



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**“EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS  
ODONTOLÓGICOS PREVENTIVOS, UNACH 2019”**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Odontólogo

**Autor:** Bárbara Cristina Espín Viera

**Tutora:** Dra. Paola Paredes

**Riobamba – Ecuador**

**2021**

## PÁGINA DE REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación: “EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS PREVENTIVOS, UNACH 2019”, presentado por Bárbara Cristina Espín Viera y dirigida por la Dra. Paola Paredes Chinizaca, una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, escrito en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto:

Dra. Paola Paredes

**TUTORA**



Firma

Dra. Marcela Quisigûña

**Miembro del Tribunal**



Firma

Dra. Olga Fuenmayor

**Miembro del Tribunal**



Firma

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

Yo, Dra. Paola Natalí Paredes Chinizaca, tutora del proyecto de investigación de título: **“Evaluación de la aplicación de tratamientos odontológicos preventivos, UNACH 2019”** realizado por la Srta. Bárbara Cristina Espín Viera, certifico que este trabajo ha sido planificado y ejecutado bajo mi dirección y supervisión, por tanto, al haber cumplido con los requisitos establecidos por la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Nacional de Chimborazo, autorizo su presentación, sustentación y defensa del resultado investigativo ante el tribunal designado para tal efecto.



Dra. Paola Natalí Paredes Chinizaca

**DOCENTE TUTORA**

## **AUTORÍA**

Yo, Bárbara Cristina Espín Viera, portador de la cedula de ciudadanía número 1804327482, por medio del presente documento certifico que el contenido de este proyecto de investigación es de mi autoría, por lo que eximo expresamente a la Universidad Nacional de Chimborazo y a sus representantes jurídicos de posibles acciones legales por el contenido de esta. De igual manera, autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo para que realice la digitalización y difusión pública de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

*Bárbara Espín*

Bárbara Cristina Espín Viera

C.I. 1804327482

**ESTUDIANTE UNACH**

## **AGRADECIMIENTO**

A mi querida Universidad Nacional de Chimborazo por darme la oportunidad de formar parte de tan prestigiosa institución, por ser el alma mater de sabiduría, conocimiento y ayudarme a desarrollar todas mis capacidades y habilidades. Agradezco infinitamente a mi tutora la Dra. Paola Paredes quien ha sido el pilar fundamental durante el desarrollo de este trabajo, gracias a su dedicación, paciencia y entrega a su profesión hoy puedo culminar esta etapa de mi vida. Gracias también a todos los docentes que hacen parte de esta formación académica, me llevo los mejores recuerdos y los conocimientos más vastos de ustedes.

Bárbara Cristina Espín Viera

## DEDICATORIA

Este trabajo que ha conllevado horas de dedicación y esfuerzo, pero sobre todo mucha pasión y entrega, se lo dedico a mi amada familia. A mis grandes amores mi papi José y mi hija Emilia, han sido mi motor y la fuerza que a diario se necesita para poder inyectarse de energía y seguir cuando el camino se va poniendo difícil, sin ellos nada de esto habría sido posible ni tendría algún sentido. Mi mami María Cristina, ella que con su carácter fuerte y su corazón tan noble me ha enseñado a que en la vida no has hecho lo suficiente si aún no ayudas a quien necesita de ti, Dios pone en tus manos ciertas habilidades que deben ser retribuidas a él con la acción de servicio social, es ella mi fuente de inspiración. A Camila mi hermosa hermana, quien me conoce perfectamente, mi mejor amiga, mi confidente y mi apoyo, quien siempre tuvo solo palabras de aliento para que yo no me rindiera, siempre recordándome lo mucho que quería cumplir este sueño y aquí estoy, gracias a ti. Mi amada e incondicional tía Pía la que nunca me dijo no a nada, un apoyo indiscutible en este proceso, mi primera maestra, los mejores recuerdos. Mi querido amigo Juan José que, aunque este lejos en estos momentos, no deja de llevarse protagonismo en esta etapa final, sin ti literalmente nada de esto habría sido posible. Siempre dudamos al empezar un nuevo camino por lo difícil que puede llegar a ser, pero cuando más luz necesitas Dios te pone en el camino las personas correctas, gracias Cris por ser, además de una amiga incondicional, mi guía y sobre todo por animarme siempre que algo anda mal. A mis dos amadas amigas Daya y Emi, mis compañeras de aventura, locura, tristeza y alegrías, sin ustedes el camino habría sido mucho más difícil de lo que fue, pero le agradezco a la vida por ponerlas a mi lado, gracias chicas por todo su amor durante este tiempo hoy terminamos una etapa tan anhelada y que solo ustedes entienden cuanto a costado obtenerla, son mi apoyo, mi fuerza y también mi familia de corazón.

Bárbara Cristina Espín Viera

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
3. JUSTIFICACIÓN .....	5
4. OBJETIVOS .....	7
4.1. Objetivo general.....	7
4.2. Objetivos específicos.....	7
5. MARCO TEÓRICO.....	8
5.1. Morfología del primer molar inferior permanente .....	8
5.1.2 Anatomía de fosas y fisuras .....	8
5.2 Salud Oral Preventiva.....	9
5.3 Importancia de la Salud Oral preventiva .....	9
5.4 Tipos de tratamientos .....	10
5.4.1 Tratamientos preventivos .....	10
5.4.2 Tratamientos curativos .....	11
5.5 Tipos de tratamientos preventivos .....	11
5.5.1 Flúor sistémico y flúor tópico .....	11
5.5.2 Sellantes de fosas y fisuras .....	11
5.5.2.1 Sellantes a base de resina.....	12
5.5.2.2 Sellantes a base de ionómero de vidrio .....	13
5.5.3 Propiedades de los sellantes.....	14
5.5.4 Indicaciones .....	14
5.5.5 Contraindicaciones .....	15
5.6 Técnicas de aplicación de sellantes de fosas y fisuras .....	15
5.6.1 Técnica adhesiva convencional.....	15
5.6.1.1 Protocolo de Aplicación del sellante con técnica Adhesiva .....	15

5.6.2 Técnica Restaurativa Atraumática (ART) .....	16
5.6.2.1 Protocolo de aplicación de sellantes con Técnica ART .....	17
5.6.3 Importancia de la correcta aplicación de la técnica .....	17
6. METODOLOGÍA .....	19
6.1 Tipo de investigación .....	19
6.2 Diseño de la investigación .....	19
6.3 Población de estudio .....	19
6.4 Muestra.....	19
6.7 Técnicas e instrumentos .....	20
6.8 Cuestiones éticas .....	20
6.10 Operacionalización de las variables .....	21
7 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	22
8 DISCUSIÓN .....	27
9 CONCLUSIONES .....	30
10 RECOMENDACIONES .....	32
11 BIBLIOGRAFÍA .....	33
12 ANEXOS .....	38



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1. Caracterización de la muestra de estudio por género y edad .....	19
Tabla Nro. 2. Variable Independiente .....	21
Tabla Nro. 3. Variable Dependiente .....	21
Tabla Nro. 4. Evaluación del estado de sellante según técnica aplicada.....	22
Tabla Nro. 5. Identificación de la presencia o ausencia de caries dental asociada a la aplicación de sellantes bajo diferentes técnicas .....	23
Tabla Nro. 6. Análisis de presencia o ausencia de caries según el estado del sellante bajo la aplicación con diferentes técnicas.....	23
Tabla Nro. 7. Análisis de efectividad del tipo de sellante bajo diferentes técnicas aplicadas según el grupo etario clasificados en la muestra de estudio. ....	24
Tabla Nro. 8. Análisis de asociación estadística entre las variables y técnicas de aplicación de los sellantes .....	26

## RESUMEN

Esta investigación se enfocó en evaluar la aplicación de sellantes de fosas y fisuras colocados en un programa de promoción y prevención de la salud oral de la Universidad Nacional de Chimborazo. Se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo, de corte transversal. Como técnicas de recolección de datos se aplicó la observación y como instrumentos la historia clínica y una ficha de registro de evaluación de sellantes, de las cuales se obtuvo los datos necesarios para responder a los objetivos planteados. La población de estudio estuvo delimitada por 130 pacientes pediátricos de la Unidad Educativa Javier Sáenz, en edades comprendidas entre 6 y 12 años, de la cual se tomó una muestra de 109 pacientes seleccionados bajo criterios de inclusión y exclusión. Los resultados que se observaron indicaron que la aplicación de sellantes con técnicas ART y adhesiva resulta un tratamiento preventivo innegablemente favorable, sin embargo, se pudo observar la superioridad de uno de los materiales antes evaluado, en el estudio se determinó una asociación directa entre el estado del sellante y la técnica aplicada ( $p=0,014$ ) y se determinó la no asociación entre la presencia o ausencia de caries y la técnica aplicada ( $p=0,68$ ). Con estos datos se pudo determinar la importancia de su aplicación y sobre todo de un control continuo al tratamiento para poder garantizar resultados exitosos con mayor tiempo de retención en el diente y cumpliendo su función preventiva de caries dental.

**Palabras clave:** Sellantes, Odontopediatría, Tratamiento preventivo, Retención, Caries dental.

## ABSTRACT

This research focused on evaluating the effectiveness of the application of pits and fissure sealants placed in an oral health promotion and prevention program at the National University of Chimborazo. A descriptive, cross-sectional, observational study carried out it. Observation applied as data collection techniques and clinical history and a sealant evaluation record sheet used as instruments, from which the necessary data obtained to respond to the objectives set. The study population delimited by 130 pediatric patients from the Javier Saenz Educational Unit, aged between 6 and 12 years, from which a sample of 109 patients selected under inclusion and exclusion criteria taken. The results indicated that the application of sealants with ART and adhesive techniques is an undeniably effective preventive treatment, however, the superiority of one of the materials previously evaluated could be observed, in the study a direct association determined between the state of the sealant and the applied technique ( $p = 0.14$ ) and the non-association between the presence or absence of caries and the applied technique determined ( $p = 0.68$ ). With these data it was possible to determine the importance of its application and above all of a continuous control of the treatment in order to guarantee successful results with longer retention time in the tooth and fulfilling its preventive function of dental caries.

**Keywords:** Sealants, Pediatric dentistry, Preventive treatment, Retention, Dental caries.

Reviewed by: Mgs. Maritza Chávez Aguagallo  
**ENGLISH PROFESSOR**  
c.c. 0602232324

# 1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación aborda la temática sobre evaluación de los tratamientos preventivos aplicados en pacientes pediátricos. Los dientes sanos temporales o definitivos representan un factor muy importante para el desarrollo de varias funciones fisiológicas del ser humano como son la fonación, masticación; la pérdida temprana de estos órganos dentarios puede acarrear un amplio número de problemas posteriores que irán apareciendo con el desarrollo del niño<sup>(1)</sup>. Es por ello por lo que la preservación de una estructura dentaria es de vital importancia para mantener una boca saludable en un medio equilibrado.

A partir de lo antes mencionado, se puede indicar que los tratamientos preventivos son una posible solución para mitigar la caries dental. Este tipo de tratamiento es considerado como una de las estrategias principales para enfrentar esta patología en edades tempranas<sup>(2)</sup>, en donde las piezas dentales están expuestas o son más propensas a desarrollar caries por diversos factores como mala higiene bucal o una dieta altamente cariogénica.

Los tratamientos preventivos en Odontología tienen como característica principal el reducir la incidencia, prevalencia y la gravedad de la caries dental, para ello se tiene a disposición del profesional varios materiales que intentan cumplir con esta función, como el flúor y los sellantes a base de ionómero y de resina, que se usarán según criterios diagnósticos en cada caso.<sup>(3)</sup>

En la investigación que se presenta se pretende evaluar la eficacia de los sellantes de fosas y fisuras aplicados previamente en pacientes pediátricos en una zona rural de la provincia de Chimborazo, con el fin de conocer su efectividad en el control de la caries dental. Para esto se evidencia el uso de dos tipos de sellantes con técnicas Adhesiva y Atraumática Restaurativa (ART)<sup>(4)</sup>, de aplicación rápida y que no requieren de todo el equipo odontológico que normalmente se utiliza, esto facilita su empleo en la zona geográfica de estudio, considerando que uno de los problemas principales en la aparición de caries es lo costoso que puede llegar a ser un tratamiento preventivo en el área privada, además del difícil acceso a estas zonas rurales del Ecuador. El interés de este trabajo es de ámbito social pretendiendo a través de los datos y su análisis establecer medidas alternativas en el control de la caries, que se puedan aplicar con los programas de promoción y prevención que lidera la universidad.

Esta investigación observacional descriptiva de corte transversal en razón de que se evalúan dos momentos del proceso de desarrollo del tratamiento preventivo, el inicio o evaluación en donde se toman datos importantes para la selección de pacientes que cumplen con los criterios de selección, y el resultado que tiene la aplicación del tratamiento después de un tiempo prudencial para empezar la valoración. La muestra tomada es de un grupo de 109 pacientes pediátricos con edades comprendidas entre 6 y 12 años, de la escuela Javier Sáenz, de la parroquia Punín perteneciente al cantón Riobamba.

Esta investigación se realiza con el objetivo de analizar la capacidad protectora que tiene la aplicación de los tratamientos preventivos en pacientes pediátricos, para este fin se evaluará el grado de funcionalidad de los sellantes, identificando la presencia o ausencia de la caries dental asociada a la aplicación de estos tratamientos y determinando que sellantes tienen mayor capacidad preventiva de acuerdo con el grupo etario que se maneja en el estudio. Y con estos datos poder sugerir actividades que sean empleadas en los programas de promoción y prevención de la salud oral; como brigadas de atención odontológica en las que a más de llevar conocimiento con la ayuda de charlas educativas se pueda lograr tratamientos de calidad, a bajo costo, con la experiencia adquirida, evaluada y corregida.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El principal problema en cuanto a salud oral refiere a lo costoso que puede resultar movilizar equipamientos y comprar materiales para emprender campañas con atención odontológica integral y sobre todo preventiva, que logre llegar a los rincones más remotos que tienen dificultades de acceso a estos tratamientos, e incluso zonas urbanas en donde el riesgo de caries también es alto. El mantener la salud de la cavidad oral siempre será más fácil si se aportan programas que promuevan la prevención desde edades escolares, para de esta manera ir educando a los escolares en lo que respecta a su higiene oral, seguido de una alimentación saludable y buenos hábitos, elementos que ayudarán a prolongar el tiempo de vida de una pieza dental en boca. <sup>(5)</sup>

Lo que acarrea los problemas mencionados, es la proliferación de la presencia de caries en edades escolares y como menciona la Organización Panamericana de la Salud (OPS) este efecto negativo afecta principalmente a zonas de bajos recursos y poca educación, o que se encuentran aisladas geográficamente. <sup>(5)</sup> La caries dental es una de las enfermedades bucales más comunes a nivel mundial como lo indica la Organización Mundial de la Salud (OMS), siendo catalogada como la principal causa de pérdida prematura de dientes.

La caries dental tiene una alta prevalencia a nivel mundial afectando en un porcentaje del 95% al 99% de la población en general, ubicándola como la causa principal en cuanto a pérdida dental se refiere, ya que de cada 10 personas en el mundo 9 están afectadas por esta patología o presentan manifestaciones iniciales visibles que van tomando su gravedad conforme va progresando la edad. <sup>(6)</sup> Además, la OMS señala que entre el 60 y 90 % de la población mundial tiene caries dental. <sup>(7)</sup>

Estupiñán, Milner y Téllez <sup>(5)</sup> mencionan en su estudio que la salud oral en América latina aún se ve afectada en un 80% de su población infantil en edades de 12 años, tomando en cuenta que la caries es una enfermedad prevenible si se ayuda con campañas de salud que otorguen el acceso a toda la población sin importar factores socio económicos o culturales que podrían limitar el acceso a tratamientos preventivos en la región.

Según el Ministerio de Salud Pública <sup>(6)</sup> indica: “en el Ecuador en 2014 se realizó un estudio de prevalencia de caries en escolares de 3 a 11 años de edad en el cual arrojó un resultado de 62.39% de prevalencia, y en individuos de 12 a 19 años una prevalencia de 31.28%, de

estos el 14,8% presenta dolor o infección a causa de la caries, estableciéndose un nivel de severidad alto según lo establecido por la OMS”.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La importancia del estudio radica en que su concreción permitirá analizar la efectividad de los tratamientos preventivos en la proliferación de la caries en pacientes de edad escolar, en donde más allá de ser una enfermedad multifactorial, también inciden en su progresión factores sociales y económicos, que a largo plazo desencadenarán en pérdidas tempranas de los dientes y posteriores manifestaciones que van de la mano con ello. Los métodos preventivos establecen mediante una visión social y académica, resolver estos problemas actuando de manera oportuna en el campo de la salud oral.

La investigación de este proyecto aportará de una forma clara en el conocimiento de cómo los tratamientos preventivos pueden ayudar a prevenir la caries, diagnosticando de forma temprana la necesidad de un sellante de fosas y fisuras. El tratamiento preventivo busca ayudar a mejorar la salud oral de la persona y por ende su calidad de vida.

Este estudio apunta a resolver como problemática principal la alta incidencia de caries en pacientes pediátricos, visto desde un contexto social y económico, debido a la gran relación de la patología con zonas geográficas alejadas de bajos recursos y poca educación; la caries no es el único problema que puede aquejar a la sociedad, derivados de esta tenemos a varios problemas que de tener un diagnóstico oportuno se puede evitar, estos son: problemas de pérdida dental a edades tempranas, mal oclusiones dentales que después requerirán de tratamientos mucho más costosos y complicados, al no tener una conformación completa en el número de dientes también se ven afectados procesos fisiológicos como la masticación y fonación, procesos importantes que requieren de nuestra completa atención.

En la actualidad existen estudios y guías prácticas a nivel mundial y en la región, en los cuales se demuestra la efectividad del uso de sellantes de fosas y fisuras, los mismos que han dado fiabilidad en la elección de su uso, por lo que se quiere contrastar la información para que en base a fundamento científico se pueda sugerir el uso de esta práctica en programas que lleva a cabo la Universidad como un aporte académico.

Este tema es pertinente porque la salud oral de los niños es un elemento confluyente en su salud en general, no debiendo escatimarse esfuerzos para lograr idealmente una población escolar libre de caries, impulsando al hábito de higiene bucal como uno de los principales para que todas las funciones que empiezan en la boca al estar en óptimas condiciones, trabajen como un solo sistema con el resto del cuerpo.



Los beneficiarios directos de esta investigación son los pacientes pediátricos que acceden a un diagnóstico y tratamiento preventivo sin costo y de calidad, para evitar la aparición de caries dental, además de que son monitoreados para ir evaluando el comportamiento del material y su durabilidad en el diente tratado. También otro punto a favor es que mediante brigadas de atención odontológica en los programas de promoción y prevención de la salud oral los pacientes pediátricos no tienen que trasladarse a ningún sitio, sino que el estudiante de odontología es quien realiza el acercamiento con toda la implementación necesaria. También se beneficia de forma indirecta la Universidad al poder levantar índices epidemiológicos reales que contribuyan con los datos que se necesitan a nivel del país, y tener registros del trabajo que se está realizando mediante los respectivos seguimientos que a futuro los estudiantes que estén cursando estos programas, irán realizando.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo general**

- Evaluar la aplicación de tratamientos preventivos odontológicos en pacientes pediátricos.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Establecer la funcionalidad de los sellantes mediante la retención parcial o total del material.
- Identificar la presencia o ausencia de caries dental, asociada a la aplicación de sellantes en pacientes pediátricos.
- Determinar el tipo de sellante de mayor capacidad preventiva de acuerdo con el grupo etario en el que se realizó la investigación.

## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1. Morfología del primer molar inferior permanente**

El primer molar definitivo erupciona a los 6 años de edad aproximadamente, siendo los primeros en erupcionar los molares inferiores. Esta pieza dental tiene una función muy importante dentro de la boca al permitir el correcto funcionamiento de la masticación durante toda la vida, además forma parte fundamental de la llave de la oclusión, es el pilar para que las demás piezas dentales se ubiquen de manera correcta. A pesar de solo representar el 12.5% de las superficies del diente, mediante estudios se ha demostrado que la cara oclusal de un molar permanente representa más de las dos terceras partes de todos los registros epidemiológicos de caries que se han levantado en la población infantil, esto debido a su irregular morfología y difícil acceso a fosas y fisuras lo que conlleva a retención de alimentos que posteriormente desarrollaran un proceso carioso. <sup>(8)</sup>

La cara oclusal del primer molar inferior tiene una forma irregular similar a un trapecio, que generalmente está conformada por cinco cúspides, tres de ellas ubicadas en la cara vestibular y dos cúspides en lingual. También podemos observar tres fosas denominadas: fosa principal mesial, fosa principal lingual y fosa principal distal, las mismas que se unen siguiendo el mismo orden por los surcos disto lingual y disto vestibular. Además, están otros surcos que se encuentran separando las cúspides antes mencionadas y que tienen relación con cada nombre: surco lingual, surco mesio vestibular y surco disto vestibular, partes que son muy susceptibles a presentar caries. <sup>(8)(9)</sup>

#### **5.1.2 Anatomía de fosas y fisuras**

Las fisuras de la cara oclusal del diente, representan depresiones profundas del esmalte, las mismas que tienen formas muy irregulares y diversas que se clasifican en las más comunes según Nagano: Tipo V las que tienen una prevalencia del 34%, caracterizándose por ser más anchas en la parte superior y se van estrechando hacia el fondo, no son muy profundas lo que facilitan su limpieza resistiendo a la caries. Están también el tipo U que representan el 14% y de igual forma son poco profundas y estrechas, resistente a la formación de caries. El tipo I son un tipo de fisura muy estrecha y profunda, siendo susceptible a la caries y representando en 19%. Están también el tipo IK que representan un 26% de las cuales se puede decir que son depresiones estrechas pero anchas en el fondo y susceptibles a caries.

También tenemos en forma de Y invertida en un 5 a 10% y otros tipos de fisuras que presentan más variaciones y no han sido clasificadas en ningún grupo estas serían el 7%.<sup>(10)</sup>

## **5.2 Salud Oral Preventiva**

La salud y el bienestar de una persona resultan del equilibrio entre ambas, pero al hablar de salud únicamente nos referimos casi siempre al cuerpo humano exceptuando la boca. El inicio de nuestro organismo radica en esta zona, por esta parte tan importante ingerimos alimentos y desarrollamos funciones fisiológicas esenciales las cuales sin un medio óptimo dejan de estar en sus mejores condiciones provocando dolencias y afecciones al individuo, por ello es importante concientizar sobre la prevención.<sup>(1)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>(8)</sup>, podemos referirnos a salud como un estado de bienestar físico, mental y social, englobando algo más que solo estar libre de alguna enfermedad o afección, dando importancia a varios entornos en los cuales un ser humano debe encontrarse en equilibrio para poder funcionar de manera óptima.

En cuanto a la prevención podemos decir que es el conjunto de medidas y actuaciones que se realizan por profesionales o técnicos, con el fin de reducir la instalación de un proceso de enfermedad, factores de riesgo, factores causales, factores predisponentes o condicionantes, índices de mortalidad, para detener el avance de los mismos y atenuar posibles consecuencias que puede conllevar el hecho de presentar alguna alteración en el funcionamiento normal de nuestro organismo.<sup>(8)(9)</sup>

La OMS define a la salud bucodental como “la ausencia de dolor bucal o facial, de cáncer oral o de garganta, de infecciones o úlceras, de enfermedades periodontales, caries, pérdida dentaria así como de otras enfermedades y alteraciones que limiten la capacidad individual de morder, masticar, reír, hablar o comprometan el bienestar psicosocial”.<sup>(10)</sup>

Es importante a cualquier etapa de vida, conservar nuestros dientes sanos y funcionales, que cumplan con su propósito en boca y que además permitan el desarrollo adecuado del resto de funciones, brindando salud y bienestar, una boca sana es el reflejo de un cuerpo sano. La mala salud oral afectará además la capacidad de comunicación y la autoestima de la persona.

## **5.3 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.

Una mala salud oral siempre tendrá varios efectos en distintas áreas en las que el ser humano desea su completo bienestar integral, puede causar dolor, afectando así el funcionamiento de la persona en su ámbito laboral o escolar, seguido de esto acarreará cargas financieras pesadas y un sin número de problemas, que generalmente afectan a las sociedades de escasos recursos en un porcentaje muy alto.

Por ello la cultura de prevención en Latinoamérica y centrándonos más en nuestro país Ecuador, debería tener mayor atención por parte de los ministerios encargados de difundir el mensaje de lo importante de mantener nuestra boca sana y de hacer conciencia de que la salud oral es el reflejo de la salud del cuerpo en general.

Una correcta salud oral permitirá que el ser humano tenga equilibrio en sus tres ámbitos, biológico, psicológico y social, aportando de esta forma un importante avance en su desenvolvimiento, siendo un ente productivo para su desarrollo y el desarrollo colectivo de su sociedad, compartiendo de manera dinámica, integral, y conjunta en todas las áreas que el mismo requiera, allí radica la importancia de mantener nuestra salud oral de manera adecuada.

## **5.4 Tipos de tratamientos**

### **5.4.1 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.<sup>(14)</sup> 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.

#### **5.4.2 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.

#### **5.5 Tipos de tratamientos preventivos:**

Dentro de las sustancias o medicamentos utilizados para el control y prevención de enfermedades como la caries tenemos a los siguientes:

##### **5.5.1 Flúor sistémico y flúor tópico**

En el año 1950 se consideraba que el flúor era efectivo si se lo administraba como suplemento oral, lo que con el pasar del tiempo se fue contradiciendo y tomando una acción mucho más efectiva, llegando a la conclusión que la efectividad real del flúor se la adquiere cuando es administrado de manera tópica y en pequeñas cantidades adicionadas en pastas dentales, colutorios y otros insumos de higiene oral.<sup>(15)</sup>

El flúor colocado en la superficie del esmalte dental, es el que posee la acción afectiva disminuyendo la desmineralización que puede presentarse como inicio de una lesión cariosa y aumentando la remineralización, por ello se debe recomendar que resulta más efectivo utilizar dosis bajas de flúor tópico en aplicaciones más continuas.<sup>(16)</sup>

##### **5.5.2 Sellantes de fosas y fisuras**

Los sellantes tienen su historia desde el año 1895 con Wilson quien introdujo al cemento de fosfato de zinc para cumplir con la función que hoy tienen los sellantes, además procesos como el desgaste del esmalte para colocar el material sellador, el nitrato de plata amoniacal, y también darse cuenta que el problema radicaba en que cualquiera de estos materiales se desprendían con facilidad, les hicieron llegar a conclusiones como que se necesitaba de otros materiales y procedimientos como el grabado con ácido para poder cumplir con el proceso de adhesividad. En el año 1997 gracias a las propiedades de liberación de flúor que posee el ionómero de vidrio se pudo llegar a usar este material con éxito, radicado en que además de

su capacidad antimicrobiana y una acción cariostática, el ionómero ayudaba notablemente en la remineralización del esmalte dental. En 1970 logran obtener materiales como el BisGMA, que tenían propiedades que les permitían llegar a sellar todas esas porosidades para impedir el avance de la lesión.<sup>(17)(18)</sup>

Los sellantes de fosas y fisuras constituyen un procedimiento efectivo en el control de caries dental, esto al cerrar fosas y fisuras de grandes profundidades con materiales adhesivos que permanecen unidos a la capa del esmalte dental. La efectividad radica en que, debido a la morfología irregular de los molares definitivos resultan más susceptibles a desarrollar placa bacteriana, los sellantes entonces se adhieren a estas zonas permitiendo de esta forma un mejor alcance del cepillo dental a las zonas que quedarían expuestas, facilitando la higiene oral.<sup>(19)</sup>

Existen dos tipos de sellantes disponibles para la misma finalidad, pero a base de dos tipos de materiales diferentes, que requieren también de protocolos de aplicación distintos en cuanto a su adhesividad y polimerización, pero no son procedimientos complicados y relativamente tienen beneficios también económicos. Estos dos tipos de sellantes son: sellantes a base de resina y a base de ionómero de vidrio.

#### **5.5.2.1 Sellantes a base de resina**

Este tipo de sellantes a base de resina se subdivide en cuatro generaciones determinados por el tipo de polimerización.

Los de primera generación se definen como selladores a base de resina que se polimerizaban con la acción de rayos ultravioleta, material que actualmente ya no tiene utilidad. Los de segunda generación son materiales de resina autopolimerizable o selladores químicamente curados, están compuestos por un activador como la amina terciaria que al ser mezclado con otro componente inician la polimerización. Estos fueron reemplazados por los de tercera generación que se polimerizaban con luz visible, la luz activa los fotoiniciadores que están presentes en la composición del sellante, este sellante de tercera generación proporciona mayor tiempo de trabajo ya que no se polimeriza a menos que se expuesto a la luz. El de cuarta generación resulta de la adición de partículas liberadoras de fluoruro a la resina, pero en varios estudios se ha comprobado que su acción liberadora de flúor no es a largo plazo lo que le quita ese beneficio adicional.<sup>(20)</sup>

También se pueden clasificar de acuerdo a su viscosidad por la adición de partículas de relleno, en las que se ha comprobado que al tener partículas de relleno tienen mayor durabilidad, pero tienen baja penetración en las fosas y fisuras, al contrario de los sin relleno no se necesita un desgaste oclusal que solo alargaría el proceso, además que poseen mayor penetración y retención en las fisuras.<sup>(20)</sup>

Los sellantes a base de resina también se clasifican de acuerdo a su translucidez, pueden ser opacos o transparentes. Opacos en dos tonos de color blanco que permite mejor distinción al momento de la colocación y en el examen clínico, a diferencia de los del color del diente. Y transparentes pueden ser como su nombre lo indica, rosados o color ámbar. Gracias a la tecnología se ha podido emplear un cambio de color en este material como lo indican marcas como Clinpro, en donde el sellante viene en color rosado y durante el fotocurado se puede evidenciar el cambio de color permitiendo una aplicación más precisa en las zonas adecuadas. Al parecer lo recomendable en sellantes a base de resina vendría a ser el sellante opaco, de polimerización ligera y sin relleno.

#### **5.5.2.2 Sellantes a base de ionómero de vidrio**

Los sellantes de ionómero de vidrio están compuestos por una parte acuosa formada por ácido poliacrílico y polvo de vidrio de fluoroaluminosilicato, este material se une químicamente al esmalte por una reacción ácido base entre las soluciones que lo componen.<sup>(20)(18)</sup> Tienen como ventaja una excelente adhesión al diente sin necesidad de realizar un proceso de grabado con ácido orto fosfórico, y la liberación de flúor con su aplicación en la estructura dentaria.<sup>(21)</sup>

Dentro de los ionómeros de vidrio tenemos al más utilizado Ketac Molar, que por su alta viscosidad es usado para su aplicación con la Técnica Restaurativa Atraumática (ART), mediante una técnica de prensado de dedos.<sup>(20)</sup> Los cementos de ionómero de vidrio se diferencian de los a base de resina por sus características hidrofílicas lo que los hace más resistente a medios húmedos.<sup>(22)</sup>

Actualmente disponemos en el mercado de ionómeros modificados con resina que también se los utiliza como sellantes de fosas y fisuras, el fraguado de este material inicia con la foto activación de la parte resinosa, y después se inicia la reacción ácido base propia del ionómero, aportándole así mayor tiempo de trabajo y menor sensibilidad al agua.<sup>(20)</sup>



Al sellante de ionómero de vidrio se lo recomienda utilizar cuando hay problemas de comportamiento del paciente, cuando se dificulta el aislamiento absoluto de la zona húmeda para colocar un ionómero de resina, además de que su efecto preventivo puede durar hasta después de que haya perdido el sellante, ya que tiene la capacidad de penetrar en lo profundo de las fisuras propias de la morfología del diente.<sup>(20)</sup>

### **5.5.3 Propiedades de los sellantes**

El sellante tiene ciertas características y propiedades que son importantes al momento de su elección. Dentro de ellas están:

- Bio compatibilidad
- Baja toxicidad
- Alto coeficiente de penetración
- Baja contracción
- Alta adhesividad
- Estabilidad dimensional
- Fácil manipulación
- Acción cariostática, remineralizante o infiltrante.<sup>(23,24)</sup>

### **5.5.4 Indicaciones**

Las indicaciones para la aplicación de sellantes son muy precisas dentro de estas constan las siguientes: En superficies oclusales y vestibulares de molares permanentes y temporales, dientes que tienen una morfología oclusal susceptible a caries, molares superiores o inferiores sanos o con caries incipiente en el esmalte en este punto es muy importante el diagnóstico clínico del profesional, molares que estén erupcionados en su totalidad. También se ha añadido recientemente a premolares y surcos con morfología irregular y de difícil limpieza.<sup>(10,23,24)</sup>

### **5.5.5 Contraindicaciones**

Los sellantes están contraindicados en dientes que clínicamente presentan caries en superficies oclusales y proximales, no se debe colocar si la superficie oclusal del molar presenta una morfología que permite la correcta limpieza del mismo. No se debe aplicar este tratamiento si no se cuenta con el personal, equipo y sobretodo el instrumental y materiales necesarios.<sup>(23-25)</sup>

## **5.6 Técnicas de aplicación de sellantes de fosas y fisuras**

### **5.6.1 Técnica adhesiva convencional**

La técnica adhesiva convencional hace referencia la preparación del diente previo a la aplicación de un material como una resina o en este caso un sellante. Norling en el año 2004 menciona que son tres los objetivos que esta técnica debe cumplir para considerarse como eficaz, así tenemos que: debe conservar y preservar la mayor parte de estructura dentaria, debe conseguir una retención óptima y duradera, y evitar micro filtraciones.<sup>(26)</sup>

Con el avance del mundo el sistema adhesivo también ha tenido cambios y evoluciones, que permiten que al día de hoy podamos conocer dos grupos de ellos. El primero hace referencia a un sistema de grabado total, en el que se habla de un paso previo de acondicionamiento con ácido orto fosfórico en una concentración del 37% para permitir la penetración de la resina ayudando a la retención micro mecánica, al eliminarse el barrillo dentinario, se facilita el intercambio del colágeno expuesto y el adhesivo, dándole mayor éxito y permitiendo el sellado de los túbulos dentinarios.<sup>(26)</sup>

El segundo grupo de sistema de adhesivos en cambio se refiere a los auto grabadores, en el cual su característica principal está en su composición, al tener monómeros ácidos no necesitan ser lavados, por lo que resultan más rápidos acortando el tiempo de trabajo y simplicidad en su uso. Una de sus ventajas es que al omitir el paso del grabado ácido se reduce significativamente el riesgo de sensibilidad post operatoria.<sup>(26)</sup>

#### **5.6.1.1 Protocolo de Aplicación del sellante con técnica Adhesiva**

La mayor parte de fabricantes recomiendan antes de la aplicación de los sellantes, siempre iniciar el proceso con una minuciosa limpieza dental acompañada de materiales como piedra

pómez especialmente en las piezas dentales que van a recibir al material sellador sea a base de resina o con ionómero de vidrio.<sup>(20,22)</sup>

-El siguiente paso será el aislamiento relativo en las piezas que se colocará el sellante. Esto se lo recomienda conseguir con rollos de algodón y un sujetador de goma, o rollos de algodón y un eyector de saliva.

-Para el paso del acondicionamiento o grabado ácido se recomienda utilizar ácido orto fosfórico al 37%, siguiendo las recomendaciones del tiempo según indique el fabricante que pueden ser entre 10 y 15 segundos. Seguido de esto lavamos con abundante agua y secamos cambiando los algodones para mantener aislada la zona.

-El siguiente paso depende de las indicaciones del fabricante, en las que debemos fijarnos si se necesita o no de un adhesivo o agente de unión, de ser necesario según estudios se recomiendan los que son a base de acetona o etanol que resulta más efectivo en la unión al esmalte grabado, que los que tienen en su composición agua.

-Colocar el sellante y foto polimerizar según las indicaciones del fabricante.

-Retirar el aislamiento y controlar la oclusión con la ayuda de papel de articular.<sup>(20,22)</sup>

### **5.6.2 Técnica Restaurativa Atraumática (ART)**

Este tratamiento fue creado en Tanzania en la década de los 80, con la finalidad de poder ayudar y aportar con bienestar y salud a pacientes de escasos recursos económicos y que, además, viven en zonas rurales, encontrándose sin acceso a servicios básicos, transporte y servicios de salud con controles frecuentes.<sup>(8)</sup> La técnica Restaurativa Atraumática aborda una técnica mínimamente invasiva, diferenciándose de otras por la utilización de materiales manuales, con el fin de prevenir la aparición de caries o detener la progresión de esta enfermedad.<sup>(27)(28)</sup>

Tiene varias ventajas como la simplicidad del tratamiento, lo único que se requiere es una superficie plana en donde puede colocarse el paciente, una silla para el odontólogo, y los materiales e instrumentos requeridos en el tratamiento. La relación costo beneficio realmente presenta abundante eficacia, y al ser una técnica no invasiva no requiere de anestesia, ni necesita equipo eléctrico, compresores o todo lo que normalmente se requiere en un consultorio odontológico.<sup>(28)</sup>

Esta técnica se la puede utilizar tanto para tratar caries ya desarrolladas en una superficie, y para rellenar fosas y fisuras como un tratamiento preventivo. Mount y col mencionan tres etapas claves con respecto a la efectividad de la aplicación de esta técnica, de esta manera es recomendable primero identificar el riesgo de caries que existe en el paciente sometido al tratamiento, segundo tener como un punto claro que la educación y concientización siempre van a dar un resultado mucho más eficaz al comprometer al paciente a que cuidará de su salud oral con la orientación del profesional, que en el momento dará sus indicaciones para hacer un trabajo en conjunto y de la mano también de aplicaciones de Flúor, y por último la restauración de la mayor parte o la totalidad de dientes que se encuentren afectados, para dejar una boca completamente higienizada.<sup>(8)</sup>

#### **5.6.2.1 Protocolo de aplicación de sellantes con Técnica ART**

Para la colocación de sellantes bajo la Técnica Restaurativa Atraumática mencionaré una descripción según Mendoza 2012<sup>(8)</sup> en donde como primer paso se recomienda el aislamiento de los dientes que van a ser tratados con torundas de algodón.

-Con la ayuda del explorador o la cucharilla se remueve la placa bacteriana que puede estar localizada en la superficie dentaria.

-Se coloca con una bolita de algodón el acondicionador o el líquido que viene en la presentación del ionómero de vidrio, esto alrededor de 15 a 30 segundos.

-Se lavan fosas y fisuras con la ayuda de otra bolita de algodón humedecida con agua, por un tiempo estimado entre 1 a 3 minutos.

-Se mezcla el polvo y el líquido que vienen en material mencionado, y se aplican en fosas y fisuras, removiendo el exceso con la ayuda de un explorador o cucharilla.

-Para terminar, colocamos un barniz aislante, o vaselina que impedirán que el material se desaloje de su lugar hasta que se endurezca.

-Se retiran los algodones, y verificamos que no haya interferencias entre el material colocado y la oclusión habitual del paciente.<sup>(8)</sup>

#### **5.6.3 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. <sup>(29)</sup>

Es indispensable para obtener la máxima eficacia en la colocación de un sellante, seguir cuidadosamente los pasos ya descritos para implementar cualquiera de las dos técnicas con sus materiales, además es importante que el personal que sea quien coloque este tratamiento preventivo esté completamente capacitado para evitar errores en cuanto al profesional, para verificar que el sellante este bien colocado se puede desplazar un explorador por la superficie que fue sellada para evidenciar su correcta adhesión y corregir con prontitud si fuera el caso. <sup>(30)</sup>

La importancia de implementar una técnica adecuada, radica en que el tiempo de permanencia del sellante en la superficie dental se alargará, además evitando la formación de burbujas se cumplirá con el objetivo de prevención de caries, dejando superficies lisas y ya no rugosas que puedan desencadenar alguna molestia posterior aun cuando el sellante se encuentre en boca.

Un sellante bien colocado se estima que pueda durar entre seis meses y un año, pero siempre teniendo en cuenta que hay factores que como profesionales no podemos controlar como son la dieta y los hábitos de higiene que los pacientes tienen en sus hogares, esto puede actuar como un factor contraproducente debido a que con dietas altas en alimentos pegajosos y azucarados el sellante no podrá cumplir con el tiempo destinado en el diente, por ello la importancia de una buena técnica para asegurar la correcta retención del material y por supuesto el control de acuerdo al nivel de riesgo de cada paciente, riesgo de caries cero o riesgo uno, importantes para saber el tiempo que debe pasar para darle mantenimiento o inclusive volver a colocar el sellante por pérdida total o parcial; para pacientes con riesgo de caries cero se recomienda un control cada seis meses, y para un paciente riesgo uno un control cada tres meses. <sup>(23)(25)</sup>

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1 Tipo de investigación

El presente estudio se desarrolló bajo un tipo de investigación observacional descriptiva de corte transversal.

### 6.2 Diseño de la investigación

Este estudio responde un diseño de investigación mixto, ya que se analizará cuantitativa y cualitativamente la retención y efecto de las variables de estudio

### 6.3 Población de estudio

La población de estudio estará delimitada por los pacientes pediátricos de la Unidad Educativa Javier Sáenz perteneciente al programa de Promoción y prevención de la salud oral de la Carrera de Odontología, la población consta de un grupo de 130 escolares con edades comprendidas entre 6 y 12 años.

### 6.4 Muestra

La muestra consta de 109 pacientes pediátricos que se seleccionaron bajo criterios de selección, características de las cuales se pueden observar en la tabla No 1.

**Tabla Nro. 1.** Caracterización de la muestra de estudio por género y edad

GENERO	F	%	EDAD			
			Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Masculino	49	45%	6	12	8.04	±1.78
Femenino	60	55%	6	12	8.05	±1.90

**Fuente:** Análisis estadístico – **Elaborado por:** Bárbara Espín

### 6.5 Criterios de selección

- Pacientes de 6 a 12 años.
- Piezas molares 36 y 46 erupcionados y sin caries.
- Molares con fosas y fisuras profundas mayor de 0.5 mm al examen clínicas.
- Pacientes con consentimiento informado autorizado por sus tutores.

### 6.6 Entorno

La investigación se realizó en la Unidad Educativa Javier Sáenz perteneciente al programa de Promoción y prevención de la salud oral de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, previa autorización que se adjunta en los anexos de este trabajo.

## **6.7 Técnicas e instrumentos**

Para proceder con la metodología de investigación en primer lugar se aplicaron los sellantes a base de ionómero de vidrio y de resina con dos técnicas diferentes, técnica ART en el molar 36 (Ketac molar) y técnica adhesiva en el molar 46 (Helioseal F), posterior a esto aplicando la técnica de la observación y como instrumentos la historia clínica validada por el MSP y para detallar la persistencia de los sellantes aplicados al término de 3 meses se utilizó el protocolo de evaluación de la aplicación de tratamientos odontológicos preventivos modificada de la ficha planteada por la OPS (2012).

## **6.8 Cuestiones éticas**

Para la presente investigación se procedió al análisis de los historiales clínicos reportados que fueron donados por el coordinador del programa de Promoción y Prevención desarrollado por parte de los estudiantes del octavo semestre de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo; por tanto, por parte de la investigadora no se realizó intervención alguna que pudiera causar daño a la integridad física y psicológica de los participantes, puesto que los procedimientos reportados para la aplicación de los sellantes en las piezas determinadas fue realizado por parte del equipo de estudiantes con el respectivo consentimiento informado por parte de los padres de familia.

## **6.9 Análisis estadísticos**

Se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 25, realizando un análisis descriptivo para las variables cuantitativas que permitirán determinar valores medios con sus respectivas desviaciones estándares, y un análisis de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Para el análisis general de significación estadística se aplicó la técnica de tabla cruzada y un análisis a través de la prueba Chi cuadrado de Pearson para determinar la asociación entre las variables de estado del sellante, la presencia o ausencia de caries y el tipo de técnica aplicada para la aplicación del sellante.

## 6.10 Operacionalización de las variables

### 6.10.1 Variable independiente: Aplicación de tratamientos preventivos

**Tabla Nro. 2.** Variable Independiente

<b>Conceptualización</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumento</b>
Empleo de medidas de cualquier tipo dirigidas a prevenir la aparición de una enfermedad	Medidas que previenen la aparición de una enfermedad	-Material preventivo -Técnica utilizada	Observación	Historia clínica

**Fuente:** Bárbara Espín. **Elaborado por:** Bárbara Espín

### 6.10.2 Variable dependiente: Caries

**Tabla Nro. 3.** Variable Dependiente

<b>Conceptualización</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumento</b>
Lesión cariosa que se encuentra adyacente a un material restaurativo o preventivo, causado por micro filtración o por la acción de los ácidos producidos por la placa dental.	Lesión adyacente a un material obturador	-Presencia o ausencia de caries debajo del material obturador	Observación	Historia clínica

**Fuente:** Bárbara Espín. **Elaborado por:** Bárbara Espín



## 7 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con el objetivo de dar cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación se analizaron los siguientes resultados obtenidos:

### 7.1 Evaluación del grado de efectividad de los sellantes aplicados bajo diferentes técnicas en pacientes pediátricos mediante la retención parcial o total del material.

Aplicadas las técnicas descritas en la metodología propuesta para esta investigación en cada uno de los pacientes pediátricos pertenecientes a la muestra de estudio se determinaron los siguientes resultados (tabla No 4).

**Tabla Nro. 4.** Evaluación del estado de sellante según técnica aplicada

TÉCNICA APLICADA	ESTADO DEL SELLANTE	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
ART	Sellante ideal	79	72.5%
	Sellante parcial	16	14.7%
	Sellante ausente	14	12.8%
	Total	109	100 %
ADHESIVA	Sellante ideal	96	88.1%
	Sellante parcial	8	7.3%
	Sellante ausente	5	4.6%
	Total	109	100%

**Fuente:** Análisis estadístico – **Elaborado por:** Bárbara Espín

Los resultados obtenidos evidencian que bajo la aplicación de la técnica ART en las piezas seleccionadas, se pudo observar que en muy cerca de los 3/4 de la muestra de estudio permanecía el sellante en su totalidad y un poco más del 1/3 restante el sellante se encontraba o de forma parcial o ausente. Con la aplicación de la técnica Adhesiva estos porcentajes son mayores en relación a la técnica anterior con la permanencia ideal del sellante en un 15.6%, mas, así como la disminución en 7.4% en la presencia parcial del sellante y 8.2% en su ausencia total; determinado en relación a este objetivo propuesto que los sellantes aplicados bajo la técnica adhesiva perdura mayor tiempo en las piezas seleccionadas.

## 7.2 Identificación de la presencia o ausencia de caries dental, asociada a la aplicación de sellantes bajo diferentes técnicas en pacientes pediátricos.

El análisis del proceso de identificación de la presencia o ausencia de caries dental asociada a la aplicación de sellantes bajo diferentes técnicas en la muestra de estudio permitió determinar los siguientes resultados (tabla No 5).

**Tabla Nro. 5.** Identificación de la presencia o ausencia de caries dental asociada a la aplicación de sellantes bajo diferentes técnicas.

TÉCNICA APLICADA	ESTADO SELLANTE	DEL	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
ART	Presencia caries	de	23	21.1%
	Ausencia caries	de	86	78.9%
	Total		109	100 %
ADHESIVA	Presencia caries	de	13	11.9%
	Ausencia caries	de	96	88.1%
	Total		109	100%

**Fuente:** Análisis estadístico – **Elaborado por:** Bárbara Espín

Los resultados obtenidos en este proceso de identificación evidenciaron que en las piezas seleccionadas bajo la aplicación de los sellantes con la técnica ART existe un 9.2% más de presencia de caries en relación con las seleccionadas bajo la aplicación de sellantes con la técnica Adhesiva, determinando en relación a este objetivo que existe menos presencia de caries en las piezas en las cuales se aplicó la segunda técnica.

No obstante, para complementar esta determinación se realizó un análisis de relación de la presencia o ausencia de caries según el estado del sellante bajo la aplicación de ambas técnicas (tabla No 6).

**Tabla Nro. 6.** Análisis de presencia o ausencia de caries según el estado del sellante bajo la aplicación con diferentes técnicas

Técnica aplicada	Estado del sellante	Frecuencia			Porcentaje		
		Presencia de caries	Ausencia de caries	Total	Presencia de caries	Ausencia de caries	Total
ART	Sellante ideal	16	63	79	20.3%	79.7%	100%

	Sellante parcial	6	10	16	37.5%	62.5%	100%
	Sellante ausente	1	13	14	7.1%	92.9%	100%
<b>Total</b>		23	86	109	100%		
<b>ADHESIVA</b>	Sellante ideal	10	86	96	10.4%	89.6%	100%
	Sellante parcial	2	6	8	25.0%	75.0%	100%
	Sellante ausente	1	4	5	20.0%	80.0%	100%
<b>Total</b>		13	96	109	100%		

Fuente: Análisis estadístico – Elaborado por: Bárbara Espín

El resultado del análisis de la relación planteada, determinó que en las piezas seleccionadas bajo la aplicación de sellantes con técnica ART el mayor porcentaje de caries se encontraba en piezas con sellantes en estado parcial, teniendo la misma situación en estas piezas bajo la técnica adhesiva, pero en un 12.5% menos. En las piezas en estado de sellante ideal bajo la aplicación de la técnica ART este es mayor en 9.9% de presencia de caries en relación con la segunda técnica aplicada; y en las piezas con estado de sellante ausente la relación es inversa a los casos anteriores ya que bajo la técnica adhesiva se puede evidenciar un 12.9% más de presencia de caries bajo la segunda técnica, tomando que hay menos presencia de piezas con ausencia de sellantes en esta última.

## 7.2 Determinación del tipo de sellante con mayor efectividad de acuerdo con el grupo etario en el que se realizó la investigación.

Este objetivo se cumplió al analizar solo a través de la variable de la persistencia del sellante en las piezas seleccionadas, ya que la variable de presencia o ausencia de caries no se puede controlar ya que está asociada a diferentes factores según el riesgo y hábito de salud bucal del paciente pediátrico. Por tal razón la efectividad del sellante con relación a la técnica aplicada en los diferentes grupos etarios se puede evidenciar en la tabla No 7.

**Tabla Nro. 7.** Análisis de efectividad del tipo de sellante bajo diferentes técnicas aplicadas según el grupo etario clasificados en la muestra de estudio.

GRUPO ETARIO	ESTADO DEL SELLANTE	TÉCNICA ART		TÉCNICA ADHESIVA	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
6 años	Sellante ideal	19	61.3%	25	80.6%
	Sellante parcial	8	25.8%	4	12.9%
	Sellante ausente	4	12.9%	2	6.5%
	Total	31	100%	31	100%

7 años	Sellante ideal	17	77.3%	19	86.4%
	Sellante parcial	2	9.1%	2	9.1%
	Sellante ausente	3	13.6%	1	4.5%
	Total	22	100%	22	100%
8 años	Sellante ideal	10	71.4%	13	92.9%
	Sellante parcial	1	7.1%	1	7.1%
	Sellante ausente	3	21.4%	0	0%
	Total	14	100%	14	100%
9 años	Sellante ideal	10	83.3%	11	91.7%
	Sellante parcial	2	16.7%	1	8.3%
	Total	12	100%	12	100%
10 años	Sellante ideal	11	73.3%	14	93.3%
	Sellante parcial	2	13.3%	0	0%
	Sellante ausente	2	13.3%	1	6.7%
	Total	15	100%	15	100%
11 años	Sellante ideal	10	76.9%	12	92.3%
	Sellante parcial	1	7.7%	0	0%
	Sellante ausente	2	15.4%	1	7.7%
	Total	13	100%	13	100%
12 años	Sellante ideal	2	100.0	2	100%

**Fuente:** Análisis estadístico – **Elaborado por:** Bárbara Espín

El análisis realizado para dar cumplimiento a este objetivo se realizó por cada uno de los grupos clasificados evidenciando los siguientes resultados:

En el grupo de 6 años de edad considerado como el más numeroso, se determinó una mayor efectividad de la técnica adhesiva en un 19.3% más que la técnica ART. En el grupo de 7 años se evidenció la misma situación en un 9.1% más. En el grupo de 8 años este porcentaje crece en un 21.5%. En el grupo de 9 años el porcentaje bajó en un 8.4%. En el grupo de 10 años nuevamente el porcentaje creció en un 20%. En el grupo de 11 años el porcentaje descendió nuevamente en un 15.4%. En el grupo de 12 años la efectividad resultó equilibrada en ambas técnicas con solo 2 pacientes en cada caso con sellantes en estado ideal.

Para determinar la efectividad en relación a las variables y la técnica aplicada a nivel estadístico se aplicó la prueba estadística determinada en la metodología evidenciando los siguientes resultados:

### 7.3 Análisis estadístico de asociación entre las variables de estudio y las técnicas aplicadas.

El análisis de asociación entre la variable del estado del sellante, así como de la presencia o ausencia de caries y las técnicas de aplicación de los mismos determinó los siguientes resultados (tabla No 8).

**Tabla Nro. 8.** Análisis de asociación estadística entre las variables y técnicas de aplicación de los sellantes.

VARIABLE		TÉCNICA APLICADA		P
		ART	ADHESIVA	
ESTADO SELLANTE	Sellante ideal	79	96	0.014*
	Sellante parcial	16	8	
	Sellante ausente	14	5	
	Total	109	109	
CARIES	Presencia de caries	23	13	0.68**
	Ausencia de caries	86	96	
	Total	109	109	

(\*)  $P \leq 0.05$ , (\*\*)  $P \geq 0.05$ .

**Fuente:** Análisis estadístico – **Elaborado por:** Bárbara Espín

Los resultados de la comparación utilizando la técnica de la tabla cruzada que respaldó el análisis de cada variable estudiada en relación a la técnica de aplicación de sellante utilizada, dando mayor efectividad por los valores de frecuencia a la técnica adhesiva, resultado validado a nivel estadístico que determinó una asociación directa entre el estado del sellante y la técnica aplicada en un nivel de  $P \leq 0.05$ , y se determinó la no asociación entre la presencia o ausencia de caries y la técnica aplicada en un nivel de  $P \geq 0.05$ .

## 8 DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluó uno de los métodos de prevención para el desarrollo de la lesión cariosa en una población escolar de la parroquia rural Punín, de la provincia de Chimborazo, a un grupo de 109 escolares en edades comprendidas entre 6 y 12 años, a los que se les realizó un estudio de boca dividida aplicando sellantes de fosas y fisuras en la pieza 36 con técnica convencional ART (Ketac molar 3M) y en la pieza 46 con técnica adhesiva (Helioseal-Ivoclar). Los sellantes fueron evaluados a los 3 meses previa su aplicación y se determinó que con la técnica ART desarrolló un 20.3% de caries dental, mientras que con la técnica adhesiva se observó la presencia de caries en un 10,4% , existiendo diferencia significativa entre ambas técnicas en las piezas 36 y 46. Siendo un método válido el uso de sellantes como método de prevención y el de mayor efectividad el sellante resinoso, además se debe evaluar factores individuales asociados al paciente como dieta cariogénica, técnicas de higiene oral, carga bacteriana, tiempo, cantidad y calidad de la saliva y otros relacionados con la pieza dental como morfología, técnica utilizada, material del sellante, penetración del sellante, filtraciones, entre otros.

Estos resultados se relacionan con el estudio publicado por Cvkil y colaboradores<sup>(18)</sup> donde concluyen que sellar fosas y fisuras de dientes primarios y permanentes es un método efectivo para prevenir y detener la caries. Sin embargo, se deben realizar chequeos regulares para evitar la caries dental avanzada atribuible a fugas en el sellado. Además, existe una correlación positiva entre la buena retención del material de sellado y la aparición de caries parece ser innegable. Es crítico para la retención exitosa del material de sellado una penetración adecuada del material en las fosas y fisuras. La penetración efectiva de un material de sellado a base de resina es independiente del material específico utilizado. Sin embargo, la morfología de las fisuras influye significativamente en la penetración del material.

Mientras que Cedillo<sup>(31)</sup> en su publicación indica que los sellantes de ionómero de vidrio son materiales indicados por la liberación de flúor. Están también indicados tanto como sellantes preventivos (evitan la desmineralización) como terapéuticos (interceptan la desmineralización), y aunque tienen un promedio de vida en boca menor que las resinas, su principal ventaja es que cuando se tienen que reemplazar, la estructura dental abajo del sellador suele estar bien mineralizada.

La efectividad del sellante con técnica ART se determinó mediante el seguimiento del mismo a los 3 meses de su aplicación en donde se comprobó que había una retención total de 79 sellantes, 16 sellantes con retención parcial y 14 con sellantes ausentes, en cambio con la técnica adhesiva presentó 96 sellantes con retención total, 8 sellantes con retención parcial y 5 con ausencia de sellantes por lo que se determinó que independiente de los factores que desarrollan la caries dental el uso de sellantes adhesivos de tipo resinoso son más efectivos y presentan mayor retención en la estructura dental ante la revisión realizada a los 3 meses de su aplicación.

Luengo y col.,<sup>(32)</sup> en su publicación sobre la aplicación de sellantes en la población infantil concluyen que la retención del sellador de resina fue superior a la del cemento de ionómero de vidrio en un control después de 1 año. La retención de los selladores en los dientes mandibulares fue superior a la de los dientes maxilares. Además, no hubo incidencia de lesiones de caries dental en el grupo de molares sellados con pérdida del ionómero de vidrio, contrario al grupo que recibió el sellador a base de resina donde se presentaron 7 casos de lesión de caries.

Resultados que se discuten con los autores Casamayou<sup>(4)</sup> y col donde establecen que los sellantes de tipo resinoso tienen ciertas limitaciones para su aplicación debido a la sensibilidad de la técnica y requieren una mayor colaboración de los pacientes y los sellantes de ionómero de vidrio pueden ser aplicados a todos los escolares ya que es un procedimiento amigable, de fácil realización y no necesita equipamiento especializado. Por lo tanto, se puede concluir que los sellantes de ionómero de vidrio son más eficientes cuando son aplicados en pacientes en estas condiciones y en estas edades.

En la presente investigación se evaluó la efectividad del sellante en un grupo de escolares en edades comprendidas de 6 a 12 años. Con la técnica ART se estableció que el grupo de 6 años edad tuvo un 61,3% de efectividad del sellante, el grupo de 7,8,10,11 años de edad tuvo una efectividad del 71 al 77%, el grupo de 9 años una efectividad del sellante de ionómero de vidrio del 83.3%, el grupo de 12 años tiene una efectividad del 100%, determinando que hubo un porcentaje alto de retención de sellante ideal al control. En el caso de la aplicación de sellantes de base resinosa y técnica adhesiva se encontró que la eficacia de este sellante en el grupo de pacientes pediátricos de 6 años fue de 80,6%, 7 años de 86,4%, 8 años de 92,9%, 9 años de 91,7%, 10 años de 93,3%, 11 años en un 92,3% y de 12 años un 100%, concluyendo que la aplicación de sellantes de tipo resinoso fue más efectivo en relación a la

técnica ART por el mayor porcentaje de permanencia en la cara oclusal del primer molar, por la presencia total o ideal del sellante, por la disminución de presencia de caries, factores presentes y evaluados independiente de la edad, por lo tanto son métodos de prevención de caries en dentición decidua y permanente. Datos que se relacionan con la publicación de Casamayou y col<sup>(4)</sup> quienes consideran que la aplicación de sellantes de ionómero de vidrio es aconsejable por su aporte preventivo de caries de surcos y fisuras en edades escolares, y además mencionan que se necesitan más estudios para su confirmación y determinar la frecuencia y oportunidad de resellar.

Los autores Jobair y col<sup>(33)</sup> describen que en términos de retención, los sellantes de tipo resinoso y de ionómero de vidrio tuvieron mayor efectividad en el grupo de edad de 6 a 7 años. Esto podría ser porque el esmalte inmaduro es poroso, y esto podría ayudar en retención de sellador. Se ha informado que el mejor momento para la aplicación del sellador es tan pronto como el diente erupciona, además se recomienda que los programas de aplicación de sellantes en escolares deben dirigirse al jardín de infantes y primer grado porque en la mayoría de ellos ya tienen erupcionados los primeros molares permanentes. Sin embargo, las aplicaciones de sellantes en los programas escolares tienen dificultades como iluminación inadecuada, no hay total control salival, cumplimiento del paciente y seguimiento del paciente por el sector y sus limitaciones.



## 9 CONCLUSIONES

- El área rural donde se realizó la investigación es considerada una zona de riesgo debido a su bajo nivel económico y a sus múltiples limitaciones en cuanto al mantenimiento de la salud oral, bajo estas condiciones se llegó a la conclusión de que un tratamiento oportuno e importante en la prevención de caries dental es la aplicación de sellantes con protocolos clínicos rápidos y de fácil aplicación, incluyendo su aporte preventivo con los controles periódicos de forma adecuada y constante.
- Después de evaluar los sellantes mediante la retención parcial y total del material, se concluye en este estudio que los sellantes aplicados en el mismo paciente son funcionales usando la técnica ART y la técnica adhesiva previa consideración clínica para su aplicación. Sin embargo, los molares tratados con sellante resinoso y técnica adhesiva tuvieron una permanencia del sellante ideal del 88,1%, y el sellante a base de ionómero de vidrio y la técnica ART tuvieron una buena retención que se mostró ideal en un 72,5%, los cuales son considerados porcentajes aceptables para cumplir el objetivo preventivo de este tratamiento.
- Con el análisis de datos se identificó la presencia de caries en ciertas piezas dentales, no en altas cantidades, observados en los molares con sellantes aplicados con la técnica ART, y en menor cantidad en los que fueron colocados mediante la técnica adhesiva convencional; los datos que se obtuvieron después de la investigación pueden estar sustentados en que hay múltiples factores asociados al desarrollo de caries dental que como profesionales de la salud no podemos dejar de lado para un pronóstico favorable.
- Finalmente se pudo evidenciar que de acuerdo con los grupos etarios estudiados la mayor permanencia en la aplicación de sellantes se evidenció en pacientes de edades superiores a los nueve años con sellante resinoso aplicado con técnica adhesiva convencional, que podría estar asociado a que en este grupo de edad el paciente pediátrico tiene mayor conciencia de su técnica y hábitos de higiene.
- El sellante de ionómero de vidrio al ser un material más adaptable a la edad de los pacientes mostró buenos resultados con respecto a la prevención de caries de molares definitivos, pero no de la misma forma en el sellante resinoso, finalmente se puede

indicar que es evidente el papel preventivo de estos en la población rural en la que fue aplicado a pesar de las limitaciones presentadas.

## **10 RECOMENDACIONES**

- Según los resultados de la aplicación de los sellantes mediante esta investigación, comparaciones y sus fundamentaciones, se recomienda su aplicación como uno de los métodos de prevención en escolares de zonas rurales en programas de salud oral a grupos vulnerables.
- Con los datos obtenidos sobre la retención de dos tipos de materiales con técnicas específicas para cada uno de ellos, se recomienda la aplicación del sellante a base de resina, por los beneficios que se observaron en controles posteriores en este estudio al presentar mayor retención en la pieza dental, así como su acción contra signos tempranos de caries en molares definitivos de la población infantil estudiada.
- Los tratamientos odontológicos preventivos realmente cumplen dicha función contra la caries, sin embargo, se recomienda realizar una correcta anamnesis sobre los riesgos y factores que podrían interferir con el éxito del sellante.
- Finalmente es importante implementar en los programas escolares un seguimiento de los pacientes en cuanto a la frecuencia, control y registro continuo de todo tipo de tratamiento odontológico para mejorar la calidad de vida de la población infantil.
- Al conocer que el sellante a base de resina demostró ser funcional en pacientes pediátricos de 6 a 12 años, se recomienda tomarlo en consideración para las futuras planificaciones que impliquen el uso de este material como tratamiento preventivo, con el fin de aplicar tratamientos de calidad con sustentación en base a una población acercada a nuestra realidad en la que ya poseemos datos como referencia para poder actuar.

## 11 BIBLIOGRAFÍA

1. Internacional FD. El desafío de las enfermedades bucodentales. [Internet]. 2° ed. Internacional FD, editor. Federación Dental Internacional. Ginebra: Myrklad Editions; 2015. 14–16 p. Available from: [www.myriadeditions.com](http://www.myriadeditions.com)
2. Serrano C. Comparación através de pruebas de microfiltración y observaciones al MEB de la eficacia en cuanto a la adhesión de diferentes materiales usados como sellante de fosas y fisuras y la superficie de esmalte con o sin contaminación salival [Internet]. Vol. 1. Universidad San Francisco de Quito; 2009. Available from: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/784/1/90853.pdf>
3. De Estrada JD, Gato I, Pérez J. Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2006;43(2):1–9. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072006000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000200009)
4. Casamayou R, Abella R, Der Boghosian E. Comparación de sellantes de fisuras a base de resina compuesta y de ionómero de vidrio de alta densidad en un programa de salud bucal: evaluación a tres años TT - Comparative study on resin based and high density glass ionomer fissure sealants in an oral. Actas odontol [Internet]. 2011;8(1):[44-52]. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-601495>
5. Estupiñán S, Milner T, Téllez M. La Salud Oral de los Niños de Bajos Ingresos : Procedimientos para el Tratamiento Restaurativo Atraumático [Internet]. OPS. 2006. 53 p. Available from: [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/oh-prat\\_mar2009.pdf](https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/oh-prat_mar2009.pdf)
6. Pública M de S. Caries Guías de prácticas clínicas [Internet]. 1° ed. Dirección Nacional de Normatización. Quito; 2015. 40 p. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Caries.pdf>
7. Salud OM de la. OMS | La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales. OMS [Internet]. 2013 Feb 24;1–3. Available from: [file:///C:/Users/USUARIO1/Desktop/ARTICULOS/OMS \\_ La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales.pdf](file:///C:/Users/USUARIO1/Desktop/ARTICULOS/OMS _ La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales.pdf)
8. Alemán M, Rodríguez I, Salablanca Y. Evaluación de la efectividad de selladores dentales aplicados con la técnica restaurativa atraumática en los primeros molares

- permanentes a escolares del distrito VI de Managua en el año 2012, Junio-Noviembre 2015 [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2016. Available from: <http://repositorio.unan.edu.ni/2829/>
9. Perez A. Prevalencia De Primer Molar Permanente, Primeros Y Segundos Molares Temporales Inferiores Con Tres Raíces [Internet]. Universidad Complutense de Madrid; 2012. Available from: [https://eprints.ucm.es/17445/1/TFM\\_DA\\_06-09-12.pdf](https://eprints.ucm.es/17445/1/TFM_DA_06-09-12.pdf)
  10. Sreedevi A, Mohamed S. Selladores , fosas y fisuras Introducción Anatomía y fisiología Indicaciones. Treasure Isl [Internet]. 2020;1–6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448116/>
  11. Sosa M. Promocion de salud bucodental y prevención de enfermedades. 1999;31. Available from: <file:///C:/Users/USUARIO1/Desktop/ARTICULOS/promprev.pdf>
  12. Vargas I, Villegas O, Sanchez A, Holthuis K. Promoción, Prevención y Educación para la Salud [Internet]. Curso Especial de Posgrado en Atención Integral de Salud para Médicos Generales. Universidad de Costa Rica; 2003. Available from: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/concurso/documentos/Ed211.paralaSalud-MariaT.Cerqueira.pdf>
  13. Salud OM de la, Salud OP de la. La salud bucodental es esencial para la salud general. OMS/OPS Cent prensa [Internet]. 2013;1–5. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8387%3A2013-oral-health-vital-overall-health&catid=1443%3Aweb-bulletins&Itemid=135&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8387%3A2013-oral-health-vital-overall-health&catid=1443%3Aweb-bulletins&Itemid=135&lang=es)
  14. Salvador M de S El. Manual de procedimientos odontológicos del Sistema Nacional de Salud. Unidad Salud Bucal San Salvador El Salvado [Internet]. 2018;3–59. Available from: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>
  15. Miñana V. El flúor oral para la prevención de caries, ¿Cómo, cuándo y a quién? Form Act Pediatr Aten Prim [Internet]. 2012;5(2):108–21. Available from: [http://archivos.fapap.es/files/639-789-RUTA/09 FAPap\\_2\\_2012.pdf](http://archivos.fapap.es/files/639-789-RUTA/09 FAPap_2_2012.pdf)
  16. Miñana V. Promoción de la salud bucodental. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2011;XIII(51):435–58. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v13n51/grupo.pdf>

17. Gonzalez P, Gonzalez G. Odontología Micro y Mínimamente Invasiva. Selladores. UCV. 2013;
18. Cvikl B, Moritz A, Bekes K. Pit and fissure sealants—A comprehensive review. Dent J [Internet]. 2018;6(2):1–8. Available from: <https://www.mdpi.com/2304-6767/6/2/18>
19. Faleiros Chioca S, Urzúa Araya I, Rodríguez Martínez G, Cabello Ibacache R. Uso de sellantes de fosas y fisuras para la prevención de caries en población infanto-juvenil: Revisión metodológica de ensayos clínicos. Rev clínica periodoncia, Implantol y Rehabil oral [Internet]. 2013;6(1):14–9. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072013000100003](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072013000100003)
20. Naaman R, El-Housseiny A, Alamoudi N. The Use of Pit and Fissure Sealants—A Literature Review. Dent J [Internet]. 2017;5(4):34. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5806970/pdf/dentistry-05-00034.pdf>
21. Sáenz Guzmán M, Hernández D, González E. Los sellantes de fosas y fisuras: una alternativa de tratamiento preventivo o terapéutico: revisión de la literatura. Acta odontol venez [Internet]. 2002;40(2):90–6. Available from: [https://www.mendeley.com/catalogue/7eb9f72b-a8ba-34a9-8f81-3342f509536f/?utm\\_source=desktop&utm\\_medium=1.19.4&utm\\_campaign=open\\_catalog&userDocumentId=%7B9d485fb1-4246-4a2d-a9cf-be74a7abe507%7D](https://www.mendeley.com/catalogue/7eb9f72b-a8ba-34a9-8f81-3342f509536f/?utm_source=desktop&utm_medium=1.19.4&utm_campaign=open_catalog&userDocumentId=%7B9d485fb1-4246-4a2d-a9cf-be74a7abe507%7D)
22. MINSAL. Guía Clínica AUGE: Salud oral integral del niños y niñas de 6 años [Internet]. Ed, 3ª. Chile: Subsecretaría de Salud Pública; 2013. 91 p. Available from: <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/pdf para mendeley/Guia clinica AUGE, Salud oral integral para niños y niñas de 6 años..pdf>
23. Eguez J. Consideraciones clínicas para el manejo de sellantes de fosas y fisuras en la prevención de caries dental presentado [Internet]. Universidad De Guayaquil Facultad Piloto De Odontología. Universidad de Guayaquil; 2016. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19007/1/EGUEZjustin.pdf>
24. Tojín M. “Permanencia de los sellantes de fosas y fisuras a base de ionómero de vidrio modificado con resina y resina, colocados en piezas posteriores permanentes en niños

- de 7 a 9 años de la escuela Grupo Escolar Centroamericano del año 2015” [Internet]. Vol. 13, Universidad de San Carlos de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2015. Available from: [http://www.repositorio.usac.edu.gt/3273/1/T\\_2652.pdf](http://www.repositorio.usac.edu.gt/3273/1/T_2652.pdf)
25. Yopez C. Desgaste entre una resina fluida vs sellante de fosas y fisuras como materiales preventivos en piezas posteriores mediante un calibrador digital in vitro [Internet]. UCE. Universidad Central del Ecuador; 2015. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4564/1/T-UCE-0015-158.pdf>
  26. Mandri M, Aguirre A, Zamudio M. Sistemas adhesivos en Odontología Restauradora. *Odontoestomatología* [Internet]. 2015;17(26):50–6. Available from: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93392015000200006](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392015000200006)
  27. Rudloff K, Haristoy R, Velásquez M. Permanencia de Restauraciones Oclusales Survival of Atraumatic Restorative Treatment ( ART ). *Odontostomat* [Internet]. 2014;8(1):53–8. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2014000100006](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000100006)
  28. Fox M, Navas R, Zambrano O. Tratamiento de restauración atraumática (ART): una alternativa para el abordaje de comunidades vulnerables en estudios epidemiológicos. *Cienc Odontológica* [Internet]. 2012;9(1):17–24. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/2052/205225470004.pdf>
  29. Amores J. Desprotección del esmalte previa a la aplicación de materiales selladores de fosas y fisuras: Estudio in vitro [Internet]. Vol. 7, UCE. Universidad Central del Ecuador; 2018. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16774/1/T-UCE-0015-ODO-015-P.pdf>
  30. Berrios E. RETENCION DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS DE IONOMERO DE VIDRIO EN NIÑOS Y NIÑAS [Internet]. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling*. Universidad de El Salvador; 2013. Available from: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/8127/1/17100336.pdf>
  31. Cedillo J. Ionómeros de vidrio remineralizantes. Una alternativa de tratamiento

- preventivo o terapéutico. Rev ADM [Internet]. 2011;68(5):258–65. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od115j.pdf>
32. Luengo J, Carlos L, Toscano I, Mena S. Retención y efecto anticariogénico de los selladores en molares primarios . Ensayo clínico controlado Retenção e efeito anticariogênico de selantes em molares decíduos . Ensaio clínico controlado Original article Retention and anti-cariogenic effect of se. Rev Odontopediatria Latinoam [Internet]. 2014;4(1). Available from: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/art-4.pdf>
33. Al-jobair A, Al-hammad N, Alsadhan S, Salama F. Retention and caries-preventive effect of glass ionomer and resin-based sealants : An 18-month-randomized clinical trial. Dent Mater J [Internet]. 2017;36(5):654–61. Available from: <https://sci-hub.tw/10.4012/dmj.2016-225>



## 12 ANEXOS

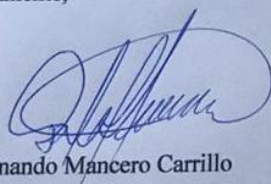
### Certificado de autorización de donación de historias clínicas para la investigación

Riobamba, 18 de octubre del 2019

#### CERTIFICADO DE AUTORIZACIÓN

Yo, Fernando Mancero Carrillo, docente de la carrera de Odontología y Director del proyecto de Promoción y Prevención de la Salud Oral perteneciente a la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, autorizo por petición escrita de la estudiante de décimo semestre Bárbara Cristina Espín Viera, con C.I 1804327482, con el fin de que pueda ejecutar su trabajo de investigación, la donación de las Historias Clínicas aperturadas en el periodo Octubre 2019 - Marzo 2020; instrumentos en los cuales se evidenciará una de las actividades planificadas para pacientes pediátricos pertenecientes a las Unidades Educativas que forman parte del programa de promoción antes mencionado, el mismo que estará a cargo la Dra. Paola Paredes. Los nombres de las Instituciones educativas que participarán del proyecto serán informados oportunamente a la docente que forman parte de este equipo.

Atentamente,



Dr. Fernando Mancero Carrillo


MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
Dr. Fernando Mancero Carrillo  
ODONTOLOGO  
L: 3 F: 620, N.: 277

**DIRECTOR DEL PROYECTO DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA  
SALUD ORAL PERTENECIENTE A LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE  
LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**



## Consentimiento informado utilizado dentro de la historia clínica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGIA



YO..... CC.....

1.- Por medio del presente documento, informo que he solicitado la atención de los servicios en la UNIDAD DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, estando consciente de que quienes me atenderán son alumnos practicantes.

2.- He sido informado por el estudiante de la Clínica de ..... y los docentes de la carrera de odontología, de la naturaleza de mi dolencia de (mi persona, mi hijo, mi hermano, allegado) de los beneficios del procedimiento clínico y/o quirúrgico al cuál (seré, será) sometido. Así mismo, el riesgo que (corre, correrá) y las posibles implicaciones

3.- Declaro que todos los fines legales pertinentes que presté declaración verdadera acerca del estado de salud de mi (persona, mi hijo, hermano, allegado.)

4.- Conocedor del prestigio de la institución, me someto libre y voluntariamente al tratamiento del caso y relevo al personal de la carrera de toda responsabilidad por cualquier complicación posterior.

5.- Consiento para que se utilicen filmaciones, fotografías, radiografías y exámenes de laboratorio con fines educativos, investigativos o para publicaciones científicas.

Lo que antecede, me ha sido detalladamente explicado y certifico comprendo su contenido. Para constancia libre y voluntariamente firmo.

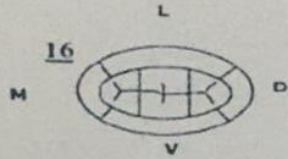
FIRMA:.....  
CC:.....



Ficha clínica utilizada por EDUCO en el año 2012

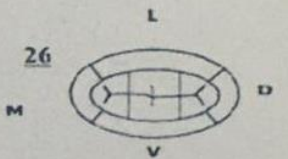
Centro de Salud: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_  
 Escuela: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Niño/a: \_\_\_\_\_  
 Dirección del niño/a: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Grado: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M - F

16



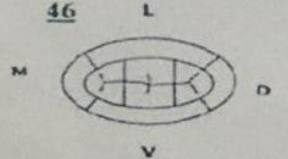
16/ DIAGNOSTICO: / \_\_\_ /  
TRATAMIENTO: / \_\_\_ /

26



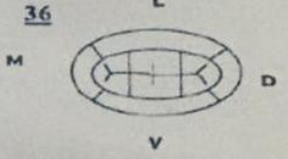
26/ DIAGNOSTICO: / \_\_\_ /  
TRATAMIENTO: / \_\_\_ /

46



46/ DIAGNOSTICO: / \_\_\_ /  
TRATAMIENTO: / \_\_\_ /

36



36/ DIAGNOSTICO: / \_\_\_ /  
TRATAMIENTO: / \_\_\_ /

**Código de Caries**  
 0= Caries ausente  
 1= Caries sólo en esmalte  
 2= Caries en dentina  
 3= Caries en dentina profunda  
 4= Posible lesión pulpar

**Código Tratamiento Indicado**  
 0= No requiere tratamiento  
 1= Sellante  
 2= Restauración una superficie  
 3= Restauración dos o más superficies  
 4= Extracción  
 5= Otro tratamiento (Especificar en observaciones)

**Ficha modificada para el registro de datos**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Ficha utilizada con el fin de la obtención de datos para la investigación planteada con respecto al tema: **EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS PREVENTIVOS, UNACH 2019.**

**NOMBRE DE LA ESCUELA:** Escuela de Educación Básica "Javier Saenz"  
**CIUDAD:** Riobamba - Punín

**DATOS DEL PACIENTE**

**NOMBRE:**

**EDAD:**

**GRADO:**

**FECHA DE COLOCACIÓN DE SELLANTE:**

**NÚMERO DE CONTROL:**

**PRESENCIA TOTAL DE MOLARES DEFINITIVOS:**

<p><b>16</b></p> <p>16/ DIAGNOSTICO: / TRATAMIENTO: /</p>	<p><b>26</b></p> <p>26/ DIAGNOSTICO: / TRATAMIENTO: /</p>
<p><b>36</b></p> <p>36/ DIAGNOSTICO: / TRATAMIENTO: /</p>	<p><b>46</b></p> <p>46/ DIAGNOSTICO: / TRATAMIENTO: /</p>

**Código de Caries**

- 0= Caries ausente
- 1= Caries sólo en esmalte
- 2= Caries en dentina
- 3= Caries en dentina profunda
- 4= Posible lesión pulpar

**Código Tratamiento Indicado**

- 0= No requiere tratamiento
- 1= Sellante
- 2= Restauración una superficie
- 3= Restauración dos o más superficies
- 4= Extracción
- 5= Otro tratamiento (Especificar en observaciones)

**Codificación por colores:**

- Azul: presencia completa del sellador dental
- Negro: presencia parcial del sellador dental
- Rojo: ausencia total del sellador dental

No. de pieza	Estado actual del sellador					
	ideal		fracturado		ausente	
	Si	No	Si	No	Si	No
16						
26						
36						
46						

Historia clínica donada por el director de Promoción y Prevención de la carrera de Odontología



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

<b>N. HISTORIA CLÍNICA</b>	17 11680997
----------------------------	-------------

<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	Gissella María Hoyota Quishpe
----------------------------	-------------------------------

<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>	14/06/2013
----------------------------	------------

<b>LUGAR DE NACIMIENTO</b>	Ruín
----------------------------	------

<b>SEXO</b>	Femenino	<b>ESTADO CIVIL</b>	Soltera
-------------	----------	---------------------	---------

<b>DIRECCIÓN DE DOMICILIO</b>	Ruín
-------------------------------	------

<b>LUGAR DE RESIDENCIA</b>	Ruín
----------------------------	------

<b>TELÉFONO</b>		<b>CELULAR</b>	0996187726
-----------------	--	----------------	------------

<b>PROFESIÓN</b>		<b>OCUPACIÓN</b>	estudiante
------------------	--	------------------	------------

<b>EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR</b>	Ana María Quishpe Lara
-------------------------------------	------------------------

<b>TELÉFONO</b>		<b>CELULAR</b>	—
-----------------	--	----------------	---

RIOBAMBA - ECUADOR



ESTABLECIMIENTO	NOMBRE	APELLIDO	SEXO (M/F)	EDAD	NP HISTORIA CLINICA
	Maná	Mastrapa	F	6	17A1680999

MESES DE LARGO	1-4 AÑOS	5-14 AÑOS PROGRAMADO	5-14 AÑOS NO PROGRAMADO	15-19 AÑOS	MAYOR DE 20 AÑOS	EMBARAZADA
		X				

**1 MOTIVO DE CONSULTA**

control dental

**2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL**

Paciente no refiere

**3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES**

1. ALERGIAS ANTIBIOTICAS	2. ALERGIAS ANESTESIAS	3. HEMOBRAGIAS	4. VIH/SIDA	5. TUBERCULOSIS	6. ASMA	7. DIABETES	8. HIPERTENSION	9. ENF. CARDIACA	10. OTRO
No	presentia								

**4 SIGNOS VITALES**

PRESION ARTERIAL	FRECUENCIA CARDIACA	TEMPERATURA	F. RESPIRATORIA
110/70	80	36.7	20

**5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNATICO**

1. LABIOS 2. MEJILLAS 3. MAXILAR SUPERIOR 4. MAXILAR INFERIOR 5. LENGUA 6. PALADAR 7. PISO 8. CARRILLOS

9. GLANDULAS SALIVALES 10. GRC FARINGEA 11. A.T.M. 12. GANGLIOS

sin patologia aparente

**6 ODONTOGRAMA**

PIRAR CON AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO ROJO PARA PATOLOGIA ACTUAL  
MOVILIDAD Y RECESION MARCAR 'X' 1, 2 o 3, SI APLICA

**7 INDICADORES DE SALUD BUCAL**

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL	MAL OCCLUSION	FLUOROSIS
PIEZAS DENTALES	PLACA	CALCULO	GINGIVITIS	LEVE	ANGLE I	LEVE
0-1-2-3	0-1-2-3	0-1-2-3	0-1	MODERADA	ANGLE II	MODERADA
				SEVERA	ANGLE III	SEVERA
16 X 17 55	1	0	0		X	
11 Y 21 51	1	0	0			
26 V 27 85	1	0	0			
36 Y 37 75	1	0	0			
31 Y 41 71	1	0	0			
46 < 47 85	1	0	0			
<b>TOTALES</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			

**8 INDICES CPO-ceo**

	C	P	O	TOTAL
D				
d	2	0	3	5

**9 SIMBOLOGIA DEL ODNTOGRAMA**

* <sub>top</sub>	SELLANTE NECESARIO	⊗	PERDIDA (OTRA CAUSA)	≡	PROTESIS TOTAL
* <sub>inf</sub>	SELLANTE REALIZADO	△	ENDODONCIA	⊠	CORONA
X <sub>top</sub>	EXTRACCION INDICADA	□	PROTESIS FIJA	○	OSTURADO
X <sub>inf</sub>	PERDIDA POR CARIES	(---)	PROTESIS REMOVIBLE	○	CARIES

SNS-MSP / HCU-form.033/ 2008

ODONTOLOGIA (1)

**10 PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL**

BIOMETRÍA	QUÍMICA SANGÜÍNEA	RAYOS X	OTRO
Plan diagnóstico: caries dental			
Plan terapéutico: profilaxis, sellantes, fluorización, operatoria dental			
Plan educacional: Instrucciones de higiene oral			

**11 DIAGNÓSTICO**

1	Caries dental	1620	3
2			4

FECHA DE APERTURA	26/11/19	FECHA DE CONTROL		PROFESIONAL		FIRMA		NÚMERO DE HOJA
-------------------	----------	------------------	--	-------------	--	-------	--	----------------

**12 TRATAMIENTO**

SESIÓN Y FECHA	DIAGNÓSTICOS Y COMPLICACIONES	PROCEDIMIENTOS	PRESCRIPCIONES	CÓDIGO Y FIRMA
SESIÓN 1 FECHA 26/11/19	D1120	Sellantes pz # 16 26, 36, 46 26 (Ketac molar) 46 (helioscal F)		CÓDIGO FIRMA
SESIÓN 2 FECHA 08/02/20	Control de sellantes	Llenado de ficha de registro		CÓDIGO FIRMA
SESIÓN 3 FECHA				CÓDIGO FIRMA
SESIÓN 4 FECHA				CÓDIGO FIRMA
SESIÓN 5 FECHA				CÓDIGO FIRMA
SESIÓN 6 FECHA				CÓDIGO FIRMA
SESIÓN 7 FECHA				CÓDIGO FIRMA
SESIÓN 8 FECHA				CÓDIGO FIRMA
SESIÓN 9 FECHA				CÓDIGO FIRMA



INSTITUCIÓN DEL SISTEMA		UNIDAD OPERATIVA	COD. UO	COD. LOCALIZACIÓN		NUMERO DE HISTORIA CLÍNICA	
				PARRQUIA	CANTON	PROVINCIA	1711680999
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES		SERVICIO	SALA	CAMA	FECHA
Quispe	Lara	Ana Maria					
TODA LA INFORMACIÓN ENTREGADA POR LOS PROFESIONALES AL PACIENTE SE HARÁ EN EL ÁMBITO DE LA CONFIDENCIALIDAD							
<b>1 INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL PROFESIONAL TRATANTE SOBRE EL TRATAMIENTO</b>							
PROPÓSITOS				TERAPIA Y PROCEDIMIENTOS PROPUESTOS			
RESULTADOS ESPERADOS				RIESGOS DE COMPLICACIONES CLÍNICAS			
NOMBRE DEL PROFESIONAL TRATANTE		ESPECIALIDAD	TELÉFONO	CÓDIGO	FIRMA		
<b>2 INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL CIRUJANO SOBRE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA</b>							
PROPÓSITOS				INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS PROPUESTAS			
RESULTADOS ESPERADOS				RIESGO DE COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS			
NOMBRE DEL CIRUJANO		ESPECIALIDAD	TELÉFONO	CÓDIGO	FIRMA		
<b>3 INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL ANESTESIOLOGO SOBRE LA ANESTESIA</b>							
PROPÓSITOS				ANESTESIA PROPUESTA			
RESULTADOS ESPERADOS				RIESGOS DE COMPLICACIONES ANESTÉSICAS			
NOMBRE DEL ANESTESIOLOGO		ESPECIALIDAD	TELÉFONO	CÓDIGO	FIRMA		
<b>4 CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE</b>							
A EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA INFORMADO SATISFACTORIAMENTE ACERCA DE LOS MOTIVOS Y PROPOSITOS DEL TRATAMIENTO PLANIFICADO PARA MI ENFERMEDAD						FIRMAS DEL PACIENTE	
B EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA EXPLICADO ADECUADAMENTE LAS ACTIVIDADES ESENCIALES QUE SE REALIZARAN DURANTE EL TRATAMIENTO DE MI ENFERMEDAD						<i>Maria Lara Quispe</i>	
C CONSENTIO A QUE SE REALICEN LAS INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS, PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS Y TRATAMIENTOS NECESARIOS PARA MI ENFERMEDAD						<i>Maria Lara Quispe</i>	
D CONSENTIO A QUE ME ADMINISTREN LA ANESTESIA PROPUESTA						<i>Maria Lara Quispe</i>	
E HE ENTENDIDO BIEN QUE EXISTE GARANTIA DE LA CALIDAD DE LOS MEDIOS UTILIZADOS PARA EL TRATAMIENTO, PERO NO ACERCA DE LOS RESULTADOS						<i>Maria Lara Quispe</i>	
F HE COMPRENDIDO PLENAMENTE LOS BENEFICIOS Y LOS RIESGOS DE COMPLICACIONES DERIVADAS DEL TRATAMIENTO						<i>Maria Lara Quispe</i>	
G EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA INFORMADO QUE EXISTE GARANTIA DE RESPETO A MI INTIMIDAD, A MIS CREENCIAS RELIGIOSAS Y A LA CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN (INCLUYE EN EL CASO DEVIHISIDA)						<i>Maria Lara Quispe</i>	
H HE COMPRENDIDO QUE TENGO EL DERECHO DE ANULAR ESTE CONSENTIMIENTO INFORMADO EN EL MOMENTO QUE YO LO CONSIDERE NECESARIO.						<i>Maria Lara Quispe</i>	
I DECLARO QUE HE ENTREGADO AL PROFESIONAL TRATANTE INFORMACIÓN COMPLETA Y FIDELIDAD SOBRE LOS ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES DE MI ESTADO DE SALUD. ESTOY CONCIENTE DE QUE MIS OMISIONES O DISTORSIONES DELIBERADAS DE LOS HECHOS PUEDEN AFECTAR LOS RESULTADOS DEL TRATAMIENTO						<i>Maria Lara Quispe</i>	
<b>5 CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL REPRESENTANTE LEGAL</b>							
COMO RESPONSABLE LEGAL DEL PACIENTE, QUE HA SIDO CONSIDERADO POR AHORA IMPOSIBILITADO PARA DECIDIR EN FORMA AUTÓNOMA SU CONSENTIMIENTO, AUTORIZO LA REALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO SEGÚN LA INFORMACIÓN ENTREGADA POR LOS PROFESIONALES DE LA SALUD EN ESTE DOCUMENTO.							
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL		PARENTESCO	TELÉFONO	CÉDULA DE CIUDADANÍA	FIRMA		

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGIA



YO Ana Ceisabe CC 1711680999

1.- Por medio del presente documento, informo que he solicitado la atención de los servicios en la UNIDAD DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Chimborazo, estando consciente de que quienes me atenderán son alumnos practicantes.

2.- He sido informado por el estudiante de la Clínica de ..... y los docentes de la carrera de odontología, de la naturaleza de mi dolencia de (mi persona, mi hijo, mi hermano, allegado) de los beneficios del procedimiento clínico y/o quirúrgico al cual (seré, será) sometido. Así mismo, el riesgo que (corre, correrá) y las posibles implicaciones

3.- Declaro que todos los fines legales pertinentes que presté declaración verdadera acerca del estado de salud de mí (persona, mi hijo, hermano, allegado.)

4.- Conocedor del prestigio de la institución, me someto libre y voluntariamente al tratamiento del caso y relevo al personal de la carrera de toda responsabilidad por cualquier complicación posterior.

5.- Consiento para que se utilicen filmaciones, fotografías, radiografías y exámenes de laboratorio con fines educativos, investigativos o para publicaciones científicas.

Lo que antecede, me ha sido detalladamente explicado y certifico comprendo su contenido. Para constancia libre y voluntariamente firmo.

FIRMA: *Ana Ceisabe*

CC: 1711680999



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

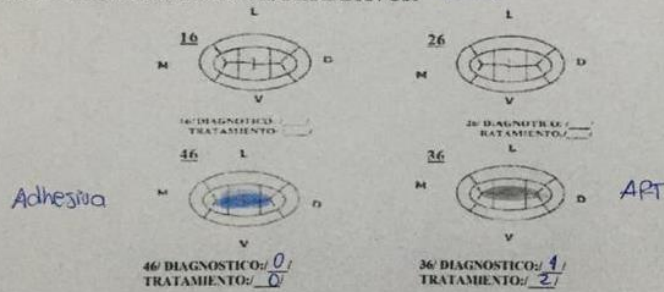
**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Ficha utilizada con el fin de la obtención de datos para la investigación planteada con respecto al tema: **EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS PREVENTIVOS, UNACH 2019.**

**NOMBRE DE LA ESCUELA:** Escuela de Educación Básica "Javier Saenz"  
**CIUDAD:** Riobamba - Punín

**DATOS DEL PACIENTE**

**NOMBRE:** María Alejandra  
**EDAD:** 6 años  
**GRADO:** segundo de básica  
**FECHA DE COLOCACIÓN DE SELLANTE:** 26/11/19  
**NÚMERO DE CONTROL:** 1 (03/03/2020)  
**PRESENCIA TOTAL DE MOLARES DEFINITIVOS:** todos



**Código de Caries**

- 0= Caries ausente
- 1= Caries sólo en esmalte
- 2= Caries en dentina
- 3= Caries en dentina profunda
- 4= Posible lesión pulpar

**Código Tratamiento Indicado**

- 0= No requiere tratamiento
- 1= Sellante
- 2= Restauración una superficie
- 3= Restauración dos o más superficies
- 4= Extracción
- 5= Otro tratamiento (Especificar en observaciones)

**Codificación por colores:**

- Azul: presencia completa del sellador dental
- Negro: presencia parcial del sellador dental
- Rojo: ausencia total del sellador dental

No. de pieza	Estado actual del sellador					
	Ideal		fracturado		ausente	
	Si	No	Si	No	Si	No
16						
26						
36		/	/			/
46	/		/			/