

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

SEDENA

SEMAR

Prevención de caries dental
**A TRAVÉS DE LA
APLICACIÓN DE SELLADORES DE
FOSETAS Y FISURAS**

Evidencias y recomendaciones

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **SS-519-11**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



Vivir Mejor

Ave. Reforma No. 450, piso 13, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600, México, D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx
Publicado por CENETEC.
© Copyright CENETEC.

Editor General.
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Deberá ser citado como: **Prevención de caries dental a través de la aplicación de selladores de fosetas y fisuras dentales**, México: Secretaría de Salud, 2011.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

- CIE-10: K02 [Caries](#), K02.0 [Caries](#) limitada al esmalte, K02.3 [Caries](#) arrestada

GPC: PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE 120 SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS DENTALES.

AUTORES Y COLABORADORES

Coordinadores:

C.D. Elisa Luengas Quintero	Odontología	CENAPRECE	Programa Nacional de Salud Bucal	<Sociedad, Asociación, etc>
--------------------------------	-------------	-----------	----------------------------------	--------------------------------

Autores :

Dr. <Nombre>	<Especialidad>	<Institución>	<Cargo/Unidad>	<Sociedad, Asociación, etc>
Dr. <Nombre>	<Especialidad>	<Institución>	<Cargo/Unidad>	<Sociedad, Asociación, etc>
Dr. <Nombre>	<Especialidad>	<Institución>	<Cargo/Unidad>	<Sociedad, Asociación, etc>
Dr. <Nombre>	<Especialidad>	<Institución>	<Cargo/Unidad>	<Sociedad, Asociación, etc>

Validación interna:

C.D. Luis Javier Espinoza Pinto	Odontopediátra	DGCES-SSA	Subdirector de Enseñanza y Difusión en Estomatología	SSA
------------------------------------	----------------	-----------	---	-----

Validación externa:

Dr. <Nombre>	<Especialidad>	<Institución>	<Cargo/Unidad>	<Academia>
--------------	----------------	---------------	----------------	------------

ÍNDICE

1. Clasificación.....	5
2. Preguntas a responder en esta guía.....	6
3. Aspectos Generales	7
3.1 Justificación	7
3.2 Objetivo de esta guía.....	9
3.3 Definición.....	10
4. Evidencias y recomendaciones	11
4.1 Prevención primaria.....	12
4.2 Prevención secundaria.....	17
4.3 Consideraciones para su colocación	18
5. Anexos.....	24
5.1 Protocolo de búsqueda.....	2
6. Glosario	2
7. Bibliografía	29
8. Agradecimientos.....	30
9. Comité Académico	32
10. Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador.....	32
11. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica	33

1. CLASIFICACIÓN.

Catálogo maestro: SS-519-11	
Profesionales de la salud.	Cirujanos Dentistas, Maestros en Salud Pública, Maestros en Ciencias Odontológicas
Clasificación de la enfermedad.	CIE-10: <clasificación según la CIE-10>.
Categoría de GPC.	Prevención, Protección Específica
Usuarios potenciales.	Estomatólogos
Tipo de organización desarrolladora.	Secretaría de Salud, subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades, Subdirección de Salud Bucal, Programa Nacional de Salud Bucal Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud
Población blanco.	<código de grupo poblacional, ver anexo metodológico> <grupo poblacional>
Fuente de financiamiento / patrocinador.	Secretaría de Salud
Intervenciones y actividades consideradas.	<código del anexo de intervenciones en salud, de la novena clasificación internacional de enfermedades> <intervención>
Impacto esperado en salud.	Promover la adecuada utilización de selladores de fosetas y fisuras conforme a indicaciones. Brindar herramientas
Metodología ¹ .	<Adopción de guías de práctica clínica ó elaboración de guía de nueva creación: revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías/revisiones/otras fuentes, selección de las guías/revisiones/otras fuentes con mayor puntaje, selección de las evidencias con nivel mayor, de acuerdo con la escala utilizada, selección o elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada.>
Método de validación y adecuación.	Enfoque de la GPC: <enfoque a responder preguntas clínicas mediante la adopción de guías y/o enfoque a preguntas clínicas mediante la revisión sistemática de evidencias en una guía de nueva creación> Elaboración de preguntas clínicas. Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia. Protocolo sistematizado de búsqueda. <especificar cuáles se utilizaron, de las siguientes: Revisión sistemática de la literatura. Búsquedas mediante bases de datos electrónicas. Búsqueda de guías en centros elaboradores o ó compiladores. Búsqueda en páginas Web especializadas Búsqueda manual de la literatura.> Número de fuentes documentales revisadas: <número total de fuentes revisadas> Guías seleccionadas: <número de guías seleccionadas> Revisiones sistemáticas: <número de revisiones sistemáticas seleccionadas> Ensayos controlados aleatorizados: <número de ensayos clínicos aleatorizados seleccionados> Otras fuentes seleccionadas: <número de otras fuentes seleccionadas>
Método de validación	Validación del protocolo de búsqueda: <institución que validó el protocolo de búsqueda>. Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos. Validación interna: <institución que validó por pares> Revisión institucional: <Institución que realizó la revisión> Validación externa: <institución que realizó la validación externa> Verificación final: <institución que realizó la verificación>
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro y actualización	Catálogo maestro SS-519-11

¹ PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA, PUEDE CONTACTAR AL CENETEC A TRAVÉS DEL PORTAL: WWW.CENETEC.SALUD.GOB.MX/.

2. PREGUNTAS A RESPONDER EN ESTA GUÍA

1. ¿Cuál es el porcentaje de efectividad que tienen los selladores de fosetas y fisuras en la prevención de la caries dental?
2. ¿Cuáles son las indicaciones para la aplicación de los selladores de fosetas y fisuras?
3. ¿Cuáles son las mejores prácticas para la aplicación de los selladores de fosetas y fisuras?
4. ¿Cuál es el material más efectivo utilizado como sellador de fosetas y fisuras?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 JUSTIFICACIÓN

En México, el Sistema Nacional de Salud creó el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Patologías Bucles (SIVEPAB), con el propósito de contar con información confiable, oportuna, completa y con criterios uniformes, referentes al estado de salud bucal de la población mexicana, que acude a los mismos. En el año 2009, este Sistema reportó que sólo el 20.9% de la población de 2 a 19 años que acude a los servicios de salud, está libre de caries. Así mismo, el 72.6% los niños de 2 a 5 años de edad revisados, presentaron Caries de la Infancia Temprana (Tabla 1); mientras que el 35.8% de los niños entre los 3 y 5 años presentaron Caries Severa de la infancia Temprana. (Tabla 2)

Tabla 1

Porcentaje de niños de 2 a 5 años con Caries en la Infancia Temprana (CIT) por edad, SIVEPAB 2009

Edad	N	Número de niños con CIT	%
2	604	306	50.7
3	1, 436	960	66.9
4	2, 269	1733	76.4
5	3, 322	2, 542	76.5
Total	7, 631	5, 541	72.6

Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Patología Bucles (SIVEPAB), México, 2009

Tabla 2

Porcentaje de niños de 3 a 5 años con Caries Severa en la Infancia Temprana por edad, SIVEPAB 2009

Edad	N	Número de niños con CSIT	%
3	1, 436	525	36.6
4	2, 269	860	37.9
5	3, 322	1, 133	34.1
Total	7, 027	2, 518	35.8

Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Patología Bucles (SIVEPAB), México, 2009

Por su elevada morbilidad y complicaciones, la caries dental es causa de ausentismo escolar y laboral teniendo, además, un importante impacto económico para el sistema de salud y para la población en general. Derivado de lo anterior, la prevención debe ser considerada como un aspecto fundamental para disminuir la incidencia de esta enfermedad. Como una medida de protección específica, se encuentran los selladores de fosetas y fisuras, cuyo desarrollo se basó en el descubrimiento de la retención de los materiales restaurativos de resina aunado a su factibilidad de penetrar al esmalte y a su integridad marginal.

Es considerada como una medida preventiva, en virtud de que su uso aporta tres aspectos importantes: a) impedir la disolución ácida de los surcos y fisuras en función de su sellado, b) ayudar a evitar la colonización por microorganismos y c) facilitar el acceso a la limpieza por el cepillado dental y la masticación.

Actualmente, existen opciones de materiales para ser utilizados como selladores de fosetas y fisuras, que entre sí, tienen variaciones respecto al tipo de material a utilizar, consistencia, resistencia, fluidez, penetrabilidad y presencia o ausencia de flúor, entre otros.

Bajo este esquema, el profesional de la salud bucal con esta guía contará con una herramienta, que en caso de estar indicado el tratamiento de selladores de fosetas y fisuras, podrá tomar la decisión de qué material utilizar para obtener el mayor beneficio.

3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica: **Prevención de caries dental a través de selladores de fosetas y fisuras**, forma parte de las guías que integrarán el catálogo maestro de guías de práctica clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico: Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

OBJETIVOS.

- Proporcionar a los profesionales de la salud bucal información concisa y suficiente, que permita la toma de decisiones para la colocación de selladores de fosetas y fisuras.
- Dotar, a través de evidencia científica, información confiable sobre las indicaciones, efectividad, materiales disponibles y mejores prácticas para la aplicación de selladores de fosetas y fisuras como medida de prevención para caries dental.

Lo anterior, favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención estomatológica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3 DEFINICIÓN

Caries dental: Enfermedad infecciosa, bacteriana, transmisible, multifactorial que provoca la destrucción de órganos dentarios presentes en boca a cualquier edad (NOM 013 SSA2-2006).

Selladores de fisuras y fosetas.- Materiales de adherencia que protegen las zonas más susceptibles de los órganos dentarios como acción preventiva contra la caries dental. (NOM 013 SSA2-2006).

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía, son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de la evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías y demás documentos seleccionados, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

“Los niveles de las evidencias y la graduación de las recomendaciones se mantienen respetando la fuente original consultada. Las evidencias se clasifican de forma numérica y las recomendaciones con letras; ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.” El **Sistema de Gradación utilizado en la presente guía es:**

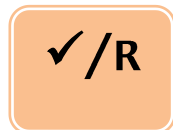
Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
E	Limitar nichos favorables para el crecimiento de las bacterias causantes de caries en fosetas y fisuras, a través de la colocación de selladores, modifica los patrones de crecimiento de las bacterias en los dientes, reduciendo las tasas de caries en general.	2++ NICE <i>Reeves, 2006.</i>
E	La evidencia demuestra que los selladores son eficaces para prevenir el desarrollo de caries en fosetas y fisuras sanas de niños y adolescentes. A través de un meta-análisis de 10 estudios sobre selladores autopolimerizables en molares permanentes en niños, se encontró que los selladores reducen la caries dental en un 78% durante un año de seguimiento y 59% durante cuatro años o más. Un meta-análisis de cinco estudios sobre selladores a base de resinas, se encontró una reducción en la caries del 87% después de 12 meses, y 60% después de 48 a 54 meses de su aplicación.	Ia AHRQ <i>Gooch, 2009.</i> Ila AHRQ <i>Gooch, 2009</i>
R	Los selladores deben ser aplicados en fosetas y fisuras sanas o con desmineralización confinada al esmalte.	B NICE <i>NGC 8149, 2010.</i>
E	Existe fuerte evidencia de que los selladores de fosetas y fisuras, colocados en las superficies oclusales de dientes permanentes, previenen las caries en los niños y adolescentes susceptibles.	2++ NICE <i>Reeves, 2006.</i>

E	Una revisión sistemática encontró que los selladores de fasetas y fisuras, son eficaces en la reducción de los niveles bacterianos de lesiones de caries cavitadas en los niños, adolescentes y adultos jóvenes	III AHRQ <i>Gooch, 2009</i>
E	La colocación de selladores de fasetas y fisuras en dientes primarios debe estar determinada a partir de un enfoque de riesgo.	III (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
R	Es recomendable que la colocación de selladores de fasetas y fisuras en dientes primarios se base en un enfoque de riesgo a desarrollar caries.	D (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
✓/R	No se recomienda la aplicación rutinaria de selladores de fasetas y fisuras en molares primarios, sin embargo, debe ser considerada en niños con alto riesgo a caries.	D (NICE) <i>NGC 8149, 2010.</i> <i>Consenso de autores</i>
R	En dientes temporales, los selladores de fasetas y fisuras deben colocarse en presencia de surcos profundos o caries incipiente.	B <i>NGC-6455, 2008.</i>
E	La colocación de selladores de fasetas y fisuras en dientes permanentes de niños y adolescentes, se basa en un enfoque de riesgo a desarrollar caries.	1a (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
R	Los selladores de fasetas y fisuras están indicados en dientes permanentes de niños y adolescentes con alto riesgo a caries.	A NICE <i>NGC 8149, 2010.</i>

R	En dientes permanentes con alto riesgo a caries se deben colocar selladores de fasetas y fisuras a base de resina.	A AHRQ <i>O'Neill, 2009.</i> <i>NGC-7825,2008.</i>
R	La colocación de selladores de fasetas y fisuras en dientes permanentes de adultos debe estar determinada por el riesgo a desarrollar caries.	D (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
R	Los selladores de fasetas y fisuras están indicados en adultos diagnosticados con alto riesgo a caries en dientes permanentes.	B (NICE) <i>NGC 8149, 2010.</i>
E	En una revisión sistemática, se prioriza el uso de selladores de fasetas y fisuras en primeros y segundos molares permanentes.	III AHRQ <i>Gooch, 2009</i>
R	Se debe dar prioridad al primero y segundo molar permanente para la colocación de selladores de fasetas y fisuras en niños y adolescentes.	D (NICE) <i>NGC 8149, 2010</i>
R	Se debe considerar como predictor de caries oclusal la experiencia a caries, por lo que se recomienda colocar selladores de fasetas y fisuras en dientes permanentes recién erupcionados, en aquellos niños que presentan caries o restauraciones en dientes primarios.	B <i>NGC-6455, 2008.</i>

R	Los selladores de fosetas y fisuras son un tratamiento preventivo de elección, cuando la morfología de las fosetas y fisuras no permite un tratamiento de remineralización.	B <i>NGC-6455, 2008.</i>
R	Un programa de selladores de fosetas y fisuras debe dirigirse a grupos específicos de alto riesgo a caries, tales como niños con discapacidad.	B (NICE) <i>NGC 8149, 2010.</i>
✓/R	Los selladores están indicados para el primero y segundo molar, premolares e incisivos laterales superiores con fisuras pigmentadas y aquellas fisuras o lesiones incipientes del esmalte.	<i>NGC-6455, 2008.</i>
R	La retención de los selladores es menos confiable en las superficies linguales y bucales de los dientes. Otra indicación de su uso, puede ser en dientes con anomalías anatómicas o con lesiones incipientes en superficies linguales o bucales.	B <i>NGC-6455, 2008.</i>
R	Se recomienda revisar y mantener la permanencia de los selladores de fosetas y fisuras. Un sellador parcialmente perdido, puede retener más placa, presentando el mismo riesgo a caries que una superficie sin sellar.	B <i>NGC-6455, 2008.</i>
R	En los pacientes con alto riesgo a caries, la frecuencia de revisiones dentales debe incrementarse. A medida que el paciente cumple con los tratamientos e intervenciones propuestas (restauraciones, selladores de fosetas y fisuras, clorhexidina [CHX], el fluoruro [FL], modificación de la dieta, etc) su riesgo a caries debe modificarse a un menor nivel	B <i>NGC-6455, 2008.</i>
E	El riesgo individual de caries puede cambiar con el tiempo, por lo que la evaluación periódica de los selladores de fosetas y fisuras, está indicada durante la adolescencia.	2++ NICE <i>NGC-8080, 2010.</i>

✓/R	Los selladores de fosetas y fisuras no están indicados para pacientes con bajo riesgo a desarrollar caries.	NGC-6455, 2008.
R	No es apropiado referir a los niños al odontopediatra, con la sola finalidad de la colocación de selladores de fosetas y fisuras.	B NGC-6455, 2008.
E	Las fosetas y fisuras de los molares son susceptibles a la caries primaria en la adolescencia y edad adulta.	2+ NICE Reeves, 2006.
E	Los molares y premolares permanentes erupcionan durante períodos específicos del desarrollo, la colocación del sellador entre las edades de seis a ocho y de 10 a 13 años lo hace más eficaz. Asimismo, debe colocarse una vez que el diente ha erupcionado, esté libre del tejido gingival y en un periodo no mayor de cuatro años, después de su erupción.	2+ NICE Reeves, 2006.
R	Los selladores de fosetas y fisuras deben ser aplicados tan pronto como el diente este lo suficientemente erupcionado para ser aislado.	D (NICE) NGC 8149, 2010.
✓/R	No se debe utilizar explorador para revisar las fosetas y fisuras ya que la fuerza utilizada puede dañar la superficie del diente.	D (NICE) NGC 8149, 2010.

4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

	A través de un meta-análisis de seis estudios, se encontró evidencia consistente de que en lesiones de caries no cavitadas (sin discontinuidad o ruptura en la superficie del esmalte), la colocación del sellador reduce hasta 71% la probabilidad de que estas lesiones progresen a caries, después de cinco años de su colocación en niños, adolescentes y adultos jóvenes.	1a AHRQ <i>Gooch, 2009</i>
	Los selladores de foetas y fisuras en lesiones incipientes (no cavitadas) de niños, adolescentes y adultos jóvenes, reducen la progresión de la lesión.	1a (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
	En lesiones incipientes (no cavitadas) de niños, adolescentes y adultos jóvenes, se deben utilizar los selladores de foetas y fisuras, para reducir la progresión de la caries.	B (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
	Es recomendable el uso de selladores de foetas y fisuras en lesiones incipientes de caries (áreas desmineralizadas, no cavitadas de esmalte, sin evidencia de penetración en la dentina) para evitar su progresión.	B <i>NGC-6455, 2008.</i>

4.3. CONSIDERACIONES PARA SU COLOCACIÓN

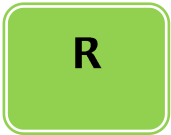
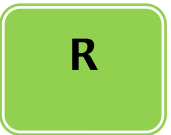
R	Para valorar si un diente debe recibir un sellador, primero debe limpiarse, secarse e iluminarse adecuadamente.	D (NICE) <i>NGC 8149, 2010.</i>
R	Para la colocación de selladores de fosetas y fisuras, es apropiada la valoración visual, tanto de lesiones cavitadas como no cavitadas, así como el secado del diente ya sea por medio de rollos de algodón, gasa o aire comprimido.	B AHQ <i>Gooch, 2009</i>
R	Para un adecuado diagnóstico, se requiere de una visualización detallada de las áreas decoloradas debajo del esmalte. Además, los dientes deben estar limpios, secos y bien iluminados para su valoración. La creciente exposición a fluoruros y selladores de fosetas y fisuras, pueden obstaculizar la detección de caries profunda, en este caso las radiografías han demostrado ser una herramienta valiosa para su detección.	B <i>NGC-6455, 2008.</i>
R	La toma de radiografías no está indicada con el único fin de colocar los selladores de fosetas y fisuras.	D (NICE) <i>NGC 8149, 2010.</i>
R	No se recomienda el uso de otras tecnologías diagnósticas con el único propósito de colocar selladores de fosetas y fisuras.	D (NICE) <i>NGC 8149, 2010.</i>

E	Los selladores con base de resina son el material dental de primera elección para los selladores de fosetas y fisuras.	1a (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
R	Se recomienda la utilización de selladores con base de resina como primera elección.	C (NICE) <i>NGC 8149, 2010.</i>
E	El cemento de ionómero de vidrio puede ser utilizado como un agente preventivo provisional, cuando existan indicaciones para la colocación de un sellador a base de resina, pero la preocupación sobre el control de la humedad pueda afectar la colocación de las mismas.	IV (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
R	Se recomienda utilizar cemento de ionómero de vidrio como un agente preventivo provisional, cuando existan indicaciones para la colocación de un sellador a base de resina, pero el control de la humedad pueda afectar su colocación.	D (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
R	Se pueden colocar materiales alternativos como barniz de flúor o ionómero de vidrio en superficies oclusales de niños que no cooperan.	B <i>NGC-6455, 2008.</i>
R	Un sellador mal colocado puede incrementar el riesgo a desarrollar caries.	B <i>NGC-6455, 2008.</i>
R	No se recomienda la preparación mecánica del esmalte antes del grabado para la colocación de un sellador de fosetas y fisuras.	B(Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
E	Una botella de bonding que contiene ambos agentes: adhesivo y primer, puede ser utilizado previo grabado con ácido entre la superficie del esmalte y el material de sellado, cuando conforme a al criterio del dentista, el agente de unión favorecerá la retención del sellador.	Ib (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>

R	Se recomienda la utilización del bonding cuando contiene adhesivo y primer, previo grabado con ácido, cuando conforme el criterio del dentista, el agente de unión favorecerá la retención del sellador.	Ib (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
E	El uso de los adhesivos de autograbado puede proveer menor retención que la técnica estándar de grabado ácido.	Ib (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
R	No se recomienda el uso de adhesivos de autograbado ya que puede proveer menor retención que la técnica estándar de grabado ácido.	B (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008</i>
E	Cuando sea posible, la técnica a cuatro manos debe ser utilizada para la colocación de selladores de foquetas y fisuras a base de resina.	III (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008</i>
R	La técnica a cuatro manos debe ser considerada para la colocación de selladores de foquetas y fisuras a base de resina.	C (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008</i>
E	Cuando sea posible la técnica a cuatro manos debe ser empleada para la colocación de selladores con ionómero de vidrio.	IV (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
R	La técnica a cuatro manos debe ser considerada para la colocación de selladores de foquetas y fisuras con ionómero de vidrio.	D (Shekelle) <i>NGC 6687, 2008.</i>
R	Previo colocación de los selladores de foquetas y fisuras, se recomienda limpiar el diente con cepillo	D (NICE)

	profiláctico y pieza de mano o con un cepillo de dientes seco.	NGC 8149, 2010.
R	No se recomienda el uso de pasta profiláctica o piedra pomex antes de la colocación de selladores de fosetas y fisuras.	D (NICE) NGC 8149, 2010.
R	La limpieza de las fosetas y fisuras previa a la colocación del sellador, se puede llevar a cabo por cepillado manual por parte del paciente o profilaxis, mostrando tasas de retención similares.	B AHRQ Gooch, 2009
R	Para aislar, adecuadamente, el diente se puede utilizar dique de hule o bien rollos de algodón combinados con una aspiración efectiva.	C (NICE) NGC 8149, 2010>
R	La superficie del diente debe ser secada con aire antes de ser grabada. Este grabado se realiza con un gel de ácido fosfórico por un periodo de 15 a 20 segundos, seguido de un enjuague de la superficie por 10 segundos.	B NGC-6455, 2008.
R	Se recomienda, que durante la colocación y polimerización del sellador, las superficies dentales se mantengan secas.	B AHRQ Gooch, 2009
✓/R	La evidencia clínica de que el uso de un agente adhesivo después del grabado ácido mejora la retención del sellador, es inconclusa, por lo que no existe recomendación respecto a uso.	Consenso de autores.
✓/R	Es recomendable aplicar una mínima cantidad de sellador con la finalidad de cubrir adecuadamente las fosetas y fisuras, además de remover cualquier	Consenso de autores. NGC 8149, 2010.

	burbuja o hueco antes del proceso de polimerización.	
R	La aplicación del sellador de fosetas y fisuras debe realizarse a través de una capa delgada utilizando un microcepillo y polimerizar por 30 segundos.	B NGC-6455, 2008
✓/R	La posición de la lámpara de fotopolimerizado debe ser tan cercana como sea posible a la superficie, siguiendo el tiempo mínimo de polimerizado recomendado.	Consenso de autores.
✓/R	Si se va a sellar más de una superficie del mismo diente, se debe polimerizar el sellador por separado.	Consenso de autores.
R	Se debe implementar el protocolo para probar la lámpara y su efectividad de acuerdo a las instrucciones del fabricante.	D (NICE) NGC 8149, 2010.
✓/R	Las instrucciones del fabricante, tanto para los selladores como para las lámparas de polimerización, deben encontrarse disponibles en todos los servicios dentales.	Consenso de autores.
✓/R	La retención de los selladores debe ser verificada con un explorador después de su aplicación, en caso necesario el material deberá ser reaplicado siguiendo el procedimiento adecuado.	Consenso de autores.
R	En caso de que se requiera ajuste de la oclusión, después de la colocación del sellador, se recomienda éste se realice a través de una fresa redonda.	B NGC-6455, 2008.
R	Se recomienda colocar el sellador de fosetas y fisuras con base de resina, aunque el control de la humedad sea difícil, siempre y cuando el paciente coopere, con la consecuente revisión durante los primeros seis meses.	D (NICE) NGC 8149, 2010.

	Cuando el sellador de resinas está indicado, pero no se puede alcanzar un control de humedad adecuado, se debe aplicar barniz de fluoruro a 22,600 ppm en las foseas y fisuras, a intervalos de tres a seis meses hasta que se pueda lograr un aislado adecuado.	C (NICE) <i>NGC 8149, 2010.</i>
	En general, se recomienda realizar la evaluación del sellador cada año.	B ARHQ <i>Gooch, 2009.</i>

5. ANEXOS

5.1 PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda sistemática de información se enfocó a documentos que fueron obtenidos sobre la temática “Prevención de Caries dental a través de la aplicación de selladores de fosetas y fisuras dentales”. La búsqueda se realizó en la base de datos PubMed, Biblioteca Cochrane BVS, NGC y TripDatabase.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en idioma inglés y español
- Publicados durante los últimos 5 años

Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda consistió de tres etapas.

Primera etapa

Se identificaron los términos MeSH sobre el tema “Prevención de Caries dental a través de la aplicación de selladores de fosetas y fisuras dentales”. Teniendo como resultado los descriptores: pit and fissure sealants, dental caries, dental clinics, glass ionomer cements, sellador dental, prevención dental, caries prevention and sealant.

Búsquedas	Bases de datos	Resultados
sellador dental	Cochrane BVS	2
prevención dental		5
sealant		37
fissure sealant	TripDatabase	2

El total de resultados obtenidos fue de 46, mismos que fueron evaluados por el grupo elaborador de la guía y se determinó que ninguno era de utilidad, razón por la cual, se desarrolló una segunda etapa.

Segunda etapa

Para la segunda etapa se estableció una estrategia de búsqueda para Pubmed y se decidió utilizar límites y combinarlos como se demuestra a continuación.

Búsquedas	Límites	Resultados
pit AND fissure sealants AND diagnostic use OR pit AND fissure sealants AND therapeutic use OR glass ionomer cements AND therapeutic use	humans, practice guideline, english, spanish, all child 0-18 years, published in the last 5 years	0
pit AND fissure sealants AND diagnostic use OR pit AND fissure sealants AND therapeutic use OR glass ionomer cements AND therapeutic use	humans, Meta-Analysis, english, spanish, all child 0-18 years, published in the last 5 years	0
pit AND fissure sealants AND diagnostic use OR pit AND fissure sealants AND therapeutics use AND composite resins AND diagnostic use OR composite resins AND therapeutic use	humans, practice guideline, english, spanish, all child 0-18 years, published in the last 10 years	1
pit AND fissure sealants AND diagnostic use OR pit AND fissure sealants AND therapeutics use AND composite resins AND diagnostic use OR composite resins AND therapeutic use	humans, Meta-Analysis, english, spanish, all child 0-18 years, published in the last 5 years	0
dental caries AND diagnosis OR dental caries AND instrumentation OR dental caries AND rehabilitation OR dental caries AND therapy	practice guideline, english, spanish, portuguese, published in the last 5 years	16
dental caries AND prevention and control AND pit AND fissure sealants AND diagnostic use OR pit AND fissure sealants AND therapeutic use	humans, randomized controlled trial, english, spanish, all childs 0-18 years, published in the last 5 years	23
dental clinics OR dental AND clinics OR dental clinics OR dental AND composite	humans, randomized controlled trial, english, spanish	535
glass ionomer cements AND diagnostic use OR glass ionomer cements AND therapeutic use OR glass ionomer cements AND toxicity	humans, randomized controlled trial, english, spanish	24

Se obtuvieron un total de 604 resultados, mismos que después de ser revisados fueron descartados como registros útiles al no cumplir con los requisitos esperados en cuanto a contenido. Razón por la cual, se decidió hacer una nueva etapa de búsqueda que integrara los elementos más representativos de las etapas anteriores, las bases de datos elegidas fueron PubMed y NGC.

Búsquedas	Base de datos	Límites	Resultados
dental caries AND prevention AND control AND pit AND fissure sealants AND diagnostic use OR pit AND fissure sealants AND therapeutic use	PubMed	humans, practice guideline, english, spanish, all child 0-18 years, published in the last 5 years	2
dental caries AND prevention AND pit AND fissure sealants AND diagnostic use OR pit AND fissure sealants AND therapeutic use	PubMed	humans, Meta-Analysis, english, spanish, all child 0-18 years, published in the last 5 years	3
caries prevention AND sealant	NGC		6

Algoritmo de búsqueda

1	dental caries [MeSH Terms]	OR
2	dental [All Fields]	AND
3	caries [All Fields]	OR
4	dental caries [All Fields]	AND
5	prevention AND control [Subheading]	OR
6	prevention [All Fields]	AND
7	control [All Fields]	OR
8	prevention AND control [All Fields]	OR
9	control [All Fields]	OR
10	control groups [MeSH Terms]	OR
11	control [All Fields]	AND
12	groups [All Fields]	OR
13	control groups [All Fields]	AND
14	pit AND fissure sealants [MeSH Terms]	OR
15	pit [All Fields]	AND
16	fissure [All Fields]	AND
17	sealants [All Fields]	OR
18	pit AND fissure sealants [All Fields]	OR
19	pit AND fissure sealants [MeSH Terms]	OR
20	pit [All Fields]	AND
21	fissure [All Fields]	AND
22	sealants [All Fields]	OR

23	pit AND fissure sealants [All Fields]	AND
24	humans [MeSH Terms]	AND
25	Practice Guideline [ptyp]	AND
26	English [lang]	OR
27	Spanish [lang]	AND
28	infant [MeSH Terms]	OR
29	child [MeSH Terms]	OR
30	adolescent [MeSH Terms]	AND
31	2007/03/08 [PDat] : 2012/03/05 [PDat]	

Se obtuvieron un total de 11 resultados los cuales se presentaron como resultados finales. Se utilizaron 7 de ellos para la elaboración de la Guía de Práctica Clínica.

6. GLOSARIO

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Reeves A, Chiapelli F, Cajulis OS. Evidence-based Recommendations for the Use of Sealants. CDA.JOURNAL.VOL.34.NO.7.JULY.2006 preventing
2. NGC-6455. HealthPartners Dental Group and Clinics caries guideline. Minneapolis (MN): HealthPartners Dental Group; 2008 Mar 31. 60 p
3. NGC 8149. Ormsby M, Carroll P, Collins M, Enright S, et al. Irish Oral Health Services Guideline Initiative. Pit and fissure sealants: evidence-based guidance on the use of sealants for the prevention and management of pit and fissure caries. Cork (Ireland): Oral Health Services Research Centre; 2010. 49 p
4. O'Neill C, Connolly E, Crotty A, Crowley E, et al. Irish Oral Health Services Guideline Initiative. Strategies to prevent dental caries in children and adolescents:evidence-based guidance on identifying high caries risk children and developing preventive strategies for high cariesrisk children in Ireland. Cork (Ireland): Oral Health Services Research Centre; 2009. 90 p.
5. Gooch BF, Griffin SO, Gray SK, Kohn WG, et al. Preventing dental caries through school-based sealant programs. Updated recommendations and reviews of evidence. J Am Dent Assoc 2009;140;1356-1365.
6. NGC 6687. Beauchamp J, Caufield PW, Crall JJ, Donly K, et. al. American Dental Association Council on Scientific Affairs. Evidence-based clinical recommendations for the use of pit-and-fissure sealants: a report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. J Am Dent Assoc 2008 Mar;139(3):257-68.
7. NGC 8080. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Guideline on adolescent oral health care. Chicago (IL): AmericanAcademy of Pediatric Dentistry (AAPD); 2010. 8 p. [83 references]

8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de <institución a la que pertenecen los expertos que desarrollaron la guía> las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el <institución que coordinó el desarrollo de la guía> y el apoyo, en general, al trabajo de los expertos.

Asimismo, se agradece a las autoridades de <institución(es) que participaron en los procesos de validación interna, revisión, validación externa, verificación> su valiosa colaboración en la <enunciar los procesos realizados> de esta guía.

9. COMITÉ ACADÉMICO

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

M. en A. María Luisa González Rétiz	Directora General
Dr. Juan Manuel Alvisua Ponce	Director de Integración de Guías de Práctica Clínica
Dra. Selene Martínez Aldana	Subdirectora de Guías de Práctica Clínica
Dr. Pedro Nieves Hernández	Subdirector de Gestión de Guías de Práctica Clínica
Dra. Sandra Danahe Díaz Franco	Departamento de Validación y Normatividad de GPC
Dra. Maricela Sánchez Zúñiga	Departamento de Apoyo Científico para GPC
Lic. J. Ulises San Miguel Medina	Departamento de Coordinación de Centros de Desarrollo de GPC
Dr. Eric Romero Arredondo	Coordinador de guías de cirugía
Dr. Jesús Ojino Sosa García	Coordinador de guías de medicina interna
Dr. Arturo Ramírez Rivera	Coordinador de guías de pediatría
Dra. Jovita Lorraine Cárdenas Hernández	Coordinadora de guías de gineco-obstetricia
Lic. Alonso Max Chagoya Álvarez	Investigación documental
Dra. Gilda Morales Peña	Coordinación de Información
Lic. Luis Manuel Hernández Rojas	Revisión Editorial

10. DIRECTORIO SECTORIAL

Directorio sectorial.

Secretaría de Salud.

Mtro Salomón Chertorivski Woldenberg.

Secretario de Salud.

**Instituto Mexicano del Seguro
Social / IMSS.**

Mtro. Daniel Karam Toumeh.

Director General.

**Instituto de Seguridad y Servicios
Sociales para los Trabajadores del
Estado / ISSSTE.**

Mtro. Sergio Hidalgo Monroy Portillo.

Director General.

**Sistema Nacional para el Desarrollo
Integral de la Familia / DIF.**

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín.

Titular del organismo SNDIF.

Petróleos Mexicanos / PEMEX.

Dr. Juan José Suárez Coppel.

Director General.

Secretaría de Marina.

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza.

Secretario de Marina.

Secretaría de la Defensa Nacional.

General Guillermo Galván Galván.

Secretario de la Defensa Nacional.

Consejo de Salubridad General.

Dr. Enrique Ruelas Barajas.

Secretario del Consejo de Salubridad General.

11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud	Presidente
M en A María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud, CENETEC	Secretario Técnico
Dr. Pablo Kuri Morales Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	Titular
Dr. Romeo Rodríguez Suárez Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Titular
Mtro. David García Junco Machado Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Titular
Dr. Pedro Rizo Ríos Director General Adjunto de Priorización del Consejo de Salubridad General	Titular
General de Brigada M. C. Ángel Sergio Olivares Morales Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Titular
Vicealmirante Servicio de Sanidad Naval, M. C. Rafael Ángel Delgado Nieto Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	Titular
Dr. Gabriel Ricardo Manuel Lee Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Titular
Lic. Guadalupe Fernandez Vega AlbaFull Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Titular
Dr. José Meljem Moctezuma Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Titular
Dr. Francisco Hernández Torres Director General de Calidad y Educación en Salud	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño	Titular
Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza Directora General de Información en Salud	Titular
Dr. James Gómez Montes Director General de los Servicios de Salud y Director General del Instituto de Salud en el Estado de Chiapas	Titular 2011-2012
Dr. José Armando Ahued Ortega Secretario de Salud del Gobierno del Distrito Federal	Titular 2011-2012
Dr. José Jesús Bernardo Campillo García Secretario de Salud Pública y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud en el Estado de Sonora	Titular 2011-2012
Dr. David Kershenobich Stalnikowitz Presidente de la Academia Nacional de Medicina de México	Titular
Acad. Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Titular
Dra. Mercedes Juan López Presidenta Ejecutiva de la Fundación Mexicana para la Salud	Asesor Permanente
Dra. Sara Cartés Bargalló Presidenta de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina	Asesor Permanente
Dr. Francisco Bañuelos Téllez Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	Asesor Permanente
Dr. Sigfrido Rangel Fraustro Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud	Asesor Permanente