



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ESTOMATOLOGÍA**

**“EFICIENCIA Y SATISFACCIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO
CON EL USO DEL SISTEMA DRYSHIELD® Y EL AISLAMIENTO
ABSOLUTO PARA LA APLICACIÓN DE SELLANTES DE
FOSAS Y FISURAS”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
ODONTOPEDIATRÍA**

Bach. Rosa Edith Baldeon Gutierrez

LIMA – PERÚ

2020

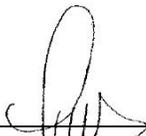
	Reglamento de Grados y Títulos	Código: SG-RE-001-V2	Emisión: junio 2015	Vigencia 25/06/15
---	--------------------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Lima, a los **24** días del mes de **ABRIL** del **2020**, siendo las.....11.00.....horas, con la asistencia del Jurado de Tesis, Presidido por el **MG. GUIDO PERONA MIGUEL DEL PRIEGO**, los miembros del Jurado **MG. AUGUSTO MOCK FERREYROS** y **MG. CINTHYA CHIPANA HERQUINIO**. La Asesora de la Tesis **MG. DENISSE AGUILAR GÁLVEZ**; la **C.D. ROSA EDITH BALDEON GUTIERREZ**, autor de la tesis Titulada: “**EFICIENCIA Y SATISFACCIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON EL USO DEL SISTEMA DRYSHIELD® Y EL AISLAMIENTO ABSOLUTO PARA LA APLICACIÓN DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS**” con el fin de optar el Grado Académico de **MAESTRO EN ODONTOPEDIATRÍA**.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación y deliberación por parte del Jurado correspondiente, habiendo sido...aprobado con mención sobresaliente con el calificativo de (19) diecinueve.

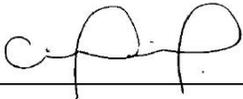
Se extiende la presente acta en tres originales y siendo las...13:00... horas, se da por concluido el Acto Académico de Sustentación.



 Presidente
MG. GUIDO PERONA MIGUEL DEL PRIEGO
 DNI: 43329343



 Miembro
MG. AUGUSTO MOCK FERREYROS
 DNI: 10226538



 Miembro
MG. CINTHYA CHIPANA HERQUINIO
 DNI: 42400735



 Asesor
MG. DENISSE AGUILAR GALVEZ
 DNI: 09304610

Dedicatoria

A mis padres por el apoyo incondicional brindado a lo largo de estos años.

Agradecimientos

A la Dra. Denisse Aguilar, al Dr. Guido Perona y al Dr. Luis Arriola por su valiosa asesoría en el proceso de realización de este artículo de investigación.

CONTENIDO

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
I. INTRODUCCIÓN	7
II. OBJETIVOS	9
II.1 OBJETIVO GENERAL.....	9
II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
III. METODOLOGÍA	10
III.1 DISEÑO DE ESTUDIO	10
III.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	10
III.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	10
III.4 VARIABLES	11
III.5 MÉTODO Y TÉCNICAS	12
III.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	13
III.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS	14
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	17
VI. CONCLUSIONES	21
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
VIII. ANEXOS	25

RESUMEN

Introducción: Los sellantes de fosas y fisuras a base de resinas se consideran un método eficaz para la prevención de la caries dental, para asegurar su éxito es esencial evitar la contaminación con saliva, por lo que el protocolo incluye el aislamiento absoluto de la pieza a tratar, desafortunadamente este procedimiento tiende a ser estresante para el operador y genera ansiedad en pacientes pediátricos. Por lo tanto, el propósito de esta investigación será determinar la eficiencia y la satisfacción de los niños y los operadores con el uso del sistema Dryshield® versus el aislamiento absoluto para la aplicación de selladores de fosas y fisuras.

Metodología: El estudio fue descriptivo, transversal y prospectivo, con una muestra de 49 pacientes, donde cada paciente recibió tratamiento con ambos sistemas de aislamiento. La satisfacción del niño se midió por un cuestionario estructurado; mientras que la eficiencia se determinó por el tiempo de tratamiento y el tiempo de aislamiento. Los resultados se evaluaron utilizando la U de Mann Whitman (eficiencia) y la prueba binomial exacta (satisfacción) para determinar las diferencias significativas.

Resultado: El tiempo total del tratamiento para la aplicación del sellante disminuye con DS (5.79 ± 0.16) en comparación con AA (9.76 ± 0.29), midiendo el tiempo de aislamiento requerido para un diente DS (1.02 ± 0.94) fue más eficiente que AA (4.20 ± 0.19). Mayor cantidad de niños muestran satisfacción durante el aislamiento de DS, pero no hubo diferencia entre AA.

Conclusión: El sistema Dryshield® podría usarse como una opción para el aislamiento en pacientes pediátricos. DS ayuda al dentista a reducir el tiempo de la silla y aumentar la colaboración de los niños.

Palabras clave: selladores de fosas y fisuras, dique de goma, succión, preferencia del paciente

ABSTRACT

Introduction: The resin-based sealants of pits and fissures are considered a preventive method for the prevention of dental caries, to ensure its success it is essential to avoid contamination with saliva, so the protocol includes the rubber dam isolation of the piece to treat, unfortunately this procedure tends to be stressful for the operator, and generates anxiety in pediatric patients. On that account is important to know which isolation techniques is more comfortable for pediatric patients. Therefore, the purpose of this research will be to determine the efficiency and satisfaction of children and operators with the use of the Dryshield® system versus rubber dam isolation for the application of pit and fissure sealants.

Methodology: The study was descriptive, cross-sectional and prospective, with a sample of 49 patients, where each patient received treatment with both systems of isolation. The child's satisfaction was measured by a structured questionnaire; while the efficiency is determined by the treatment time and the isolation time. The results were evaluated using the U Mann Whitman test (efficiency) and the exact binomial test (satisfaction) to determine the significant differences.

Result: The chair time during sealant placement decrease with DS (5.79 ± 0.16) comparing with RD (9.76 ± 0.29), measuring isolation time required for one teeth DS (1.02 ± 0.94) was more efficient than RD (4.20 ± 0.19). Children show great satisfaction during DS isolation, but there was not difference between RD.

Conclusion: Dryshield® system could be used as an option for isolation in pediatric patients. DS help the dentist to reduce chair time and increase children's collaboration.

Keywords: pit and fissures sealants, rubber dam, suction, patient preference

I. INTRODUCCIÓN

La caries de fosas y fisuras forman parte del 80% al 90 % del total de lesiones de caries en dientes permanentes y del 44% en los deciduos,¹ son consideradas zonas de alto riesgo por las pequeñas cavidades que presentan, donde se retienen los restos de alimentos y microorganismos.² Los sellantes resinosos aplicados en las superficies oclusales de las molares permanentes han demostrado ser efectivos para la prevención de la caries dental en niños y adolescentes, existe moderada evidencia de su efectividad en la reducción de caries entre 11% y 51% en 24 meses de seguimiento.³

La efectividad del aislamiento dental es uno de los factores más importantes que puede afectar la retención de los sellantes, estudios previos han reportado que la contaminación con saliva disminuye la resistencia a la adhesión de los sellantes resinosos.^{4,5} La contaminación con saliva después del grabado ácido evita la formación de capa híbrida y por ende afecta a la retención mecánica.^{6,7} El uso del dique de goma para el aislamiento absoluto provee un ambiente aséptico y previene la contaminación microbiana durante los procedimientos restaurativos,⁸ evitando la filtración de las restauraciones y maximizando su longevidad.⁹⁻¹²

En odontopediatría, el uso del aislamiento absoluto está condicionado a la conducta del niño y a su nivel de cooperación. La cantidad de dentistas generales que usan aislamiento absoluto es muy pequeña,¹³ muchos aseguran no usarlo para disminuir el trauma en el paciente, para prevenir las molestias en el tejido blando y para disminuir el tiempo del tratamiento.^{14,15} Pero se debe tomar en cuenta que la literatura reporta casos de aspiración de instrumentos y materiales usados en la práctica odontopediátrica que requirieron de asistencia médica,^{16,17} estos pudieron haberse evitado con el uso del aislamiento absoluto, ya que este protege las vías áreas.

Las técnicas de aislamiento más utilizadas para la aplicación de sellantes en niños, son dos, incluyendo el aislamiento relativo con rollos de algodón; y el absoluto con clamp

y dique de goma. Este último genera estrés tanto para el dentista como para el paciente, cuando el sellado se realiza por un dentista general,¹⁸ mientras otro estudio demostró que cuando el sellado se realiza por un especialista el estrés era menor con el aislamiento absoluto.¹⁹ Sin embargo, la mayoría de dentistas afirma no colocar aislamiento absoluto para realizar sellantes,¹⁹⁻²¹ solo el 15% lo usa,⁵ una posible razón sería que el momento indicado para sellar un diente en un paciente de alto riesgo es poco después de su erupción, momento en el cual la colocación del clamp es complicada.¹⁹

La industria ha traído nuevos avances tecnológicos en odontología, dentro de ellos los sistemas de aislamiento a base de succión de alta velocidad, en el 2007 entró en el mercado el primer sistema llamado Isolite System® (IS), el cual cuenta con múltiples ventajas y presenta ya algunos estudios clínicos que confirman su eficiencia y aceptación por parte de los pacientes adultos y pediátricos,²²⁻²⁴ así como el control de humedad y temperatura similar al aislamiento absoluto (AA);²⁵ desafortunadamente el adaptador intraoral usado en este sistema es desechable lo que genera un alta inversión económica por parte del operador, que hace muchas veces difícil su adquisición. Es por ello que otras marcas intentaron reducir la inversión en el producto modificando su forma y el material del cual está hecho, pero a pesar de muchos intentos ninguno de estos productos alcanzó igual acogida. En el 2013, un nuevo sistema, Dryshield® (DS) con similar diseño y material de fabricación fue introducido, pero usando adaptadores esterilizables, lo cual hace el producto más accesible y nos brinda una mayor costo-efectividad.

Aún no se han realizado estudios con el DS, por lo que el propósito de la presente investigación será determinar la eficiencia y la satisfacción de los niños y operadores con uso del DS versus el AA para la aplicación de sellantes de fosas y fisuras, planteando la siguiente pregunta: ¿Qué sistema de aislamiento tendrá una mayor eficiencia y generará mayor satisfacción en el paciente y en el operador durante la aplicación de sellantes de fosas y fisuras?

II. OBJETIVOS

II.1 OBJETIVO GENERAL

Comparar la eficiencia y la satisfacción del paciente pediátrico con uso el del sistema Dryshield® y el aislamiento absoluto para la aplicación de sellantes de fosas y fisuras.

II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comparar la eficiencia del sistema Dryshield® con el aislamiento absoluto para la aplicación de sellantes de fosas y fisuras.
2. Comparar satisfacción propia del paciente con uso del sistema Dryshield® y el aislamiento absoluto para la aplicación de sellantes de fosas y fisuras según el cuestionario propuesto.

III. METODOLOGÍA

III.1 DISEÑO DE ESTUDIO

El tipo de estudio será descriptivo transversal prospectivo

III.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo formada por niños que acudieron al Centro Odontológico de la Universidad Científica del Sur, los cuales fueron atendidos de Marzo a Agosto de 2018. La muestra se determinó en base al tamaño muestral de los artículos previos.^{22,23} El estudio fue a boca partida, donde cada uno de los pacientes recibió un sellante usando aislamiento absoluto y otro usando el sistema Dryshield®. La conformación de los grupos fue realizada por aleatorización según la pieza dentaria y el orden del uso del sistema.

III.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Niños y niñas sanos
- Niños y niñas entre 6 a 12 años.
- Niños y niñas con al menos una molar libre de caries en ambos cuadrantes de una misma arcada, con anatomía normal y que requiera sellante de fosas y fisuras.
- Niños y niñas cooperadores y parcialmente cooperadores.

Criterios de exclusión:

- Niños con conducta parcialmente negativa y negativa.
- Pacientes con experiencias dentales previas desagradables.
- Pacientes tratados bajo sedación consciente.
- Pacientes que no requieran sellantes.

III.4 VARIABLES

Aislamiento dental: Variable cualitativa dicotómica, medida como medio auxiliar para la separación absoluta o relativa de las molares deciduas o permanentes para la colocación de sellantes, valorizada como aislamiento absoluto, aislamiento con sistema Dryshield®.

Eficiencia: Variable cuantitativa de razón continua, medida como capacidad para realizar el sellado de fosas y fisuras adecuadamente en menor tiempo de trabajo, medida usando el tiempo que tarda en realizarse el tratamiento como indicador, valorizada como minutos desde el inicio al final del tratamiento.

Satisfacción del paciente: Variable cualitativa politómica, medida como sentimiento de bienestar o placer del niño o niña durante el tratamiento de sellado de fosas y fisuras, medida usando un cuestionario estructurado como indicador para el sistema más aceptado en cada categoría como el ruido, el confort, la preferencia del paciente, el ajuste del aislamiento, la necesidad de deglución, el sabor de los materiales y la incomodidad del paciente, valorizando entre aislamiento absoluto y aislamiento con sistema Dryshield®

Edad: Variable cuantitativa de razón discreta, medida como tiempo que ha vivido el niño o niña desde su nacimiento, valorizada como años cumplidos.

Sexo: Variable cualitativa dicotómica, medida como condición orgánica que distingue a los niños de las niñas, valorizada como masculino o femenino.

III.5 MÉTODO Y TÉCNICAS

Método: Observación estructurada y encuesta a través de un cuestionario estructurado.

Técnicas:

- Permisos y autorizaciones

Se pidió la autorización del Comité de ética de la Universidad Científica del Sur, a través de una solicitud simple dirigida al director de escuela. (Anexo 1). Se pidió la autorización del director de la Centro Odontológico de la Universidad Científica del Sur, a través de una solicitud simple, para poder evaluar a los niños y seleccionar a los pacientes que cumplan los criterios de selección.

- Capacitación:

Se realizó una capacitación previa por el gold estándar (Dr. Guido Perona), en el mes de enero del 2018 que consistió en el adiestramiento en los operadores en el aislamiento absoluto y el protocolo de aplicación de sellantes resinosos.

- Prueba piloto:

Se realizó con 10 pacientes, dato que representa el 10 % de un antecedente, la misma se realizó para perfeccionar la metodología de la medición de variables y para determinar el tamaño final de la muestra.

- Detalle del procedimiento:

Un vez corroborado que el paciente cumple con los criterios de selección, se solicitó a los padres, luego de explicarles el objetivo del estudio, que firmen el consentimiento informado (Anexo 2); asimismo se les pidió a los niños menores de 7 años su asentimiento verbal y a los mayores el asentimiento escrito (Anexo 3). Se realizó un muestreo aleatorio para la conformación de los grupos a través de una selección no estratificada con ayuda de balotas de papel previamente rotuladas. Se puso en marcha el cronómetro y se inició el tratamiento según la técnica que le tocó en base al muestreo aleatorio.

- Grupo 1: Se aplicó la anestesia tópica por 1 minuto, se eligió el clamp que adapte al diente y se realizó el aislamiento absoluto con dique de goma de látex y arco Young metálico.

- Grupo 2: Se instaló el adaptador en el equipo Dryshield®, se colocó en boca, se adaptó a los tejidos y se encendió la succión.

Una vez colocado el tipo de aislamiento se registraron el tiempo de aislamiento en la ficha de recolección de datos (Anexo 4), y se inició el procedimiento para sellar la pieza. Se limpió con escobilla de Robinson la cara oclusal, vestibular y lingual/palatina de la pieza. Se aplicó el ácido grabador por 20 segundos, se lavó por el mismo tiempo, se colocó el adhesivo y se frotó, luego se aplicó aire indirectamente, finalmente se colocó el sellante Climpro® y se fotocuró por 40 segundos con lámpara Led.

Una vez retirado el aislamiento (absoluto o Dryshield®), se paró el cronómetro, anotando el tiempo total del tratamiento. Finalmente se les pidió a los niños responder las preguntas del cuestionario. (Anexo 5)

III.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El plan de análisis fue realizado a través del programa estadístico SPSS versión 22.0. Se determinó la distribución normal en cada grupo de estudio mediante la prueba de Kolmogorov- Smirnov, luego se utilizó la prueba de U de Mann Whitney para conocer las diferencias significativas entre ambos grupos para la variable eficiencia. Para la variable satisfacción se utilizó la prueba exacta binomial. Las pruebas se trabajaron con un nivel de significancia de 0.05.

III.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El trabajo se envió a la Comisión Institucional de Ética e Investigación de la Carrera de Estomatología de la Universidad Científica del Sur para su revisión completa; el grupo de estudio estuvo conformado por pacientes que acudieron a la clínica para realizarse sellantes, y no existió vulneración ética alguna en el trabajo. Por ser de tipo estudio descriptivo en seres humanos cumple con las exigencias de la declaración de Helsinki incluyendo los principios de autonomía, justicia y beneficencia, garantizando la no vulneración de alguno de los principios éticos de los participantes, además los sujetos de estudio firmaran su asentimiento informado y sus padres un consentimiento informado (Anexo 1 y 2). El código de aprobación de ética otorgado fue N° 00412 (Anexo 6)

IV. RESULTADOS

Cuarenta y nueve pacientes fueron incluidos en el estudio. La población de estudio estuvo compuesta por 27 mujeres y 22 hombres con un rango de edad de 6 a 12 años (la edad media es de 9.20 años). No se observó desalojo inicial del sellante inmediatamente después de la colocación mientras se usaban ambos sistemas de aislamiento.

Los tiempos de aplicación usando AA y DS, respectivamente, variaron de 5.57 a 16.00 minutos y de 4.05 a 10.00 minutos. Una prueba U de Mann Whitney mostró una diferencia significativa en el tiempo de la silla mediante AA (9.76 ± 0.29 minutos) en comparación con DS (5.79 ± 0.16 minutos). Los tiempos de aislamiento usando AA y DS, respectivamente, variaron de 2.22 a 8.00 minutos y de 0.26 a 2.50 minutos. Una prueba U de Mann Whitney mostró una diferencia significativa en el tiempo de aislamiento usando AA (4.20 ± 0.19 minutos) en comparación con DS (1.02 ± 0.94 minutos).

Veintisiete pacientes (55.1%) encontraron que el DS era más ruidoso que el AA. La prueba binomial exacta mostró que no hubo significativamente durante el uso del IS versus el DS. El ruido no influyó en la decisión del paciente con respecto a la preferencia por el futuro sistema de aislamiento de elección.

Veintinueve pacientes (49.18%) encontraron más estiramiento tisular al lado de DS, mientras que 20 pacientes (40.82%) informaron que tenían más estiramiento tisular usando AA para el aislamiento. Una prueba binomial exacta reveló que no hubo diferencia estadística.

Al término del uso de ambos sistemas de aislamiento, veintisiete pacientes (55.1%) reconocieron preferir el uso de DS para sus próximas consultas, mientras que 22 pacientes (44.9%) informaron que tenían preferían usar AA para los próximos tratamientos. Una prueba binomial exacta reveló que no hubo diferencia estadística.

Tabla 1. Eficiencia en la aplicación de sellantes con el uso del sistema Dryshield® y el aislamiento absoluto.

	Aislamiento absoluto			Dryshield®			p*
	n	Media ± DE	IC-95% (LI – LS)	n	Media ± DE	IC-95% (LI – LS)	
Tiempo total	49	9,76 ± 0.29	(9,17-10,36)	49	5,79 ± 0,16	(5,46-6,12)	<0.001
Tiempo de aislamiento	49	4,20 ± 0.19	(3,81-4,61)	49	1,02 ± 0,94	(0,84-1,22)	<0.001

*Prueba U- Mann Whitney

Tabla 2. Satisfacción del paciente después de la aplicación de sellantes con el uso del sistema Dryshield® y el aislamiento absoluto.

	Aisl. absoluto n(%)	Dryshield® n(%)	p*
Sonido	22 (44.90)	27 (55.10)	0,568
Presión	20 (40.82)	29 (49.18)	0,253
Comodidad	31 (63.27)	18 (36.73)	0,085
Preferencia	22 (44.90)	27 (55.10)	0,568
Deglución	19 (44.19)	23 (46.94)	0,644
Sabor	14 (32.56)	25 (58.14)	0,108
Incomodidad	13 (26.53)	12 (24.49)	1,000

*Exact binomial test

V. DISCUSION

Este estudio evalúa la eficacia y la satisfacción del paciente entre AA y DS, se planificó utilizando una técnica de boca partida. Ambas técnicas de aislamiento se usaron en el mismo día, y el cuestionario se realizó al final de la visita para que el paciente pueda explicar cuál de los sistemas prefería. También es importante destacar que este fue el primer estudio que comparó el DS con el aislamiento absoluto.

En este estudio, determinamos que DS redujo el tiempo necesario para la aplicación del sellante de fosas y fisuras. El tiempo promedio utilizado con el DS fue de 5.79 ± 0.16 minutos, mientras que el AA fue de 9.76 ± 0.29 . En vista de estos resultados, con el uso de DS los niños no necesitan permanecer un largo tiempo en la consulta; eso puede ayudar a los niños a estar menos estresados y más cómodos. Cuando analizamos el tiempo de aislamiento, podemos ver que el tiempo disminuye aún más.

Un estudio previo donde se evaluaron IS y AA se descubrió que IS ofrece una alternativa efectiva al dique de goma durante la colocación del sellante, ya que se demostró que reduce el tiempo del procedimiento y se asoció con una mayor satisfacción del paciente a pesar de que la mayoría de los pacientes considero al IS más ruidoso.²³ Estos hallazgos son consistentes con los encontrados en el presente estudio, donde se comparó el AA con el DS.

Además, otro estudio que comparó IS con el aislamiento relativo con rollos de algodón determinó que el tiempo de aplicación de sellador puede disminuir con el uso del sistema de Isolite® en comparación con el aislamiento relativo cuando se trata de múltiples dientes. Los pacientes en este estudio no tenían preferencia por ninguno de los aislamientos, pero mostraron menor incomodidad con el uso del IS.²² En el presente

estudio, DS es el aislamiento que produce menos molestias en los niños, pero no se observó diferencia estadística en comparación con AA.

En este estudio, la necesidad de deglutir fue similar en ambos grupos, estos resultados son similares a los que encontraron Alhareky et al.²³ en 2014 cuando se compara IS y AA. El sabor de los materiales se sintió en ambos tipo de aislamientos, estos hallazgos son diferentes de los de Alharely et al.²³ eso podría explicarse con la adaptación del dique de goma a los dientes, una correcta adaptación no permitiría que los materiales tengan contacto con la mucosa o la lengua.

En este estudio se ha observado que así como el IS, el sistema Dryshield® requiere más espacio que los rollos de algodón o que el AA para ser colocado en la cavidad oral, la forma de la boquilla produce presión en la mucosa bucal, lo cual puede causar incomodidad en los niños; esto podría reducirse con la selección correcta de la boquilla.

Uno de los puntos que evaluaron Noro et al.²⁴ fue la comodidad del paciente con respecto a las boquillas colocadas en boca, a pesar de realizarse en pacientes entre 24 y 29 años con un desarrollo facial completo se observa gran incomodidad por la adaptación a las mucosas. Siendo este estudio realizado en Japón se menciona que el sistema IS tiene algunas deficiencias en cuanto a su adaptación, sugiriendo que las boquillas deben ser adaptadas al biotipo facial. Resaltando una vez más la importancia de la adaptación de las boquillas, lo cual permite la disminución de la incomodidad y a su vez la constante succión. En el presente estudio no se evaluó la adaptación de las boquillas de acuerdo a biotipo facial latino, teniendo solo como factor a considerar la incomodidad del paciente durante el aislamiento donde 25 pacientes refirieron incomodidad, dentro de los cuales 12 lo relacionaron al uso del DS y 13 al AA. Se recomendaría un estudio basado en la adaptación de las boquillas de los diferentes sistemas de aislamiento de acuerdo al biotipo facial.

A pesar que el gold estándar de los aislamientos dentales continua siendo el AA, existen casos como el reportado por Nagayama et al.²⁶ donde su uso resulta imposible y donde la mejor alternativa es el uso de un sistema de aislamiento con boquilla y basado en succión. Se describe un caso clínico de una pieza sumergida con caries con aparente compromiso pulpar, donde mediante el uso de IS se logra un correcto aislamiento y se realiza una exposición de la pieza para la realización de una pulpectomías. Los autores hacen mención al estudio realizado por Noro et al.²⁴, discrepando con sus resultados ya que la paciente de 5a 6m no refirió incomodidad de la boquilla durante los 20 min que duro el tratamiento. Si bien en el presente estudio la satisfacción del paciente no se ve afectada por el uso del sistema DS vs el AA, la eficiencia con el DS ha demostrado presentar una diferencia estadísticamente significativa, ya que los tiempos de trabajo disminuyen significativamente ayudando así a la calma y a la mayor colaboración por parte del paciente pediátrico.

El estudio realizado por Dahlke et al.²⁷ se basa en evaluar las salpicaduras que se generan con los sistemas de aislamiento, comparando el sistema IS y AA, en el se demuestra que al ser conectado el sistema IS a la succión de alta potencia permite trabajar con mayor comodidad, no mostrando diferencias significativas en la cantidad y distancia de salpicaduras comparándolo con el AA más succión de alta. Estudios similares se podrían realizar con el sistema DS para evaluar si su mejor adaptación a los tejidos permite mejorar los resultados en cuanto a salpicaduras. Considerando la situación actual, los sistemas de aislamiento con succión de alta potencia pueden ser una alterativa para disminuir el riesgo de propagación del Covid-19 en los consultorios dentales.

Se han realizado estudios referentes a la humedad relativa comparando IS y AA; tales como el de Kameyama et al.²⁵ donde se evalúa la temperatura intraoral y la humedad, no mostrando diferencias significativas entre los 3 sistemas evaluados; Isolite®, Coolex® y AA; lo cual nos indica que clínicamente estos 3 aislamientos nos ayudan a prevenir la contaminación y asegurar una buena adhesión de los materiales

restauradores. Se recomienda realizar una evaluación similar con el sistema Dryshield® para corroborar los datos obtenidos por Kameyama et al.²⁵

Existen algunas limitaciones asociadas con este estudio; siendo la muestra una de ellas, debido a que para encontrar niños sin experiencia dental previa los investigadores debieron esperar hasta que lleguen nuevos pacientes a la clínica. En segundo lugar, la edad de los niños, genera que los más pequeños tengan dificultades en la comprensión y la memoria, esto se resolvió repitiendo las preguntas.

VI. CONCLUSIONES

El aislamiento absoluto y el sistema Dryshield® tienen la misma aceptación para los pacientes pediátricos, sin importar la edad de los niños, ellos aceptaron el método de aislamiento si este no les dolía.

El sistema Dryshield® mejoró la eficiencia en el tiempo de aislamiento y el tiempo de tratamiento, debido a la rápida adaptación en la boca y la no necesidad de colocar anestesia.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sreedevi A, Mohamed S. Sealants, Pit and Fissure. StatPearls. Treasure Island (FL)2017.
2. Wright JT, Tampi MP, Graham L, Estrich C, Crall JJ, Fontana M, et al. Sealants for preventing and arresting pit-and-fissure occlusal caries in primary and permanent molars: A systematic review of randomized controlled trials-a report of the American Dental Association and the American Academy of Pediatric Dentistry. *Journal of the American Dental Association*. 2016;147(8):631-45 e18.
3. Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Walsh T, Nordblad A, Makela M, Worthington HV. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;7:CD001830.
4. Beauchamp J, Caufield PW, Crall JJ, Donly K, Feigal R, Gooch B, et al. Evidence-based clinical recommendations for the use of pit-and-fissure sealants: a report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *Journal of the American Dental Association*. 2008;139(3):257-68.
5. Muller-Bolla M, Lupi-Pegurier L, Tardieu C, Velly AM, Antomarchi C. Retention of resin-based pit and fissure sealants: A systematic review. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2006;34(5):321-36.
6. Locker D, Jokovic A, Kay EJ. Prevention. Part 8: The use of pit and fissure sealants in preventing caries in the permanent dentition of children. *British dental journal*. 2003;195(7):375-8.
7. Barroso JM, Torres CP, Lessa FC, Pecora JD, Palma-Dibb RG, Borsatto MC. Shear bond strength of pit-and-fissure sealants to saliva-contaminated and noncontaminated enamel. *Journal of dentistry for children*. 2005;72(3):95-9.
8. Cochran MA, Miller CH, Sheldrake MA. The efficacy of the rubber dam as a barrier to the spread of microorganisms during dental treatment. *Journal of the American Dental Association*. 1989;119(1):141-4.

9. Terry DA. An essential component to adhesive dentistry: the rubber dam. *Practical procedures & aesthetic dentistry : PPAD*. 2005;17(2):106, 8.
10. Small BW. The rubber dam--a first step toward clinical excellence. *Compendium of continuing education in dentistry*. 2002;23(3):276-80, 82.
11. Raskin A, Setcos JC, Vreven J, Wilson NH. Influence of the isolation method on the 10-year clinical behaviour of posterior resin composite restorations. *Clinical oral investigations*. 2000;4(3):148-52.
12. Smales RJ. Rubber dam usage related to restoration quality and survival. *British dental journal*. 1993;174(9):330-3.
13. Ali A, Aslam A, Rehman B, Tariq A. Rubber dam use by general dental practitioners - Prevalence and obstacles to its use. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2016;36(3):468-71.
14. Varughese RE, Andrews P, Sigal MJ, Azarpazhooh A. An Assessment of Direct Restorative Material Use in Posterior Teeth by American and Canadian Pediatric Dentists: II. Rubber Dam Isolation. *Pediatric dentistry*. 2016;38(7):497-501.
15. Hill EE, Rubel BS. Do dental educators need to improve their approach to teaching rubber dam use? *Journal of dental education*. 2008;72(10):1177-81.
16. Bhatnagar S, Das UM, Chandan GD, Prashanth ST, Gowda L, Shiggaon N. Foreign body ingestion in dental practice. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2011;29(4):336-8.
17. Adewumi A, Kays DW. Stainless steel crown aspiration during sedation in pediatric dentistry. *Pediatric dentistry*. 2008;30(1):59-62.
18. Davidovich E, Pessov Y, Baniel A, Ram D. Levels of Stress among General Practitioners, Students and Specialists In Pediatric Dentistry during Dental Treatment. *The Journal of clinical pediatric dentistry*. 2015;39(5):419-22.
19. Ammann P, Kolb A, Lussi A, Seemann R. Influence of rubber dam on objective and subjective parameters of stress during dental treatment of children and adolescents - a randomized controlled clinical pilot study. *International journal of paediatric dentistry*. 2013;23(2):110-5.

20. Slawinski D, Wilson S. Rubber dam use: a survey of pediatric dentistry training programs and private practitioners. *Pediatric dentistry*. 2010;32(1):64-8.
21. Soldani F, Foley J. An assessment of rubber dam usage amongst specialists in paediatric dentistry practising within the UK. *International journal of paediatric dentistry*. 2007;17(1):50-6.
22. Collette J, Wilson S, Sullivan D. A study of the Isolite system during sealant placement: efficacy and patient acceptance. *Pediatric dentistry*. 2010;32(2):146-50.
23. Alhareky MS, Mermelstein D, Finkelman M, Alhumaid J, Loo C. Efficiency and patient satisfaction with the Isolite system versus rubber dam for sealant placement in pediatric patients. *Pediatric dentistry*. 2014;36(5):400-4.
24. Noro A, Kameyama A, Asami M, Sugiyama T, Morinaga K, Kondou Y, et al. Clinical usefulness of "Isolite Plus" for oral environment of Japanese people. *The Bulletin of Tokyo Dental College*. 2009;50(3):149-55.
25. Kameyama A, Asami M, Noro A, Abo H, Hirai Y, Tsunoda M. The effects of three dry-field techniques on intraoral temperature and relative humidity. *Journal of the American Dental Association*. 2011;142(3):274-80.
26. Nagayama K, Nakano K, Yamaguchi Y, Fujita K, Takashima Y, Takada A, Ooshima T. Application of Isolite system during treatment of dental caries identified in submerged mandibular second primary molar. *Pediatric Dental Journal*. 2012; 22(1): 78–83.
27. Dahike W, Cottam M, Herring M, Leavitt J, Ditmyer M, Walker R. Evaluation of the spatter-reduction effectiveness of two dry-field isolation techniques. *JADA*. 2012;143(11):1199-204.

VIII. ANEXOS

Anexo 1:

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

Lima, 15 de diciembre de 2017

Señora
Denisse Aguilar Gálvez
Directora de la Escuela de Estomatología
Universidad Científica del Sur
Presente.-

De mi consideración:

Es muy grato dirigirme a usted para presentar el Proyecto de Tesis titulada:
“Eficiencia y satisfacción del paciente pediátrico con uso el del sistema Dryshield® versus el aislamiento absoluto para la aplicación de sellantes de fosas y fisuras”
para la revisión del Comité de Investigación de la Escuela de Estomatología y designación del Asesor de Tesis.

Por la presente me comprometo bajo mi responsabilidad a desarrollar el Proyecto de Tesis adjuntando a esta solicitud.

Es propicia la ocasión para reiterarle mi estima y consideración personal.

Atentamente,

Rosa Edith Baldeon Gutierrez

Anexo 2:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en el trabajo de investigación titulada “Eficiencia y satisfacción del paciente pediátrico con uso del sistema Dryshield® versus el aislamiento absoluto para la aplicación de sellantes de fosas y fisuras” a cargo del CD. Esp. Rosa Baldeon Gutierrez quien viene cursando su maestría en Odontopediatría en la Universidad Científica del Sur. Se me ha explicado, que el propósito del estudio es comparar la eficiencia y la satisfacción del paciente y del operador con uso del sistema Dryshield® versus el aislamiento absoluto para la aplicación de sellantes de fosas y fisuras.

Comprendo perfectamente, que el procedimiento tomará algunos minutos y consistirá en lo siguiente: Se requiere analizar su escala del dolor previo al tratamiento, durante y después del tratamiento de sellantes de fosas y fisuras. Se me ha explicado y he comprendido la naturaleza y el objetivo de estos procedimientos. Se me ha explicado que los procedimientos no comprometen ningún tipo de riesgo para mí persona porque se realizarán usando materiales estériles y por personal calificado, y se me ha explicado que en el caso de que tenga complicaciones el investigador se responsabiliza del tratamiento sintomático sin costo para mí.

Se me ha aclarado que mi participación en la investigación no me ocasionará ningún tipo de gasto. Firmo este documento como prueba de mi aceptación voluntaria habiendo sido antes informado sobre la finalidad del trabajo y que puedo retirarme de la investigación cuando yo lo decida. La información obtenida se manejará con confidencialidad y solo con fines científicos, que en ningún caso se publicará mi nombre o identificación.

Para cualquier información adicional sobre el proyecto puedo llamar al investigador Rosa Baldeon Gutierrez al teléfono 957916563. Si tuviera alguna duda sobre el aspecto ético del estudio, puedo contactar con el Presidente del Comité de Ética de la Institución al teléfono (616 1000).

Apellidos y Nombres:

DNI:

Firma:

Huella digital:

Fecha:

Anexo 3:**ASENTIMIENTO INFORMADO**

El propósito de este estudio será comparar la eficiencia y la satisfacción del paciente pediátrico con uso del sistema Dryshield® versus el aislamiento absoluto para la aplicación de sellantes de fosas y fisuras.

Estás invitado a participar en la investigación para evaluar qué sistema de aislamiento prefieres al momento del tratamiento. Esta investigación será realizada por la Dra. Rosa Baldeon Gutierrez.

El participar en esta investigación tomará aproximadamente 35 minutos de tu tiempo y los beneficios que se te darán por participar será probar un nuevo sistema en tu tratamiento que de ser de tu preferencia podrás volver a utilizarlo.

Tu participación en esta investigación será libre, voluntaria y se mantendrá en secreto. Gracias.

Nombre y Apellido:**Firma:****Huella digital:****Fecha:**

Anexo 4:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE: _____ Sexo: _____ EDAD: __ años __ meses
 _____ Lado derecho: _____ Lado izquierdo: _____
 Grupo: _____

Aislamiento absoluto: Tiempo: _____/_____/_____/_____
TIEMPO TOTAL: _____

Dryshield: Tiempo: _____/_____/_____/_____
TIEMPO TOTAL: _____

Anexo 5:

Cuestionario:

Preguntas	Aisl. Absoluto	Dryshield®
1. ¿Qué aparato produce más sonido?		
2. ¿Qué aparato aprieta más tu boca, mejillas y labios?		
3. ¿Qué aparato fue el más cómodo?		
4. Si tenemos que realizar el mismo tratamiento, ¿qué aparato preferirías?		
5. ¿Sentiste la necesidad de pasar saliva?	NO	SI
¿Cuál de los dos, te produce más necesidad de pasar saliva?		
6. ¿Sentiste el sabor de algún material?	NO	SI
¿Con cuál de los dos sentiste más el sabor de los materiales?		
7. ¿Alguno de los aparatos te fastidió?	NO	SI
¿Qué aparato te fastidió más?		

Anexo 6:

CIENTÍFICA	Tipo de Documento REGLAMENTO TESIS	Código EE-REG-002-V1	Emisión Noviembre 2012	Vigencia 15.11.12	página 2 3
-------------------	---------------------------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------	-----------------

FORMATO DE REVISIÓN DE PROTOCOLOS (CORMECE)

Tesis Dryshield Nº de Registro: 000412

Título: "EFICIENCIA Y SATISFACCIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON EL USO DEL SISTEMA DRYSHIELD Y EL AISLAMIENTO ABSOLUTO PARA LA APLICACIÓN DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS".				
Alumno/a: ROSA BALDEON GUTIERREZ				
Secciones del Protocolo:	Presenta y está correcto	Presenta y esta incorrecto	No Presenta	Observaciones
I. Introducción	✓			
II.1 Marco Teórico	✓			
II.2 Justificación	✓			
II.3 Hipótesis				No aplica
III. Objetivos	✓			
III.1 Objetivo General	✓			
III.2 Objetivos Específicos	✓			
IV. Material y Métodos	✓			
IV.1 Diseño de estudio	✓			
IV.2 Población y muestra		✓		¿Presenta cual formula usará?
IV.3 Criterios de selección	✓			
IV.4 Operacionalización de variables	✓			
IV.5 Método	✓			
IV.6 Técnicas y Procedimientos	✓			No numerar de a b, c, puede ser subtítulo
IV.7 Plan de análisis	✓			Demanda, análisis Multivaria
IV.8 Consideraciones éticas	✓			
V. Referencias Bibliográficas	✓			

Sugerencias: listo para su examen

[Firma]

Fecha de elaboración: 15/11/12	Documento elaborado por: EE-DIRECCIÓN-2012	Nº de Página: 2
-----------------------------------	---	--------------------

An