



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Tesis de Grado

Previa a la obtención de título de Odontólogo

**EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO RESTAURATIVO
ATRAUMATICO EN LA REMOCIÓN DE CARIES APLICADA EN
ODONTOPEDIATRIA**

Autor:

JAEL FAVIOLA CEDEÑO OLIVO

Tutor:

Dr. FREDDY ALBERTO AVILA CHICA Mg.

Manta- Manabí- Ecuador

2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Jael Faviola Cedeño Olivo con C.I # 0803716778 en calidad de autor del proyecto de investigación titulado "EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EN LA REMOCIÓN DE CARIES APLICADA EN ODONTOPEDIATRÍA". Por la presente autorizo a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19, y además pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento



JAEL FAVIOLA CEDEÑO OLIVO
C.I. 0803716778

DIRECTOR DE TESIS

Por medio de la presente certifico que el trabajo de investigación realizado por JAEL FAVIOLA CEDEÑO OLIVO es inédito y se ajusta a los requerimientos del sumario aprobado por el ilustre consejo académico de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.



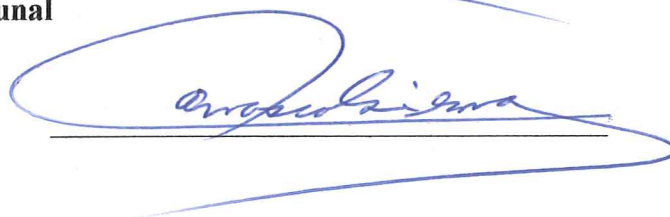
DR. FREDDY ALBERTO AVILA CHICA Mg.
DIRECTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí****Facultad de Odontología****Tribunal Examinador**

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema:

“Efectividad del Tratamiento Restaurador Atraumático en la remoción de caries aplicada en Odontopediatría”

Presidente del tribunal

Miembro del tribunal

Miembro del tribunal

Manta, _____ de 2022

DEDICATORIA

A mi madre por siempre apoyarme y creer en mí para dejarme ser.

A mi padre por su impulso que me hizo volar del nido.

A mi hermana que siempre confió en mí, en ser mi mejor amiga y cómplice

A Chichita y Luna, por los momentos de felicidad que me regalaron.

Al universo y a mí por seguir y aferrarme a mis sueños.

Al amor.

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento absoluto al universo por regalarme abuelos tan maravillosos, por los consejos y las bendiciones de cada domingo de mi abuela Hermencia Miranda O., por los grandes consejos de mi abuelo Isidro Olivo.

Agradecida infinitamente a mi madre Violeta Olivo Miranda, quien fue parte de mi motivación y templanza para culminar esta etapa. A mi padre Teobaldo Cedeño Burgos por su tiempo y sus consejos en los momentos que más necesite.

A mi Hermana Cristina quien es mi mejor amiga, mi cómplice y mi ancla. Gracias por nuestras platicas nocturnas, hoy te puedo decir que cada lagrima valió la pena.

A mi Nana Miriam Mina M. quien es mi segunda madre.

Agradecimiento a mi Tio Wellinton Olivo M. y Madrina Alexandra Herrera B. quienes me apoyaron en los momentos que más necesite en mi vida universitaria.

A mi Amor Andrés Vásconez por enseñarme lo bonito de amar y siempre ser mi estabilidad.

A mi tutor y docentes quienes fueron parte de mi motivación y ganas de seguir adelante para seguir aprendiendo, siendo parte de mi aprendizaje para ser una gran profesional.

INDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	II
DIRECTOR DE TESIS.....	III
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
INDICE	VII
Resumen.....	XI
Abstract	XII
Introducción	XIII
Capítulo I	1
Problema.....	1
Planteamiento del problema.....	1
Justificación.....	2
Objetivos.....	3
Objetivo General.....	3

Objetivos Específicos.....	3
Capitulo II.....	4
Marco Teórico.....	4
2.1. Caries dental.....	4
2.2. Tipos de tratamiento en la remoción de caries dental.....	4
2.2.1. Tratamiento de remoción químico mecánico.....	4
2.2.2. Tratamiento de Micro abrasión.....	5
2.2.3. Tratamiento de remoción con laser.....	5
2.3. Técnica de Restauración Atraumática.....	5
2.3.1. Historia de la Técnica de Restauración Atraumática.....	6
2.3.2. Indicaciones.....	7
2.3.3. Ventajas.....	7
2.3.4. Limitaciones.....	8
2.3.5. Protocolo clínico en la aplicación de la técnica TRA.....	9
2.3.5.1. Protocolo clínico:.....	9
2.4. Materiales restauradores indicador para la técnica de TRA.....	9

2.4.1. Cemento de Ionómero de vidrio	10
2.4.1.1. Características	10
2.5. Aportes de la técnica al control y la prevención de la caries dental	11
2.6. Tratamientos preventivos.....	11
2.7. Tratamientos curativos.....	11
2.8. Importancia de la salud oral preventiva	12
2.9. Importancia de la correcta aplicación de la técnica	12
Capitulo III.....	13
Tipo de investigación.....	13
3.1. Tipo De Diseño De Investigación.....	13
3.1.1. Inductivo	13
3.1.2. Teórica	13
3.1.3. Plan de análisis.....	13
3.2. Operacionalización de las variables.....	15
Capitulo IV.....	17
4.1. Resultados	17

Capítulo V.....	27
Discusión.....	27
Conclusiones.....	29
Recomendaciones.....	30
Bibliografía.....	31

Resumen

La caries dental es una de las enfermedades que al desarrollarse en la cavidad bucal pueda avanzar de manera prolongada y extensa sobre las piezas dentales, en los niños donde su esmalte es más propenso que ocasiona caries de manera que los tratamientos convencionales como el uso de turbinas o de micromotor puede ser contraproducente ya que el niño le ocasionan un estrés y psicológicamente este se ve afectado, es por esta razón en los años 80 se creó una técnica que es parte de la odontología mínimamente invasiva donde su objetivo principal es mantener el tejido dentario sano y así eliminar el cariado, este tipo de técnicas son muy usadas en ocasiones donde la población no puede acceder a una odontología convencional, ayudando así a los niños y niñas de bajos recursos y así evitando el miedo y el estrés a la hora de realizar la curación y las restauraciones de dichas caries.

En la presente revisión se presentara su historia , la ejecución del tratamiento restaurador atraumático, características, investigaciones actuales que apoyaran dicho tratamientos que son considerados útiles en lugares donde la población no puede acceder a agua ni electricidad dando así, el éxito y los beneficios de esta técnica, que se está utilizando actualmente en pacientes odontopediátricos donde se lucha aun con el miedo y el estrés que los sistemas rotatorios de las técnicas que normalmente se usan en la consulta, de esta manera conoceremos por medio de estudios la efectividad de dichos tratamientos.

Palabras clave: Caries, tratamiento atraumático restaurativo, odontología mínimamente invasiva

Abstract

Dental caries is one of the diseases that, when developing in the oral cavity, can advance in a prolonged and extensive way on the teeth, in children where their enamel is more likely to cause caries so that conventional treatments such as the use of turbines or micromotor can be counterproductive since the child is caused stress and psychologically it is affected, it is for this reason that in the 80s a technique was created that is part of minimally invasive dentistry where its main objective is to maintain healthy dental tissue and thus eliminate caries, these types of techniques are widely used on occasions where the population cannot access conventional dentistry, thus helping low-income boys and girls and thus avoiding fear and stress to the time to cure and restore these cavities.

In this review, its history, the execution of the atraumatic restorative treatment, characteristics, current research that supports said treatments that are considered useful in places where the population cannot access water or electricity, the success and benefits of this technique will be presented. Currently using in child patients and in pediatric dentistry where the rotary systems of the techniques that are normally used in the consultation are still struggling with fear and stress, in this way we will know through studies the effectiveness of said treatments.

Key words: Dental caries, pediatric dentistry, atraumatic restorative treatment.

Introducción

El uso de técnicas no invasivas en odontología infantil mejora la comunicación y el comportamiento de niños durante el tratamiento es por eso el interés de conocer sobre la eficacia del tratamiento restaurativo atraumático. En la actualidad este tipo de técnicas han sido de gran ayuda al momento de implementar este tipo de tratamientos a niños con caries dentales.

El tratamiento restaurador atraumático enfocado a la odontopediatría son de remoción parcial ya que este tipo de tratamiento se enfocan en una odontología mínimamente invasiva sobre todo en todo en lesiones cariosas que se encuentra en dentina aplicada en niños pequeños donde primordialmente estas son aplicadas en molares deciduos que son con el porcentaje más alto a ser afectados por caries. (Katia Luz Medina Calderón, 2022)

Los tratamientos restaurativos convencionales, no han solucionado la problemática que incide en niños con caries, por eso la presente investigación estudio la técnica de restauración atraumático siendo por muchos años una medida económica y eficaz para la prevención y el control de caries en la dentición infantil, este tipo de técnicas tiene aspectos positivos a nivel psicológico ya que al disminuir el estrés o la ansiedad a diferencias de otros tratamientos restaurativos convencionales. (Tascón, Restauración atraumática para el control de la caries dental: historia, características y aportes de la técnica, 2015)

La investigación se realizó por medio de la revisión bibliográfica de diferentes artículos por medio se evaluará la eficacia del tratamiento restaurativo atraumático donde se revisará como afecta a nivel psicológico y la eficacia de la técnica. Los artículos para revisar son aquellos donde

se evalúan la eficacia de cómo actúa frente a restauraciones y como afecta de manera psicológico a los niños y como esta 'puede ser una manera efectiva aplicada en odontopediatría.

Capítulo I

Problema

Planteamiento del problema

La caries en denticiones temporales ha sido una problemática causando una infinidad de problemas en la salud bucodental de infantes a esto se suma las diferentes técnicas que se han implementado causando diferentes efectos psicosociales como el estrés y la ansiedad. La presente investigación se interesa por la eficacia de la técnica restaurativa atraumática y como esta afecta o beneficia a los infantes.

La incidencia de este tipo de técnicas se ve afectada por muchas razones como la falta de conocimientos del odontólogo o el comportamiento de los niños, este trabajo se interesa por relevancia del dentista al momento de realizar la extracción de tejido dental sano si no se tiene la habilidad clínica para identificar el tejido dañado, lo que resulta en la pérdida innecesaria de la estructura dental.

En odontopediatría se ven aplicadas diferentes métodos para llevar el comportamiento de niños que han sufrido trauma psicológico al momento de aplicar técnicas para la remoción de la caries dental, uno de las principales problemáticas en odontología es la salud bucal de niños que han sido afectados por técnicas invasivas y también en aquellos niños que no han tenido accesibilidad a este tipo de tratamientos por falta de recursos donde serán necesarias otras técnicas menos invasivas y se acoplen a la falta de servicio eléctricos , ya que esta técnica es exclusivamente manual de manera que será más accesible de llevar aquellas poblaciones vulnerables de manera eficaz.

Justificación

Este estudio tendrá un valor teórico alto, ya que al analizar la incidencia de como el tratamiento restaurador a traumático ayuda a muchos niños a curar las caries y mejorar los métodos de práctica clínica, dando mejores resultados para la adaptabilidad de las consultas odontológicas en estos niños, dando a los operadores diferentes técnicas que ayuden a la población en diferentes circunstancias como resultado de esta investigación.

La investigación a realizar tendrá una gran relevancia social por la importancia que tendrá en la sociedad odontológica de conocer sobre la eficacia del tratamiento restaurador atraumáticos para combatir la caries dental, de esta manera conocer cuán importante son este tipo de técnicas y tratamiento aplicadas a la consulta o en lugares donde no se es accesible a diferentes servicios necesarios para evitar el crecimiento de procesos cariosos e inhibirlos dando a conocer mejores técnicas y métodos que serán de gran interés para profesionales y padres.

El presente estudio se realiza con el propósito de aportar una alternativa para odontólogos y niños poco colaboradores y que se presentan a la consulta estresados o ansiosos por el tratamiento a realizar con instrumentos rotatorios o los ruidos que perciben, en este caso utilizar este tipo de tratamiento o métodos demostraran que ayudara a la colaboración del paciente pediátrico y al operador a trabajar cómodamente, de manera que dichos tratamientos tengan un mejor pronostico a futuro.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la eficacia del tratamiento restaurador atraumático por medio de revisión bibliográfica para conocer sobre los beneficios al aplicar esta técnica en odontopediatría.

Objetivos Específicos

- Identificar los beneficios aplicados en odontopediatría al aplicar la técnica restaurativa atraumática.
- Establecer comparaciones entre el tratamiento restaurador atraumático y otras técnicas convencionales aplicadas en la eliminación de la caries por medio de revisión bibliográfica.
- Determinar por medio de resultados que tan eficaz y eficientes aplicar la técnica restaurativa atraumática en odontopediatría.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Caries dental

La caries dental históricamente se ha convertido en una de las enfermedades bacterianas que con mayor constancia ha afectado a las poblaciones humanas y aunque a disminuido en cuanto a prevalencia sigue siendo el mayor problema de salud bucodental del mundo. (Tascón, 2015)

Según (Tascon j. en 2015) dice que: “afecta a una porción de incluso el 60 a 90% de la población escolar y adulta del todo el mundo y la gravedad de que está asociada a factores socioculturales, económico, del ambiente y del comportamiento”

2.2. Tipos de tratamiento en la remoción de caries dental

2.2.1. Tratamiento de remoción químico mecánico

Es un tratamiento donde al ser una alternativa donde se realiza remoción de los tejidos cariados mediante agentes químicos complementada por instrumentación manual. Se hace uso de geles químicos que elimina el tejido cariado. Al realizar este tipo de técnicas se logra una efectividad proteolítica para retirar las fibras de colágeno del tejido cariado generando una mayor potencia antibacteriana y antifúngicas aumentando el poder antiséptico en el tejido cariado. (OD. VELAZCO, 2019)

2.2.2. Tratamiento de Micro abrasión

Este método es una de las alternativas actuales para remover las áreas afectadas e infectadas de piezas dentales donde se utiliza micropartículas de (óxido de aluminio) mezclado con aire para remover tejido caries, donde este se compara con un aire abrasivo que remueve óxidos de acero, eliminando la vibración y el ruido comparado con otras técnicas regulares, se utiliza principalmente en casos de fluorosis, hipoplasia del esmalte o manchas blancas inactivas. (Dra. Johanny D. y col., 2016)

2.2.3. Tratamiento de remoción con laser

El láser es una técnica por medio de una luz de gran magnitud que puede ser capaz de realizar una remoción del tejido cariado de manera selectiva, sin influir al tejido sano. Este tipo de técnicas puede incrementar la resistencia del esmalte al momento de diagnosticar pérdida de sustancia inorgánica en el área del esmalte, donde puede ser capaz de realizar un operatoria adhesiva, sin dolor y sin anestesia. (Dra. Johanny D. y col., 2016)

2.3. Técnica de Restauración Atraumática

Esta Técnica de Restauración Atraumática está orientada a pacientes que habitan en zonas marginadas o de difícil acceso, pacientes pediátricos poco cooperadores, niños pequeños con caries temprana de la niñez y en pacientes con discapacidad dada su condición física o mental. A pesar de todos los avances logrados sobre la caries dental, esta enfermedad continúa siendo el problema más prevalente de la cavidad bucal. La caries dental es un problema de salud pública, incluso en países industrializados donde existen poblaciones que no pueden acceder a regímenes preventivos y a tratamientos. (Horowitz, 1996).

La TRA se ha descrito como un tratamiento definitivo de una sola sesión, donde se remueve la lesión de caries con instrumentos manuales sin el uso de anestesia y sellando la cavidad con materiales adhesivos que liberen flúor como el cemento de ionómero de vidrio. Esta técnica se considera un tratamiento preventivo restaurador, ya que es una intervención mínimamente invasiva que remueve tejido dentario desmineralizado. (Otazú C, 2015)

En la actualidad existen diversas técnicas sobre tratamientos preventivos y restauradores. En zonas, donde no existe suministro de agua y electricidad, el uso de técnicas convencionales para el tratamiento de la caries dental es imposible. Una alternativa de tratamiento desarrollada para el manejo de estas lesiones es la técnica: TRA (Técnica Restaurativa Atraumática). (Aguilar, 2012).

2.3.1. Historia de la Técnica de Restauración Atraumática

Técnica de restauración atraumática se desarrolló dentro del marco del programa de atención primaria de la salud bucal de la Escuela Dental de Dar es Salaam, en la República de Tanzania, África, en respuesta a la necesidad de encontrar un método para preservar los dientes cariados en personas de todas las edades que viven en países en desarrollo y en comunidades menos favorecidas.

La duración lograda se ha estimado en cinco años, según los estudios publicados (18). Intervenciones similares se emprendieron luego en Tailandia (sureste asiático) en 1991, Zimbabwe (África) en 1993 y Pakistán (sur de Asia Central) en 1995 y en China en el año 2001 (19); de igual manera, se han llevado a cabo proyectos de intervención en los que se ha aplicado la técnica de

restauración atraumática en países latinoamericanos como Perú y Ecuador. En la técnica de restauración atraumática, los tejidos cariados.

En el proceso de sellado, a manera de extensión de la técnica de restauración atraumática, los dientes con fosetas y fisuras profundas, así como aquellos con caries incipientes (en el esmalte), se sellan con ionómero de vidrio de alta densidad. A diferencia de los métodos convencionales, la técnica de restauración atraumática es indolora en la mayor parte de los casos, no requiere el uso de equipo odontológico eléctrico y ofrece eficacia a bajo costo

2.3.2. Indicaciones

- La TRA se desarrolló inicialmente para poblaciones de bajos recursos económicos y personas residentes de áreas remotas donde no existan recursos ni equipos adecuados, sin embargo, actualmente también tiene aplicaciones en países industrializados, especialmente para:
- Niños muy pequeños que presentan lesiones iniciales y están siendo introducidos a la salud oral.
- Pacientes que experimentan miedo o ansiedad extrema hacia los procedimientos dentales.
- Pacientes con discapacidad mental y/o física.
- Ancianos y residentes de albergues.
- Pacientes con riesgo alto de caries y que se puedan beneficiar de la TRA.

2.3.3. Ventajas

- Las ventajas de la TRA son:

- El uso de instrumental manual disponible y relativamente económico.
- Un tratamiento biológico que remueve sólo tejido descalcificado, lo que resulta en cavidades pequeñas y se conserva tejido dentario sano.
- La limitación del dolor, minimizando la necesidad de anestesia local.
- Un trabajo simple de control de caries sin la necesidad de uso de piezas de mano.
- La adhesión química del cemento de ionómero de vidrio que reduce la necesidad de eliminar tejido dentario sano para retener el material de restauración.
- La liberación de fluoruro del ionómero, que previene el desarrollo de caries secundaria y probablemente remineraliza dentina careada.
- La combinación de un tratamiento restaurador y preventivo en un solo procedimiento.
- La facilidad de reparar defectos en la restauración.
- El bajo costo. (Otazú C, 2015)

2.3.4. Limitaciones

- Tiempo de restauración con TRA. Los estudios han informado que el más largo fue de 3 años.
- No se garantiza la aceptación técnica del personal de salud bucal.
- Hasta ahora, su uso se ha limitado a lesiones pequeñas o medianas en una sola superficie, debido a la baja resistencia de los materiales existentes.
- Potencial de fatiga de las manos por el uso prolongado de dispositivos portátiles
- Las mezclas de materiales pueden no estar estandarizadas debido a diferentes operadores y situaciones climáticas.

2.3.5. Protocolo clínico en la aplicación de la técnica TRA

La remoción de caries selectiva se establece por medio de la identificación de la dentina reblandecida que es la muestra poca resistencia al momento de realizar la cavidad con la cucharilla de manera que las paredes y el borde cavo superficial deben de estar libres de tejido cariado. (Asociación Latinoamericana de Odontopediatría, 2020).

2.3.5.1. Protocolo clínico:

- 1) Limpieza con torundas de algodón humedecida con agua o profilaxis dental
- 2) Preparación de la cavidad con una remoción selectiva del tejido cariado
- 3) Aislamiento relativo del campo operatorio
- 4) Acondicionamiento de cavidad con ácido poliacrílico de 10 a 15 s
- 5) Lavado y secado de la cavidad con bolitas de algodón
- 6) Colocación de un cemento ionómero de vidrio de alta viscosidad
- 7) Presión digital: realizando una leve presión con el dedo índice untando en la cavidad un poco de vaselina, para de estas maneras llevar el CIV a todas las fosas y fisuras
- 8) Ajuste oclusal de ser necesario
- 9) Protección del CIV con vaselina sólida. (Asociación Latinoamericana de Odontopediatría, 2020)

2.4. Materiales restauradores indicador para la técnica de TRA

(Andrade M. et al.) nos habla que los materiales de restauración más indicados en la técnica de restauración atraumático son materiales cuya viscosidad es alta, presentando así 3,6 gr de polvo

para 1 gr de líquido. Este tipo de materiales como lo son cementos de alta viscosidad como el ionómero de vidrio son indicados en las superficies con cargas masticatorias. Este tipo de materiales debe ser dosificado y manipulado de manera correcta donde su colocación sea cuidadosa.

Los CIV (cementos de ionómero de vidrio) son de los materiales más utilizados por su alta viscosidad.

2.4.1. Cemento de Ionómero de vidrio

Los cementos de ionómero de vidrio se forman mediante una reacción de endurecimiento, entre cristales de vidrio Fluoro aluminio silicato y un líquido, que es una solución acuosa de un ácido poliacrílico, mediante una reacción ácido-básica generalmente aceptada como reacción de fraguado. (Guzmán, 2011)

2.4.1.1. Características

- Sustancias duras al fraguar.
- Baja reacción exotérmica.
- No presentan contracción de polimerización.
- No contienen monómero libre.
- Estabilidad dimensional en humedad relativamente alta.
- Interacción relleno- matriz.
- Adhesión al esmalte y a la dentina.
- Liberación de flúor.

- Sensibilidad temprana a la humedad, requiriendo protección inmediata con barniz después de su colocación. (Craig 1998).

2.5. Aportes de la técnica al control y la prevención de la caries dental

Los estudios in vitro han demostrado una menor colonización y adhesión microbiana en las zonas restauradas con este material, en comparación con otros como la amalgama y la resina compuesta. Estas características implican la inhibición del proceso carioso, en la medida en que impiden la formación y acumulación de placa bacteriana, con el consecuente debilitamiento del material restaurador. (Tascón J. 2015)

2.6. Tratamientos preventivos

Hacen referencia a acciones que tienen la capacidad de que, con vigilancia y seguimiento, pueda prevenirse la aparición de patologías o disminuir su progresión, que en su gravedad requerirán de tratamientos con mayor grado de complejidad, mayor costo, y seguramente con antecedentes de dolor y molestias en el paciente. Dentro de estos podemos mencionar a procedimientos como profilaxis, aplicación de sellantes de fosas y fisuras y también aplicaciones tópicas de flúor, procedimientos que no son invasivos y tampoco generan molestia en el paciente.

2.7. Tratamientos curativos

Es un conjunto de procedimientos que se llevan a cabo con otros parámetros y protocolos, con el fin de aliviar dolor o molestias, esto por medio de procesos higiénicos, utilización de fármacos o procedimientos quirúrgicos, con la finalidad de devolverle al paciente su nivel y calidad de vida erradicando las molestias que estaba presentando. Dentro de este tratamiento se engloban

casi todos los procedimientos que se ofrecen en odontología y sus especialidades como cirugía, endodoncia, rehabilitación oral y otras.

2.8. Importancia de la salud oral preventiva

Un componente importante que complica el propósito de mejorar la salud oral de las poblaciones en Latinoamérica es la cultura curativa que tenemos, en cuanto a todo tipo de enfermedades y con mayor énfasis si nos referimos a la cavidad oral, en lugar de promover un estilo de vida preventivo que llevaría consigo un cambio total en el estilo de vida, mejorando así notablemente su calidad de salud.

2.9. Importancia de la correcta aplicación de la técnica

La capacidad del sellante de penetrar en las fosas y fisuras y retenerse determinará su efectividad en el tratamiento, esto sumado a una buena técnica y a controles periódicos harán más efectivo el tratamiento. El material que se aplique deberá fluir sobre el esmalte que previamente se lo prepara para permitir su mejor adhesión.

Capítulo III

Tipo de investigación

3.1. Tipo De Diseño De Investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo consiste en una revisión bibliográfica de la literatura para establecer la eficacia de la técnica restaurativa atraumática aplicada en odontopediatría. Buscando resumir evidencia científica acerca de los temas tratados.

3.1.1. Inductivo

Partiendo desde la información de la revisión bibliográfica como artículos, en plataformas digitales como: Google académico, Puede, Scielo, y diversos repositorios universitarios, que estén relacionadas con la directa con la técnica restaurativa atraumática y la eficacia aplicada en odontopediatría

3.1.2. Teórica

La presente investigación es teórica por que estará basada y apoyada de manera científica a través de consultas de internet. Es una investigación que está basada en revisión de teoría que sus partes o aspectos están para comprobarla, validarla, verificarla, cuestionar la o impugnarla de manera que se pueda debatir o refutar.

3.1.3. Plan de análisis.

Los resultados de las investigaciones deben ser pacientes infantiles que presenten caries que fueron eliminadas con el tratamiento restaurador atraumático, para poder evaluar la eficacia

de la técnica aplicada en odontopediatría. Se enfocará en investigaciones que hablen únicamente de la técnica restaurativa atraumática de manera que sirva para analizar la información de manera que se realizó una tabla para responder los objetivos de la investigación.

Los resultados de las investigaciones se realizan en tablas descriptivas para mejorar el entendimiento de estas.

3.2. Operacionalización de las variables

Elaborado por: Cedeño Olivo Jael					
TEMA: “EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO EN LA REMOCIÓN DE CARIES APLICADA EN ODONTOPEDIATRIA”					
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	CLASIFICACIÓN	INDICADORES
¿Cuál es la efectividad del tratamiento restaurador atraumático en la remoción de caries dental?	General	Dependiente			
	Analizar la eficacia del tratamiento restaurador atraumático por medio de revisión bibliográfica para conocer sobre los beneficios al aplicar esta técnica en odontopediatría.	Técnica restaurativa atraumática	Es una técnica que está enfocada en remover una lesión de caries con instrumentos manuales sin el uso de anestesia obturando la cavidad cementos de ionómero de vidrio.	Cualitativa	Ansiedad del paciente pediátrico. Falta de servicios eléctricos. Población sin acceso de tratamientos odontológicos.
	Específicos	Independiente			
	<ul style="list-style-type: none"> •Identificar los beneficios aplicados en odontopediatría al aplicar la técnica restaurativa atraumática. •Establecer comparaciones entre el tratamiento restaurador atraumático y otras técnicas convencionales aplicadas en la eliminación de la caries por medio de revisión bibliográfica. 	Caries	Es una enfermedad dental bacteriana que ocasiona daño irreversible en las piezas dentales.	Cualitativa	Caries de esmalte. Caries de dentina. Caries de primera infancia.

	<ul style="list-style-type: none">•Determinar por medio de resultados que tan eficaz y eficientes aplicar la técnica restaurativa atraumática en odontopediatría.				
--	---	--	--	--	--

Capítulo IV

4.1. Resultados

AUTOR Y AÑO	TITULO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSIONES
(Jorge Tascón,2015)	Restauración atraumática para el control de la caries dental: historia, características y aportes de la técnica	Por medio de recopilación de otras investigaciones	<p>Estudios que abarcan un tiempo breve señalan cifras de buenos resultados de 80 a 95% en la restauración de cavidades de una sola superficie en las clases I y V, de 55 a 75% en la clase II, y de 32 a 55% en las clases III y IV.</p> <p>Holmgren y Lo (2001) señalaron que el éxito de la técnica, a dos años y medio de haberse aplicado en una población preescolar china, fue de 75% en cavidades con clasificación de Black (35) I y V y de 27,5% en aquellas con más de una superficie o compuestas.</p>	<p>En comparación con los métodos convencionales, la técnica de restauración atraumática encuentra mayor aceptación entre la población infantil y adolescente, por cuanto genera menos estrés y ansiedad, gracias a que evita el uso de la pieza de mano y a que la eliminación del tejido cariado no suele requerir anestesia dada la eficacia de esta técnica, parece muy recomendable su aplicación en poblaciones de escasos recursos que habitan en zonas con acceso limitado a los servicios de salud, y en personas o poblaciones que no están protegidas por los sistemas de seguridad social o de salud pública.</p>

(Maria L. de Andrade Massara, et al, 2011)	Tratamiento Restaurador Atraumático (TRA)	La presente investigación fue elaborada por medio de una búsqueda de datos en PUBMED y Cochrane	En el estudio en dientes primarios principalmente en cavidades oclusoproximales, el índice de éxito es menos, siendo que la duración de los dientes primarios varia de 50 % al 65% en unos años esa menor tasa de éxito está relacionado a otros factores como: la falta de remoción de tejido cariado, la inserción incorrecta del material restaurados, la contaminación de campo, la mala colocación de materiales tales como la cuña de madera y matriz. Una revisión sistemática afirmo que al evaluar otros materiales restauradores como el CIV en dos superficies oclusoproximales de dientes deciduos presentaron una longevidad superior	TRA, abordaje reconocido por la OMS desde 1994, recomendada por la actual política nacional de salud bucal y por la Odontopediatría, se constituye una alternativa de trabajo en la atención básica, con el objetivo de minimizar la infección bucal en poblaciones con alta prevalencia de la enfermedad caries.
(Frencken, J. 2017)	Tratamiento restaurador atraumático y odontología mínima intervención	La base de estudios fue en base a resultados de supervivencia de la restauración TRA evaluado de acuerdo con	La tasa media anual de fracaso de las restauraciones ART de superficie única y superficie múltiple en	ART usando HVGIC se puede usar de manera segura en cavidades de una sola superficie en dientes

		<p>los criterios de restauración de los servicios de Salud Pública de los Estados Unidos y Federación Internacional de Dentaire.</p>	<p>molares primarios durante 3 años fue del 5 % y el 17 %, respectivamente. La tasa media anual de fracaso de las restauraciones ART de una sola superficie en dientes posteriores primarios utilizando ionómeros de vidrio de alta viscosidad durante los primeros 5 años fue del 4 %. Muy pocos estudios han investigado la supervivencia de las restauraciones ART en cavidades de superficies múltiples en dientes permanentes, lo que significa que no se puede sacar ninguna conclusión con respecto a este tema.</p>	<p>posteriores temporales y permanentes ART usando HVGIC no se puede usar de forma rutinaria en cavidades de múltiples superficies en dientes posteriores primarios</p>
<p>(Jonathan R. Garbin y col, 2021)</p>	<p>Tratamiento restaurador atraumático de restauraciones realizadas en diferentes entornos: revisión sistemática y metaanálisis</p>	<p>La presente investigación se realizó por medio de búsquedas en PubMed/Medline, Scopus, Web of science y bases de datos Open Grey Hasta abril del 2020</p>	<p>Inicialmente, se analizaron los datos de catorce estudios que evaluaban la tasa de supervivencia de la técnica oclusal de la ART oclusal en dientes primarios con 12 meses de seguimiento. En el análisis global, se obtuvo una proporción agrupada</p>	<p>El ART es un enfoque factible para los dientes primarios y permanentes en entornos clínicos o de campo. Es esencial destacar que esta conclusión se basa en una comparación ingenua, y debe tenerse en cuenta el alto riesgo de sesgo de los</p>

			<p>de supervivencia del 84% (IC del 95%: 77 a 90). En otro estudio Se analizaron los datos de quince estudios que evaluaban la tasa de supervivencia del tratamiento tradicional en dientes primarios con más de dos superficies se analizaron cuando se consideraron los 12 meses de seguimiento. Se obtuvo una proporción agrupada de supervivencia del 58% (IC del 95%: 47 a 70) cuando se consideraron los 36 meses de seguimiento, se analizaron los datos de tres estudios que evaluaban la de supervivencia de las ART oclusales en dientes primarios. En el análisis global, se obtuvo una proporción conjunta proporción de la tasa de supervivencia del 70% (IC del 95%: 38 a 100)</p>	<p>estudios primarios de sesgo de los estudios primarios.</p>
--	--	--	--	---

<p>(Ana Lúcia Vollúa y col, 2019)</p>	<p>Eficacia del fluoruro de diamina de plata al 30% comparado con el tratamiento restaurador atraumático tratamiento restaurador atraumático en la detención de la caries en molares primarios de niños en edad preescolar: Un ensayo clínico controlado y aleatorio de 12 meses de duración</p>		<p>Esta investigación fue por medio de la evaluación de niños de 2 a 5 años con lesiones de caries activas en la superficie oclusal de molares primarios fueron asignados aleatoriamente al grupo de prueba (SDF) o al grupo de control (tratamiento restaurador atraumático/Sesenta y ocho pacientes con una edad media de 3,62 (1,07) años fueron se distribuyeron en el grupo SDF (n = 34) o en el grupo de control - ART (n = 34). Por tanto, sesenta y siete niños con 117 dientes elegibles recibieron tratamiento y completaron el seguimiento de 3 meses (100,0%), mientras que a los 12 meses de seguimiento se evaluaron 56 niños y 107 dientes evaluados. Hubo un cambio positivo o ningún cambio en el 71,4%</p>	<p>Se observó una tasa similar de detención de la caries de la dentina en ambos grupos SDF y ART. No se verificaron diferencias en cuanto a la ansiedad, los eventos adversos entre SDF y ART. El tratamiento restaurativo atraumático debería elegirse como opción de tratamiento, al menos en situaciones donde el acceso al tratamiento es bastante difícil.</p>
---------------------------------------	--	--	--	---

			En los niños con tratamiento atraumático restaurativo respectivamente	
(Helena Pfeffer, 2020)	Tratamiento restaurador atraumático en el control de caries en escolares de una ciudad del oeste de Paraná	Se trata de un estudio transversal, que consiste en el examen clínico de las condiciones de salud bucal y TRA, en niños de 4 a 12 años, participantes del proyecto de extensión Tratamiento Restaurador Atraumático en el Control de Caries en escolares de Cascavel Velho	Participaron 158 niños y la mayoría no fueron indicados para Tratamiento Restaurador Atraumático (67,84%). En la dentición temporal, el promedio de caries, con extracción y obturaciones indicadas, fue de 4,77. En caries perdidas y obturadas por dientes permanentes la media fue de 0,41. Los tratamientos en orden descendente fueron: restauración de 1 superficie (46,50%), 2 o más (24,04%), tratamiento pulpar (6,01%), extracción (5,46%) y 17,49% de los casos sin información.	El desarrollo de este tipo de investigaciones es de suma importancia, especialmente en zonas de alta vulnerabilidad social y, motivando a los escolares a cambiar hábitos, promover el autocuidado, fomentar hábitos saludables de higiene bucal y, a través de ello, convertirlos en multiplicadores de este conocimiento en su ambiente familiar. El TRA realizado en un ambiente escolar aumenta la cobertura de los servicios restauradores, promoviendo restauraciones atraumáticas, ayudando a controlar y prevenir la caries.
(Lais Asakawa y col, 2017)	Tratamiento Restaurador Atraumático (TRA) una visión contemporánea	Se realizó una revisión sistemática de la producción científica sobre el tema, en el período de 2000 a 2015,	El TRA fue desarrollado para ser utilizado en dientes deciduos y permanentes, pero su uso está contraindicado en	Según lo revisado en la literatura, el tratamiento restaurador atraumático es una técnica de mínima intervención en

		por medio de las bases de datos nacionales e internacionales, PubMed, Scielo, Medline, LILACS y EBSCO.	caries grandes, debería estar contraindicado en caries clase III y IV en dientes deciduos, ya que indica un 86% de fracasos durante el primer año.	odontología, en línea con los principios de promoción de la salud oral (educación y prevención) su hueso es muy relevante en casos de pacientes con capacidades especiales y odontopediatría, cuyos pacientes a veces sienten miedo o ansiedad ante el tratamiento convencional, de manera que se vuelve una alternativa segura, atraumática, eficaz y de bajo costo
(Arun K. Simon, 2015)	¿El tratamiento restaurador atraumático reduce la ansiedad dental en los niños? Una revisión sistemática y metaanálisis	Las bases de datos buscadas incluyeron PubMed, Google Scholar y el Registro de Ensayos del Grupo Cochrane de Salud Oral.	La revisión se realizó y se informó de acuerdo con las pautas proporcionadas por la Colaboración Cochrane. Entre 416 estudios recuperados a través de la búsqueda bibliográfica, seis estudios cumplieron con los criterios de inclusión. Debido a la falta de datos, solo se incluyeron tres estudios para el metaanálisis con el software RevMan (Review Manager, versión 5.3; The Cochrane Collaboration,	El tratamiento restaurador atraumático no fue más beneficioso para reducir la ansiedad dental entre los pacientes dentales pediátricos. los hallazgos son relevantes en el campo de la práctica clínica odontología en el manejo del paciente pediátrico ansioso.

			Copenhague, 2014). Los datos agrupados del metaanálisis (diferencia de medias estandarizada - 2,12 [intervalo de confianza del 95 %: - 4,52; 0,27]) no lograron mostrar ninguna diferencia entre el grupo de TAR y el grupo de tratamiento convencional.	
(Mojtaba dorri, 2017)	Tratamiento restaurador atraumático versus tratamiento restaurador convencional para el manejo de la caries dental	El especialista en información de Cochrane Oral Health, Cochrane Oral Health, el Registro central de ensayos controlados de Cochrane (CENTRAL) (Biblioteca Cochrane, Número 1), MEDLINE Ovid, Embase Ovid Biblioteca Virtual en Salud LILACS BIREME, Biblioteca Virtual en Salud BBO BIREME (Bibliografía Brasileira de Odontología; 1986 al 22 de febrero 2017 Organización Mundial de la Salud.	En el presente estudio incluyó un total de 15 estudios elegibles que asignaron al azar a 3760 participantes. La edad de los participantes en los estudios varió de 3 a 101 años, con una media de 25,42 años. El 48% de los participantes eran hombres. Todos los estudios incluidos se publicaron entre 2002 y 2016.	Se requieren ECA bien diseñados que informen sobre el fracaso de la restauración en puntos temporales clínicamente significativos, así como los resultados informados por los participantes, como el dolor y la incomodidad. Debido a los posibles efectos de confusión del uso de diferentes materiales dentales, se necesita un cuerpo sólido de evidencia sobre los efectos del TRA en comparación con el tratamiento convencional que usa el mismo material de restauración.

(M. I. SORIANO-BLANCO, 2019)	Impacto de la distracción audiovisual en el tratamiento restaurador atraumático en niños: estudio piloto	Se trata de un estudio prospectivo aleatorizado controlado, llevado a cabo desde septiembre de 2018 hasta mayo 2019. Los pacientes se dividieron de forma aleatoria mediante un programa informático en dos grupos que recibieron el mismo tratamiento dental mediante la técnica de ART.	Se ha realizado un estudio piloto sobre un total, de 20 niños con necesidad de tratamiento restaurador mediante ART. Se han establecido dos grupos: grupo control (n = 10) y grupo estudio (n = 10), donde se realiza el tratamiento con el sistema ICNOS desde la primera visita. Para valorar la ansiedad y estrés en el niño se ha empleado la escala FIS y la escala FLACC además de la frecuencia cardiaca y nivel de saturación. Se ha observado un descenso en los valores de ansiedad y frecuencia cardiaca ($p < 0,001$) entre los niños que han empleado el sistema ICNOS durante el tratamiento dental.	El empleo de sistemas de distracción audiovisual para el tratamiento con ART en niños de 6-9 años permite una reducción en los niveles de ansiedad y frecuencia cardiaca
(Antonio Armando Aguirre Aguilar, 2012)	La práctica restaurativa atraumática: una alternativa dental bien recibida por los niños	En el presente trabajo se decidió utilizar materiales de restauración en cada una de las técnicas acordes a sus posibles	De los 30 niños y niñas seleccionados para el estudio, la mitad fueron sometidos a la PRAT y restauración con cemento de ionómero de vidrio y	En la presente investigación se llega a la conclusión de que, gracias a la revisión de la literatura, donde se afirma que el tratamiento atraumático restaurativo es

		<p>aplicaciones en salud pública con enfoque en pacientes pediátricos</p>	<p>la otra mitad fueron tratados con el MT y restauración con amalgama. Los parámetros de análisis fueron los tiempos necesarios para remover el tejido cariado y el procedimiento operatorio total, el costo total del procedimiento, la manifestación de dolor y el comportamiento del paciente durante el tratamiento. Los resultados indicaron que la PRAT es una muy buena alternativa por su bajo costo y aceptación por parte de los niños.</p>	<p>una buena alternativa para el control sobre el dolor del paciente cuando está en el sillón del dentista podría ser el responsable directo del comportamiento del paciente durante la atención</p>
--	--	---	--	--

Capítulo V

Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo principal analizar artículos científicos por medio de una revisión bibliográfica conocer sobre los beneficios al aplicarla en odontopediatría, lo cual fue necesarios el análisis de diferentes estudios e investigaciones, relacionadas con la eficacia del tratamiento restaurador atraumático aplicada en dentición primarios.

Según (María L. Andrade et al, 2011) en estudios de dientes primarios que se realizó en cavidad ocluso proximales se afirma que el índice de éxito fue menos, ya que fue de 50 a 60% en un año, pero estaba relacionada con otro tipo de factores como la falta de remoción de tejido cariado, la inserción incorrecta, el material restaurador y la contaminación de campo o la mala colocación de materiales. Coincidiendo con (L. Asakawa y col, 2017) se realizó una revisión sistemática donde afirma que el 86% del fracaso durante el primer año, de manera que según esta revisión contraindica este tipo de técnica en caries clase III y IV en dientes deciduos.

Por otra parte (Tascón, en 2015) donde los estudios abarcaron buenos resultados don el 80 al 95% de la restauración de una sola superficie dieron mayor tasa de éxito en restauración de clase I y V, de 55 a 75% en clase II y a 32 a 55 % en clases III y IV. De manera que en el análisis de 14 estudios en la investigación de (Jonathan R, 2021) se evalúa la supervivencia del tratamiento restaurador atraumático en dientes primarios donde se realizó seguimiento de 12 meses en la cual se obtuvo una proporción de éxito del 84% a diferencia de los dientes primarios que tenían multisuperficie en la cual su supervivencia fue del 58% en dientes primarios.

En cuanto a la eficacia al momento del manejo del paciente pediátrico según (M.L. Soriano Blanco, 2019) se realizó un estudio con un total de 20 niños que se aplicó el tratamiento restaurador atraumático donde se usó para evaluar la ansiedad y estrés donde se observó un descenso de los valores de ansiedad y frecuencia cardiaca de esta manera se puede realizar este tipo de tratamiento facilitando el del paciente pediátrico y realizar de manera correcta este tipo de técnicas. Sin embargo (Antonio A. 2012) en un estudio de 30 niños la mitad de estos fueron rehabilitados con cemento de ionómero de vidrio y la otra mitad fueron tratados con el MT donde los niños reaccionaron de manera positiva al dolor y el comportamiento del paciente durante el tratamiento.

Conclusiones

El tratamiento restaurativo a traumático es uno de los tratamientos que son parte de la odontología mínimamente invasiva en la cavidad y conserva los tejidos dentarios, ya que no necesita anestesia va a disminuir el dolor y el trauma psicológico que afecta principalmente a los niños al iniciar sus tratamientos odontológicos de los cuales vuelve un procedimiento amistoso principalmente en la infancia.

Este tipo de restauraciones o tratamiento según autores dentro de la investigación ellos afirman que es un tratamiento accesible para todos los grupos de la población, y de esta manera se podría hacer en diferentes áreas remotas donde no sea accesible un tratamiento con turbina siendo así la simplificación del control de infección, ya que se podrían limpiar y esterilizar más fácilmente a diferencia de las piezas de mano.

Se concluyo que el tratamiento restaurador atraumático en investigaciones de algunos artículos, que afirman que este presenta mayor efectivas y éxitos en cavidades de caries clase 1 y 11 frente a otros tratamientos tradicionales, que estuvieron aplicados en dientes primarios en niños que principalmente en un gran porcentaje estos afirman que se disminuyó el estrés y la ansiedad a diferente del tratamiento tradicional rotario.

Recomendaciones

Desarrollar diseños cuantitativos y cualitativos que profundicen valoración numérica o características específicas que nos muestren la eficacia influyendo otros factores externos que influye en la técnica atraumática restaurativa y sobre todo que sea enfocado en odontología pediátrica.

Crear iniciativa de investigación donde se pueda conocer más sobre el tratamiento restaurador atraumático de manera que esta pueda ser aplicada en lugares donde se encuentren sin acceso a recursos eléctricos , donde sistemas rotatorios muestran una desventaja frente a una tratamientos restaurador a traumática por el cual este pueda llegar a población de bajos recursos y a niños que no estén adaptados a la consulta odontológica, de manera que disminuya el estrés y la ansiedad al momento de realizar un tratamiento restaurador a traumático.

Bibliografía:

Afnan M. Saber, A. A.-H. (2019). Tratamiento restaurador atraumático y restauración terapéutica provisional: una revisión de la literatura. *Revista de odontología* , 28.

Aleska R. de Guzmán. (2011). Evaluación clínica de un ionómero de vidrio modificado en odontopediatría. *Acta odontologica Venezolana* , 39.

Ana Lúcia Vollúa, G. F.-G. (2019). Efiacia del Fluoruro de diamina de plata al 30% en comparacion con el tratamiento restaurador atraumatico en la detencion de la caries dentinaria en molares primarios de niños en edad preescolar: un ensayo clinico controlado aleatorio paralelo de 12 mese. *Journal of Dentistry*.

Antonio Armando Aguirre Aguilar, T. E. (2012). La práctica restaurativa atraumática: una alternativa dental bien recibida ppor los niños . *Revista Panamerica de salud publica* , 148-52.

Antonio Armando Aguirre Aguilar, T. E.-F. (2012). La práctica restaurativa atraumática: una alternativa dental bien recibida por los niños . *Revista Panamerica Salud Publica* , 148-52.

Arun K. Simon, T. V. (2015). ¿El tratamiento restaurador atraumático reduce la ansiedad dental en los niños? Una revisión sistemática y metanálisis. *Eurepean Journal of Dentistry*, 304-309.

Arun K. Simon, T. V. (2015). ¿El tratamiento restaurador atraumático reduce la ansiedad dental en los niños? Una revisión sistemática y metanálisis. *European Journal of Dentistry*, 304-309.

Asociación Latinoamericana de Odontopediatría. (2020). Tratamiento de la enfermedad de caries en época de covid-19: protocolos clinicos para el control de aerosoles. *Tratamiento de la enfermedad de caries en época de*, 1-8.

Asociación Latinoamericana de Odontopediatría. (2020). Tratamiento de la enfermedad de caries en época de COVID-19: protocolos clínicos para el control de aerosoles. *Revista de Latinoamericana de Odontopediatría*, 1-28.

C, C. A. (1994). Ionómeros de Vidrio: Utilidad en Odontopediatría . *Revista de la Facultad de odontologia* , 67-73.

Cecília Holanda de Figueiredo, F. A. (2014). Tratamiento restaurador Atraumatico : Evaluacion de su viabilidad como estrategia para el control de cariel dental en la sanidad publica . *Revista Brasileira em Promoção da saúde* , 17.

Cheila Souza Coelho, M. C. (2020). Evolución de la técnica odontológica del tratamiento restaurador atraumático. *Research, Society and Development*, 1-11.

Dra. Johany Duque de Estrada Riverón, D. I.-G. (2016). Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. *Revista Cubana de Estomatologia* .

Duque de Estrada Riverón Johany, H.-G. F. (2006). Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. *Revista Cubana Estomatologica*, 43.

Frencken, J. (2017). Tratamiento restaurador atraumático y odontología de mínima intervención. *El diario dental Britanico* , 183-189.

Gordan, I. A. (1999). Una revision del tratamiento restaurador atraumatico . *Diario Internacional Dental* , 127-131.

Guzmán, A. R. (2011). Evaluación clínica de un ionómero de vidrio modificado en odontopediatría. *Revista Acta Odontologica Venezolana* .

Helena Pfeffer, G. N. (2020). Tratamiento restaurador atraumático en el control de caries en escolares de una ciudad del oeste de Paraná. *Redalyc*.

Jonathan Rafael Garbim, C. M. (2021). Tratamiento restaurador atraumático realizado en diferentes entornos: revisión sistemática y meta-análisis. *Australian Dental Journal*, 430-443.

Katia Luz Medina Calderón, F. d. (2022). Supervivencia de restauraciones con tratamiento restaurador atraumático en niños menores de 6 años. *Revista de odontopediatria latinoamericana* , 11.

Lais Asakawa, L. C. (2017). Tratamiento Restaurador Atraumatico: Una Visión Contemporanea . *Revista Uningá* , 29.

M. I. SORIANO-BLANCO, Y. M.-B.-M.-S.-C. (2019). Impacto de la distracción audiovisual en el tratamiento restaurador. *Odontologia Pediatrica* , 179-191.

M. I. SORIANO-BLANCO, Y. M.-B.-M.-S.-C.-R. (2019). Impacto de la distracción audiovisual en el tratamiento restaurador atraumatico en niños: estudio piloto. *Odontologia Pediatrica* , 179-191.

Massoni, A., Pessoa, C., & Oliveira, A. (2016). Tratamiento restaurador atraumático e sua aplicação na saúde pública. *Revista Odontologica UNESP*, 201-207.

Mojtaba Dorri, A. c.-Z. (2017). Tratamiento restaurador atraumático versus tratamiento restaurador convencional para el manejo de la caries dental. *Revista Cochrane Library* .

Mojtaba dorri, M. J.-Z. (2017). Tratamiento restaurador atraumático versus tratamiento restaurador convencional para el manejo de la caries dental. *National Library of Medicine*, 12.

OD. VELAZCO, M. (2019). Tratamiento químico-mecánico de la caries dental . *Facultad de odontologia* , 31-37.

Rocio Meza Salcedo, A. P. (2020). Giomeros en Odontopediatría. Revisión narrativa. *Odontologia Sanmarquina* , 445-449.

Sorely C. Bello, L. F. (2018). Tratamiento restaurador atraumático como una herramienta de la odontología simplificada - Revisión bibliográfica. *Acta Odontologica Venezolana* .

Tascón, J. (2015). Restauración atraumática para el control de la caries dental: historia, características y aportes de la técnica. *Revista Panamericana de Salud Pública* , 17.

Tascón, J. (2015). Restauración atraumática para el control de la caries dental: historia, características y aportes de la técnica . *Revista Panamericana Salud Publica*, 110-5.

U Tonmukayakul, F. ,. (2021). Análisis de costo-efectividad del tratamiento restaurador atraumático para el manejo de la caries de la primera infancia: modelado de microsimulación. *National Library of Medicine* , 63-70.