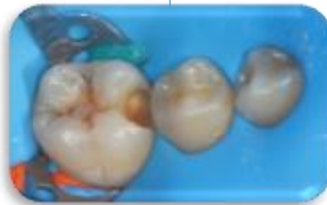
Paso 3: Restauración provisional con ionómero

Paso 4: Realizar desproteinización

Paso 5: grabado selectivo

Paso 6: aplicación de adhesivo

Paso 7: Restauración final



by Dr Marina Papachroni



<https://dentalzteca.mx/henda-dental/en-esta-fuji-2/>



Imagen dr Roberto tello



Imagen dr Roberto tello

Autograbador



Imagen dr Roberto tello

2 meses

NaOCL al 5 %

ácido ortofosfórico al 37 %

Generar remineralización

60 segundos

15 segundos



composite o cerámica según la extensión de la lesión



Imagen dr Roberto tello

HIM Severo

Paso 1:
Aislamiento absoluto

Paso 2: Retiro completo de esmalte defectuoso

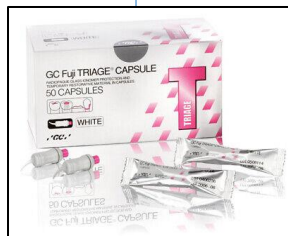
Paso 3:
Restauración provisional con ionómero

Paso 4: Realizar desproteínización

Paso 5:
Grabado selectivo

Paso 6:
Aplicación de adhesivo

Paso 7:
Restauración final



Autograbador



www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=205

Imagen dr Roberto tello

<https://dentalzteca.mx/fenda-dental/en lista Aji-2/>

Imagen dr Roberto tello

Imagen dr Roberto tello

Imagen dr Fernando soto

2 meses

NaOCL al 5 %

Ácido ortofosfórico al 37 %



Generar remineralización

60 segundos

15 segundos



Imagen dr Roberto tello

Restauración parcial adhesiva de cerámica o corona completa

RECOMENDACIONES

- Para realizar el siguiente protocolo es de suma importancia realizar un excelente aislamiento absoluto, para así no interferir con el proceso adhesivo de nuestra restauración final.

CONCLUSIONES

- No existe en la literatura un protocolo estandarizado para la restauración con dientes que presentan HIM.
- La evidencia científica permitió generar un protocolo de manejo ideal, que servirá de guía para las restauraciones en dientes que presentan HIM
- Se requieren más estudios en población adulta que permitan comprobar la efectividad, en cuanto adhesión y longevidad del protocolo de manejo para restauración de dientes con HIM, generado por esta investigación.

GRACIAS