

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA



**RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE SELLANTES Y EL
ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 6 A 13 AÑOS QUE
ACUDIERON A LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA
UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA 2018.**

TESIS PARA OPTAR:

EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

Bachiller: Rosa Milagros Zúñiga Almestar

**LIMA – PERÚ
2019**

TÍTULO DE LA TESIS:

**RELACIÓN ENTRE LA PRESENCIA DE SELLANTES
Y EL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 6 A
13 AÑOS QUE ACUDIERON A LA CLÍNICA
ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD INCA
GARCILASO DE LA VEGA 2018.**

DEDICATORIA

A Dios por brindarme un nuevo día, por guiar cada uno de mis pasos, por darme la fortaleza para seguir adelante y no desistir ante las adversidades de la vida.

A mis padres Carlos y Nelly por su incondicional apoyo, cariño, comprensión, confianza para realizar este sueño, por sus consejos y palabras de aliento para seguir adelante.

A mis abuelos por su inmenso cariño, por sus consejos y palabras motivadoras llenas de afecto.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios.

A mis padres a los que estaré eternamente agradecida por su confianza y apoyarme a realizar este sueño.

A la Dra. Fátima García mi asesora por ser mi guía y apoyo en el proceso para realizar la tesis.

A mi familia y amistades que confiaron en mí.

A la Universidad Inca Garcilaso de la Vega de la cual me siento muy orgullosa y a todos los doctores admirables que la conforman.

ÍNDICE

	Pág.
Caratula	i
Título	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v vi vii viii
Índice de Tablas	ix
Índice de Gráficos	x
Resumen	xi
Summary	xii
Introducción	xiii

CAPITULO I: FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA INVESTIGACION

1.1. Marco Teórico	1
1.1.1 Sellantes de fosas y fisuras	1
1.1.2 Historia de los sellantes de fosas y fisuras	1
1.1.3 Morfología de fosas y fisuras	2
1.1.4 Manejo preventivo de las fosas y fisuras	3
1.1.5 Clasificación de los sellantes de fosas y fisuras	3
1.1.6 Propiedades que deben cumplir los selladores	7
1.1.7 Indicaciones para el uso de selladores	7
1.1.8 Contraindicaciones	8
1.1.9 Aplicación del sellante	8
1.1.10 Evaluación del estado de los selladores	13
1.1.11 Radiación láser y abrasión por aire	14
1.1.12 Riesgo de caries	16
1.1.13 Higiene bucodental	17
1.1.14 Técnicas de cepillado	21
1.1.15 Dispositivos adicionales de higiene	24

1.1.16 Medios auxiliares de la higiene bucal	25
1.1.17 Índice de higiene bucal simplificado (IHO-S)	27
1.2. Antecedentes	29
1.3. Marco conceptual	51

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. <u>Planteamiento del Problema</u>	53
2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática	53
2.1.2 Definición del Problema	54
Problema General	54
Problemas Específicos	54
2.2. <u>Finalidad y Objetivos de la Investigación</u>	55
2.2.1 Finalidad	55
2.2.2 Objetivo General y Especifico	55
Objetivo General	55
Objetivos Específicos	56
2.2.3 Delimitación del Estudio	56
2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio	57
2.3 <u>Hipótesis y Variables</u>	58
2.3.1 Supuestos Teóricos	58
2.3.2 Hipótesis Principal y Especificas	58
Hipótesis Principal	59
Hipótesis Especificas	59
2.3.3 Variables e Indicadores	60
Variables	60
Unidad de análisis	60
Operacionalización de Variables	61

CAPITULO III: METODO, TECNICA E INSTRUMENTO

3.1 Población y Muestra	62
-------------------------	----

	Población	62
	Muestra	62
	Criterios de Inclusión	62
	Criterios de Exclusión	62
3.2	Diseño a utilizar en el Estudio	63
3.3	Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	63
	Técnica de recolección de datos	63
	Procedimiento	64
	Instrumento de Recolección de Datos	65
3.4	Procesamiento de datos	67
	Recursos	67
	a) Humanos	67
	b) Materiales	68
	Presupuesto	68
	a) Bienes	68
	b) Servicios	68
	Cronograma de actividades	69

CAPITULO IV: PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1	Presentación de los Resultados	70
4.2	Contrastación de Hipótesis	80
	Hipótesis Principal	80
	Hipótesis específicas	83
4.3	Discusión de los Resultados	89

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones	91
5.2	Recomendaciones	92

	BIBLIOGRAFÍA	93
--	---------------------	----

ANEXOS	97
Instrumento de Recolección de Datos	98
Operacionalización de las Variables	102
Matriz de Consistencia	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Distribución de participantes según sexo	70
Tabla N° 2: Distribución de participantes según edad	71
Tabla N° 3: Índice de higiene oral en pacientes niños de 6 a 13 años	72
Tabla N° 4: Presencia de sellantes en pacientes niños de 6 a 13 años	73
Tabla N° 5: Presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años	74
Tabla N° 6: Presencia de sellantes según sexo	75
Tabla N° 7: Presencia de sellantes según edad	76
Tabla N° 8: Índice de Higiene Oral según sexo	77
Tabla N° 9: Índice de Higiene Oral según edad	78
Tabla N° 10: Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal	79
TABLA DE VALORES DEL CHI CUADRADO (X ²) CRÍTICO	82
Tabla N° 11: Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años; mediante la prueba del Chi cuadrado (X ²) y el nivel de significancia (p).	82
Tabla N° 3: Índice de higiene oral en pacientes niños de 6 a 13 años	83
Tabla N° 4: Presencia de sellantes en pacientes niños de 6 a 13 años	84
Tabla N° 6: Presencia de sellantes según sexo	85
Tabla N° 7: Presencia de sellantes según edad	86
Tabla N° 8: Índice de Higiene Oral según sexo	87
Tabla N° 9: Índice de Higiene Oral según edad	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Distribución de participantes según sexo	70
Gráfico N° 2: Distribución de participantes según edad	71
Gráfico N° 3: Índice de higiene oral en pacientes niños de 6 a 13 años	72
Gráfico N° 4: Presencia de sellantes en pacientes niños de 6 a 13 años	73
Gráfico N° 5: Presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años	74
Gráfico N° 6: Presencia de sellantes según sexo	75
Gráfico N° 7: Presencia de sellantes según edad	76
Gráfico N° 8: Índice de Higiene Oral según sexo	77
Gráfico N° 9: Índice de Higiene Oral según edad	78
Gráfico N° 10: Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal	79

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre la presencia de sellantes y el Índice de Higiene Oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018. El estudio es de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo, mientras el enfoque es cualitativo. Para cumplir con el objetivo general del estudio, se utilizó una muestra no probabilística de sujetos tipo conformada por 193 historias de niños que acudieron por primera vez a la consulta durante el periodo 2018 I. El instrumento fue una ficha de recolección de datos en la cual se recopiló información del odontograma y el Índice de Higiene Oral Simplificado de la historia clínica. En los resultados obtenidos se encontró que el 50.8 % de niños eran del sexo femenino. El 22.3 % de niños tenían de 8 años. El 58.5 % de niños tenían un Índice de Higiene Oral Simplificado Regular, seguido de un 28 % con IHOS Malo. El 74.6 % de niños no presentaron ningún sellante. Para contrastar la hipótesis se utilizó la prueba del Chi Cuadrado χ^2 ($p=0.05$) para variables cualitativas donde se concluyó que la presencia de sellantes tiene relación con el índice de higiene oral simplificado. Además variables como edad y sexo no guardan relación con el Índice de Higiene Oral ni la presencia de sellantes.

Palabras claves: Sellantes, índice de higiene oral simplificado, prevención.

SUMMARY

The objective of the present investigation was to determine the relationship between the presence of sealants and the Oral Hygiene Index in children from 6 to 13 years old who attend the Stomatological Clinic of the Inca Garcilaso de la Vega University 2018. The study is descriptive, transversal and retrospective, while the focus is qualitative. In order to comply with the general objective of the study, a non-probabilistic sample of subjects was used, consisting of 193 stories of children who came to the clinic for the first time during the period 2018 I. The instrument was a data collection form in which information from the odontogram and the Simplified Oral Hygiene Index of the clinical history were collected. In the results obtained it was found that 50.8% of children were female. 22.3% of children were 8 years old. 58.5% of children had a Regular Simplified Oral Hygiene Index, followed by 28% with IHOS Malo. 74.6% of children did not present any sealant. To test the hypothesis, the Chi square test χ^2 ($p = 0.05$) was used for qualitative variables where it was concluded that the presence of sealants is related to the simplified oral hygiene index. In addition, variables such as age and sex are not related to the Oral Hygiene Index or the presence of sealants.

Keywords: Sealants, simplified oral hygiene index, prevention.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo determinar la relación existente entre la presencia de sellantes y el Índice de Higiene Oral en niños de 6 a 13 años que acudieron por primera a la Clínica del Niño de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega durante el periodo 2018 – I, y esto nació primero por la poca información encontrada en la literatura sobre la relación existente entre ambas variables.

Sabemos que en el Perú la prevalencia de enfermedades bucales es muy alta y esto es debido a muchos factores, entre ellos es que durante mucho tiempo se han hecho esfuerzos por atacar las diferentes enfermedades bucales como la caries dental, gingivitis, halitosis, entre otros, que si bien van a dar un resultado positivo esto requiere de mucho tiempo y esfuerzo además de un gasto económico alto. Sin embargo los tiempos modernos han acuñado conceptos importantes como el de la prevención. Si damos nuestros esfuerzos por prevenir las enfermedades bucales los resultados serán mucho más duraderos en el tiempo, no ocasionaran tanto gasto económico y son muy fáciles de masificar, es por ello que decidí estudiar a dos factores importantes de la prevención como es la presencia de sellantes así como el índice de higiene oral, darle la importancia que se merecen y establecer la relación existente entre ellas.

Finalmente espero que el estudio sea del agrado de todos los lectores así como también pueda contribuir a establecer mejores parámetros para implementar políticas públicas que puedan ayudar realmente a nuestra sociedad en el cuidado de su salud bucal, ya que está según instituciones internacionales también proporciona satisfacción y felicidad a las personas.

CAPITULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Sellantes de fosas y fisuras

Son materiales resinosos y también ionoméricos, que cuando se aplican sobre las superficies de los dientes actúan como barrera mecánica que impide el contacto del esmalte, con bacterias y carbohidratos, los cuales son los responsables de las condiciones ácidas que resultan en una lesión cariosa.⁽⁶⁾ Su importancia se debe a que las superficies oclusales de los molares son especialmente susceptibles a la acumulación de placa bacteriana y al consecuente desarrollo de caries, debido a su irregular anatomía. Los sellantes actúan eliminando esta irregularidad, lo que dificulta la adhesión bacteriana y facilita la higiene.⁽¹³⁾

La prevalencia de caries dental en fosas y fisuras es muy alta y se considera que la etapa más crítica de aparición son los tres primeros años después de la salida de los molares permanentes. La alta presencia de lesiones en las superficies de fosas y fisuras son retentivas de placa y además se debe a los distintos tipos morfológicos de dientes permanentes. El uso de selladores de fosas y fisuras establece hoy en día, una de las técnicas de prevención más eficaz, ya que a diferencia de otras técnicas su efecto es inmediato y debe formar parte de un programa integral de prevención en el que se incluirá flúor, dieta, control de placa bacteriana y educación sanitaria.⁽⁷⁾

1.1.2 Historia de los sellantes de fosas y fisuras

El interés por conservar la integridad de las superficies oclusales se remonta a 1923. En esa época Hyalt introdujo el concepto de odontotomía profiláctica cuyo propósito era sellar la superficie oclusal de los molares, sin embargo la

técnica recomendaba preparar cavidades oclusales y obturarlas con amalgamas con el fin de evitar que la cavidad de caries se hiciera más profunda y más amplia. Posteriormente, Badecker planteó el principio de erradicación de las fisuras mediante el remodelado mecánico de surcos y fisuras que facilitaría el acceso a los instrumentos de limpieza. En 1942, Klein y Knutson utilizaron el nitrato de plata amoniacoal en un intento por disminuir la solubilidad del esmalte de las fosas y fisuras. En 1955 Buonocore observó que para incrementar la retención la estructura superficial del esmalte podía ser alterada mediante la aplicación de ácido para aumentar la retención. La primera solución que utilizó para ello fue ácido fosfórico al 85%. Los primeros materiales utilizados como selladores de fisuras fueron los cianoacrilatos, fabricados como adhesivos quirúrgicos en 1940. El cianocrilato unía bien al esmalte grabado, transcurrido un año, tan solo un tercio permanecía retenido. La inestabilidad, hicieron que los sellantes basados en este material fueran reemplazados por los poliuretanos y se caracterizaba por su liberación de flúor con la experimentación se demostró que estos selladores tenían una escasa retención a la superficie dentaria y se dejaron de utilizar. En el año 1962 se produce un gran avance en la formulación de los selladores de fisuras: Ray Bowen sintetiza un monómero de dimetacrilato termocurado, el Bisfenol A Glicidil Metacrilato (Bis- GMA), que se obtiene de la reacción del Bisfenol A con dos moléculas de metacrilato de glicidilo y es el compuesto base en la mayoría de composites y selladores actualmente utilizados en clínica. El método de polimerización fue otro de los logros de Michael Buonocore en el campo de la investigación sobre selladores de fisuras. El dimetacrilato de uretano, introducido en el año 1974 por Foster y Walker es, junto al Bis – GMA, una de las resinas que se utiliza hoy día en la fabricación de los selladores de fisuras. ⁽²⁾

1.1.3 Morfología de fosas y fisuras

La razón principal para la alta presencia de lesiones en la superficie de fosas y fisuras en los molares es su morfología, que en algunos casos por ser áreas

retentivas de placa será imposible introducir un explorador y menos aún la cerda de cepillo dental.

La anatomía de las fosas y fisuras básicamente se puede clasificar en dos tipos principales:

- Fisuras superficiales en forma de V, son expulsivas, que tienden a presentar autólisis y son resistentes a la caries.
- Fisuras profundas en forma de “I”, son estrechas, similares al cuello de botella, en la cual hay una apertura muy pequeña y un fondo más amplio que termina cerca de la unión dentino-amélica y a medida que aumenta la profundidad de la fisura, aumenta la prevalencia de la caries dental.⁽²⁾

1.1.4 Manejo preventivo de las fosas y fisuras

Para el manejo preventivo de las fosas y fisuras existen diversas estrategias:

- Control de placa: remoción de la placa, con el uso del cepillo dental y una pasta dental fluorada.
- Uso de agentes tópicos fluorados como barnices fluorados: especialmente en pacientes con molares parcialmente erupcionados y en los que aún no se puede colocar sellantes de fosas y fisuras o como un complemento de los sellantes ya colocados.
- Uso de agentes antimicrobianos como barnices de clorhexidina: especialmente en pacientes con molares parcialmente erupcionados y en los que aún no se pueden colocar sellantes de fosas y fisuras o como un complemento de los ya colocados.
- Sellantes de fosas y fisuras.⁽²⁾

1.1.5 Clasificación de los sellantes de fosas y fisuras

Los sellantes de fosas y fisuras se clasifican de la siguiente manera:

1.1.5.1 Según la composición

- Resinosos: Según el tipo de material tenemos a los selladores basados en resinas compuestas que dan lugar a dos tipos de materiales, los selladores basados en resinas compuestas y las resinas fluidas, capaces de alcanzar el fondo de las fisuras más diminutas, gracias a su consistencia, mucho más fluida que las resinas utilizadas para restauraciones convencionales.⁽⁷⁾

- Ionoméricos: Algunos estudios han demostrado que los niveles de retención son menores que las resinas, debido a una mayor microfiltración.⁽²⁾

El ionómero de vidrio puede ser útil como material sellador en molares temporales con fisuras profundas y que son difíciles de aislar debido al comportamiento precooperativo del niño y en molares parcialmente erupcionados que el clínico considera que está en riesgo de desarrollar caries. Antonson y cols. Concluyeron que los selladores de ionómero de vidrio presentan mayor éxito en el sellado de dientes parcialmente erupcionados y en combatir la contaminación salival potencial. En estos casos, los materiales de ionómero de vidrio pueden considerarse un sellador provisional que hay que evaluar y, probablemente, reemplazar por selladores con base de resina cuando sea posible aislar mejor. ⁽¹⁾ La American Dental Association (ADA) deja claro que «los selladores a base de resina son la primera elección de material, reservando a los vidrios ionómeros para aquellas indicaciones en las que esté comprometida la aplicación de la resina por motivos de control de la humedad». Esto es debido no solo a una mayor retención de los selladores a base de resina sino también a su mayor potencial en términos de prevención de caries. ⁽⁵⁾

1.1.5.2 Según el tipo de polimerización

- Autopolimerizable: Inician su reacción química a partir del momento en que se mezcla la base y el catalizador, dependiendo de la temperatura de ambiente, este se puede polimerizar antes de ser llevado al diente. Presentan en su composición una amina terciaria que con el tiempo altera el color del sellante en amarillo. Esta amina mezclada con el peróxido de benzoil, produce radicales libres, iniciando de esta forma la polimerización química del sellante.

- Fotopolimerizable: permite tener un mayor tiempo de trabajo, después de la aplicación, ya que permite el escurrimiento en las fisuras antes de la fotopolimerización.

1.1.5.3 Según la presencia de flúor

- Contiene flúor: La presencia de fluoruros producirá un reservorio de fluoruros y habrá más posibilidades de liberación de fluoruros a largo plazo, esto les brinda una mayor ventaja preventiva a los sellantes.
- No contiene flúor

1.1.5.4 Según la presencia de carga

- Con carga: La presencia de carga inorgánica le confiere al material mayor resistencia al desgaste, a la abrasión pero menor fluidez por tener mayor viscosidad. Por lo general esta carga inorgánica puede ser: vidrio de bario, silicato de litio y aluminio.
- Sin carga: Un sellante sin carga es más fluido y tiene la ventaja de penetrar mejor en las fisuras por presentar una menor viscosidad, por ende estos sellantes deben tener mayor retención que los sellantes con carga así como menor microfiltración marginal.⁽²⁾

En relación con la carga de los selladores, los estudios más recientes recomiendan usar selladores sin carga, debido a dos motivos principales: 1) penetran mejor en la fisura por su menor viscosidad, y 2) interfieren menos en la oclusión que los selladores con carga. ⁽⁵⁾

1.1.5.5 Según el tipo de color

- Transparente: Aunque sean más estéticos, son los más difíciles de detectar en los exámenes posteriores.
- Blanco: Presentan como ventaja su fácil detección en los controles periódicos.

- Cromáticos: En la actualidad hay nueva modalidad de sellantes que presentan colores diferentes durante su aplicación y luego de la aplicación.⁽²⁾ Se recomienda utilizar selladores opacos porque son más fáciles de controlar por el clínico, tanto en el momento de su aplicación como en los controles ulteriores. Finalmente, y en relación con la modalidad de polimerización, no existe evidencia de que un método sea superior a otro.⁽⁵⁾

1.1.5.6 Según la técnica de aplicación

- Técnica no invasiva
- Técnica invasiva: Esta técnica está indicada principalmente en dientes con lesión incipiente de caries dental en superficie oclusal o sospecha de la misma.⁽⁴⁾

1.1.5.7 Efectividad de los selladores

Los selladores de fisuras a base de resina son efectivos para prevenir la caries oclusal en población infantil y adolescente. Una revisión Cochrane encuentra una efectividad del 78% a los 2 años y del 60% a los 4,5 años. La retención del sellador es un parámetro crítico para evaluar la efectividad del mismo. Los porcentajes de retención derivados de la citada revisión sistemática Cochrane varían entre el 92% a los 12 meses y el 39% a los 9 años de seguimiento, lo que, claramente, muestra que se produce una disminución de la retención del sellador con el paso del tiempo. En otra revisión sistemática se observa que el efecto preventivo del sellador aumenta considerablemente cuando se recurre a una estrategia de reposición periódica del mismo. Sobre la efectividad de los vidrios ionómeros en su papel de sellador no existen datos tan claros, por lo que las conclusiones son muy contradictorias. Finalmente, la información sobre la efectividad de los selladores en dentición primaria aún es escasa. Un estudio aleatorizado en escolares de 3-4 años de edad muestra una retención del 70% a los 2 años en molares temporales. Otro estudio reporta una tasa de retención completa del sellador del 77,5% a los 12 meses

en molares temporales de sujetos de 4-7 años. La retención de vidrio ionómero en dientes temporales tiende a ser menor que la encontrada con los selladores de resina.

En los dientes que permanecen sellados, la protección frente a la caries es muy elevada.

Los selladores son efectivos en zonas tanto fluoradas como no fluoradas. La retención del sellador es un parámetro clave en la evaluación de la efectividad del mismo. Por eso, deben revisarse y reponerse en caso de pérdida parcial o total. Actualmente, los selladores a base de resina son los de elección.⁽⁵⁾

1.1.6. Propiedades que deben cumplir los selladores

La biocompatibilidad y baja toxicidad, alto coeficiente de penetración. (Simonsen, 2002) indica baja concentración de polimerización, estabilidad dimensional, alta resistencia a la abrasión, alta adhesividad, acción cariostático y remineralizantes. Los selladores que mejor se instalan a la superficie del esmalte y que mejor fluyen en las fisuras, son aquellos que poseen un mejor coeficiente de penetración, el cual se logra con un sellador de alta energía superficial y baja viscosidad.⁽⁷⁾

1.1.7 Indicaciones para el uso de selladores

Las indicaciones clásicas para la utilización de sellantes son:

- Fosas y fisuras de molares y premolares íntegros recién erupcionados.
- Pequeñas hipoplasias
- Manchas blancas
- Surcos profundos

Los dientes temporales no están entre las indicaciones pero, dependiendo de su morfología y riesgo de caries del niño, deben estar protegidos con la aplicación de sellantes.⁽⁶⁾

1.1.7.1 Indicaciones para el sellado preventivo

Paciente de alto riesgo para caries dental.
Molares y premolares con fosas y fisuras profundamente invaginadas.
Incisivos con cíngulos o fosas palatinas profundas.
Cúspides accesorias en incisivos y molares.
Fosas, surcos y fisuras oclusales naturalmente retentivas.
Defectos estructurales en el esmalte, hipoplasias.
Dientes geminados o fusionados con pronunciados surcos.
Portadores de aparatología fija protésica u ortodóntica.
Pacientes que consumen frecuentemente azúcares o carbohidratos fermentables.
Pacientes con xerostomía. ⁽⁷⁾

1.1.8 Contraindicaciones

Las contraindicaciones son las siguientes:

- En dientes de niños con baja susceptibilidad a la caries dental.
- Dientes erupcionados por más de 4 años y libres de caries dental. Aunque en la actualidad ya no es una contraindicación, ya que se conoce que el proceso de maduración o de cambios iónicos ocurre de manera constante entre la saliva y la estructura dental, inclusive después de mucho tiempo de ocurrida la erupción de un diente, este puede cariarse dependiendo del desafío cariogénico al cual es sometido.
- En dientes que presentan lesiones de caries interproximales, caries rampantes y caries oclusales, se contraindica la aplicación de sellantes, porque los mismos requieren tratamientos restauradores. ⁽²⁾

1.1.9 Aplicación del sellante

1.1.9.1 Aislamiento

Se debe hacer un completo aislamiento de los dientes para evitar la contaminación por la saliva. Las técnicas de aislamiento son: el aislamiento

absoluto o el aislamiento relativo. El aislamiento con dique de goma es la condición ideal para la colocación de sellantes en fosas y fisuras, el aislamiento con rollos de algodón puede ser exitoso si se realiza con mucho cuidado y con la ayuda de un asistente.

1.1.9.2 Limpieza de las fosas y fisuras

Se han realizado numerosos estudios con el objeto de analizar qué técnica es la más adecuada para la preparación de la superficie oclusal antes de proceder al grabado ácido. La técnica clásica de limpieza de la superficie oclusal con cepillo rotatorio y pasta de profilaxis ha sido comparada con métodos alternativos. Uno de los que mejores resultados ha obtenido hasta el presente es Prophy-Jet®, sistema de abrasión por aire y partículas de bicarbonato. La utilización de aire-abrasión con óxido de aluminio, en un intento de sustituir el grabado ácido, ha resultado ser infructuosa. Más recientemente, en una revisión sistemática que compara la efectividad en la retención del sellador recurriendo al cepillo de profilaxis o solo a una limpieza con aire agua de la jeringa del equipo, no se encuentran diferencias. De manera similar, algunos autores tampoco encuentran diferencias en la retención del sellador cuando se compara la limpieza con cepillo de profilaxis con el cepillado supervisado realizado por el propio paciente. Esto puede tener importancia en la reducción de costos de programas comunitarios, al mejorar su eficiencia. Finalmente, las opciones más agresivas de preparación de la fisura recurriendo al ensanchamiento de la misma con fresa y alta velocidad no han demostrado una superioridad clara en la retención del sellador, por lo que actualmente estas técnicas deben descartarse. ⁽⁵⁾

Existen diversas formas de limpieza de las fosas y fisuras, entre ellas se pueden mencionar las siguientes:

- Cepillo dental o cepillo de profilaxis solo
- Cepillo dental o cepillo de profilaxis con pasta profiláctica o pasta dental
- Cepillo dental o cepillo de profilaxis con piedra pómez

- Pulido con aire
- Peróxido de hidrogeno (agua oxigenada):
- Abrasión por aire (polvo de óxido de aluminio)
- Fresas ⁽²⁾

1.1.9.3 Acondicionamiento del esmalte:

La estructura dentaria está conformada por diferentes tejidos los que difieren en composición, orden y estructura. El esmalte recubre la corona anatómica de las piezas dentales. Es el tejido más mineralizado del cuerpo humano, compuesto por un 96 % de hidroxapatita, 4 % de agua y 1 % de colágeno. Su unidad estructural son los prismas de esmalte, los que aparentan varillas que se extienden desde el límite amelo-dentinario hasta la superficie externa. Su diámetro varía de 4 μm a 6 μm en su límite superficial.

El acondicionamiento al esmalte guarda relación con el grabado ácido de su superficie, que pretende cambiar una superficie suave y lisa a una irregular, la cual adquiere mayor energía superficial, se vuelve altamente reactivo y su superficie se convierte en una zona hidrofílica. Estas características hacen que los sellantes tengan una gran atracción por la superficie del esmalte.

1.1.9.3.1 Grabado ácido

Desde los primeros ensayos de Buonocore en el año 1955, el grabado ácido es el método más utilizado para acondicionar la superficie del esmalte, ya que no cambia la energía superficial alta del esmalte, pero remueve la contaminación y también aumenta la porosidad, facilitando la posibilidad de obtener adhesión específica y mecánica.

El ácido fosfórico puede presentarse bajo la forma de gel (más viscoso) o solución (menos viscoso). Hay operadores que prefieren el agente líquido por su mejor penetración a las fisuras, mientras otros prefieren el agente gel por tener más posibilidades de permanecer sobre las fisuras durante el tiempo de

grabado. Algunos estudios han probado que no existen diferencias significativas en ambos tipos de agentes, en cuanto a la penetración y la superficie grabada. Sin embargo otros trabajos efectuados revelaron mayor uniformidad de los prolongamientos resinosos al utilizar el ácido en forma de solución.

En cuanto al tiempo de aplicación del ácido debería ser de 60 segundos para dientes permanentes y 120 segundos para dientes deciduos. Sin embargo, estudios clínicos han demostrado que para la satisfactoria retención del sellador son suficientes 15-20 segundos de grabado; no hay beneficios adicionales con 40 a 60 segundos. Otros estudios han probado que no hay diferencias en la retención de sellantes de fosas y fisuras si se usan tiempos de 15, 30, 45 o 60 segundos, actuaba de forma similar en la estructura del esmalte de dientes permanentes.

En relación al tiempo de grabado ácido para dientes temporales recomiendan el aumento del tiempo de grabado ácido teniendo como objetivo la remodelación de la capa aprismática, que posee mayor espesor cuando es comparada con la de los dientes permanentes. Por otra parte, otros autores afirman que 15 segundos son suficientes, en dientes temporales, para producir un patrón de acondicionamiento favorable a la unión de materiales resinosos.

Basándonos en literatura consultada, actualmente se recomienda realizar el grabado ácido con ácido fosfórico al 37 % 45 durante 30 segundos para dientes temporales y 15 a 20 segundos para dientes permanentes.

Al examen clínico, la superficie del esmalte acondicionado debe presentar color blanco y opaco, con apariencia de tiza.

1.1.9.4 Lavado y secado

Luego del grabado, el ácido se eliminará de la superficie del diente mediante lavado abundante con agua y aire a presión con el tiempo necesario para eliminar el todo el resto del agente ácido y luego la superficie del esmalte grabado se secará con un chorro de aire libre de humedad y aceite, ya que

estos pueden interferir en la retención del sellante, hasta lograr que el esmalte seco presente una superficie con un color blanco opaco característico, similar al yeso o a la tiza.

En caso de producirse la contaminación de la superficie del esmalte grabado es necesario lavar el diente, secar cuidadosamente y volver a acondicionarlo antes de proceder a la colocación del sellante.

1.1.9.5 Aplicación del sellante

El sellante se debe depositar en los surcos, fosas y fisuras, y en caso de existir alto riesgo de caries dental también en los hoyos vestibulares y linguales mediante un pincel o cualquier instrumento que pueda resultar adecuado para este propósito.

Existen innumerables tipos de sellantes de acuerdo con su formulación química o su forma de polimerización. La Asociación Dental Americana (ADA) establece los siguientes requerimientos para que los sellantes de fosas y fisuras sean aceptados:

- El tiempo de trabajo deberá ser menor de 45 segundos.
- El polimerizado químico debe hacerse dentro de los 30 segundos, de acuerdo a las consideraciones del fabricante, sin exceder los tres minutos.
- El tiempo de polimerización no deberá ser mayor 60 segundos.
- La profundidad de la polimerización no debe ser menos de 0.75 mm

1.1.9.6 Polimerización

La polimerización se debe realizar inmediatamente después de su colocación para evitar el movimiento del sellante no polimerizado a través de las fosas y fisuras. La polimerización debe durar por lo menos 20 segundos por cara.

1.1.9.7 Evaluación del sellante

Una vez polimerizado el sellante se comprobará mediante un explorador, la retención del mismo, el recubrimiento de todos los surcos, fosas y fisuras, la ausencia de burbujas en el espesor del material y la retención de los márgenes del sellante. Si el sellante se desprende por la presión de la punta del explorador habrá que proceder con todos los pasos anteriores para volverlo a colocar.

1.1.9.8 Control de la oclusión

Una vez retirado el aislamiento se realiza el último paso, el control de la oclusión, para lo cual se utilizará papel articular. En caso de que existiera un contacto prematuro es necesario un ajuste oclusal mediante un instrumento rotatorio y fresas de acabado de composite o de pulido.

Concluido el sellado del diente, es obligatorio realizar los controles de los sellantes en intervalos periódicos de 6, 12 meses.

Evaluación periódica

Debemos reevaluar la retención del sellante, además la presencia y/o desarrollo de lesiones de caries dental. La evaluación es realizada por medio del examen clínico. ⁽²⁾

1.1.10. Evaluación del estado de los selladores dentales

Los sellantes dentales son calificados con los puntajes 0, 1, 2 y 3 son superficies selladas libres de caries. Aquellas superficies con caries son calificadas con el puntaje 2 y 4. Los sellantes que fueron retenidos con el puntaje 0,1 y 2. Los Sellantes que se pierden con los puntajes 3 y 4(Ministerio de Salud, Perú, 2008).

Puntaje	Criterio	Manejo
0	Presente, buen sellante	
1	Presente parcialmente visiblemente las fosas y fisuras están libres de caries activa	No se necesita tratamiento
2	Presente parcialmente, visiblemente las fosas y fisuras muestran signos de caries activa	Se necesita tratamiento
3	Ausente, las fosas y fisuras no muestran signos de caries activas	No se necesita tratamiento
4	Ausentes, las fosas y fisuras muestran signos de caries activas	Se necesita tratamiento
5	No es posible diagnosticar	

La retención del sellante de fosas y fisuras en el esmalte dental depende de las condiciones del aislamiento del campo operatorio, profilaxis, selección de la técnica invasiva o no técnica correcta de grabado ácido y del tipo y viscosidad del sellante. ⁽¹³⁾

1.1.11 Radiación láser y abrasión por aire

Láser

Han surgido nuevos métodos para preparar el tejido dental mineralizado como la radiación láser y abrasión por aire, para promover alteraciones superficiales y así mejorar la adhesión de los materiales resinosos.

La utilización del láser en la práctica odontológica ha sido un tema de gran interés para los investigadores. En función de la variación en la forma de

interacción de la luz con el sustrato de algunos parámetros de aplicación como la longitud de onda, modo de pulsos tiempo de radiación, frecuencia y densidad de energía, varios tipos de láser, como el CO², Excimer ,Neodimio:YAG (Nd:YAG) y Erbio:YAG (Er : YAG) ,han sido indicados para procedimientos en la cavidad bucal, como aplicación en los tejidos blandos, tratamientos de las superficies del esmalte y dentina, y preparaciones cavitarias. Se ha comunicado que el tratamiento del esmalte con láser Er:YAG promueve un patrón de alteración superficial semejante al grabado ácido lo cual es favorable en la aplicación de los sellantes. Sin embargo, así como en la técnica abrasiva otros trabajos demostraron la necesidad de realizar grabado ácido posterior, pues las alteraciones morfológicas creadas en la superficie del esmalte por la radiación fueron insuficientes para obtener la adhesión y vedamiento marginal adecuados. ⁽⁶⁾

Aire abrasivo

Este es otro sistema de alta tecnología para el cual se indica el sellado de hoyos y fisuras (y otras preparaciones conservadoras). Se basa en microdesgaste controlado de la superficie dentaria mediante la emisión de un chorro de aire que arrastra un abrasivo, por lo general óxido de aluminio (alfa-alúmina), de 27 o 50 micrómetros de tamaño. A menudo, para preparaciones superficiales o de profundidad mediana, no se necesita anestesia. ⁽³⁾

El tratamiento abrasivo no elimina la necesidad del subsiguiente grabado ácido, pues los sellantes aplicados en las superficies que no recibieron aplicación posterior con ácido presentaron resistencia adhesiva y vedamiento marginal inferior cuando eran comparados al tratamiento apenas con aire. Además, el grabado ácido es necesario para remover el "smear layer" resultante de la abrasión del tejido, por lo tanto, aumenta la adaptación y adhesión del material al esmalte.⁽⁶⁾

1.1.12 Riesgo de caries

Para determinar el riesgo de caries, se recomiendan evaluaciones a nivel individual y dental. En el ámbito individual, los factores que deben ser evaluados son incidencia de caries, patrón de cuidados odontológicos y uso de medidas preventivas. A nivel dental, se evalúa la morfología de las fosas y fisuras, grado de erupción del diente, actividad de caries, patrón de distribución de las lesiones de caries y situación de las lesiones en las superficies proximales. Lo ideal es que en conjunto con la educación del paciente, se realice una efectiva higiene bucal, se utilice fluoruros y visite con regularidad al dentista. ⁽⁶⁾

En dientes que por su ubicación u otros factores corran alto riesgo de caries o en pacientes con alto riesgo de caries no se aconseja la ameloplastia y se debe recurrir a preparaciones cavitarias más convencionales. Esto incluye a los pacientes con hábitos higiénicos deficientes y dietas cariogénicas. Es necesario modificar primero estos dos aspectos de la vida cotidiana del paciente que favorecen la iniciación de caries.

1.1.12.1 Presencia de caries

Se examina con un explorador de punta fina. Si la punta no se engancha y no se observan otros signos de caries (decoloración, mancha blanca), cabe suponer que se está en presencia de un surco sano, sin caries. Si hay caries, no se debe efectuar la ameloplastia, sino una preparación cavitaria mínima, una restauración preventiva o una restauración convencional. ⁽³⁾

1.1.12.2 Control de caries

El uso de antimicrobianos en el control de la caries (detener, prevenir e incluso revertir) no se basa en un nivel de evidencia tan alto como el que tienen actualmente los fluoruros tópicos y los selladores de fisuras. Estas son las intervenciones de primera línea en la prevención de la caries y los agentes antimicrobianos son medidas complementarias, pero nunca deben sustituirlos. ⁽⁵⁾

1.1.13 Higiene bucodental

1.1.13.1 Control mecánico de la placa bacteriana

El control mecánico de la placa bacteriana es tan antiguo como el hombre y su origen se puede remontar al hombre primitivo. Este utilizaba las uñas y astillas de madera para eliminar restos de alimentos de la boca; el primer palillo de dientes conocido es de origen sumerio (3000 a. C). Posteriormente los textos antiguos de diversas culturas, como la asiria, griega y romana, hacían referencia a escarbadientes de madera, enjuagatorios e incluso esponjas empleados para la limpieza de los dientes. En el aspecto clínico es muy importante distinguir entre lo que son restos de alimentos y placa bacteriana, ya que el objetivo final del cepillado es eliminarla. ⁽⁹⁾

El control de placa es fundamental para la salud dental y periodontal, y la mejor forma de conseguirlo es con la correcta utilización del cepillo de dientes manual o eléctrico. Si es efectivo, reduce la placa supragingival y la parte más cercana al margen gingival de la placa subgingival. Sin embargo, no consigue una efectiva limpieza interdental, por lo que debe complementarse con el uso de hilo dental y cepillos o palillos interdentales. Las características generales del control mecánico de placa son las siguientes: Colaboración del paciente y un alto grado de cumplimiento, debe ser diario, varias veces al día para que sea efectivo, es necesario el conocimiento de la técnica y cierta destreza manual.⁽⁵⁾

Cepillado

El cepillo manual es actualmente el método más utilizado para el control mecánico de la placa bacteriana en la mayoría de la población. El cepillo más antiguo fue, quizás, diseñado en China alrededor del año 1000 d. C., estaba realizado en marfil o hueso y tenía cerdas naturales. En Europa y a principios del siglo XIX empezaron a comercializarse, empleando también cerdas de

animales. La primera patente de cepillos en Estados Unidos data del año 1859, y en 1938 aparecieron por primera vez las cerdas de nailon. ⁽⁹⁾

El cepillado permite lograr el control mecánico de la placa dentobacteriana y tiene como objetivos:

- Eliminar y evitar la formación de placa dentobacteriana.
- Limpiar los dientes que tengan restos de alimentos.
- Estimular los tejidos gingivales.
- Aportar fluoruros al medio bucal por medio de la pasta dental.⁽⁸⁾

Partes de un cepillo

- Mango, normalmente recto.
- Cuello; puede ser recto o presentar una ligera angulación para facilitar su mango.
- Cabeza; es la parte más importante, ya que en ella se encuentran los filamentos. Debe ser de tamaño pequeño para poder acceder a cualquier zona y adaptarse a las arcadas.
- Filamentos; se recomiendan de cerda artificial de nailon con extremos redondeados. A ellos se deben las características del cepillo en cuanto a su dureza, pudiendo ser clasificados en: Extraduros, duros, medianos, blandos y extra blandos.

Se aconsejan medianos y blandos, ya que producen menos efectos secundarios y tienen una eficacia similar a los más duros.⁽⁹⁾

Un cepillo con características ideales sería: de fibras de nailon o sintéticas con extremos redondeados, dureza mediana o blanda, cabeza pequeña y 2 o 3 filas de cerdas. Se aconseja cambiarlo cada 3 meses o antes si está deteriorado, aunque en los niños se recomienda cambiarlo con más frecuencia, ya que lo suelen morder.⁽⁹⁾

1.1.13.1.1 Cepillado manual

Para el cuidado de la salud oral, hay un axioma: El método más común y universal de práctica de higiene oral es el cepillado dental con un dentífrico fluorado. La efectividad del cepillado dental depende de varios factores: 1) diseño del cepillo dental; 2) técnica de cepillado y habilidad de utilización, y 3) tiempo de cepillado y frecuencia de uso. ⁽⁵⁾

1.1.13.1.2 Cepillos eléctricos

Se lanzaron al mercado en los años sesenta para solucionar las limitaciones del cepillado manual en un intento de mejorar la eficacia de la eliminación de placa, sobre todo en áreas proximales, y aumentar la motivación del paciente. Son efectivos para la remoción de placa, incluidas las áreas proximales, aunque no reemplazan a los dispositivos de limpieza interdental. Si se tiene en cuenta que la higiene interdental no es una práctica común, los cepillos eléctricos pueden jugar un importante papel en el control de placa en estas zonas. Los cepillos con movimiento rotatorio-oscilante han demostrado ser más efectivos que el cepillado manual en el control de placa y gingivitis. Están indicados para toda la población. Tradicionalmente se ha aconsejado su uso en dos situaciones: 1) cuando hay destreza manual disminuida (niños, ancianos, discapacidad y para cepillar a otras personas), y 2) en situaciones orales especiales (ortodoncia fija o implantes). ⁽⁵⁾

Frecuencia y duración del cepillado

La frecuencia del cepillado depende del estado gingival, la sensibilidad a la caries y la minuciosidad del aseo. Los jóvenes y las personas con propensión a la caries dental deben cepillarse entre los 10 minutos posteriores a cada comida y antes de dormir. Si las personas no se cepillan de manera minuciosa, deben hacerlo después de cada comida y antes de dormir.

La duración del cepillado debe ser de 3 minutos como mínimo. El cepillado nocturno es muy importante porque durante el sueño disminuye la secreción salival. Algunos colorantes vegetales son útiles para comprobar si el cepillado fue correcto. Entre los más usados se encuentran los indicadores dicromáticos. Estos tiñen de azul la placa bacteriana antigua (con más de 48 horas de formación) y de rosado la placa bacteriana reciente (de menos de 48 horas), y de ese modo es posible diferenciarlas. La solución se aplica con un hisopo de algodón sobre las superficies dentales y los márgenes de las encías, y luego se enjuaga. Hay también comprimidos que se disuelven en la saliva durante 20 segundos y se distribuyen con la lengua por las superficies dentales, espacios interdientales y encías. De acuerdo con sus hallazgos, los dientes con erupción parcial acumulan placa dentobacteriana 5 a 10 veces más que los dientes que ya completaron el proceso. Por tanto, el control debe iniciarse desde que erupcionan los rodetes en el niño. En los niños menores de un año, la higiene bucal se realiza con un paño suave humedecido con agua. ⁽⁸⁾

Técnica de cepillado y habilidad de utilización

El tiempo de cepillado suele ser inferior al considerado como óptimo y la mayor parte de las personas adultas solo reducen los índices de placa un 50% después de cepillarse. Conviven a diario con una gran cantidad de placa, aunque se cepillen todos los días. Las zonas que se suelen cepillar peor son las superficies palatinas y linguales de los molares. No hay una técnica de cepillado que sea universal y no se ha comprobado que una técnica sea superior a otras. Por otra parte, es muy difícil cambiar la técnica de cepillado de cada persona e incluso influir en el comportamiento del cepillado dental para maximizar la eficacia. La educación sanitaria y el entrenamiento deben ser personalizados, por lo que se debe identificar la destreza manual de cada paciente, así como su específica situación oral con el fin de optimizar su técnica de cepillado, mediante la corrección de posibles errores y la evitación de efectos adversos. ⁽⁵⁾

1.1.14 Técnicas de cepillado

Las diversas técnicas de cepillado se pueden clasificar en:

- Horizontal o de restregado; es la más recomendada en niños y adolescentes por ser más fácil de realizar, y las cerdas se colocan con una angulación de 90° respecto a la superficie dentaria.
- Vertical; igual a la anterior pero con movimientos de arriba hacia abajo y viceversa.
- Vibratorias; entre ellas la técnica de Bass, que es muy útil para el control de placa bacteriana del surco gingival, por lo que se recomiendan en pacientes periodontales. Las cerdas del cepillo se colocan suavemente en el surco gingival formando un ángulo de 45° respecto al eje mayor del diente y se realizan movimientos vibratorios o de vaivén de 2 mm, 10 a 15 movimientos en cada sector. Posteriormente, se desplaza el cepillo hacia oclusal para limpiar las caras vestibulares y linguales, y a continuación, las superficies oclusales. Otra técnica de cepillado vibratorio es la de Stillman modificado, similar a la anterior, pero con movimientos circulares o rotatorios en lugar de vaivén.
- Rotatorias; se coloca el cepillo sobre la encía con un ángulo de 45°, las cerdas son giradas firmemente contra la encía y el diente en dirección coronaria.

La mejor técnica es aquella que elimina más placa bacteriana, y debe cumplir las siguientes características: ser efectiva, segura (no producir efectos secundarios), así como fácil de aprender y de llevar a la práctica. El cepillo manual es más eficaz en superficies vestibulares que en las linguales y palatinas, y su eficacia es muy limitada en las superficies proximales. La mayor cantidad de placa bacteriana se elimina en los primeros 60 segundos de cepillado, pero hay zonas menos accesibles, como dientes posteriores y superiores linguales, en las que al prolongar el tiempo de cepillado hasta 3 minutos se aumenta la eficacia en el control de placa. ⁽⁹⁾

1.1.14.1 Técnica circular o rotacional

Para mayor eficacia del cepillado, el dedo pulgar se apoya en la superficie del mango y cerca de la cabeza de cepillo; las cerdas del cepillo se colocan en dirección apical con sus costados apoyados contra la encía. Así, el cepillo se gira con lentitud, como si se barriera con una escoba. De ese modo, las cerdas pasan por la encía, siguen por la corona (en ese momento forman un ángulo recto con la superficie del esmalte) y se dirigen hacia la superficie oclusal, pero es necesario cuidar que pasen por los espacios interproximales.

En las superficies linguales de los dientes anteriores, el cepillo debe tomarse de manera vertical. Las superficies oclusales se cepillan con un movimiento de vaivén hacia atrás y hacia adelante o con un golpeteo. Si cada arcada se divide en seis zonas (dos posteriores, dos medias y dos anteriores) y cada una de estas tiene dos caras (lingual y vestibular o labial). Las zonas a cepillar son 24, ya que se recomienda realizar 8 a 12 cepilladas por zona. Lo cual hace un total de 192 a 288 cepilladas.

1.1.14.2 Técnica de Bass

Esta técnica es de gran utilidad para pacientes con inflamación gingival y surcos periodontales profundos. El cepillo se sujeta como si fuera un lápiz, y se coloca de tal manera que sus cerdas apunten hacia arriba en la maxila (maxilar superior) y hacia abajo en la mandíbula (maxilar inferior) formando un ángulo de 45 grados en relación con el eje longitudinal de los dientes para que las cerdas penetren con suavidad en el surco gingival. Asimismo, se presiona con delicadeza en el surco mientras se realizan pequeños movimientos vibratorios horizontales sin despejar el cepillo durante 10 a 15 segundos por área. Si al cabo de esos movimientos el cepillo se desliza en dirección oclusal para limpiar las caras (vestibulares o linguales) de los dientes, se denomina métodos de Bass modificado. El ruido por frotamiento de las cerdas indica presión excesiva de la vibración o movimientos desmesurados. El mango del

cepillo se mantiene horizontal durante el aseo de las caras vestibulares de todos los dientes y las caras linguales de los premolares y molares; pero se sostiene en sentido vertical durante el cepillado de las caras linguales de los incisivos superiores e inferiores. Las caras oclusales se cepillan haciendo presión en surcos y fisuras y con movimientos cortos anterosuperiores.

1.1.14.3 Técnica de Charters

El cepillado con esta técnica es de utilidad para limpiar las áreas interproximales. Las cerdas del cepillo se colocan en el borde gingival formando un ángulo de 45 grados y apuntando hacia la superficie oclusal. De ese modo, se realizan movimientos vibratorios en los espacios interproximales. Al cepillar las superficies oclusales, se presionan las cerdas en surcos y fisuras y se activa el cepillo con movimientos de rotación sin cambiar la posición de la punta de las cerdas. El cepillo se coloca de manera vertical durante el aseo de la cara lingual de los dientes anteriores. La técnica de Charters se utiliza también alrededor de aparatos ortodónticos y cuando está desapareciendo el tejido interproximal, pero no se recomienda cuando están presentes las papilas.

1.1.14.4 Técnica de Stillman

Las cerdas del cepillo se inclinan en un ángulo de 45 grados dirigidos hacia el ápice del diente; al hacerlo debe cuidarse que una parte de ellas descansen en la encía y otra en el diente. De ese modo, se hace una presión ligera y se realizan movimientos vibratorios.

1.1.14.5 Técnica horizontal

Las cerdas del cepillo se colocan perpendicular a la corona y el cepillo se mueve hacia adelante y hacia atrás. Esta técnica es útil en la primera dentición por las características anatómicas de los dientes; sin embargo, la presión

excesiva y los dentríficos abrasivos pueden ocasionar retracción gingival y dañar la unión amelodentinaria.

Cepillado de la lengua

La técnica correcta para cepillar la lengua consiste en colocar el cepillo de lado y tan atrás como sea posible, sin inducir náuseas, y con las cerdas apuntando hacia la faringe. Se gira el mango y se hace un barrido hacia delante, y el movimiento se repite de seis a ocho veces en cada área. El uso de dentífrico lleva a obtener mejores resultados. ⁽⁸⁾

1.1.15 Dispositivos adicionales de higiene

Irrigadores orales

Son dispositivos que lanzan un chorro de agua continuo o intermitente, cuyo objetivo es remover placa y hacer una función de limpieza de restos de comida por arrastre mecánico. Al depósito del agua se pueden incorporar antimicrobianos como clorhexidina. Husseini et al. (2008) realizaron una revisión sistemática y concluyeron que los irrigadores orales como complemento del cepillado no tienen un efecto adicional en reducir placa visible; sin embargo, se aprecia una tendencia a mejorar la salud gingival.

Limpiadores o raspadores de lengua

Son instrumentos de plástico de diseño sencillo, con un borde que se puede pasar por el dorso de la lengua con el objetivo de eliminar la placa bacteriana. La lengua, por su estructura histológica, es un gran reservorio de microorganismos que se han asociado a presencia de halitosis. Se ha demostrado que remover la placa de la lengua contribuye considerablemente a reducir la halitosis de origen oral. Una revisión Cochrane demostró que los limpiadores de lengua eran algo más efectivos que los cepillos dentales en el control de la halitosis. ⁽⁵⁾

1.1.16 Medios auxiliares de la higiene bucal

Hilo dental

El primer hilo de seda fue fabricado en 1882 pero hasta 1900 no se aconsejó su uso, adquiriendo más popularidad a partir de 1972. Desde entonces se han comercializado distintos tipos que generalmente utilizan en su composición filamentos de nailon. ⁽⁹⁾

El cepillado de los dientes no es suficiente para limpiar los espacios interproximales, por lo cual es necesario utilizar hilo dental después del mismo. El hilo dental es un hilo especial de seda formando por varios filamentos, los cuales se separan al entrar en contacto con la superficie del diente. Tiene diversas presentaciones, entre ellas hilo, cinta, con cera, sin cera, con flúor y con sabor a menta. Su indicación depende de las características de cada persona, por ejemplo, si existe un contacto muy estrecho entre los dientes es preferible usar el hilo; pero, si el espacio es mayor, resulta conveniente utilizar la cinta o el hilo de tipo "floss", el cual posee una zona central distensible con varias fibrillas.

Para usar el hilo dental, se extraen del rollo más o menos 60 cm y este fragmento se enrolla alrededor del dedo medio de una mano, pero se deja suficiente hilo para sostenerlo de manera firme con el dedo medio de la otra mano. Conforme se va utilizando, el hilo se desenrolla de un dedo y se enrolla en el otro con el fin de usar un segmento nuevo en cada espacio interdental. También es necesario dejar ambas manos en un tramo de 7 a 8 cm de hilo y mantenerlo tenso para controlar los movimientos.

El hilo se introduce con suavidad entre los dientes y se desliza hasta el surco gingival. En seguida se rodea el diente y se desliza hacia la cara oclusal con movimientos de sierra o vaivén en sentido vestibulolingual a continuación se mueve encima de la papila interdental con mucho cuidado, y luego se pasa al siguiente espacio con otra fracción del hilo. Es importante mantener tenso el hilo entre los dedos. En los dientes

superiores el hilo se guía con los dos pulgares, o con un pulgar y el índice y los dientes inferiores con los dos índices.⁽⁸⁾

Estimulador interdental

Es una punta flexible de hule o plástico que está adherida al extremo libre del mango del cepillo. Se utiliza solo para eliminar residuos del espacio interdental cuando este se encuentre muy abierto y la papila se ha reducido.

Cepillo interdental

Es un cepillo de forma cónica de fibras dispuestas en espiral. Se usa únicamente para asear espacios interproximales amplios. Alrededor de las bifurcaciones, bandas ortodónticas y aplicaciones protésicas fijas, siempre y cuando los espacios lo permitan. Si se perdió la papila, se prefiere en vez del hilo dental.

Dentífrico o pasta dental

El dentífrico es una sustancia que se utiliza en el cepillo dental para limpiar las caras accesibles de los dientes. El cepillo dental tiene la función más importante en la eliminación de la placa bacteriana, pero el dentífrico contribuye a ello por medio de sustancias tensoactivas, espumígenos, bactericidas y abrasivos. Además, el dentífrico brinda sensación de limpieza a través de sustancias saporíferas, como la menta, al grado de que muchas personas no se cepillan los dientes cuando carecen de pasta dental.

Algunos dentífricos contienen sustancias desensibilizadoras, las cuales disminuyen la hipersensibilidad de la dentina en personas con este problema. Otro componente importante es el fluoruro, el cual puede ser de sodio o estaño o monofluorofosfato de sodio (MFP); pero independientemente del tipo adicionado, todos contienen la misma cantidad del ion, es decir, 0.1% o 1000

ppm. Hay dentífricos que contienen triclosan, un antibacteriano de amplio espectro eficaz para combatir las bacterias bucales, en especial las que se localizan en las superficies lisas y fisuras.

Clorhexidina

Esta es uno de los agentes químicos más eficaces para combatir la placa dentobacteriana. Se une a las bacterias de dicha placa, al esmalte del diente y a la película adquirida, alterando el citoplasma bacteriano. Su ventaja, en relación con otros antisépticos, consiste en fijarse a la mucosa oral debido a su fuerte carga positiva y liberarse poco a poco en el transcurso de las siguientes 8 a 12 horas; esta propiedad se denomina sustentividad.

El digluconato de clorhexidina en solución alcohólica al 0.12% se utiliza cada 12 horas en colutorio o enjuagatorio durante 30 a 60 segundos, inmediatamente después de la limpieza bucal. El paciente debe saber que no debe deglutir la solución ni consumir líquidos o alimentos durante los 30 minutos siguientes para lograr su máxima eficacia. Los efectos colaterales de la solución mencionada son: irritación de mucosas, incluso con descamación, cambios en el sentido del gusto y tinción de dientes y lengua, sobre todo en personas fumadoras o que ingieren te, café, o vino tinto o todos.

Por tanto, solo debe indicarse a pacientes con enfermedad periodontal, irradiación en cara o cuello, con tratamiento ortodóntico, con antecedentes recientes de tratamiento quirúrgico bucal o incapacitados para seguir una higiene bucal adecuada. Como se inactiva con la mayoría de los tensoactivos de los dentífricos, no debe utilizarse antes del cepillado dental. ⁽⁸⁾

1.1.17 Índice de higiene bucal simplificado (IHO-S)

Greene y Vermillion elaboraron el índice de higiene bucal (OHI: Oral Hygiene Index) en 1960 y luego lo simplificaron para incluir solo seis superficies dentarias que representaban todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. A esta modificación del OHI se le nombro el índice de higiene bucal simplificado (OHI-S). El OHI-S mide la superficie del diente cubierta por restos y cálculos. El OHI consiste en dos variables: el índice de restos simplificado (DI-S: Simplified Debris Index) y el índice de cálculo simplificado (CI-S). Cada componente se evalúa en una escala del 0 al 3. Las seis superficies dentarias examinadas en el OHI-S son las caras bucales de los dientes nums. 3, 8, 14 y 24 y las linguales de los dientes nums. 19 y 30. Cada superficie dentaria se divide de manera horizontal en tercios gingival, medio e incisal.

Criterio para calificar el componente de restos bucales (DI-S) del índice de higiene bucal simplificado (IHO-S):

0= No presenta restos o manchas.

1= Restos blandos que cubren no más de un tercio de la superficie dentaria, o la presencia de manchas extrínsecas sin tomar en cuenta otros restos del área superficial cubierta.

2= Restos blandos que cubren más de un tercio, pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

3= Restos suaves que cubren más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta.

El resultado DI-S por persona se obtiene sumando puntos de restos por superficie dentaria y dividiendo el resultado entre el número de superficie examinadas.

Criterio para calificar el componente de cálculos (CI-S) del índice de higiene bucal simplificado (IHO-S):

0= No hay cálculos presentes.

1= Cálculos supragingivales que cubren no más de un tercio de la superficie dentaria expuesta.

2= Cálculos supragingivales que cubren más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta o la presencia de áreas aisladas de cálculos subgingivales alrededor de la parte cervical del diente o ambos.

3= Cálculos supragingivales que cubren más de dos tercios de la superficie dentaria expuesta o una banda continua de cálculos subgingivales alrededor de la parte cervical del diente o ambas.

El resultado del CI-S por persona se obtiene sumando los resultados de cálculos por superficie dentaria y dividiendo la suma entre el número de superficies examinadas.

El resultado del IHO-S por persona es el total de los puntos del DI-S y el CI-S por persona. Los valores clínicos de la limpieza bucal de restos que pueden relacionarse con los puntos del grupo DI-S son como sigue:

Bueno	0.0 – 0.6
Regular	0.7 – 1.8
Malo	1.9 – 3.0

Los valores clínicos de higiene bucal que pueden vincularse con los siguientes puntos del grupo IOH-S son como sigue: ⁽¹⁰⁾

Bueno	0.0 – 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Malo	3.1 – 6.0

1.2 Antecedentes

Ramos C. (2018) El estudio fue de tipo observacional que tenía como objetivo determinar el índice de Higiene Oral Simplificado en escolares de primer año

de educación general básica sección matutina del Jardín de Infantes Mercedes Noboa en la ciudad de Quito. En base a que la calidad de higiene oral está dada por la práctica diaria de hábitos de aseo. Este estudio inicio con la revisión clínica de seis piezas dentales de los niños y niñas a través de la recolección de datos sobre la cantidad de placa y calculo. Utilizando en índice de Greene y Vermillion. Como principales resultados se determinó que en los índices, el género femenino tiene valores más altos que el género masculino. Con un 2,18 para el género masculino y un 2,42 para el género femenino. Por lo que como principal conclusión y recomendación se debe impulsar campañas permanentes de educación y prevención en salud oral y motivar a los niños y niñas conjuntamente con sus padres el uso de cepillo con cantidades adecuadas de dentífricos, y finalmente visitar al odontólogo en los periodos establecidos para una adecuada salud bucal ⁽¹³⁾.

López H. y Col. (2017) La caries es la enfermedad bucal crónica más común en el mundo, caracterizada por una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos duros dentarios que evoluciona en forma progresiva. Para ayudar a disminuir su prevalencia, la carrera de Odontología de la UNAN-Managua dentro de su programa de clase de Odontopediatría II ha implementado un tratamiento preventivo a través de la aplicación de sellador de fosas y fisuras desde el año 2012 en los pacientes que asisten a dicha asignatura. Dado que no se tiene control del éxito o fracaso de este tratamiento, de esta manera el presente estudio tiene como objetivo la evaluación del estado de los selladores de fosas y fisuras aplicados en los pacientes de 6 a 9 años de edad atendidos en la clínica de Odontopediatría II de la UNAN-Managua, en el periodo de febrero a junio 2016. El estudio es descriptivo, de corte transversal; el universo comprendió los 145 selladores de fosas y fisuras que fueron colocados en odontopediatría II, en el periodo 2016. Se aplicó muestreo aleatorio simple, obteniendo como resultado 106 selladores de muestra, usando un nivel de confianza del 95%. Como resultado se encontró que el 8.33% no se hallaban presentes y 91.67% estaban en las molares donde se colocaron. De los 99 selladores presentes 68.52% estaban

en condiciones excelentes, 18.52% con burbujas, 3.70% fracturado y 0.93% con deficiencia marginal. Del total de sellantes revisados 72 estaban en condiciones excelentes y con ausencia de caries dental lo que representó un 68.52% de efectividad. Con respecto al éxito o fracaso del sellador dental según arcada. La arcada superior obtuvo un 65.22% de éxito y un 34.78% de fracaso, la arcada inferior alcanzó un 35.00% de éxito y un 65% de fracaso ⁽⁴⁾.

Zevallos J. (2017) El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre caries dental e higiene oral en niños de 6 a 12 años frente al conocimiento de higiene bucal y aspectos sociodemográficos de los padres de familia de una I.E.P. del distrito de Mala Cañete 2016. Se evaluaron aleatoriamente 217 niños de ambos sexos entre 6 a 12 años y sus padres, se llenaron odontogramas para determinar los niveles de CPOD/ceod caries dental, IHOS para los niños y un cuestionario de conocimiento de higiene bucal a los padres. Se utilizó el paquete estadístico SPSS v23 para el análisis estadístico descriptivo, para la asociación de las variables se utilizó el método estadístico de Chi cuadrado. En los resultados se encontró que hay un alto índice de caries dental en un 54%, el índice de higiene oral general es malo en un 91%. El conocimiento de los padres sobre salud bucal es malo en un 51%. Hubo asociación entre la caries dental, higiene oral y el nivel de conocimiento de los padres $p=0.000$. Se presentó asociación entre la caries dental y el género del padre $p=0.000$. No se encontró asociación entre la caries dental y el grado de instrucción del padre 0.885. Hubo asociación entre la caries dental y el número de hijos de los padres $p=0.000$. Hubo asociación entre el IHOS y el grado de instrucción de los padres $p=0.000$. No hubo asociación entre el IHOS y el género del padre $p=0.885$. No hubo asociación entre el IHOS y el número de hijos $p=0.998$. Se concluye que hay asociación entre la caries dental y el IHOS frente a los aspectos sociodemográficos de los padres de los niños evaluados ⁽¹⁵⁾.

Alemán M. y Col. (2016) La caries es la enfermedad bucal crónica más común en el mundo, caracterizada por una secuencia de procesos de destrucción

localizada en los tejidos duros dentarios que evoluciona en forma progresiva e irreversible. Para disminuir su prevalencia, Nicaragua ha implementado la técnica restaurativa atraumática como un tratamiento preventivo a través de la aplicación de sellador de fosas y fisuras desde el año 2011, al ser la primera vez que se implementa de manera extendida se desconocen los resultados en los niños beneficiados por la jornada, por tanto el presente estudio tuvo como objetivo evaluar la efectividad de los selladores dentales aplicados con la técnica restaurativa atraumática en los primeros molares permanentes a escolares del distrito VI de Managua en el año 2012. El estudio es descriptivo, de corte transversal; el universo fue de 1,237 niños y niñas matriculados en las escuelas públicas del distrito VI de Managua con una muestra probabilística de tipo aleatorio simple de 294 niños y niñas. El total de selladores dentales evaluados fue de 807, al término de tres años se encontró un 11.90% presentes y 88.10% ausentes. De los 96 selladores presentes 30 (31.25%) estaban en condiciones ideales, 66 (68.75%) fracturados y 0 con burbujas. Del total de piezas 484 (59.98%) presentaban lesiones cariosas; los selladores aplicados con la técnica restaurativa atraumática fue exitosa en un 38.17% y no exitosa en un 61.83% ⁽¹⁶⁾.

Díaz C. (2016) El objetivo fue determinar el Índice de Higiene Oral Comunitario en escolares de 12 años, estudiantes de la Parroquia Urbana de San Joaquín del Cantón Cuenca, Provincia del Azuay – Ecuador, 2016. Se recolecto las 92 fichas de escolares, asentimiento y consentimiento respectivo; y, registrados todos en el programa Epi Info. Este estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, observacional, documental, transversal. La placa dental interviene en la caries y en la enfermedad periodontal; en este trabajo se plasma la estadística existente en la Parroquia San Joaquín del cantón Cuenca. Los resultados fueron que la distribución de la muestra según el sexo fue de 55% (51) para el masculino y 45% (41) para el femenino. El 82% de los escolares pertenece a las escuelas fiscales y el 18% restante a los escolares de la única escuela particular. Los NIHOS en toda la Parroquia fue: 62% bueno, 31.5% regular y 6.5% excelente. El IHOS en cada escuela varió entre

0.7 y 1.5. EL promedio de IPB e IPC por tipo de escuela fue: IPB Fiscal 1.00 y Particular 0,66; IPC Fiscal 0,08 y Particular 0,02. El NIHOS según el sexo fue, femenino: 63% bueno, 27% regular y 10% excelente; masculino: 61% bueno, 35% regular y 4% excelente. El IPB por pieza dental determinó que la más afectada fue la 36. El IPC por pieza dental determinó que la pieza más afectada fue la 31 ⁽¹⁷⁾.

Pomar A. y Col. (2016). El Objetivo fue diagnosticar el estado de salud bucal de escolares de 12 y 15 años respectivamente, a través de la prevalencia de caries dental, índice CPOD, el índice de higiene oral y los hábitos de salud bucal. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal con una muestra seleccionada de 157 estudiantes escolares de 12 y 15 años de sexo femenino. Para hallar la prevalencia de caries dental se empleó el Índice CPOD de Klein, Palmer y Knutson, y para establecer el nivel de higiene bucal se empleó el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS). Se tomaron en cuenta los valores clínicos para indicar el nivel de higiene bucal del individuo sugerido por Green. El análisis de los datos se realizó con el software SPSS v.16. Los resultados fueron que la prevalencia de caries dental fue 96,15% a los 12 años y del 97,1% a los 15 años; el índice CPOD a los 12 años fue 9,37 y 15 años fue 9,01. El IHOS a los 12 años fué 1,57 y 15 años fue 1,34. Concluyeron que la experiencia de caries es elevada a los 12 y 15 años, incrementándose esta con la edad. El nivel de higiene bucal es regular a los 12 y 15 años, respectivamente. No existe asociación estadísticamente significativa entre el nivel de higiene bucal y la prevalencia de caries dental ($p \geq 0,05$) en escolares de 12 años. Existe asociación estadísticamente significativa entre el nivel de higiene bucal y la prevalencia de caries dental ($p \leq 0,05$) en escolares de 15 años ⁽¹⁸⁾.

Rodríguez N. (2016) Las enfermedades dentales están asociadas a factores de higiene oral, donde los malos hábitos de cepillado favorecen a la formación de placa bacteriana. En el Perú, el 84, % de los niños presentan caries dental a los 12 años de edad, con un promedio de 3,1 dientes permanentes con

experiencia de caries¹ y cerca del 90 % de la población padece de esta enfermedad bucal; convirtiéndose de esta manera en una de las prioridades de salud del país. El objetivo de la investigación fue determinar la relación entre caries dental y la higiene oral en alumnos de 6 años de la I.E. “Inmaculada Concepción” Chiclayo- Perú-2016. Para facilitar el procesamiento de las fichas de evaluación, la muestra estuvo constituida por 140 niños de 6 años, la investigación fue descriptiva transversal, los instrumentos utilizados fueron una ficha de recolección de datos y la observación. En los resultados obtuvieron que el 21.4% de los alumnos tienen buena higiene oral con bajo nivel de caries dental, el 0.7% de los alumnos tienen malos niveles de higiene oral con altos niveles de caries dental, respectivamente. En el 38.6% de los alumnos de sexo masculino predomina 2 piezas dentales cariadas mediante el índice COPD/ceod, al igual que las alumnas con un 28.6%, respectivamente. Por otro lado los niños con 4 piezas dentales cariadas representan al 24.3%, las niñas con 3 y 1 piezas dentales cariadas mediante el índice COPD/ceod representan el 22.9%. Concluyendo que existe relación o asociación directa entre la higiene oral y la caries dental (19).

Cupé A. y Col. (2015) El objetivo fue validar un instrumento para medir los conocimientos sobre salud bucal en madres y padres de niños que asisten a Instituciones Educativas Iniciales en zonas urbano marginales de la provincia de Lima en el año 2012. El estudio fue observacional, prospectivo, descriptivo y transversal. La principal técnica de recolección de datos fue la encuesta, mediante un cuestionario estructurado. Los resultados fueron la obtención de la validez de contenido se obtuvo mediante la prueba estadística V de Aiken, la reproducibilidad, fue calculada con el CCI en una muestra de 30 madres y/o padres de familia, para la validez de constructo se analizaron las respuestas del cuestionario de 312 padres y/o madres de familia con el análisis factorial. Finalmente, se evaluó la confiabilidad de los resultados obtenidos con la prueba estadística Alfa de Cronbach. Dentro de los resultados se pudo observar que se obtuvo una validez de contenido de 0.95, reproducibilidad de

0.89, validez de constructo el resultado menor de 0.36 en el ítem de amamantamiento nocturno y el más elevado 0.77 en el ítem de lactancia materna y finalmente la confiabilidad de 0.64. Concluyeron que el instrumento es seguro y confiable en la medición de los conocimientos sobre salud bucal en los padres de familia de niños que asisten al nivel inicial ⁽²⁰⁾.

Farias J. (2015) La salud oral de los niños depende de la supervisión de un adulto, generalmente son sus madres. La falta de conocimiento materno en salud oral induce malas prácticas en los hábitos de higiene, siendo un factor de riesgo para sus hijos que repercutirá en sus vidas adultas. Evaluar la salud oral de los niños entre 4-5 años y su relación con el nivel de conocimientos maternos es importante porque, ya que en esta edad aún los niños están en una etapa de dentición temporal haciendo que cualquier medida preventiva durante este periodo, sea más efectiva para la posterior prevención sobre enfermedades bucodentales en la dentición permanente. El objetivo fue evaluar el estado de salud oral de niños entre 4 y 5 años de edad, y su relación con el nivel de conocimiento materno en salud bucodental. El estudio de abordaje cuantitativo, cuyo diseño es Observacional: transversal, analítico, en niños entre 4 y 5 años de edad, del colegio Camilo Henríquez, Concepción. Se evaluó una muestra no probabilística intencionada constituida por 52 niños y sus madres, que cumplieron con los criterios de inclusión y que sus madres consintieron informadamente participar en el estudio. Se les aplicó a las madres una encuesta que evaluó el nivel de conocimientos sobre salud oral validada con juicio de expertos. A los niños se les aplicó un examen oral básico, que incluirá CEOD CEOPD, O'Leary y gingival. Los resultados de la encuesta de "conocimientos" y su nivel de salud oral se analizaron con el software estadístico SPSS 22, los análisis estadísticos fueron analizados mediante el uso de Test para determinación de diferencias, y asociación. Resultados: la asociación del nivel de conocimientos de las madres sobre salud oral y el estado bucodental de sus hijos no tuvo resultados estadísticamente 9 significativos, pese a eso, algunos de los resultados más relevantes fueron, la asociación del nivel de conocimiento y la higiene oral,

que mostraron que aquellas madres que obtuvieron un mayor nivel de conocimientos, sus hijos mantenían una buena higiene oral. Por otro lado, el nivel de conocimientos de las madres se concentró en el nivel regular con un 73%. La asociación del índice ceod y el nivel de conocimientos de las madres, muestra que un promedio alto de ceod 5,6, se relaciona con un nivel regular en conocimientos sobre salud oral por parte de las madres. Concluyeron que existen los suficientes conocimientos de las madres para que sus hijos mantengan una buena salud oral, sin embargo la prevalencia de caries en niños sigue siendo alta, evidenciando que el conocimiento, no establece que las madres educen a sus hijos para que tengan buenas prácticas sobre salud oral, por lo que establecer estudios sobre buenas prácticas en salud oral podría complementar en gran medida esta investigación ⁽²¹⁾.

Molina N. y Col. (2015) La caries dental es un problema de salud pública en México y se han realizado pocos estudios al respecto en preescolares. El objetivo fue determinar la prevalencia de caries en preescolares de una zona marginada del Estado de México y su relación con la higiene bucal. Se realizó un estudio transversal, descriptivo, observacional y analítico en niños de cuatro y cinco años de edad inscriptos a estancias infantiles. Las variables sociodemográficas se obtuvieron a través de un cuestionario. La evaluación clínica se realizó aplicando el índice de caries para dentición temporal (cariados, perdidos y obturados por diente en dentición temporal [CPOD]), de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y se calculó el índice significativo de caries (significant caries index [SIC]). La higiene bucal fue valorada aplicando los criterios del índice de O'Leary. La calibración fue de $\kappa > 0.86$ para los índices. Los resultados fueron que la población de estudio estuvo constituida por niños de ambos géneros; el 69.5% presentaron caries, y el cpod fue de 3.52 ± 3.7 ($c = 3.37 \pm 3.5$; $p = 0$; $o = 0.11 \pm 0.51$). El SIC fue de 8.95 ± 0.39 ($c = 8.68 \pm 0.41$; $o = 0.26 \pm 0.13$). El 98.2% de los niños con caries presentaron una mala higiene oral con un cpod de 4.91 (intervalo de confianza [IC] 95%: 3.99-5.84), que en los niños con una buena higiene fue de 0.17 (IC 95%: -0.18-0.51). Hubo una asociación entre

presencia de caries e higiene oral: RM: 0.913 (IC 95%: 0.864-0.962; $p < 0.01$). Concluyeron en que la presencia de caries en los preescolares y se asoció a una mala higiene oral, afectando a su dentición temporal, que generalmente se asocia a la presencia de caries durante la dentición permanente relacionada con privación social. Recomendaron la realización de programas preventivos desde las etapas tempranas de la vida ⁽²²⁾.

Villarreal A. y Col. (2015) La colocación de selladores de fosetas y fisuras es un procedimiento seguro, efectivo y económico en la prevención de caries. Actualmente los clínicos prefieren lámparas de LED. Frecuentemente en odontopediatría se tienen complicaciones como falta de cooperación del paciente y tamaño reducido de la apertura bucal. Esto podría resultar en el aumento de la distancia entre la fuente de luz y el sellador. El Objetivo era el propósito de este estudio fue determinar si aumentar la distancia entre la fuente de luz y el sellador de fosetas y fisuras afecta su profundidad de curado. Los material y métodos fueron que se fotocuraron 90 muestras de sellador de fosetas y fisuras (Helioseal F®), durante 20 segundos con lámpara LED Bluephase C5 (Ivoclar Vivadent®), 30 con la fuente de luz a 0 mm de distancia, 30 a 5 mm y 30 a 10 mm. Se eliminó con una espátula para resinas (Suter Dental®) el material no polimerizado. La muestra se midió con un Vernier electrónico en mm y el valor obtenido se dividió entre dos (Norma 27 ADA). Los resultados fueron evaluados con las pruebas ANOVA y Tukey. Y los resultados fueron el grupo a 0 mm tuvo una profundidad de curado de 2.01 mm (DE 0.11) y el grupo a 10 mm fue el que menor profundidad de curado presentó con 1.62 mm (DE 0.08). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los valores promedio al comparar los tres grupos ($p < 0.05$). Concluyeron en alejar la fuente de luz de los selladores afecta su profundidad de curado ⁽²³⁾.

Yepez C. (2015) La importancia de la prevención de patologías orales más importantes en nuestro medio odontológico y de Salud Pública ha cobrado enorme relevancia en la actualidad como un medio para evitar los procesos

cariosos y como consecuencia aquellas prácticas odontológicas agresivas y poco conservadoras, por lo que el objetivo de este presente estudio fue determinar el desgaste de una resina fluida vs un sellante de Fosas y Fisuras como materiales preventivos en piezas posteriores. La investigación se realizó en 40 terceros molares humanos, libres de caries, extraídos por motivos terapéuticos, divididos en dos grupos siguiendo las instrucciones de la casa comercial: GA: se aplicó resina fluida Filtek™ Z350 XT (3M ESPE), GB: se colocó sellante convencional de fosas y fisuras (Clinpro 3M-ESPE). Posteriormente, se realizó a todas las muestras: desprotección, aplicación de ácido ortofosfórico, aplicación del sistema adhesivo y colocación de los dos tipos de sellantes. Utilizamos un calibrador digital Caliper marca (INSIZE), con el fin de medir la distancia en sentido mesio distal. El objetivo de esta medición es establecer que cantidad de sellante y resina fluida ocupa en este sentido y así determinar cuánto material se desgasta mediante la simulación a un año de envejecimiento mediante una termociladora para simular el medio bucal. Los resultados fueron evaluados por el Test t Student, es un método de análisis estadístico. Y se concluyó que la pérdida del material después del termociclado fue en los dos grupos pero no en igual proporción por lo que el sellante Clinpro 3M-ESPE tuvo menor cantidad de desgaste comparado con la resina fluida. ⁽²⁾

Soto G. (2015) Los sellantes de fosas y fisuras se han utilizado con éxito en la odontología preventiva como barrera mecánica, evitando la propagación de lesiones cariosas. La colocación del sellante también puede incrementar el riesgo de caries dental cuando hay microfiltración, debido a un deficiente sellado, que muchas veces es consecuencia de la contaminación salival debido a que los pacientes no colaboran durante el tratamiento, en estos casos, ha surgido una nueva y revolucionaria categoría de resinas que contiene agentes autograbadores y adhesivos; que reduce el número de pasos operatorios y de esa manera evitar la microfiltración. El objetivo del estudio fue demostrar la eficacia de una resina autograbante usada como sellante en fosas y fisuras, a través de la microfiltración. Se utilizaron 40 piezas

dentarias entre premolares y molares permanentes sanas, extraídas por motivos ortodóncicos, fueron divididas en dos grupos: Grupo 1: sellante autograbante, Grupo 2: grabado con ácido y sellante convencional. Los dos grupos fueron termociclados a 500 ciclos, teñidos con azul de metileno al 2% durante 24 horas, recortados y finalmente observados al microscopio. Los datos fueron analizados con la prueba de Chi Cuadrado. Los resultados mostraron que ambos sistemas presentaron el mismo porcentaje de microfiltración, siendo el Grupo 2, el que presentó mayor porcentaje de microfiltración en la interfase sellante – diente (Grado 2) que el Grupo 1, mientras que el Grupo 1 presentó mayor porcentaje de microfiltración penetrando a nivel del fondo de la fisura (Grado 3) que el Grupo 2, sin embargo estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p < 0.05$). Se concluye que ninguno de los sistemas eliminó totalmente la microfiltración, el sistema autograbante presentó mayor microfiltración penetrando en fosas y fisuras, deduciéndose que esto puede deberse a la viscosidad de la resina. Sin embargo ambos presentaron un buen sellado en el 42.5% de las muestras, siendo el sistema autograbante una buena alternativa para el uso de sellante de fosas y fisuras.⁽⁷⁾

Luengo J. y Col. (2014) El Objetivo fue evaluar la retención y efecto anticariogénico de los selladores en molares primarios. Se realizó un ensayo clínico, controlado, ciego simple, con diseño de boca dividida, en 320 segundos molares primarios libres de caries de 80 niños con edades entre 3 y 5 años. Fueron sellados con vidrio ionomérico Ketac Molar® 3M segundos molares derechos y con sellador de resina Clinpro® 3M segundos molares izquierdos. Después de doce meses se evaluó la retención y la incidencia de caries. Los datos se procesaron con el programa SPSS V-19. Se utilizó la prueba Chi cuadrado y Test de Fisher. Los resultados fueron el grupo control obtuvo 20% de retención total y el experimental 13.3%. El sellador Clinpro® mostró 28.6% de pérdida, y el sellador Ketac Molar® 32%. Dentro del grupo experimental ningún molar presentó lesiones, mientras que el grupo control hubo un 16.3% de incidencia de caries, estas diferencias fueron

estadísticamente significativas ($p < 0.05$). Concluyeron que la retención del sellador de resina fue superior a la del cemento de ionómero de vidrio luego de 1 año. La retención de los selladores en los dientes mandibulares fue superior a la de los dientes maxilares. 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 la enfermedad ⁽²⁴⁾.

Moses A. (2014) El propósito del presente estudio fue determinar la asociación entre la presencia de caries dental y el índice de higiene oral simplificado en niños de 6 a 12 años de una I.E. pública del distrito de Ate – Vitarte en el año 2013. El diseño del estudio fue de tipo descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. La muestra estuvo constituida por 247 alumnos del nivel primario de 6 a 12 años. El diagnóstico de la salud oral fue realizado por un operador calibrado bajo criterios de la OMS ($\kappa = 0.8$), mediante un espejo bucal y sonda periodontal. Se midió la prevalencia de caries dental mediante la presencia o ausencia de la enfermedad, mientras que para la experiencia de caries dental se utilizaron el índice CPOD y ceod. Para el diagnóstico de la higiene bucal se utilizó el índice de higiene oral simplificado (IHO-S) de Greene y Vermillon. Las pruebas Chi- cuadrado, Kruskal Wallis y U de Mann Whitney fueron utilizadas para el análisis estadístico de los datos obtenidos. Se encontró una prevalencia de caries dental del 92,71% , mientras que el CPOD y ceod poblacional fueron de 1.51 y 5.57 respectivamente. El índice de higiene oral simplificado mostró que el 34.82% de los niños presentaron una buena higiene oral, mientras que el 57.49% presentaron regular higiene y finalmente el 7.69% presentaron mala higiene oral. Se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,000$) entre la presencia de caries dental y el índice de higiene oral simplificado. Esta investigación reafirma los conceptos ya conocidos en la evidencia científica publicada, y presenta el estado de salud bucal de los niños de esta localidad ubicada en un distrito de la capital de país, orientando sus

resultados a elaborar un plan estratégico de trabajo odontológico y un monitoreo adecuado para disminuir esta enfermedad ⁽²⁵⁾.

Pérez J. (2014) Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental tiene una prevalencia del 60-90% a nivel mundial. Es una enfermedad de origen multifactorial y deteriora la calidad de vida del ser humano. Tiene cuatro componentes etiológicos y factores de riesgo que potencian el riesgo del individuo a tenerla. Los objetivos fueron determinar la asociación de la presencia de caries dental con sus factores de riesgo en niños de 6 años a 11 años 11 meses atendidos en la Clínica Docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). El diseño del estudio fue de observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. La muestra fue aleatoria y estuvo constituida por 382 niños entre los 6 años hasta los 11 años 11 meses atendidos en el periodo de Marzo del 2011 a Febrero del 2013 en la UPC. Para la medición de caries dental e índice de higiene oral (IHO) se utilizó el odontograma y el índice simplificado de Greene y Vermillion respectivamente. Las demás variables (género, edad, golpes de azúcar, motivo de consulta, presencia y frecuencia de cepillado dental) fueron obtenidas a través de las historias clínicas provenientes de la base de datos SMILE. Para el análisis estadístico fue utilizada la prueba de Chi-cuadrado. En los resultados se encontró una prevalencia de caries del 82.14% y una asociación estadísticamente significativa en la relación de esta enfermedad con el índice de higiene oral. Asimismo, no se hallaron asociaciones entre la presencia de caries con las variables género, edad, golpes de azúcar, motivo de consulta, presencia y frecuencia de cepillado dental. Concluyeron que existe una alta prevalencia de caries tal como lo refieren diversos estudios y una asociación estadísticamente significativa con una variable (IHO). Recomendaron realizar diversos estudios para que estos puedan ser comparados ⁽²⁶⁾.

Pesaressi E. y Col. (2013) El Objetivo fue evaluar la tasa de sobrevivencia y la capacidad preventiva de los sellantes de ionómero de vidrio de alta viscosidad colocados de acuerdo al protocolo propuesto por el tratamiento

restaurador atraumático (TRA), en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de edad, en una comunidad de alto riesgo. Se trataron 75 primeros molares permanentes de 34 niños de la Institución Educativa “José Olaya Balandra” en el balneario de Bujama, distrito de Mala, Cañete, Perú. Los sellantes se colocaron utilizando ionómero de vidrio de alta viscosidad siguiendo el protocolo del TRA y fueron evaluados luego de 12 meses utilizando los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los resultados fueron: Las piezas evaluadas mostraron que 56,4% presentó sellantes completos (código 0); el 23,6% sellantes parcialmente presentes sin caries (código 1); el 1,8% sellantes parcialmente presentes con signos de caries (código 2), y el 18,2% presentó ausencia de sellantes sin presencia de caries (código 3). Empleando el criterio de efectividad biológica se establece que 98,18% de las piezas inicialmente tratadas permanecieron libres de caries. Existió una diferencia significativa ($p < 0,05$) en relación a la ubicación de la pieza, observándose mayores tasas de retención en las primeras molares inferiores (67,9%) al compararlas con las superiores (44,4%). Concluyeron que los sellantes TRA demostraron tener un gran potencial para prevenir lesiones de caries oclusales en primeros molares permanentes a los de 12 meses de seguimiento ⁽²⁷⁾.

Chioca F. y Col. (2013) La caries dental es uno de los problemas más relevantes dentro del ámbito odontológico y de la Salud Pública. En Chile existe una alta prevalencia de caries en la población infanto-juvenil, siendo esta una de las prioridades de salud del país. Se constata la necesidad de utilizar métodos complementarios para su control. Los sellantes de fosas y fisuras representan una de las intervenciones preventivas más efectivas en odontología, siendo considerados como un aporte a la Salud Pública. Sin embargo, no existen evidencias consistentes acerca de su verdadera efectividad e impacto en la prevención de caries. Las inconsistencias encontradas podrían deberse a la presencia de sesgos o a la heterogeneidad de los estudios disponibles en la literatura. Así, se propone realizar una revisión sistemática con el fin de evaluar la calidad metodológica de los

ensayos clínicos controlados que utilizan sellantes de fosas y fisuras. Se condujo una búsqueda de ensayos realizados entre 1990 y 2007, encontrándose trece que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Los estudios incluidos fueron obtenidos y evaluados por un único revisor. Se concluye que la evidencia que avala la utilización de esta intervención es metodológicamente muy pobre. Estos hallazgos debieran estimular a los profesionales a esclarecer la verdad referente a la efectividad de los sellantes, antes de aplicarlos indiscriminadamente. Se recomienda la realización de nuevos ensayos clínicos ejecutados con un adecuado diseño metodológico y de análisis estadístico, cuyos resultados sirvan como evidencia confiable para la toma de decisiones que guíen las políticas de Salud Pública.⁽¹⁴⁾

Bosch R y Col. (2012) La salud bucodental infantil es un objetivo de primer orden en el contexto de las políticas de salud pública. El objetivo del estudio fue analizar los conocimientos sobre salud bucodental y nivel de higiene oral antes y después de una intervención educativa. Se incluyeron en el estudio 50 niños de 9-10 años de edad. Los escolares realizaron una encuesta sobre conocimientos acerca de la salud bucodental antes y después de la intervención educativa que consistió en tres charlas participativas en grupos de 25 niños. Se evaluó el índice de placa de O'Leary antes y después de la intervención educativa. Los resultados fueron que en la encuesta realizada antes de la intervención el 78% contestaron que sabían en qué consiste la caries y cómo prevenirla. En cambio el 60% contestó que sólo había que acudir al dentista cuando hubiera algún problema bucal. Antes de la intervención educativa, el 80% de los niños tenían un índice de O'Leary superior al 20%. Se obtuvieron cambios significativos en cuanto a conocimientos de salud bucal así como en la calidad del cepillado después de la intervención educativa. Concluyeron que los conocimientos de los niños sobre salud bucodental así como la calidad del cepillado dental mejoraron significativamente después de la intervención educativa ⁽²⁸⁾.

Caballero C. y Col. (2012) El Objetivo fue determinar la relación entre la experiencia de caries dental e higiene bucal en escolares de Sechura. El diseño del estudio fue de tipo transversal. La muestra fue aleatoria y estuvo constituida por 438 niños de edades entre 6 a 14 años, habitantes de la localidad de Sechura. El diagnóstico de salud oral fue realizado en noviembre de 2010 por los alumnos de una Escuela de Estomatología en Piura. Para la medición de la caries dental se utilizó el índice CPOD y ceod, para el diagnóstico de la higiene bucal se utilizó el IHO. Las pruebas de Chi-cuadrado y Odds ratio fueron utilizadas para el análisis estadístico de los datos. En los resultados se encontró que los escolares de mayor edad tienen 3 veces más probabilidades de desarrollar caries dental (OR=3,253). Se determinó que existe relación entre la presencia de caries dental y el género de los niños ($p=0,028$) y también se encontró una relación estadísticamente significativa entre la presencia de caries dental y la higiene bucal ($p<0,001$). Concluyeron que esta investigación presenta el estado de salud bucal de localidades poco estudiadas en el Perú, lo cual servirá para establecer un plan de trabajo odontológico y un monitoreo adecuado para disminuir esta enfermedad ⁽²⁹⁾.

Gómez S. y Col. (2011) El objetivo fue Comparar in vitro la cantidad de fluoruros liberados por los principales sellantes de puntos y fisuras basados en resina comercialmente disponibles en Latinoamérica. Evaluaron la liberación de fluoruros in vitro en tres sellantes fluorados de puntos y fisuras: Helioseal F (HF), Fissurit F (FF), Clinpro (CF) y Delton (D), sin flúor como control. Se utilizaron 28 discos de 12 mm de diámetro y 2 mm de espesor ($n=7$ por grupo). Las muestras fueron almacenadas en 5 ml de agua ultra de-ionizada con pH neutro a 37° C por 93 días. La liberación de fluoruros fue medida mediante un electrodo iónico selectivo a los 1, 2, 3, 8, 15, 28 y 93 días. Los datos fueron analizados con el test ANOVA y Tukey ($p<0.05$). los resultados fueron que el patrón de liberación de flúor fue similar para los tres sellantes fluorados: una alta liberación durante las primeras 24 horas, que disminuyó bruscamente hacia el segundo día. Luego continuó con una disminución progresiva hasta el día 93. El primer día, FF liberó

significativamente más fluoruros que HF. Entre los días 2 y 15 FF y HF liberaron significativamente más fluoruros que CF. Desde el día 28 en adelante, las diferencias de liberación de flúor no fueron significativas. Concluyeron que el patrón de liberación de flúor in vitro es similar para los sellantes fluorados, con una elevada liberación durante los primeros dos días y luego, una marcada disminución en todos ellos. Este resultado podría explicar la falta de diferencias en la tasa de caries en pacientes tratados con sellantes de resina fluorados y no-fluorados observada en estudios clínicos ⁽³⁰⁾.

Casamayou R. y Col. (2011) El objetivo de este estudio fue comparar la efectividad y la eficiencia de dos sellantes en primeros molares permanentes en niños de 6 a 8 años, que participan en un programa de salud bucal escolar. Se realizó un estudio longitudinal, controlado, aleatorizado. Se seleccionaron niños de 6 a 8 años de alto riesgo, con primeros molares permanentes sanos y completamente erupcionados. Los sellantes de fisuras fueron realizados por estudiantes de odontología en una escuela primaria. La aplicación de sellantes a base de resina (SBR) fue realizada en un equipo odontológico con aislamiento relativo y trabajo a cuatro manos. Los de cemento vidrio ionómero (SCVI) fueron realizados sobre bancos de escuela trabajando a cuatro manos. Se controlaron cada doce meses durante tres años. Fueron evaluados tomando como referencia criterios de USPHS y ART. Según estos criterios, se resellaron los parciales y totalmente perdidos. Se finalizó el estudio con 50 pares de molares. No se constató presencia de caries en ningún grupo. Se considera que el resultado fue debido no sólo a los sellantes sino al conjunto de acciones aplicadas en el Programa. Los SBR tuvieron muy bajo porcentaje de retención en el primer año. En el tercer año mostraron una diferencia significativa con los SCVI. Teniendo en cuenta los molares que no necesitaron resellado durante los tres años del estudio, la diferencia es significativa a favor de los SBR; pero si se cuentan como éxito los parcialmente perdidos de los SCVI sólo en el último año, la diferencia no es significativa. Al análisis cualitativo los SCVI resultaron ser más eficientes por su técnica más sencilla

y menor costo de infraestructura. Se considera que los SCVI son una buena opción para programas escolares en niños de 6 a 8 años. Se necesitan estudios longitudinales de mayor duración ⁽³¹⁾.

Montes S. y Col. (2010) Los selladores de fisuras pueden evitar el desarrollo de caries y prevenir el proceso de desmineralización del esmalte dentario, sin embargo, la aplicación de un sellador también puede incrementar el riesgo de caries cuando un sellado insuficiente provoca la microfiltración de sustancias y organismos entre el diente y el sellador. Se realizó un estudio experimental longitudinal de laboratorio en 50 premolares extraídos, libres de caries y obturaciones, divididos en 4 grupos: 1, 2, 3 y 4. En cada grupo se evaluó la microfiltración tomando en cuenta los siguientes factores: Grupo 1: profilaxis, grabado con ácido y sellador, Grupo 2: profilaxis, adhesivo autograbable y sellador, Grupo 3: profilaxis, grabado con ácido, contaminación con saliva y sellador, Grupo 4: profilaxis, contaminación con saliva, adhesivo autograbable y sellador. Todos los grupos fueron termociclados a 500 ciclos, teñidos con azul de metileno, recortados y finalmente observados al microscopio. Los resultados mostraron que el grupo con mayor porcentaje de microfiltración fue el Grupo 4 (61.5%). El Grupo 3 presentó el mayor número de desprendimientos (41.5%). El Grupo 1, en el que se emplearon selladores colocados con técnica convencional, presentó menor microfiltración (32%). Con respecto a los desprendimientos, parece que la saliva usada en el Grupo 4, promovió la adhesión, ya que hubo menos desprendimientos (20.5%). Se concluyó así que el sellador colocado con la técnica convencional obtuvo los mejores valores. La colocación de adhesivo previa al sellador presentó microfiltración. La contaminación del diente con saliva evitó el desprendimiento del sellador; deducieron que esto puede deberse a que la viscosidad del adhesivo disminuye al contacto con la saliva, logrando una mejor adhesión ⁽³²⁾.

Lopez C. y Col. (2010) El objetivo fue evaluar el componente sellantes de fosas y fisuras del Programa preventivo Escolar de la Facultad de Odontología

de la Universidad de El Salvador en el periodo 2006 – 2010. El diseño que corresponde a una investigación epidemiológico descriptiva transversal; se examinaron 121 escolares pertenecientes a 6 Centros Educativos en el período de julio a agosto de 2010; para obtener los datos de las variables retención y efectividad de los sellantes se empleó una guía de observación clínica; para registrar los datos de otras variables se utilizó cedula de entrevista, y listado de cotejo. Los resultados fueron que el componente de sellantes se inicia en 2006 con tres centros escolares 2 en 2007 y uno en 2009. No existe protocolo de colocación de sellantes, 5 escuelas utilizaron resina de fotocurado y una escuela utilizó ionómero de vidrio como material sellador. De 351 sellantes examinados, el 24.22%, de sellantes se encontró totalmente presente, el 17.38% parcialmente presente, y sellantes ausentes el 58.40%; la efectividad global se estableció en un 74.9%; la cobertura según población total a tratar fue de 22.24% y según necesidad del tratamiento 24.72%. Concluyeron que la mayoría de las escuelas presentan irregularidad en los registros de las diferentes actividades del componente de sellantes de fosas y fisuras, la efectividad es considerada adecuada, la retención es baja y la cobertura muy baja ⁽³³⁾.

Balcázar L y Col. (2010) El propósito de este estudio fue determinar la evaluación in vitro de la microfiltración de dos selladores de fosas y fisuras, aplicados sobre las superficies oclusales de 70 primeros molares temporales, cuyas raíces tuvieron radiográficamente una reabsorción radicular demás de dos tercios .La población estudiada fue de 35 niños de entre 9 y 11 años de edad, que solicitaron consulta dental en el departamento de clínicas odontológica se el posgrado de pediatría de la Universidad. Los selladores se aplicaron en las superficies oclusales de los primeros molares temporales existentes en la boca de los niños, los cuales fueron sometidos a los efectos de la masticación durante tres meses y posteriormente se observó cómo influyó la acción de las fuerzas oclusales sobre el material sellador (fotocurable y autocurable). Después de tres meses se realizaron las extracciones de los molares y fueron sumergidos en una solución colorante

dentro de una cámara al vacío para valorar la filtración con un microscopio estereoscópico. Las resinas utilizadas fueron Concise fotocurable No 1930 y autocurable No 1910 de la casacomercial3M. Los resultados obtenidos en este estudio mostraron que la resina autocurable presentó un 74,3% de más filtración comparada con el 20% defiltración que presentó la resina fotocurable, y la t-Student fue $p < 0,05$, Chicuadrado $p < 0,001$. Las conclusiones fueron que ambos selladores mostraron filtración pero en diferentes medidas, mostrando ser más efectivo el sellador fotocurable ⁽³⁴⁾.

Pachas F. y Col. (2009): El propósito del estudio fue evaluar la sobrevivencia de sellantes ART de fosas y fisuras en superficies oclusales de molares y premolares permanentes de escolares de 8-13 años de edad en una escuela pública de Lima después de dos años de intervención. Estudiantes de la Facultad de Estomatología Roberto Beltrán fueron entrenados en la técnica por un equipo de docentes ($\kappa > 0,80$). De 177 sellantes aplicados se evaluó la sobrevivencia de 133 sellantes (pérdida de 15 escolares) utilizando los criterios de la OMS. La retención completa o parcial de los sellantes al final de la evaluación fue de 10,6%. El 85,6% de las piezas que fueron selladas inicialmente no desarrolló lesiones de caries. No se encontraron asociaciones entre el desarrollo de caries dental con la condición de higiene oral ($p > 0,05$), pero sí entre tipo de pieza y formación de caries ($p < 0,05$). Se mostraron resultados alentadores para la prevención en desarrollo de lesiones cariosas a través de esta técnica; la capacitación y experiencia del operador podrían jugar un rol importante en la retención de los sellantes con ART ⁽³⁵⁾.

Roche A. y Col. (2009) Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con la finalidad de identificar la prevalencia de lesiones incipientes de caries dental (LIC) y su relación con la higiene bucal en niños de 5-11 años del Área de Salud Integral Comunitaria (ASIC) Macandona, Municipio Maracaibo del Estado de Zulia en Venezuela, en el periodo de enero a diciembre de 2006. El universo fue de 220 niños, de entre ellos se seleccionaron 120 que asistieron a la consulta en el periodo establecido y

cumplieron con los criterios de inclusión. Las LIC se detectaron por el método clínico visual-táctil sin presión, el nivel de higiene bucal por índice de higiene bucal revisado y el antecedente de cepillado con flúor se obtuvo al interrogar a los padres. La medida resumen de datos fue el porcentaje y se empleó la prueba de diferencia de proporciones. El 33,3 % de los niños presentó dos LIC, de ellos el 60,7 % correspondió al sexo femenino; el 42,9 % de los niños con 2 LIC mostró higiene bucal inadecuada y los que utilizaron dentífricos fluorados diariamente estaban menos afectados. Ello permitió concluir que más de la mitad de los niños presentaron LIC, y que las lesiones incipientes fueron más frecuentes en el sexo femenino, en los niños con deficiente higiene bucal, y en los que no utilizaban dentífricos fluorados diariamente ⁽³⁶⁾.

Danzijner C. (2009) El objetivo fue demostrar la longevidad de los sellantes de puntos y fisuras realizados por los alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile en el área de Operatoria Dental en el periodo 2003-2008 es superior al 50% a los 5 años de observación. Se evaluaron pacientes atendidos por los alumnos de cuarto año de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile en la asignatura de Operatoria Dental Clínica en los que se realizó sellantes en el periodo 2003-2008, evaluando 191 piezas selladas, en un total de 22 pacientes, los cuales presentan un rango de edad de 17 a 30 años. La edad promedio de la muestra es de 23,2 años. La muestra fue determinada por conveniencia, y constituye una muestra no probabilística. Se evaluó un total de 22 pacientes, 10 hombres y 12 mujeres, examinando 191 sellantes, 80 en molares y 111 en premolares. De los molares 41 son maxilares, y 39 mandibulares. De los premolares, 44 son maxilares y 67 mandibulares. Los pacientes evaluados presentaron una distribución desigual en cuanto al tipo de pieza sellada. El 42 % de las piezas evaluadas son molares y 58 % son premolares. Respecto a la distribución según maxilar hay un predominio numérico de piezas mandibulares selladas (55%). Los resultados de la evaluación de longevidad de la muestra total del periodo 2003-2008, mostraron en promedio, 80% de sellantes con retención total, 13% con retención parcial y 7% perdido. Se puede concluir que en la muestra

examinada: La longevidad de los sellantes de puntos y fisuras realizados por los alumnos de cuarto año en la asignatura de Operatoria Dental en el periodo 2003-2008 es de 90% a los 5 años de observación (sellantes con retención total). El porcentaje de los sellantes con retención total a los 2 años es de 84%; a los 3 años, 83%; y a los 4 años, 82%. El 97% de los sellantes evaluados con criterios Ryge modificados se mantienen en condiciones óptimas o aceptables, en los parámetros tinción marginal, integridad marginal, textura superficial y presencia de caries secundaria asociada a la pérdida de los sellantes ⁽³⁷⁾.

Albert J y Col. (2009) El insuficiente nivel de conocimientos sobre salud e higiene bucal continúan siendo un problema en gran parte de la población. El objetivo de esta investigación fue identificar el nivel de conocimientos sobre salud e higiene bucal en los niños de la escuela primaria "Gerardo Medina" del municipio Pinar del Río, antes y después de realizada la intervención educativa, evaluando así su eficacia. Se realizó un estudio en el período comprendido desde enero a noviembre de 2007. La muestra estuvo constituida por 142 niños, 70 del sexo masculino y 72 del femenino, en edades comprendidas entre los 9 y 11 años. Se les aplicó una encuesta con el fin de determinar sus conocimientos sobre salud bucal y se determinó el IHB-S para evaluar su higiene bucal antes y después de realizada la intervención. Los estudiantes de estomatología actuaron como promotores de salud bucal. Los datos fueron procesados mediante las pruebas, t de Student, Ji cuadrado y de comparación de 2 proporciones, con niveles de confianza del 95 % y 99 %. Los resultados mostraron que antes de la intervención existían bajos niveles de conocimientos sobre salud bucal, así como deficiente higiene bucal en la mayoría de los niños, mostrando ambas variables una estrecha relación; después de la intervención se alcanzó una mejoraría significativa en los conocimientos y la higiene bucal. Se concluye con una eficacia del programa educativo participativo aplicado y de los métodos y medios de enseñanza utilizados, dado por los cambios favorables alcanzados después de realizada la intervención. ⁽³⁸⁾

1.3 Marco conceptual

Grado de Higiene Bucal: es un estado ordinal que nos indica si se está realizando adecuadamente la higiene bucal. Regularmente se califica como bueno regular y mala.

Higiene: Limpieza o aseo para conservar la salud o prevenir enfermedades.

Higiene Bucal: Limpieza y aseo de la cavidad bucal y de todas las estructuras en su interior como dientes, encía, lengua etc. Esta limpieza se puede dar mediante el cepillado dental, el uso del hilo dental. Uso de colutorio entre otros con la finalidad de conservar la salud bucal y prevenir enfermedades bucodentales.

Índice de higiene oral simplificado (IHO-S) : Permite valorar de manera cuantitativa los diferentes grados de higiene bucal. Para ello, se miden dos aspectos: La extensión coronaria de residuos o índice de residuos (IR) y La extensión coronaria de cálculo supragingival o índice del cálculo dental (IC). Se examinan seis dientes: el incisivo central superior derecho, el incisivo central inferior izquierdo, dos primeros molares superiores y dos primeros molares inferiores. ⁽⁸⁾

Pastilla reveladora: Dosis sólida de pequeño tamaño que está compuesta con un tinte vegetal inofensivo que tiñe de rojo la placa dental, para ello, se tiene que pasar dicha pastilla, con ayuda de la lengua, por todas las superficies de los dientes.

Placa bacteriana: (biofilm) es una acumulación heterogénea de una comunidad microbiana variada, rodeada por una matriz intercelular de polímeros de origen salival y microbiano. Estos microorganismos pueden adherirse o depositarse sobre las paredes de las piezas dentarias. Su presencia puede estar asociada a la salud, pero si los microorganismos

consiguen los sustratos necesarios para sobrevivir y persisten mucho tiempo sobre la superficie dental, pueden organizarse y causar caries, gingivitis o enfermedad periodontal.

Prevención: Medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que suceda una cosa considerada negativa.

Prevención primaria. Son medidas que se aplican para eliminar los factores que puedan causar lesiones, antes de que sean efectivos. La intervención tiene lugar antes de que se produzca la enfermedad, siendo su objetivo principal el impedir o retrasar la aparición de la misma.

Salud Bucal: La Organización Mundial de la Salud (OMS) define salud bucodental como la ausencia de enfermedades y trastornos que afectan boca, cavidad bucal y dientes.

Sellantes dentales: son cubiertas plásticas que son colocadas en la cara oclusal de los dientes permanentes (molares y premolares) y deciduos para ayudar a protegerlos de la caries dental.

Presencia de Sellante: Pieza dental que recibió sellantes de fosas y fisuras en el período de observación.

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Según la OMS el 60% a 90% de los escolares y casi el 100% de los adultos tienen caries dental en todo el mundo, además de verse afectados por la enfermedad periodontal en gran manera. Sabemos además que para gozar de una buena salud y una adecuada calidad de vida debemos de tener salud bucodental según lo refiere el Dr. Peterson quien afirma: “El dolor, los abscesos dentales, los problemas al comer o en la masticación, la pérdida de piezas y la existencia de dientes descoloridos o dañados tienen efectos importantes en la vida y el bienestar cotidianos de las personas”.

Ante esta problemática, la mejor forma de combatir estas enfermedades bucales es la prevención, del cual el nivel primario es donde debemos ponerle más esfuerzos pues la enfermedad todavía no está instalada, por ello, resalto conceptos básicos y de gran importancia para el paciente como es la Higiene bucal que es la limpieza o aseo de la cavidad bucal y de todos los elementos que lo conforman para ellos se debe de realizar una buena técnica de cepillado, el adecuado uso del hilo dental y los colutorios que complementan esta función. Y una de las formas de medir el grado de higiene bucal, es determinar si se está haciendo la adecuada higiene bucal, es mediante el Índice de Higiene Bucal IHO-S Greene y Vermillion el cual mediante la ayuda de una pastilla reveladora y la selección de determinadas piezas dentales se podrá determinar el grado de higiene bucal.

Así mismo otro de los elementos de éxito para la prevención de la caries dental son la aplicación de los sellantes, ya que mediante muchos estudios anteriores está demostrado que previene la caries dental además de ser de fácil colocación y mucho más económicos que los tratamientos invasivos. Los sellantes son cubiertas plásticas colocadas en las fosas y fisuras de las caras oclusales de las molares y premolares. Existen una gran variedad de sellantes pero todos cumplen la función de evitar que la caries dental se instale, es decir es una forma de prevención primaria.

Ambas variables, Índice de Higiene bucal y presencia de sellantes, son estudiadas a detalle en el presente trabajo de investigación donde se resalta su función primordial en el cuidado de la salud bucal. Establecer la asociación o relación que existe entre ambos nos ayudara a establecer mejores Políticas públicas para disminuir los daños que ocasionan las diferentes enfermedades bucales, reducir gastos a futuro y conseguir mejores resultados.

2.1.2 Definición del Problema

2.1.2.1 Problema General

¿Existe relación entre la presencia de sellantes y el Índice de Higiene Oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?

2.1.2.2 Problemas Específicos

1. ¿Cuál es el Índice de higiene oral en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?
2. ¿Existe presencia de sellantes en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?

3. ¿Cuál es la relación entre el sexo y la presencia de sellantes en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?
4. ¿Cuál es la relación entre la edad y la presencia de sellantes en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?
5. ¿Cuál es la relación entre el sexo y el Índice de Higiene Oral en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?
6. ¿Cuál es la relación entre la edad y el Índice de Higiene Oral en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1 Finalidad

La finalidad de este estudio es establecer si existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables, es decir entre el índice de higiene bucal y la presencia de sellantes ya que ambas variables son factores muy importantes para la prevención primaria de enfermedades bucales como caries dental, enfermedad periodontal entre otras. Debido a que ambas variables son cualitativas se utilizará la prueba estadística del Chi cuadrado para poder establecer la asociación. Las medidas de prevención primaria son económicas, factibles y es la herramienta principal para erradicar alguna enfermedad que pudiera padecer una sociedad.

2.2.2 Objetivo General y Especifico

2.2.1.1 Objetivo General

Determinar la relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega

2.2.1.2 Objetivo Especifico

1. Determinar el Índice de higiene oral en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
2. Determinar presencia de sellantes en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
3. Determinar la relación entre el sexo y la presencia de sellantes en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
4. Determinar la relación entre la edad y la presencia de sellantes en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
5. Determinar la relación entre el sexo y el Índice de Higiene Oral en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
6. Determinar la relación entre la edad y el Índice de Higiene Oral en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

2.2.2 Delimitación del Estudio

El presente trabajo de investigación se encuentra enmarcado dentro del Área de Preventiva, la prevención son todas aquellas medidas que se toman de manera anticipada para evitar que la enfermedad afecte el libre desarrollo de las personas además de mejorarle su calidad de vida. La prevención tiene varios niveles: primarios secundarios terciarios y

cuaternarios. El nivel primario es aquella que se aplica cuando la enfermedad todavía no está instalada, es económica y muy fácil de masificar. El nivel secundario es cuando la enfermedad ya se instaló, pero recién se encuentra en sus estadios iniciales. La terciaria es cuando la enfermedad ya está instalada en toda su magnitud y aquí de lo que se trata es de restablecer la salud y evitar que esta se expanda más. La cuaternaria está referida a las recaídas.

De todos los niveles el más importante es el nivel primario para ello se tiene que tomar ciertas medidas como crear buenos hábitos de higiene bucal, educar en salud bucal y eliminar los factores de riesgo entre otras cosas más. Los buenos hábitos de higiene se miden mediante el Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion que determina el grado de higiene bucal en base la pigmentación de ciertas caras piezas dentarias pasadas con la pastilla reveladora la cual pigmentara superficies dentales que contienen placa bacteriana. Así mismo la aplicación de sellantes de fosas y fisuras evita que la caries dental pueda instalarse. Ambas variables por encontrarse dentro del área de prevención primaria creo que tiene cierta asociación significativa, por lo cual el presente estudio pretende determinar esta asociación.

2.2.3 Justificación e Importancia del Estudio

Uno de los pilares para el desarrollo de una nación es el capital humano, la defensa de la persona humana es el fin supremo de nuestra sociedad. La persona para que pueda desarrollarse a plenitud requiere de tener una buena salud y durante muchos años se intentó poner todos los esfuerzos en la cura de las enfermedades el cual resulto un costo muy caro. Actualmente estas tendencias han cambiado y se sabe que la base para no padecer alguna enfermedad es la prevención.

La prevención tiene varios niveles el más importante de ellos es la prevención primaria aquella que se da antes de que aparezca la enfermedad y

evita que esta aparezca. Actualmente los problemas bucales son muchos y cada vez en mayor medida es por ellos que quise profundizar estos temas fundamentales para la prevención primaria: higiene dental y sellantes dentales, ya que de ahí parte para que enfermedades como la caries dental y la enfermedad periodontal no aparezcan. Establecer una relación entre ambas variables involucra un todo sobre la concientización que tienen las personas desde niños ya que como sabemos existen hábitos que si son inculcados desde niños perdurarán a través de los años, es por ellos la importancia del trabajo de investigación.

Además de ello el estudio va a proporcionar una base de datos sobre cómo llegan los pacientes antes de recibir la atención odontológica y pueda ser comparado en un futuro de como salen estos pacientes niños luego de recibir la atención por parte de los alumnos resaltando la labor social y compromiso con la comunidad por parte de la universidad.

También se va resaltar la factibilidad y bajo costo para poder aplicar estas medidas como parte de la prevención primaria. Establecer una relación entre ambas variables (índice de higiene bucal y presencia de sellantes) podrá servir para poder establecer mejores políticas públicas que puedan acabar con muchas de las enfermedades bucodentales que afectan tanto a nuestra sociedad.

2.3 Hipótesis y Variables

2.3.1 Supuestos teóricos

- ✓ La higiene oral y la aplicación de sellantes son parte de la prevención primaria.
- ✓ La higiene oral está asociada a buenos hábitos de higiene oral.
- ✓ La aplicación de sellantes está asociada a una educación en salud oral.
- ✓ La higiene oral ayuda a la conservación de los sellantes.

2.3.2 Hipótesis principal y específicas

Hipótesis principal:

Existe relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

Hipótesis específicas:

1. El Índice de higiene oral encontrado, en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, en más de un 30% es regular.
2. Existe más de un 30% de presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
3. No existe relación entre el sexo y la presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
4. Existe relación entre la edad y la presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
5. No existe relación entre el sexo y el Índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

6. Existe relación entre la edad y el Índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

2.3.3 Variables e Indicadores

Variables:

El Índice de Higiene Oral

Presencia de sellantes

Unidad de Análisis:

Los pacientes niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

TÍTULO: Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA	TIPO DE ESCALA
<p>PREGUNTA GENERAL:</p> <p>¿Existe relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018?</p>	<p>Determinar presencia de sellantes en pacientes niños de 6 a 13 años que acudieron a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Presencia de sellantes</p>	<p>Pieza dental que recibió sellante de fosas y fisuras</p>	<p>PRESENTA</p> <p>NO PRESENTA</p>	<p>NOMINAL</p> <p>DICOTOMICA</p>	<p>CATEGORICA</p>
	<p>Determinar el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años que acudieron a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018.</p>	<p>Variable Dependiente:</p> <p>Índice de higiene bucal: IHO-S Greene y Vermillion</p>	<p>Cantidad de placa bacteriana existente en la superficie dentaria</p>	<p>BUENO</p> <p>REGULAR</p> <p>MALO</p>	<p>ORDINAL</p> <p>POLITOMICA</p>	<p>CATEGORICA</p>

CAPITULO III: METODO, TECNICA E INSTRUMENTO

3.1 Población y Muestra

Población

La población está constituida por todas las historias clínicas de pacientes niños de 6 a 13 años que acudieron por primera vez a la Clínica del Niño de la universidad Inca Garcilaso de la Vega durante el semestre 2018-1.

Muestra

La unidad muestral es representativa de la población que reúna características principales de la población teniendo que cumplir con los criterios de inclusión y exclusión. El número o tamaño de la muestra será determinada por el tipo no probabilística de sujetos tipos. La muestra está constituida de 193 historias clínicas de pacientes niños de 6 a 13 años que acudieron por primera vez a la clínica odontológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega durante el semestre 2018-1.

Criterios de Inclusión

- ✓ Pacientes niños de 6 a 13 años que gocen de buena salud.
- ✓ Pacientes que acudieron por primera vez a la clínica odontológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- ✓ Pacientes que no padecen trastornos cognitivos y no tienen problemas en los aspectos de atención, pensamiento, concentración, emoción y memoria.

Criterios de Exclusión

- ✓ Pacientes niños que menores de 6 años y mayores de 13 años.
- ✓ Pacientes niños que ya hayan recibido algún tratamiento en la clínica odontológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.
- ✓ Pacientes que padecen trastornos cognitivos y/o tienen problemas en los aspectos de atención, pensamiento, concentración, emoción y memoria.
- ✓ Niños que presenten algún tipo de enfermedad sistémica y/o síndrome que pudieran afectarle.

3.2 Diseño a utilizar en el Estudio

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información es de tipo **Retrospectivo** por que se registra la información cuando ya paso el fenómeno es decir se seleccionaron historias clínicas de pacientes niños de 6 a 13 años que acudieron por primera vez a la clínica odontológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega durante el semestre 2018-1.

Según el periodo y secuencia del estudio es de tipo **Transversal** porque estudia las variables simultáneamente en un determinado tiempo es decir se utilizaron historias clínicas de pacientes niños de 6 a 13 años del semestre 2018-1 y se registraron las características de las variables al mismo tiempo y en un solo momento.

Según el análisis y alcance de resultados es de tipo **Descriptivo** porque estudia la situación de las variables de una población, en este caso la asociación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal, en quienes y cuando se están presentando.

3.3 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

Técnica de Recolección de Datos

Técnica: es el conjunto de reglas y procedimientos que permiten al investigador establecer la relación con el sujeto u objeto a investigar; en el presente estudio se utilizó como métodos de recolección de datos la observación.

La Observación es el registro visual de lo que ocurre en una situación real; clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia. En el presente estudio se utilizó la observación pues se realizó la observación de todas las historias clínica a todos los niños de 6 a 13 años que acudieron por primera vez a la Clínica del Niño de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega

parta establecer si presentan o no sellantes además de hacer el registro de su índice de higiene oral.

Procedimiento: es la descripción del proceso que se seguirá en la recolección de datos y en otras etapas de la ejecución del estudio. El procedimiento paso a paso que se siguió para el presente estudio es el siguiente:

1. Primero se solicitó el permiso a la Secretaria Académica y una vez dado el pase se llevó al Archivo Central que tiene a su cargo la responsabilidad de las historias clínicas de los pacientes que acudieron a la Clínica del Niño de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
2. Luego se procedió a seleccionar y separar, según los criterios de inclusión y exclusión, las historias clínicas de los pacientes niños de 6 a 13 años que acudieron por primera vez a la Clínica del Niño de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
3. Una vez seleccionada la muestra que fueron 193 historias clínicas de pacientes niños de 6 a 13 años que acudieron por primera vez a la Clínica del Niño de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, se procedió al registro y llenado de las fichas de recolección de datos.
4. Luego de ello se procedió al vaciado de la información de las fichas de recolección de datos al programa estadístico IBM SPSS versión 24 para Windows 10 versión en español.
5. Luego se procedió a contrastar la hipótesis con la prueba del Chi cuadrado para variables cualitativas, además de realizar tablas y gráficos según los objetivos propuestos.
6. Finalmente se realizaron las conclusiones y recomendaciones del presente estudio de investigación.

3.3.1 Instrumento de Recolección de Datos

Es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información. En este caso se realizó una ficha y luego con ayuda del odontograma se marcara la presencia de sellantes además se hizo el registro del índice de higiene oral IHO-S Greene y Vermillion.



Anexo 04.-Instrumento de Recolección de Datos
UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

N°:

FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS

I.- DATOS DE FILIACIÓN:

EDAD: H.C:.....

FECHA: / /

SEXO: M () F ()

PRESENTA ENFERMEDAD SISTÉMICA: SÍ () NO ()

PACIENTE CON HABILIDADES ESPECIALES: SI () NO ()

PRESENTA SELLANTES: SI () NO ()

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28																																																																						
(tratamiento)	NT																																																																																					
Dx (CIE)																																																																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>55</td><td>54</td><td>53</td><td>52</td><td>51</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td> </tr> <tr> <td colspan="10"> </td> </tr> <tr> <td colspan="10"> </td> </tr> <tr> <td colspan="10"> </td> </tr> <tr> <td colspan="10"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>82</td><td>81</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td> </tr> <tr> <td colspan="10"> </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>																55	54	53	52	51	61	62	63	64	65																															<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>82</td><td>81</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td> </tr> <tr> <td colspan="10"> </td> </tr> </table>										85	84	83	82	81	71	72	73	74	75										
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>82</td><td>81</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td> </tr> <tr> <td colspan="10"> </td> </tr> </table>										85	84	83	82	81	71	72	73	74	75																																																																			
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75																																																																													
Dx (CIE)																																																																																						
NT (tratamiento)																																																																																						
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38																																																																						

HIGIENE ORAL

IHO-S de Greene y Vermillion:

SUPERIOR			INFERIOR					
M	I	M	M	I	M	TI	TM	X

Bueno 0.0- 0.6

Regular 0.7-1.8

Malo 1.9 -3.0

IHOS = $\frac{\text{Puntaje obtenido}}{\text{Superficies examinadas}} = \text{_____} = X$

3.4 Procesamiento de datos

Una vez realizada la recolección de datos se procedió a realizar el recuento de datos obtenidos de manera manual y electrónicamente; mediante los programas Microsoft Office Excel y el paquete estadístico SSPS versión 24 para Windows 10 versión en español para finalmente presentar esta información por medio de tablas y gráficas. Se tabularon los datos de edad, sexo, presencia de sellantes, índice de higiene oral y su interrelación entre ellas. También se procedió establecer relación entre la presencia de sellantes y el grado de higiene oral.

Para determinar si existe asociación significativa entre las variables (presencia de sellantes e índice de higiene oral) se aplicó la fórmula de Chi cuadrado mediante la cual se podrá validar o no la hipótesis principal. La fórmula a utilizar es:

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(\text{observada}_i - \text{teórica}_i)^2}{\text{teórica}_i}$$

Con las tablas se determinó:

- ✓ Índice de higiene bucal.
- ✓ Significancia estadística.
- ✓ Cuadros de contingencia para validar una prueba.
- ✓ Presencia de sellantes.
- ✓ Proporción de pacientes de la muestra según las variables en relación al sexo y edad.

Recursos:

a) Humanos:

- ✓ La investigadora
- ✓ El asesor
- ✓ El estadista

b) Materiales:

- ✓ Computadora.
- ✓ Impresiones, fotocopias, empastado y anillados.
- ✓ Utilices de escritorio como lapiceros, Resaltador, Fólder.
- ✓ Accesorios como USB y cámara fotográfica.

Presupuesto:

a) Bienes:

Nº	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
01	Computadora	01	4000	4`000.00
02	Impresiones fotocopias y Anillados	Varios	800	800.00
03	Empastados	06	400	2`400.00
04	Útiles de escritorio	varios	100	100.00
07	USB	02	100	100.00
SUBTOTAL				S/. 7`400.00

b) Servicios:

Nº	Especificación	Cantidad	Costo unitario	Costo total
01	Orientador especializado	01	1000.00	1`000.00
02	El estadista	01	600.00	600.00
SUBTOTAL				S/. 1`600.00

BIENES + SERVICIOS = TOTAL
S/. 7`400.00+ S/. 1`600.00= S/. 9`000.00

Cronograma de actividades:

ACTIVIDADES	J	J	A	S	O	N	D	E	F
Revisión Bibliográfica	X								
Elaboración del Proyecto		X							
Presentación y Revisión del Proyecto			X						
Ejecución del proyecto				X	X				
Procesamiento y Análisis de Datos						X			
Presentación y revisión del borrador de tesis							X	X	
Presentación y sustentación de la tesis									X

CAPITULO IV: PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación de los Resultados

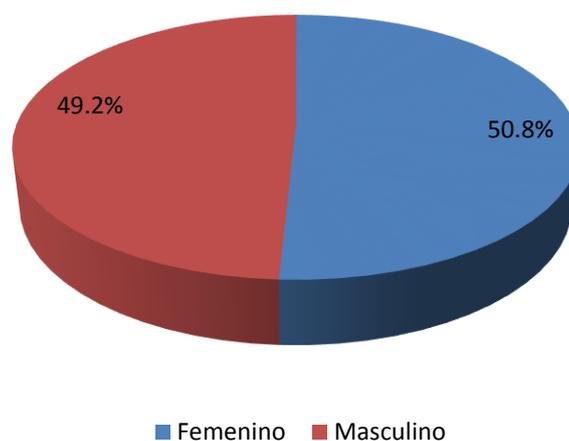
Tabla N° 1

Distribución de participantes según sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	98	50.8%
Masculino	95	49.2%
TOTAL	193	100 %

Gráfico N° 1

Distribución de participantes según sexo

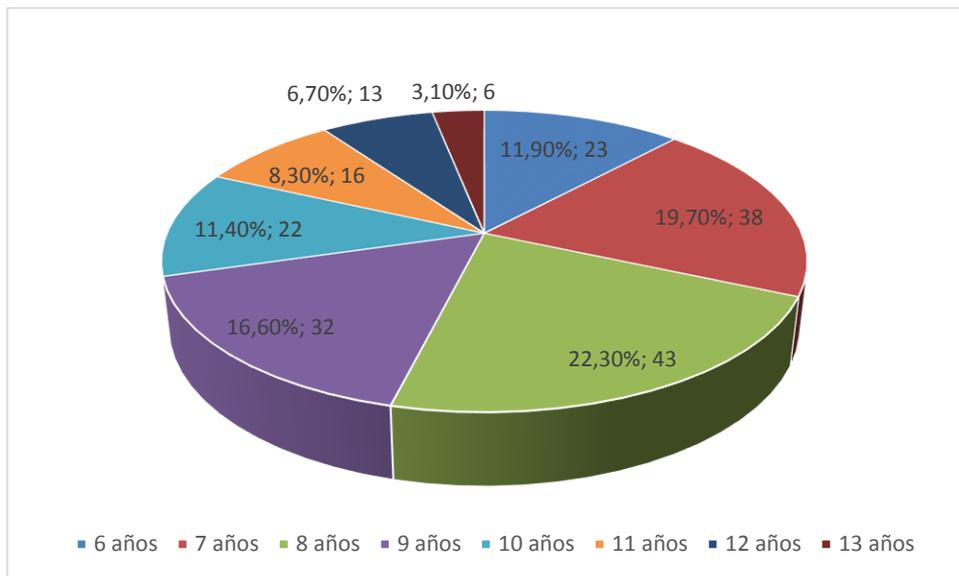


En la Tabla N° 1 se aprecia que los pacientes de sexo Femenino representan el 50.8% (N°=98) y del sexo masculino el 49.2% (N°=95).

Tabla N° 2
Distribución de participantes según edad

	Frecuencia	Porcentaje
6 años	23	11.9%
7 años	38	19.7%
8 años	43	22.3%
9 años	32	16.6%
10 años	22	11.4%
11 años	16	8.3%
12 años	13	6.7%
13 años	6	3.1%
TOTAL	193	100 %

Gráfico N° 2
Distribución de participantes según edad

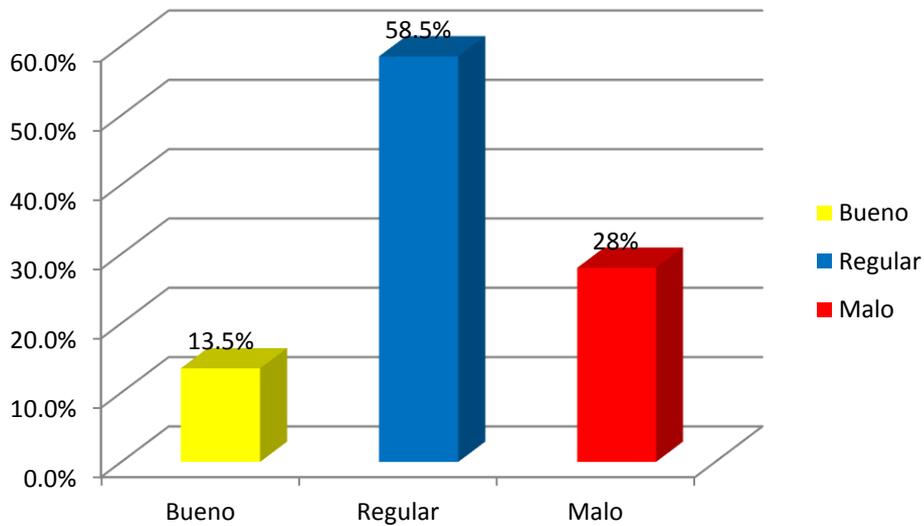


En la Tabla N° 2 Se aprecia que las personas de 6 años representa el 11.9% (N°=23), de 7 años representa el 19.7% (N°=38), de 8 años representa el 22.3% (N°=43), de 9 años representa el 16.6% (N°=32), de 10 años representa el 11.4% (N°=22), de 11 años representa el 8.3% (N°=16), de 12 años representa el 6.7% (N°=13) y de 13 años representa el 3.1% (N°=6).

Tabla N° 3
Índice de higiene oral en pacientes niños de 6 a 13 años

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	26	13.5%
Regular	113	58.5%
Malo	54	28%
TOTAL	193	100%

Gráfico N° 3
Índice de higiene oral en pacientes niños de 6 a 13 años



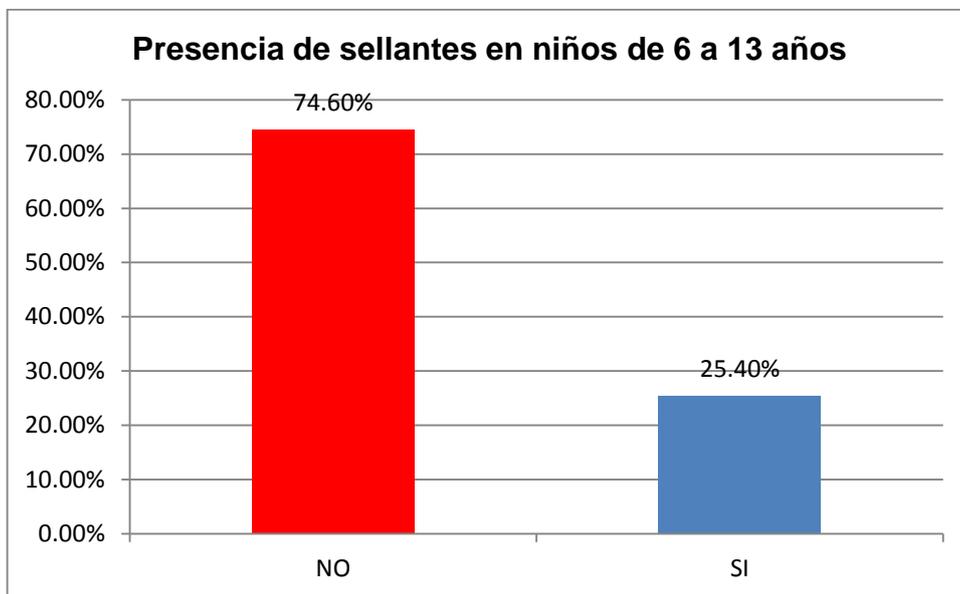
En la Tabla N° 3 se aprecia que en mayoría presentaron un IHO Regular con un 58.5% (N°=113), seguido de IHO Malo con un 28% (N°=54) y un IHO Bueno con un 13.5% (N°=26).

Tabla N° 4

Presencia de sellantes en pacientes niños de 6 a 13 años

Presencia de sellantes	Frecuencia	Porcentaje
SI	49	25.4%
NO	144	74.6%
TOTAL	193	100%

Gráfico N° 4



En la Tabla N° 4 se aprecia que en mayoría no presentaron sellantes con un 74.6 % (N°=144), seguido de los que si presentaron sellantes con un 25.4% (N°=49).

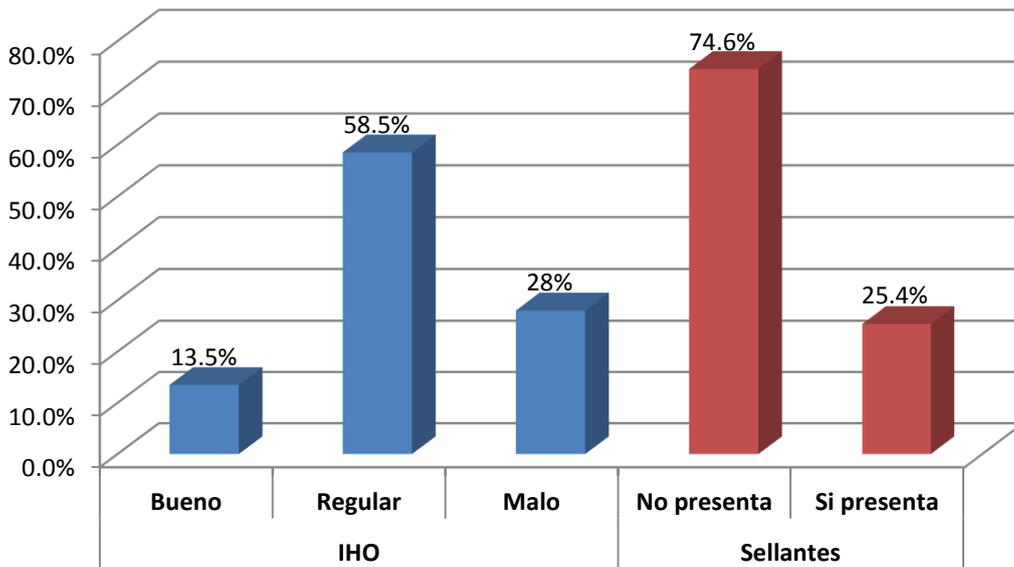
Tabla N° 5

Presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años

		Frecuencia	Porcentaje
IHO	Bueno	26	13.5%
	Regular	113	58.5%
	Malo	54	28%
Sellantes	No presenta	144	74.6%
	Si presenta	49	25.4%

Gráfico N° 5

Presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años

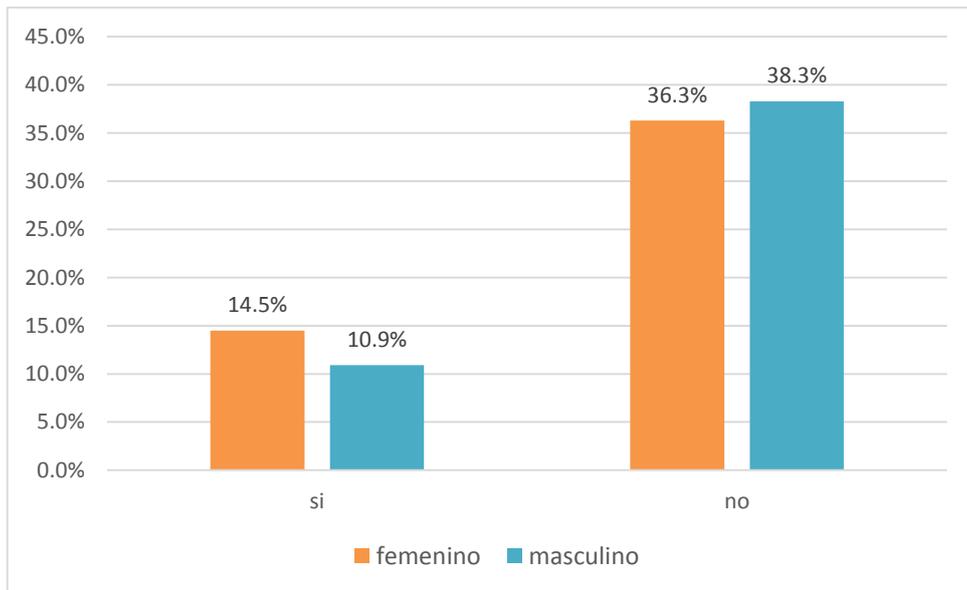


En la Tabla N° 5 se observa que en mayoría presentaron un IHO Regular con un 58.5% (N°=113), seguido de IHO Malo con un 28% (N°=54); en referencia a la presencia de sellantes, en mayoría No presentan sellantes en un 74.6% (N°=144) seguido de los que Si presentan sellantes en un 25.4% (N°=49).

Tabla N° 6
Presencia de sellantes según sexo

	SI		NO		TOTAL	
FEMENINO	28	14.5%	70	36.3%	98	50.8%
MASCULINO	21	10.9%	74	38.3%	95	49.2%
TOTAL	49	25.4%	144	74.6%	193	100%

Gráfico N° 6
Presencia de sellantes según sexo

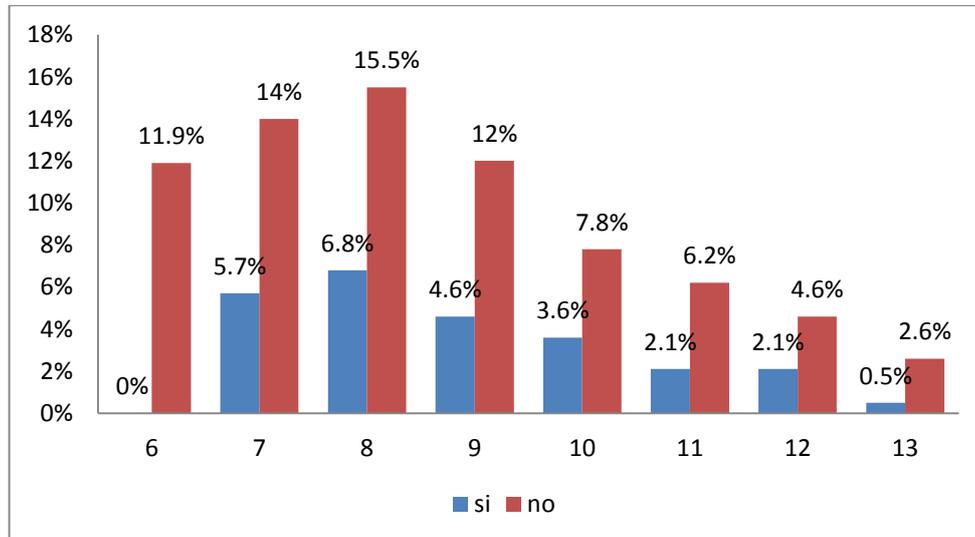


En la Tabla N°6 Se observa en el gráfico que los pacientes que presentan sellantes en su mayoría son del sexo femenino con el 14.5%(N°=28) en comparación con el sexo masculino con un 10.9% (N°=21) también se observa que los pacientes que no presentaron sellante en su mayoría son del sexo masculino con un 38.3% (N°=74) en comparación con el sexo femenino con un 36.3% (N°=70).

Tabla N° 7
Presencia de sellantes según edad

edades	Si		No		total	
6	0	0%	23	11.9%	23	11.9%
7	11	5.7%	27	14%	38	19.7%
8	13	6.8%	30	15.5%	43	22.3%
9	9	4.6%	23	12%	32	16.6%
10	7	3.6%	15	7.8%	22	11.4%
11	4	2.1%	12	6.2%	16	8.3%
12	4	2.1%	9	4.6%	13	6.7%
13	1	0.5%	5	2.6%	6	3.1%
total	49	25.4%	144	74.6%	193	100%

Gráfico N° 7
Presencia de sellantes según edad

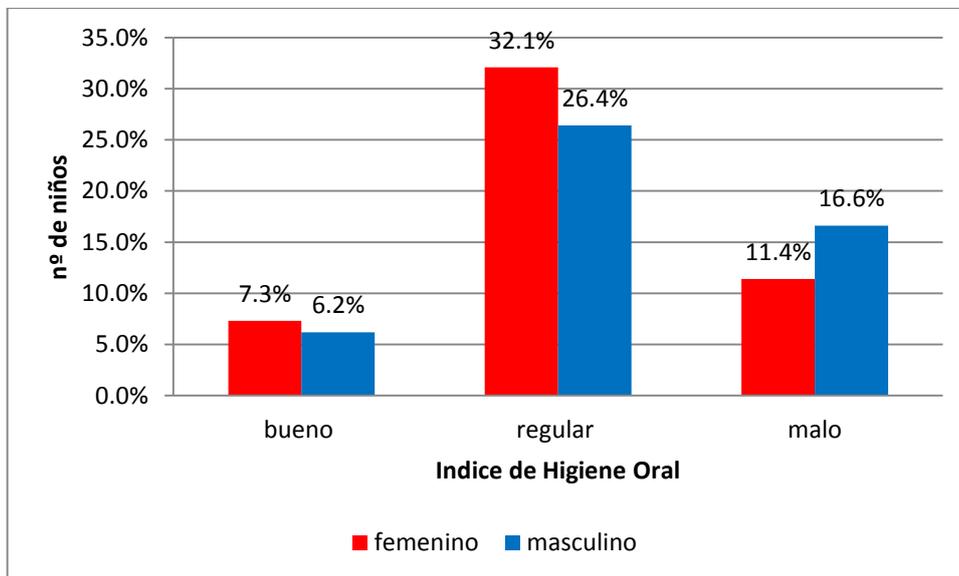


En la tabla n° 7 se aprecia que de los pacientes que si presentan sellantes los niños de 8 años son los más numerosos 6.8% (N°=13) seguido de los niños de 7 años 5.7% (N°=11) y finalmente de los niños de 6 años ninguno presento algún sellante

Tabla N° 8
Índice de Higiene Oral según sexo

Sexo	bueno		regular		Malo		Total	
femenino	14	7.3%	62	32.1%	22	11.4%	98	50.8%
masculino	12	6.2%	51	26.4%	32	16.6%	95	49.2%
Total	26	13.5%	113	58.5%	54	28%	193	100%

Gráfico N° 8
Índice de Higiene Oral según sexo

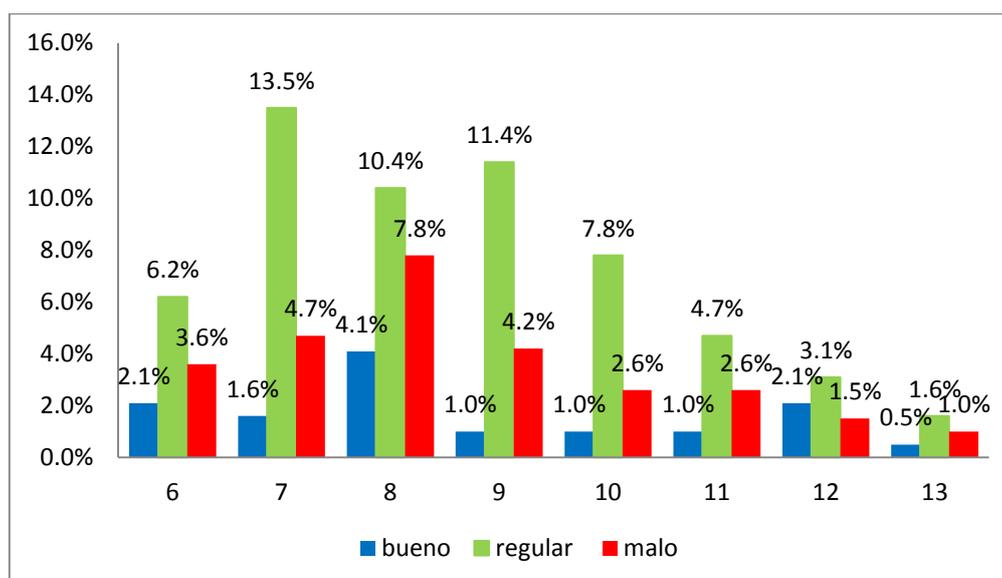


En la tabla nº 8 Se observa que de las niñas el índice de higiene regular se presentó en mayor número 32.1% (Nº= 62) seguido del IHO-S malo 11.4%(Nº=22) y finalmente el IHO-S bueno 7.3% (Nº=14). En los niños el orden fue similar pero con diferentes cantidades IHO-S regular 26.4% (Nº= 51) niños, IHO-S malo 16.6% (Nº= 32) niños y finalmente IHO-S bueno con 6.2% (Nº=12) niños.

Tabla N° 9
Índice de Higiene Oral según edad

edades	bueno		regular		malo		total	
6	4	2.1%	12	6.2%	7	3.6%	23	11.9%
7	3	1.6%	26	13.5%	9	4.7%	38	19.7%
8	8	4.1%	20	10.4%	15	7.8%	43	22.3%
9	2	1%	22	11.4%	8	4.2%	32	16.6%
10	2	1%	15	7.8%	5	2.6%	22	11.4%
11	2	1%	9	4.7%	5	2.6%	16	8.3%
12	4	2.1%	6	3.1%	3	1.5%	13	6.7%
13	1	0.5%	3	1.6%	2	1%	6	3.1%
total	26	13.5%	113	58.5%	54	28%	193	100%

Gráfico N° 9
Índice de Higiene Oral según edad



En la tabla N° 9 Se observa que el mayor número de niños encontrados fueron los de 7 años con un IHO-S Regular 13.5%(N°=26) seguido por los niños de 9 años con IHO-S Regular 11.4%(N°=22) y por el contrario solo hubo 0.5%(N°=1) niño de 13 años con IHO-S Bueno seguido de los niños de 9,10 y 11 años con IHO-S Bueno cada uno con 1% (N°=2) niños.

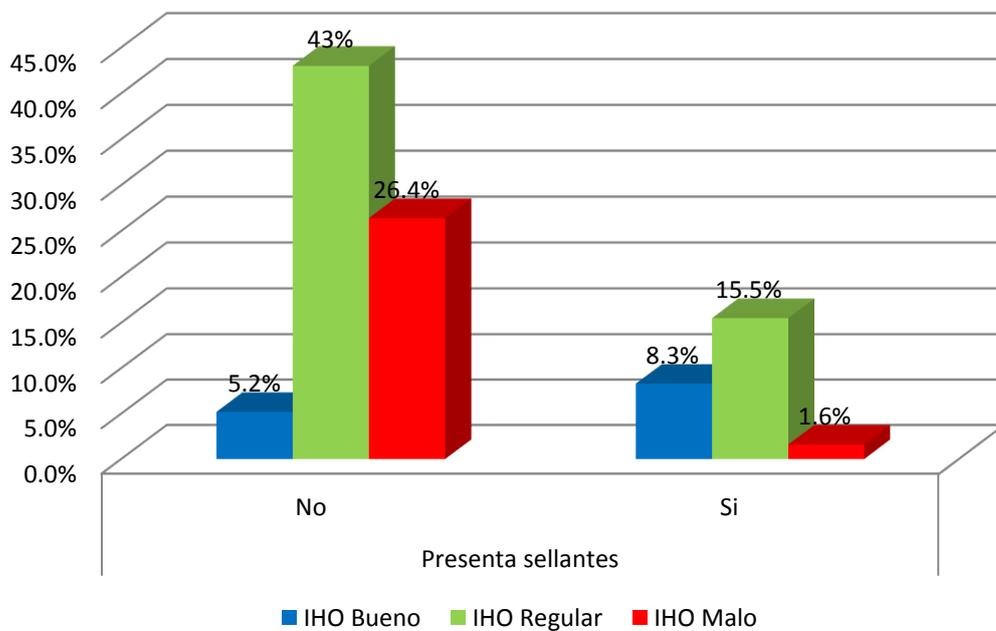
Tabla N° 10

Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal

		IHO (índice de Higiene Oral)			
		Bueno	Regular	Malo	
Presenta sellantes	No	Recuento	10	83	51
		%	5.2%	43%	26.4%
	Si	Recuento	16	30	3
		%	8.3%	15.5%	1.6%

Gráfico N° 10

Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal



En la Tabla N° 10 se aprecia que en mayoría de pacientes que No presentaron sellantes registraron un IHO Regular en un 43% (N°=83), seguido de los que registraron un IHO Malo en un 26.4% (N°=51), además de los que Si presentaron sellantes y registraron un IHO Bueno en un 8.3% (N°=16), un IHO Regular del 15.5% (N°=30) y finalmente un IHO Malo represento el 1.6% (N°=3).

4.2 Contrastación de Hipótesis

Hipótesis principal (H₁):

Existe relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

Hipótesis Nula (H₀):

No existe relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

Tabla N° 10

Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal

		IHO (índice de Higiene Oral)			
		Buena	Regular	Mala	
Presenta sellantes	No	Recuento	10	83	51
		%	5.2%	43%	26.4%
	Si	Recuento	16	30	3
		%	8.3%	15.5%	1.6%

Para poder hacer la contrastación de la hipótesis y rechazar la hipótesis nula se aplica la prueba del Chi cuadrado (χ^2) con un nivel de significancia del 5% (0.05), para cual lo se utiliza la siguiente formula:

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(\text{observada}_i - \text{teórica}_i)^2}{\text{teórica}_i}$$

Para ello se necesita obtener una tabla de resultados esperados o teóricos el cual se obtiene multiplicando el total de fila por el total de la columna dividido entre el total general. Por ejemplo:

$$\begin{array}{lll} (26 \cdot 144) / 193 = 19.4 & (113 \cdot 144) / 193 = 84.31 & (54 \cdot 144) / 193 = 40.3 \\ (26 \cdot 49) / 193 = 6.601 & (113 \cdot 49) / 193 = 28.69 & (54 \cdot 49) / 193 = 13.7 \end{array}$$

Es así que se obtiene ambas tablas, que se presentan a continuación:

	bueno	regular	malo	Total
no	10	83	51	144
si	16	30	3	49
total	26	113	54	193

19,4	84,31	40,3
6,601	28,69	13,7

Finalmente se aplica la fórmula del Chi cuadrado (X^2) y obtenemos su valor que es 29,2301591 con un nivel de significancia del 5%(0.05). También se obtiene el Grado de Libertad (v) y el valor del parámetro (p) para poder hacer la comparación con la tabla de Valores de Chi Cuadrado (X^2) Crítico.

Grado de Libertad (v)

$$v = (Cantidad\ de\ filas - 1)(Cantidad\ de\ columnas - 1)$$

$$V = (3-1) (2-1)$$

$$V = (2) (1)$$

$$V=2$$

Valor del Parámetro p

$$p = 1 - Nivel\ de\ significancia$$

$$p = 1 - 0.05$$

$$p = 0.95$$

TABLA DE VALORES DEL CHI CUADRADO (X^2) CRÍTICO
Grado de Libertad (v) y el valor del parámetro (p)

p	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,9	0,95	0,975
$v=1$	0,00004	0,0002	0,001	0,004	0,016	2,706	3,841	5,024
2	0,010	0,020	0,051	0,103	0,211	4,605	5,991	7,378
3	0,072	0,115	0,216	0,352	0,584	6,251	7,815	9,348
4	0,207	0,297	0,484	0,711	1,064	7,779	9,488	11,143
5	0,412	0,554	0,831	1,145	1,610	9,236	11,070	12,833
6	0,676	0,872	1,237	1,635	2,204	10,645	12,592	14,449
7	0,989	1,239	1,690	2,167	2,833	12,017	14,067	16,013
8	1,344	1,646	2,180	2,733	3,490	13,362	15,507	17,535
9	1,735	2,088	2,700	3,325	4,168	14,684	16,919	19,023
10	2,156	2,558	3,247	3,940	4,865	15,987	18,307	20,483
11	2,603	3,053	3,816	4,575	5,578	17,275	19,675	21,920
12	3,074	3,571	4,404	5,226	6,304	18,549	21,026	23,337
13	3,565	4,107	5,009	5,892	7,042	19,812	22,362	24,736
14	4,075	4,660	5,629	6,571	7,790	21,064	23,685	26,119
15	4,601	5,229	6,262	7,261	8,547	22,307	24,996	27,488

Tabla N° 11

Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años; mediante la prueba del Chi cuadrado (X^2) y el nivel de significancia (p).

	Valor	gl	Sig. Asintótica (p)
Chi-cuadrado de Pearson	29.230	2	0.000

Nivel de significancia = 0.05

En lo referente a la Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años, se aprecia que el valor de X^2 es de 29.230 y el nivel de significancia es $p < 0.05$.

Toma de decisión:

Según el Grado de Libertad (v)=2 y el valor del parámetro (p)= 0.95 el valor en la tabla de distribución del Chi Cuadrado (X^2) crítico es de 5.991 que es menor al obtenido en la prueba del Chi Cuadrado (X^2) = 29,2301591 por lo tanto se rechaza la hipótesis Nula (H_0) y se acepta la Hipótesis principal (H_1), con un nivel de significancia del 0.05, es decir **“La presencia de sellantes tiene relación con el índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega”** .

Hipótesis específicas:

Hipótesis N° 1

El Índice de higiene oral encontrado, en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, en más de un 30% es regular.

Tabla N° 3
Índice de higiene oral en pacientes niños de 6 a 13 años

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	26	13.5%
Regular	113	58.5%
Malo	54	28%
TOTAL	193	100%

Toma de decisión:

Para este caso se ve claramente en la tabla N°3 que el 58.5% de niños que acudieron por primera vez a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega tiene un Índice de Higiene Oral Regular que representa más

del 30% por lo que se acepta la hipótesis, es decir:” **El Índice de higiene oral encontrado, en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, en más de un 30% es regular”.**

Hipótesis N° 2

Existe más de un 30% de presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

Tabla N° 4
Presencia de sellantes en pacientes niños de 6 a 13 años

Presencia de sellantes	Frecuencia	Porcentaje
SI	49	25.4%
NO	144	74.6%
TOTAL	193	100%

Toma de decisión:

Para este caso se ve claramente en la tabla N°4 que solo el 25.4 % de niños que acudieron por primera vez a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega presentaba al menos 1 sellante y esto representa menos del 30% por lo que se rechaza la hipótesis, es decir: **“No existe más de un 30% de presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega”.**

Hipótesis N° 3

H (o): No existe relación entre el sexo y la presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

H (1): Existe relación entre el sexo y la presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

Tabla N° 6
Presencia de sellantes según sexo

	SI		NO		TOTAL	
FEMENINO	28	14.5%	70	36.3%	98	50.8%
MASCULINO	21	10.9%	74	38.3%	95	49.2%
TOTAL	49	25.4%	144	74.6%	193	100%

Donde se aplica la fórmula del Chi cuadrado (X^2) y se obtiene su valor que es 1,064736 con un nivel de significancia del 5%(0.05). También se obtiene el Grado de Libertad (v) cuyo valor es 1 y el valor del parámetro (p) que es 0.95 para poder hacer la comparación con la tabla de Valores de Chi Cuadrado (X^2) Crítico. El valor encontrado en la tabla de Valores de Chi Cuadrado (X^2) Crítico según el v y p es de 3.841.

Toma de decisión:

Según el Grado de Libertad (v)=1 y el valor del parámetro (p)= 0.95 el valor en la tabla de distribución del Chi Cuadrado (X^2) crítico es de 3.841 que es mayor al obtenido en la prueba del Chi Cuadrado (X^2) = 1,064736 por lo tanto se acepta la hipótesis Nula (H_0) y se rechaza la Hipótesis alterna (H_1), con un nivel de significancia del 0.05, es decir **“No existe relación entre el sexo y la presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega”**.

Hipótesis N° 4

H (1): Existe relación entre la edad y la presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

H (o): No existe relación entre la edad y la presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

Tabla N° 7
Presencia de sellantes según edad

Edades	Si		No		total	
6	0	0%	23	11.9%	23	11.9%
7	11	5.7%	27	14%	38	19.7%
8	13	6.8%	30	15.5%	43	22.3%
9	9	4.6%	23	12%	32	16.6%
10	7	3.6%	15	7.8%	22	11.4%
11	4	2.1%	12	6.2%	16	8.3%
12	4	2.1%	9	4.6%	13	6.7%
13	1	0.5%	5	2.6%	6	3.1%
total	49	25.4%	144	74.6%	193	100%

Donde se aplica la fórmula del Chi cuadrado (X^2) y se obtiene su valor que es 9,6606 con un nivel de significancia del 5%(0.05). También se obtiene el Grado de Libertad (v) cuyo valor es 7 y el valor del parámetro (p) que es 0.95 para poder hacer la comparación con la tabla de Valores de Chi Cuadrado (X^2) Crítico. El valor encontrado en la tabla de Valores de Chi Cuadrado (X^2) Crítico según el v y p es de 14.067.

Toma de decisión:

Según el Grado de Libertad (v)=7 y el valor del parámetro (p)= 0.95 el valor en la tabla de distribución del Chi Cuadrado (X^2) critico es de 14.067 que es mayor al obtenido en la prueba del Chi Cuadrado (X^2) = 9,6606 por lo tanto se acepta la hipótesis Nula (H_0) y se rechaza la Hipótesis alterna (H_1), con un nivel de significancia del 0.05, es decir **“No existe relación entre la edad y la presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega”**.

Hipótesis N° 5

H (o): No existe relación entre el sexo y el Índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

H (1): Existe relación entre el sexo y el Índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

Tabla N° 8
Índice de Higiene Oral según sexo

Sexo	bueno		regular		Malo		total	
femenino	14	7.3%	62	32.1%	22	11.4%	98	50.8%
masculino	12	6.2%	51	26.4%	32	16.6%	95	49.2%
Total	26	13.5%	113	58.5%	54	28%	193	100%

Donde aplicamos la fórmula del Chi cuadrado (X^2) y obtenemos su valor que es 3,0306 con un nivel de significancia del 5% (0.05). También obtenemos el Grado de Libertad (v) cuyo valor es 2 y el valor del parámetro (p) que es 0.95 para poder hacer la comparación con la tabla de Valores de Chi Cuadrado (X^2) Crítico. El valor encontrado en la tabla de Valores de Chi Cuadrado (X^2) Crítico según el v y p es de 5.991.

Toma de decisión:

Según el Grado de Libertad (v)=2 y el valor del parámetro (p)= 0.95 el valor en la tabla de distribución del Chi Cuadrado (X^2) critico es de 5.991 que es mayor al obtenido en la prueba del Chi Cuadrado (X^2) = 3,0306 por lo tanto se acepta la hipótesis Nula (H_0) y se rechaza la Hipótesis alterna (H_1), con un nivel de significancia del 0.05, es decir **“No existe relación entre el sexo y el Índice de Higiene Oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega”**.

Hipótesis N° 6

H (1): Existe relación entre la edad y el Índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

H (o): No existe relación entre la edad y el Índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.

Tabla N° 9
Índice de Higiene Oral según edad

Edades	bueno		regular		malo		total	
6	4	2.1%	12	6.2%	7	3.6%	23	11.9%
7	3	1.6%	26	13.5%	9	4.7%	38	19.7%
8	8	4.1%	20	10.4%	15	7.8%	43	22.3%
9	2	1%	22	11.4%	8	4.2%	32	16.6%
10	2	1%	15	7.8%	5	2.6%	22	11.4%
11	2	1%	9	4.7%	5	2.6%	16	8.3%
12	4	2.1%	6	3.1%	3	1.5%	13	6.7%
13	1	0.5%	3	1.6%	2	1%	6	3.1%
total	26	13.5%	113	58.5%	54	28%	193	100%

Donde se aplica la fórmula del Chi cuadrado (X^2) y se obtiene su valor que es 11,26655 con un nivel de significancia del 5%(0.05). También obtenemos el Grado de Libertad (v) cuyo valor es 14 y el valor del parámetro (p) que es 0.95 para poder hacer la comparación con la tabla de Valores de Chi Cuadrado (X^2) Crítico. El valor encontrado en la tabla de Valores de Chi Cuadrado (X^2) Crítico según el v y p es de 23.685.

Toma de decisión:

Según el Grado de Libertad (v)=14 y el valor del parámetro (p)= 0.95 el valor en la tabla de distribución del Chi Cuadrado (X^2) critico es de 23.685 que es mayor al obtenido en la prueba del Chi Cuadrado (X^2) = 11,26655 por lo tanto se acepta la hipótesis Nula (H_0) y se rechaza la Hipótesis alterna (H_1), con un nivel de significancia del 0.05, es decir **“No existe relación entre la edad y el Índice de Higiene Oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega”**.

4.3 Discusión de los Resultados

En el presente estudio se encontró que el 58.5% de los niños que acudieron por primera vez a la Clínica del Niño de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega tenían un Índice de Higiene Oral Regular, y un 28% tenían un Índice de Higiene Oral Malo que difiere sus resultados con los encontrados por Ramos, C (2018) quien encontró en promedio un índice de Higiene Oral para el sexo masculino 2.18 y 2.42 para el sexo femenino es decir tenían un Índice de Higiene Oral Malo en su mayoría; así mismo Zeballos J.(2017) también encontró un índice de higiene oral malo en un 91% de niños de 6 a 12 años, sin embargo Pomar A. y col.(2016) encontraron un Índice de Higiene Oral a los 12 años de 1.57 y a los 15 fue 1.34 por lo que en ambos casos el índice de higiene oral es regular lo que coincide con nuestro estudio, así como también Moses A.(2014) encontró en niños de 6 a 12 años de un colegio de Ate-Vitarte un índice de higiene oral regular con 57.49% seguido de un índice de higiene oral bueno con 34.82% y finalmente el 7.69% presento mala higiene oral.. Rodríguez N. (2016) encontró en niños de 6 años de un colegio de Chiclayo un 21.4% con buena higiene oral.

En el presente estudio con niños de 6 a 12 años atendidos en la clínica del niño de Universidad Inca Garcilaso de La Vega no se encontró relación estadísticamente significativa entre la edad y presencia de sellantes, entre sexo y presencia de sellantes, entre edad e índice de higiene oral; y finalmente sexo e índice de higiene oral ($p=0.05$) lo que coincide con Zeballos (2017) en niños de 6 a 12 años de un colegio de Cañete que encontró que no hubo asociación entre el Índice de Higiene Oral simplificado con el género ($p=0.000$), así mismo Pérez (2014) en niños de 6 a 11 años atendidos en la Clínica Docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas no encontró asociación entre la presencia de caries dental con las variables género y edad, sin embargo Caballero (2012) en 438 niños de la localidad de Sechura- Perú encontró que existe relación entre la presencia de caries dental y el género de los niños ($p=0.028$), además Pomar (2016) en escolares de 12 a 15 años también encontró que la experiencia de caries se incrementa con la edad, así mismo Roche (2009) en niños venezolanos de 5 a 11 años encontró que las lesiones incipientes fueron más frecuentes en el sexo femenino.

Con respecto a los sellantes López (2017) encontró un 68.52% de efectividad de los selladores en la prevención de caries dental. Danzijner (2009) encontró que la longevidad de los sellantes de fosas y fisuras realizados por los alumnos del cuarto año en la asignatura de operatoria dental en el periodo 2003-2008 es del 90% a los 5 años de observación (sellantes con retención total). Alemán (2016) encontró que los selladores aplicados con la técnica restaurativa atraumatica fue exitosa en un 38.17%. Luengo (2014) encontró que la retención del sellador de resina fue superior a la del cemento de ionómero de vidrio luego de 1 año. Pesaressi (2013) encontró que empleando el criterio de efectividad biológica se establece que 98.18 % de las piezas inicialmente tratadas permanecieron libre de caries. Gómez (2011) encontró que el patrón de liberación de flúor fue similar en los 3 selladores fluorados con una alta liberación durante las primeras 24 horas que disminuyo bruscamente hacia el segundo día. Montes (2010) encontró que el sellador colocado con la técnica convencional obtuvo los mejores valores, es decir profilaxis, grabado con ácido y sellador fue lo que mejor resultados positivos alcanzo y finalmente Balcazar (2010) obtuvo que el sellador fotocurable es más efectivo que el sellador autocurable.

La mayoría de estudios encontró una relación entre Higiene Oral y Caries dental como Molina (2015), Caballero (2012), Pomar (2016) en escolares de 15 años, Zevallos (2017), Pérez (2014) y Moses (2014), sin embargo Pomar (2016) no encontró relación entre ambas variables en escolares de 12 años, así también Pachas (2009) en escolares de 8 a 13 años encontró que no hay asociación entre el desarrollo de caries dental con la condición de higiene oral ($p \leq 0.05$), aun así la gran mayoría de evidencia científica demuestran que si existe asociación entre ambas variables, con respecto a este estudio se encontró relación entre la presencia de sellantes y la higiene oral, lo cual no existe mucha información al respecto de la comparación de ambas variables, pero podemos inferir frente a los resultados encontrados una relación entre la higiene bucal, presencia de sellantes y presencia caries dental, siendo las 3 variables muy importantes para el cuidado de la salud oral y que deben tomarse en cuenta para los protocolos de prevención primaria establecidas en políticas públicas que ayuden a mejorar la salud general de la población.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- ✓ La presencia de sellantes tiene relación con el índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- ✓ El 50.8 % de niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega son del sexo femenino.
- ✓ El 22.3 % de niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega son de 8 años.
- ✓ El 58.5 % de niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega tiene un Índice de Higiene Oral Regular.
- ✓ El 74.6 % de niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega no presentaron ningún sellante.
- ✓ La edad no tiene relación con Índice de Higiene Oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- ✓ El Sexo no tiene relación con Índice de Higiene Oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- ✓ La edad no tiene relación con la presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- ✓ El sexo no tiene relación con la presencia de sellantes en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

5.2 Recomendaciones

- Sensibilizar y motivar a los pacientes tanto padres como a hijos sobre la importancia de los sellantes y la higiene bucal como medida de prevención contra la caries dental.
- Realizar estudios de investigación que destaquen la importancia de una adecuada Higiene Oral para el mantenimiento de los sellantes así como de cualquier otro tratamiento odontológico realizado.
- Realizar planes de Políticas Públicas basados en la Prevención para poder vencer las enfermedades bucales que aquejan a la gran mayoría de nuestra sociedad.
- Destacar la importancia de prevenir y/o tratar enfermedades bucales durante los primeros años de vida para el manteniendo de su salud bucal durante el resto de su vida.
- Realizar más trabajos de investigación en otros ámbitos y tiempos para tener más conocimientos del tema y enfrentar mejor los retos a futuro en lo referente al cuidado de la salud bucal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mc Donald R, Avery D. Odontología Pediátrica y del Adolescente. 10ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Argentina. 2018.
2. Soto G. Eficacia de un sistema autograbante usado como sellante de fosas y fisuras en piezas dentarias in vitro. (Tesis). Universidad Nacional Mayor de san Marcos. 2015. P 93.
3. Julio Barrancos Mooney, Patricio J. Barrancos. Operatoria Dental Integración clínica. 4ª Edición . Editorial Médica Panamericana. Argentina. 2011.
4. 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 2016. (Tesis). Nicaragua: Universidad Autónoma de Nicaragua; 2017. 74 p.
5. Cuenca E, Baca P. Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones. 4º edición, Editorial ELSEVIER MASSON. Barcelona –España. 2013
6. Assed L. Tratado de Odontopediatría. Tomo 1. Editorial AMOLCA. São Paulo -Brasil. 2008.
7. Yepez C. Desgaste entre una resina fluida vs sellante de fosas y fisuras como materiales preventivos en piezas posteriores mediante un calibrador digital in vitro. (tesis). Ecuador. universidad central del ecuador facultad de odontología carrera de odontología. 2015. p 83.
8. Higashida B. Odontología Preventiva. 2º Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México. 2009.
9. Cuenca E, Baca P. Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones. 3ª edición, Editorial ELSEVIER MASSON. Barcelona –España. 2005.
10. Newman, Michael Carranza, Fermin A. Takei, Henry H. Carranza Periodontologia Clinica. 10º Edición, Editorial Mc Graw Hill. Mexico. 2010.
11. Jan Lindhe, Niklaus P. Lang, Thorkild Karring. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. tomo 1. 5ª Edicion. Editorial Medica Panamericana. España .2009
12. Ramos C. Evaluación de (IOHS) índice de higiene oral en escolares de 1ER año de educación general básica sección matutina del jardín de infantes

- Mercedes Noboa en la ciudad de Quito. (Tesis). Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas. Ecuador 2018. 56 p.
13. López H, Ordoñez W, Zamora M. Estado de los selladores de fosas y fisuras posterior a 6 meses de su aplicación en los pacientes de 6 a 9 años atendidos en la clínica odontológica de la UNAN-Managua, en el periodo de febrero a junio 2016. (Tesis). Nicaragua: Universidad Autónoma de Nicaragua; 2017. 57 p.
 14. Zevallos, J. Relación entre caries dental e higiene oral en niños de 6 a 12 años frente al conocimiento de higiene bucal y aspectos sociodemográficos de los padres de familia de la I.E.P. José Olaya balandra del distrito de Mala, Cañete – 2017. (Tesis). Perú: Universidad Privada Norbert Wiener. 2017. 93 p.
 15. Chioca F, Araya U , Rodríguez G , Cabello R. Uso de sellantes de fosas y fisuras para la prevención de caries: Revisión metodológica de ensayos clínicos. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 6(1); 14-19, 2013.
 16. Díaz C. Índice de Higiene Oral en escolares de 12 años, en la parroquia de San Joaquín del Cantón Cuenca, provincia del Azuay – Ecuador. 2016 (Tesis). Universidad Católica de Cuenca.2016. 69p.
 17. Pomar A, Vargas C. Estado de Salud Bucal en escolares de 12 y 15 años de edad del 1º y 4º grado de secundaria de la I.E. “Sara A. Bullón” de Lambayeque, Perú 2015. Revista Kiru Vol. 13(1):31-37. Perú 2016.
 18. Rodríguez N. Caries Dental y su relación con la Higiene Oral en alumnos de 6 años de la I.E.11014 Inmaculada Concepción Chiclayo-Perú, (Tesis). Universidad Señor de Sipan 2016. 65p.
 19. Cupé-Araujo A, García-Rupaya C. Conocimientos de los padres sobre la salud bucal de niños preescolares: desarrollo y validación de un instrumento. Revista Estomatológica Herediana. Vol. 25. Núm. 2. Pp. 112-121. Perú. 2015.
 20. Farías J. Estado de salud oral de niños de 4-5 años y nivel de conocimientos materno, Concepción 2015 (Tesis). Chile Universidad Andrés Bello. 2015 92 p.
 21. Molina N, Durán D, Castañeda E. y Juárez M. La Caries y su relación con la Higiene Oral en preescolares mexicanos. Revista Gaceta Médica de México. Vol. 151. Pp. 485-490. México. 2015.
 22. Villarreal A, Guerrero J, Yamamoto A, Barceló F. Profundidad de curado de selladores de fositas y fisuras utilizando luz emitida por diodos (LED) a

- diferentes distancias. *Revista Odontológica Mexicana*. Vol. 19. Núm. 2 pp. 76-80. México. 2015.
23. Luengo J, Mena S, Medrano L, Toscano I. Retención y efecto anticariogénico de los selladores en molares primarios. Ensayo clínico controlado. *Revista de Odontopediatria Latinoamericana*. Vol. 4, Núm. 1. México. 2014.
 24. MOSES, A. Caries Dental asociada al Índice de Higiene Oral Simplificado en Niños de 6 a 12 Años de una Institución Educativa Pública del Distrito de Ate – Vitarte en el Año 2013. (Tesis) Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 2014. 87 p.
 25. Pérez J. Asociación de la Caries Dental con factores de riesgo en niños de 6 años a 11 años 11 meses atendidos en la Clínica Docente de la UPC en el periodo de Marzo del 2011 a Febrero del 2013. (Tesis). Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 2014 66 p.
 26. Pesaressi E, García C, Villena R. Evaluación de sellantes tra de ionómero de vidrio aplicado en una comunidad peruana: 12 meses de seguimiento. *Revista Kiru*. Vol. 10 - Núm. 1. Pp. 3-13. Perú. 2013.
 27. Bosh R, Rubio M, García F. Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. *Revista Avance en Odontoestomatología*. Vol. 28 - Núm. 1. Pp. 17-23. España. 2012.
 28. Caballero C, Enríquez G, García C, Relación entre la Experiencia de Caries Dental e Higiene Bucal en escolares de la Provincia de Sechura-Piura en el año 2010. *Revista Estomatológica Herediana* Vol. 22, Núm. 1 (2012). Pp 16-19. Perú. 2012.
 29. Gómez S, Veliz A, Uribe S. Patrón de liberación de flúor in vitro en sellantes fluorados de resina. *Revista Clínica Periodoncia Implantología. Rehabilitación Oral*. Vol. 4. Num.3. pp. 93-96 Chile. 2011.
 30. Casamayou R, Der E, Rosario A. 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. *Revista Actas Odontológicas*. Vol. 8, núm. 1. Pp. 44-52. Uruguay. 2011.
 31. Montes S, Zavala C, Yamamoto A. Valoración de la microfiltración en selladores de fositas y fisuras empleando la técnica convencional con ácido fosfórico y un sellador con adhesivo autograbable en dientes contaminados con saliva

- artificial. Revista Odontológica de México. Versión impresa ISSN. vol.14 núm. 4. Pp 208-212. México. 2010.
32. López C, García N. Evaluación del componente sellantes de fosas y fisuras del programa preventivo escolar de la facultad de odontología de la Universidad de El Salvador. (Disertacion). El Salvador: Universidad de El Salvador; 2010. 89 p.
 33. BALCÁZAR L, BALCÁZAR N, ALCÁNTARA E, GÓMEZ R. Evaluación in vitro de la microfiltración de dos selladores de fosas y fisuras aplicados en primeros molares temporales. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Universidad de Guadalajara. Jalisco, México. Revista Odontológica Pediátrica. Vol.18 Núm. 3. pp.171-178. España. 2010.
 34. Pachas F, Carrasco M, Sánchez Y. Evaluación de la sobrevida de sellantes ART después de dos años. Revista Estomatológica Herediana, vol. 19, núm. 1. pp. 5-11. Perú. 2009.
 35. Roche A, Nasco N, Gispert E, Jiménez T, Ventura M. Lesiones incipientes de caries dental y su relación con la higiene bucal en niños venezolanos. Revista Cubana Estomatológica. vol.46. núm. 4. Cuba. Octubre - Diciembre 2009.
 36. Danzijner C. Longevidad de Sellantes de puntos y fisuras realizados por alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile. Chile 2009.
 37. Albert J, Blanco B, Otero I, Afre A, Martínez M. Intervención Educativa sobre Salud Bucal en niños de la Escuela Primaria "Gerardo Medina". Revista Ciencias Médicas de Pinar del Río versión On-line ISSN. vol.13. núm. 2 Pinar del Río. Abril-Junio. 2009.

ANEXOS



Instrumento de Recolección de Datos
UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

N°:

FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS

I.- DATOS DE FILIACIÓN:

EDAD: H.C:.....

FECHA: / /

SEXO: M () F ()

PRESENTA ENFERMEDAD SISTÉMICA: SÍ () NO ()

PACIENTE CON HABILIDADES ESPECIALES: SI () NO ()

PRESENTA SELLANTES: SI () NO ()

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Dx (CIE)																
NT (tratamiento)																

	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
Dx (CIE)										
NT (tratamiento)										

	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75
Dx (CIE)										
NT (tratamiento)										

HIGIENE ORAL

IHO-S de Greene y Vermillion:

SUPERIOR			INFERIOR					
M	I	M	M	I	M	TI	TM	X

Bueno 0.0- 0.6

Regular 0.7-1.8

Malo 1.9 -3.0

IHOS = $\frac{\text{Puntaje obtenido}}{\text{Superficies examinadas}} = \text{_____} = X$

ANEXO N° 03

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
(Juicio de Expertos)
Modelo RTP**

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del informe: Mg. Esp. Peggy Sotomayor W.
 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente FAC. ESTOMATOLOGÍA UCV.
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 1.4 Autor del instrumento: ROSA MILAGROS ZUNIGA ALHESTON

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACION				
		Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		01-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					✓
2. Objetividad	Permite medir hechos observables					✓
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					✓
4. Organización	Presentación ordenada					✓
5. Suficiencia	Comprende aspectos reconocidos					✓
6. Pertinencia	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planeados.					✓
7. Consistencia	Pretende Conseguir datos basados en teorías de modelos teóricos					✓
8. Análisis	Descompone adecuadamente las variables/ indicadores/ medidas.					✓
9. Estrategia	Los datos por conseguir responden a los objetivos de investigación.					✓
10. Aplicación	Existencia de condiciones para aplicarse.					✓

III. CALIFICACION GLOBAL: Marca con un aspa

Aprobado ✓	Desaprobado	Observado
---------------	-------------	-----------

Lugar y fecha: 30 Octubre 2018

Firma del experto e informante

DNI No. 10783121 Teléfono: 957618446

ANEXO N° 03

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
(Juicio de Expertos)
Modelo RTP**

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del informe: MG. Esp. Carlos Figueroa Cervantes
 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente Fac. estomatología UIGV
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.
 1.4 Autor del instrumento: Rosa Milagros Zúñiga Alméstar.

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACION				
		Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		01-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X	
2. Objetividad	Permite medir hechos observables				X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. Organización	Presentación ordenada				X	
5. Suficiencia	Comprende aspectos reconocidos				X	
6. Pertinencia	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planeados.				X	
7. Consistencia	Pretende Conseguir datos basados en teorías de modelos teóricos				X	
8. Análisis	Descompone adecuadamente las variables/ indicadores/ medidas.				X	
9. Estrategia	Los datos por conseguir responden a los objetivos de investigación.				X	
10. Aplicación	Existencia de condiciones para aplicarse.				X	

III. CALIFICACION GLOBAL: Marca con un aspa

Aprobado	Desaprobado	Observado
X		



 Firma del experto e informante

DNI No. 40281836 Teléfono: 953545961

Lugar y fecha: 3/11/18

 MG. ESP. CD. CARLOS FIGUEROA CERVANTES
 ODONTOPEDIATRA
 CDR. 16750
 RNE. 875

ANEXO N° 03

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
(Juicio de Expertos)
Modelo RTP**

- I. DATOS GENERALES**
- 1.1 Apellidos y nombres del informe: Hoaman Torres Farita
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Docente UIGV
- 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos
- 1.4 Autor del instrumento: Rosa Milagros Zuñiga Almesiar
- II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACION				
		Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		01-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				/	
2. Objetividad	Permite medir hechos observables				/	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				/	
4. Organización	Presentación ordenada				/	
5. Suficiencia	Comprende aspectos reconocidos				/	
6. Pertinencia	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planeados.				/	
7. Consistencia	Pretende Conseguir datos basados en teorías de modelos teóricos				/	
8. Análisis	Descompone adecuadamente las variables/ indicadores/ medidas.				/	
9. Estrategia	Los datos por conseguir responden a los objetivos de investigación.				/	
10. Aplicación	Existencia de condiciones para aplicarse.				/	

III. CALIFICACION GLOBAL: Marca con un aspa

Aprobado	Desaprobado	Observado
X		



Lugar y fecha: Pueblo Libre Cole Navarre
2018

Firma del experto e informante
DNI No. 40933154 Teléfono: 992244892

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES						
TÍTULO: Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018.						
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA	TIPO DE ESCALA
<p>PREGUNTA GENERAL:</p> <p>¿Existe relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018?</p>	<p>Determinar presencia de sellantes en pacientes niños de 6 a 13 años que acudieron a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>Presencia de sellantes</p>	<p>Pieza dental que recibió sellante de fosas y fisuras</p>	<p>PRESENTA NO PRESENTA</p>	<p>NOMINAL DICOTOMICA</p>	<p>CATEGORICA</p>
	<p>Determinar el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años que acudieron a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018</p>	<p>Variable Dependiente:</p> <p>Índice de higiene bucal: IHO-S Green y Vermillion</p>	<p>Cantidad de placa bacteriana existente en la superficie dentaria</p>	<p>BUENO REGULAR MALO</p>	<p>ORDINAL POLITOMICA</p>	<p>CATEGORICA</p>

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBHETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	METODOLOGIA	POBLACION Y MUESTRA	INSTRUMENTO
<p>GENERAL</p> <p>¿Existe relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene bucal en pacientes niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega 2018?</p>	<p>GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega</p>	<p>Hipótesis principal:</p> <p>Existe relación entre la presencia de sellantes y el índice de higiene oral en niños de 6 a 13 años que acuden a la clínica estomatológica de la universidad inca Garcilaso de la Vega.</p>	<p><u>Variable independiente</u></p> <p>Presencia de sellantes</p>	<p>Presenta No Presenta</p>	<p>ESTUDIO TRANSVERSAL</p> <p>RETROSPECTIVO</p> <p>DESCRIPTIVO</p> <p>NO EXPERIMENTAL</p> <p>ENFOQUE CUALITATIVO</p>	<p>POBLACION</p> <p>TODAS LAS HISTORIAS CLINICAS DE LOS NIÑOS QUE ACUDIERON POR PRIMERA VEZ A LA CLINICA DEL NIÑO 2018-1</p>	<p>FICHA DE RECOLECCION DE DATOS</p>
<p>ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cuál es el Índice de higiene oral en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?</p> <p>¿Existe presencia de sellantes en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega?</p>	<p>ESPECÍFICO</p> <p>Determinar el Índice de higiene oral en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.</p> <p>Determinar presencia de sellantes en los niños de 6 a 13 años que acuden a la Clínica Estomatológica de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega</p>	<p><u>Variable dependiente</u></p> <p>Índice de higiene bucal</p>	<p>Bueno Regular Malo</p>	<p>PLAN DE DATOS DE ANALISIS</p> <p>PAQUETE ESTADISTICO IBM SPSS V24 PARA WINWODS 10, VERSION EN ESPAÑOL</p>	<p>MUESTRA</p> <p>SOLO LAS HISTORIAS CLINICAS DE AQUELLOS NIÑOS QUE TENIAN ENTRE 6 A 13 AÑOS EN EL 2018-1</p> <p>MUESTREO</p> <p>NO PROBABILISTICO</p>		

