

Guía Clínica AUGE

Salud Oral Integral para adultos de 60 años: Prevención y tratamiento de caries radicales

Agosto 2015

Subsecretaría de Salud Pública
División de Prevención y Control de Enfermedades
Departamento de Salud Bucal

Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica. Salud Oral Integral para Adultos de 60 Años: Prevención y Tratamiento de Caries Radiculares. Santiago: Minsal, 2015.

Todos los derechos reservados. Este material puede ser reproducido total o parcialmente para fines de diseminación y capacitación. Prohibida su venta.

ISBN:

Fecha de publicación: Agosto, 2015



ÍNDICE DE CONTENIDO

AUTORES DEL DOCUMENTO	6
CONFLICTOS DE INTERÉS	7
RECOMENDACIONES DE LA GUÍA	8
INTRODUCCIÓN.....	9
1. Descripción y epidemiología del problema de salud	9
2. Alcance de la guía.....	10
Tipo de pacientes y escenarios clínicos a los que se refiere la guía.....	10
Usuarios a los que está dirigida la guía.....	10
3. Objetivos de la guía.....	10
4. Declaración de intención.....	11
5. Vigencia y actualización de la guía.....	11
6. Cómo usar esta guía.....	11
MÉTODOS.....	13
1. Preguntas y desenlaces	13
Preguntas de prevención	13
Preguntas de tratamiento.....	13
2. Búsqueda de evidencia.....	14
Búsqueda de estudios para estimación de efecto	14
Búsqueda de estudios sobre evaluaciones económicas.....	15
Búsqueda de estudios sobre valores y preferencia de los pacientes.....	15
3. Síntesis de evidencia y evaluación de la certeza en la evidencia	15
Efecto absoluto de la intervención.....	15
Evaluación de la certeza en la evidencia	16
4. Formulación de recomendaciones.....	17
RESULTADOS	18
1. Resultados de la búsqueda de evidencia	18
Estimación de efecto.....	18
Estudios de costo.....	18



Valores y preferencias	19
RECOMENDACIONES.....	20
1. Prevención de caries radiculares	20
Recomendación 1. Uso de pastas con 5.000 ppm de flúor	20
Recomendación 2. Uso de enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%)	21
2. Tratamiento de caries radiculares.....	22
Recomendación 3. Uso de pastas dentales con 5.000 ppm de flúor	22
Recomendación 4. Uso de barniz de flúor	24
Recomendación 5. Uso de restauraciones de vidrio ionómero convencional.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS "RESUMEN DE EVIDENCIA"	27
1. Pastas dentales con 5.000 ppm de flúor comparado con pasta de 1.000-1.500 ppm de flúor en adultos de 60 años y más.....	27
2. Enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%) comparado con enjuagatorios de flúor de uso diario (NaF 0,05%)	28
3. Pastas dentales con 5.000 ppm de flúor comparado con pastas dentales con 1.000-1.500 ppm de flúor en adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares.....	29
4. Barniz de flúor en adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares	30
5. Restauración de vidrio ionómero convencional vs restauración de resina composite en adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador	31
TABLAS "DE LA EVIDENCIA A LA RECOMENDACIÓN"	32
1. ¿En adultos de 60 años y más, se deben usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales con 1.000-1.500 ppm de flúor?	32
2. ¿En adultos de 60 años y más, se deben usar enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%) en lugar de usar enjuagatorios de flúor de uso diario (NaF 0,05%)?	33
3. ¿En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, se deben usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales con 1.000-1.500 ppm de flúor?	34

4. ¿En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, se debe usar barniz de flúor en lugar de no usar barniz de flúor?.....35

5. ¿En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador, se deben realizar restauraciones de vidrio ionómero convencional en lugar de restauraciones de composite?.....36



AUTORES DEL DOCUMENTO

Coordinación

Carolina Mendoza Van der Molen.

Departamento Salud Bucal. División de Prevención y Control de Enfermedades. Ministerio de Salud.

Grupo Colaborador (Panel)

Roberto Agosín Smirnoff.

Cirujano dentista. Corporación municipal Viña del Mar. Representante Confederación Nacional de Funcionarios de la Salud Municipalizada (CONFUSAM).

Paola Aguilera Ibaceta.

Profesional Sub Depto. Plan de Beneficios. Fondo Nacional de Salud.

Marco Cornejo Ovalle.

Cirujano dentista, vice-presidente de la sociedad de salud pública oral de Chile, diplomado en gestión en salud, máster en salud pública y doctor en biomedicina. Académico Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

Iris Espinoza Santander.

Cirujano dentista, especialista en patología bucal, doctora en salud pública, Facultad de Odontología, Universidad de Chile. Directora Sociedad Patología Bucomaxilofacial de Chile.

Rodrigo Giacaman Sarah.

Cirujano dentista, especialista en rehabilitación oral, doctor en odontología. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca.

Tyron Jaque Villaseca.

Cirujano dentista. Representante Asociación Nacional de Dentistas de APS (ANDAP). Asesor odontológico Servicio Salud Metropolitano Central.

Soraya León Araya. Cirujano dentista, magíster en envejecimiento y calidad de vida. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Talca.

Elizabeth López Tagle.

Cirujano dentista, magíster en salud pública. Jefa Depto. Salud Bucal, División de Prevención y Control de Enfermedades. Ministerio de Salud.

Iván Urzúa Araya.

Cirujano dentista, especialista en odontología restauradora, magíster en ciencias odontológicas mención cariología. Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

Búsqueda de evidencia (licitación pública)

Cynthia Cantarutti, Pablo Gálvez, Claudia Véliz.

Odontología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Asesoría metodológica

Patricia Kraemer Gómez.

Departamento Secretaría Técnica AUGE. División de Prevención y Control de Enfermedades. Ministerio de Salud.

Patricia Contreras Cerda.

Departamento Enfermedades Transmisibles. División de Prevención y Control de Enfermedades. Ministerio de Salud.

Revisión externa

Ignacio Neumann Burotto. Hospital Sótero del Río. Universidad Católica de Chile. GRADE working group.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los participantes declaran no tener ningún conflicto de interés.



RECOMENDACIONES DE LA GUÍA

Recomendaciones Prevención de caries radiculares	Grado de Recomendación	Certeza en la evidencia
1. En adultos de 60 años y más, el Ministerio de Salud sugiere usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales con 1.000-1.500 ppm de flúor.	Condicional	Muy baja
2. En adultos de 60 años y más, el Ministerio de Salud sugiere usar enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%) en lugar de enjuagatorios de uso diario (NaF 0,05%).	Condicional	Muy baja

Recomendaciones Tratamiento de caries radiculares	Grado de Recomendación	Certeza en la evidencia
3. En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, el Ministerio de Salud recomienda usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales convencionales (con 1.000-1.500 ppm de flúor).	Fuerte	Moderada
4. En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, el Ministerio de Salud sugiere usar barniz de flúor en lugar de no usar.	Condicional	Baja
5. En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador, el Ministerio de Salud sugiere usar vidrio ionómero convencional en lugar de composite.	Condicional	Muy baja

Las recomendaciones fueron formuladas utilizando el sistema GRADE.

INTRODUCCIÓN

1. Descripción y epidemiología del problema de salud

En Chile, se estima que actualmente la población mayor de 60 años es de 2.679.910 personas (17% de la población nacional) y se espera que en 2020 llegue a 3.271.990 personas. (1) Sus características son heterogéneas, dependiendo de la edad; sin embargo, en términos generales, los adultos mayores de 60 años se caracterizan por estar afiliados a FONASA (86%), principalmente en los grupos A y B. El 20% se encuentra en situación de pobreza multidimensional (8,5% en situación de pobreza por ingreso) y el 19% tiene algún grado de dependencia. El promedio de años de escolaridad es de 7,6 años y el 9,3% es analfabeto. El 31% participa en organizaciones y grupos organizados (religiosos, territoriales, deportivos, artísticos, etc) y el 28% se mantiene ocupado laboralmente (2).

En relación al estado de salud bucal, estudios epidemiológicos realizados en adultos mayores en la Región Metropolitana muestran un aumento en el número de personas que mantiene sus dientes al llegar a esta edad. En 2008, el 80% de adultos de 65-74 años mantenía algunos de sus dientes, siendo 12 el promedio de dientes presentes (3,4).

Esta realidad implica nuevos desafíos para la atención odontológica. Los adultos mayores mantienen por más tiempos y en mayor número sus dientes, lo que aumenta el riesgo de caries en esta etapa de la vida, especialmente en las superficies radiculares expuestas por la pérdida de inserción clínica causada por enfermedad periodontal (69% de los adultos mayores tiene pérdida de inserción clínica severa mayor a 6 mm (4)). La dentina es menos resistente al ataque ácido que el esmalte y la destrucción de la dentina ocurre a una velocidad dos veces mayor a lo que ocurre en el esmalte (5). Un estudio realizado en la Región del Maule muestra que en la población de 65-74 años, el índice de caries radicular es de 8,23%. Si bien la prevalencia de lesiones de caries en superficies radiculares expuestas es menor que lo reportado en otros estudios, destaca la alta proporción de lesiones no tratadas (72,3%) (6).

La etiología de las enfermedades bucales es compleja, ya que participan factores genéticos, inmunológicos y microbiológicos, junto con factores relacionados con el ambiente y comportamientos individuales. El uso de medicamentos y enfermedades sistémicas que disminuyen el flujo salival; la mayor frecuencia y cantidad de azúcar en la dieta; la menor habilidad para realizar un correcto cepillado y el uso de prótesis removibles son condiciones que aumentan el riesgo de desarrollar caries radiculares (6-8).

En nuestro país, el 80% de los adultos mayores de 60 años tiene al menos una enfermedad crónica que puede afectar la salud bucal, siendo las más frecuentes hipertensión, diabetes y depresión. El 76% de esta población toma 1 ó más medicamentos, muchos de los cuales generan

disminución del flujo salival. Además, la destreza manual está disminuida, así como la destreza visual, auditiva y motora (9).

En cuanto al manejo de la caries, se han propuestos nuevos abordajes que plantean la necesidad de cambiar el paradigma restaurador tradicional e incluso el abordaje mínimamente invasivo (10,11) por uno de no intervención con terapias no invasivas (12-14) que propone ampliar el uso convencional de fluoruros como estrategia preventiva, hacia el uso terapéutico de fluoroterapia de alta concentración para las lesiones de caries radicular.

Por lo anterior, los adultos mayores de 60 años en nuestro país tienen un alto riesgo de desarrollar caries radiculares, siendo necesario la implementación de medidas preventivas y terapéuticas efectivas y seguras que contribuyan a mantener y mejorar el estado de salud bucal de esta población.

2. Alcance de la guía

Tipo de pacientes y escenarios clínicos a los que se refiere la guía

Esta guía entrega recomendaciones para la prevención y tratamiento de caries radiculares en adultos de 60 años y más que se atienden en centros odontológicos y establecimientos de nivel primario de salud.

En esta guía se considera que los adultos de 60 años y más tienen alto riesgo de caries por las características del envejecimiento, alta prevalencia de enfermedades crónicas y enfermedades bucales, uso de medicamentos y vulnerabilidad social.

Usuarios a los que está dirigida la guía

Equipo odontológico que atiende a personas de 60 años y más (cirujanos dentistas, auxiliares paramédicos de odontología, técnicos de nivel superior en odontología, otros profesionales y personal técnico de salud).

3. Objetivos de la guía

Entregar recomendaciones basadas en evidencia para prevenir y tratar las lesiones de caries radiculares en adultos de 60 años y más.

4. Declaración de intención

El propósito de esta guía es entregar recomendaciones basadas en la mejor evidencia actualmente disponible para contribuir a disminuir la variabilidad clínica y mejorar la calidad de la atención de salud, con un uso eficiente de los recursos en el contexto nacional.

Esta guía no fue elaborada con la intención de establecer estándares de cuidado para pacientes individuales, los cuales sólo pueden ser determinados por profesionales competentes sobre la base de toda la información clínica respecto del caso, y están sujetos a cambio conforme al avance del conocimiento científico, las tecnologías disponibles en cada contexto en particular, y según evolucionan los patrones de atención. En el mismo sentido, es importante hacer notar que la adherencia a las recomendaciones de la guía no asegura un desenlace exitoso en cada paciente. No obstante lo anterior, se recomienda que las desviaciones significativas de las recomendaciones de esta guía o de cualquier protocolo local derivado de ella sean debidamente descritas y fundamentadas en los registros del paciente.

5. Vigencia y actualización de la guía

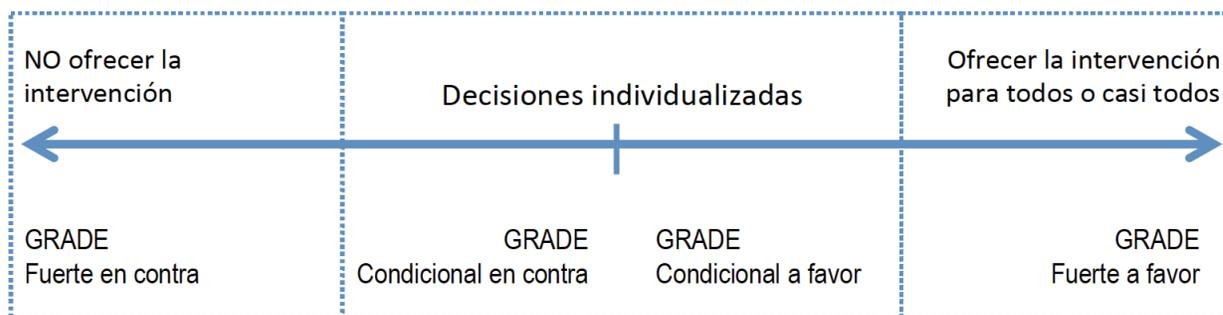
Esta guía será sometida a revisión cada vez que surja evidencia científica relevante.

6. Cómo usar esta guía

Esta guía clínica reemplaza las recomendaciones sobre prevención y tratamiento de caries radiculares definidas en la guía clínica "Salud oral integral para adultos de 60 años" publicada en 2010 (15). Los demás capítulos y recomendaciones de dicho documento se mantienen vigentes.

Las recomendaciones de esta guía fueron elaboradas de acuerdo al sistema GRADE, el cual distingue recomendaciones fuertes y condicionales.

Figura 1: Dirección y fuerza de las recomendaciones según el sistema GRADE



Las recomendaciones fuertes y condicionales tienen distintas implicancias para los pacientes y los clínicos, como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 1: Fuerza de la recomendación según el sistema GRADE

Implicancias	Recomendación FUERTE	Recomendación CONDICIONAL
Para el paciente	TODOS o casi todos los pacientes informados van a elegir seguir la recomendación.	La MAYORÍA de los pacientes informados van a elegir seguir la recomendación, pero una proporción pudiera rechazarla.
Para el clínico	Seguir la recomendación es la conducta más adecuada en TODOS o en casi todos los casos. No se requiere una evaluación detallada de la evidencia que la soporta. Tampoco es necesario discutir detenidamente con los pacientes este tipo de indicaciones.	Seguir la recomendación es la conducta más adecuada en la MAYORÍA de los casos, pero se requiere considerar y entender la evidencia en que se sustenta la recomendación. Asimismo, distintas opciones pueden ser adecuadas para distintos pacientes, por lo que el clínico debe hacer un esfuerzo para ayudar a los pacientes a escoger una opción que sea consistente con sus valores y preferencias.

MÉTODOS

1. Preguntas y desenlaces

Las preguntas clínicas de esta guía fueron seleccionadas por el panel de expertos y el equipo metodológico. Las preguntas consensuadas fueron las siguientes:

Preguntas de prevención

1. ¿En adultos de 60 años y más, se deben usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales con 1.000-1.500 ppm de flúor?
2. ¿En adultos de 60 años y más, se deben usar enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%) en lugar de usar enjuagatorios de flúor de uso diario (NaF 0,05%)?

Preguntas de tratamiento

3. ¿En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, se deben usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales con 1.000-1.500 ppm de flúor?
4. ¿En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, se debe usar barniz de flúor en lugar de no usar barniz de flúor?
5. ¿En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador, se deben realizar restauraciones de vidrio ionómero convencional en lugar de restauraciones de composite?

Los desenlaces fueron propuestos por el equipo metodológico y el panel de expertos. Mediante votación, el panel clasificó la importancia de los desenlaces, identificando los desenlaces críticos e importantes desde la perspectiva de los pacientes. Los desenlaces menos importantes no fueron considerados para el desarrollo de esta guía.

Tabla 2: Desenlaces para preguntas de prevención

Desenlaces. Prevención de caries radiculares	Mediana	Clasificación
Nuevas lesiones de caries radiculares	9	Crítico
Náuseas	3	Menos importante

Tabla 3: Desenlaces para preguntas de tratamiento

Desenlaces. Tratamiento de caries radiculares	Mediana	Clasificación
Náuseas	2	Menos importante
Dolor causado por caries	9	Crítico
Dureza de la superficie dentaria	7	Crítico
Lesiones de caries secundarias	8	Crítico
Falla estética (adaptación marginal y forma anatómica)	6	Importante
Dolor post operatorio	9	Crítico

2. Búsqueda de evidencia

Búsqueda de estudios para estimación de efecto

La revisión de evidencia para esta guía fue desarrollada por un equipo de la carrera de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. El equipo estuvo compuesto por Cynthia Cantarutti, Pablo Gálvez y Claudia Véliz, quienes se adjudicaron la licitación pública 757-196-L114 en septiembre de 2014.

Para esta guía se utilizó de manera explícita el modelo de preguntas P-I/E-C-O (pacientes, intervención/ exposición, comparación y outcomes o resultados). La búsqueda consideró los siguientes criterios:

- Período de búsqueda: 2009 a octubre 2014.
- Idiomas: inglés y español.
- Diseños de estudio incluidos: revisiones sistemáticas y ensayos clínicos aleatorizados.
- Bases de datos consultadas: OpenGray; Epistemonikos; Sumsearch; Centre for Reviews and Dissemination; Pubmed/Medline; EMBASE; LILACS; CENTRAL; Dentistry & Oral Science Source; Tripdatabase, The Cochrane Library.
- Términos de búsqueda: Root Caries; Toothpastes; Mouthwashes; Fluorides, topical; Cariostatic Agents; Dental Restoration, Temporary; Dental Restoration, Permanent. Se utilizaron términos libres y MESH según pregunta.

Se realizó una búsqueda general y una búsqueda específica para cada pregunta. Una vez eliminados los duplicados de cada búsqueda, dos revisores independientes realizaron una lectura de los títulos y resúmenes de los artículos. Aquellos artículos considerados relevantes fueron analizados en texto completo.

Cuando no se encontraron estudios que respondieran la pregunta, se buscó evidencia indirecta, incluyendo estudios que evaluaran las intervenciones en población infantil y adolescente.

Búsqueda de estudios sobre evaluaciones económicas

Se realizó una búsqueda con los siguientes criterios:

- Período de búsqueda: sin límite de fecha.
- Idiomas: inglés y español.
- Diseños de estudio incluidos: sin restricción.
- Bases de datos consultadas: Pubmed/Medline.
- Términos de búsqueda: "Cost-Benefit Analysis"[Mesh]; "Fluorides"[Mesh]; "Aged"[Mesh]; "Root Caries"[Mesh].

Adicionalmente se revisaron las referencias incluidas en las revisiones sistemáticas sobre los efectos.

Búsqueda de estudios sobre valores y preferencia de los pacientes

Se realizó una búsqueda con los siguientes criterios:

- Período de búsqueda: sin límite de fecha.
- Idiomas: inglés y español.
- Diseños de estudio incluidos: sin restricción.
- Bases de datos consultadas: Pubmed/Medline; Dentistry & Oral Health; Google Académico.
- Términos de búsqueda: satisfaction patient; consumers' preferences; attitudes patient; glass-ionomer; composite resin; material restorative.

3. Síntesis de evidencia y evaluación de la certeza en la evidencia

Se incluyeron en la síntesis de evidencia las revisiones sistemáticas y ensayos clínicos aleatorizados que evaluaron el efecto de las distintas intervenciones definidas para la prevención y tratamiento de caries radiculares en adultos mayores de 60 años.

El equipo metodológico desarrolló tablas de resumen de evidencia siguiendo la metodología GRADE (Tablas de Resumen de Evidencia). Estas tablas incluyen el efecto absoluto de la intervención y una evaluación de la certeza en la evidencia para cada desenlace. Cuando no fue posible realizar una estimación de efecto para un desenlace, se incluyó una descripción narrativa de los efectos.

Efecto absoluto de la intervención

Para estimar el efecto absoluto de cada intervención, se multiplicó el estimador obtenido del meta-análisis de los estudios incluidos por el riesgo basal de la población para cada desenlace. Para calcular el intervalo de confianza alrededor de la reducción o aumento del efecto absoluto, fueron multiplicados los extremos del intervalo de confianza obtenido del meta-análisis de los estudios incluidos por el riesgo basal de la población para cada desenlace. Los resultados fueron

expresados en número de lesiones de caries radiculares por persona, número de lesiones de caries secundarias por 100 restauraciones y número de fallas estéticas por 100 restauraciones.

Para estimar el riesgo basal de caries radiculares en la población que usa pastas de 1000-1500 ppm de flúor y en la población que no usa barniz de flúor, se consideró el promedio de lesiones de caries radiculares en adultos mayores de la región del Maule informado por Mariño et al. en 2013. En este estudio se reporta un índice de caries radiculares de 8,23% y un promedio de 29,8 superficies radiculares expuestas (6). Para estimar el riesgo basal de lesiones de caries secundarias y de fallas estéticas en población con restauraciones de composite, se utilizó la mediana de los riesgos observados en los grupos asignados a composite en los estudios incluidos.

Evaluación de la certeza en la evidencia

La certeza en la evidencia de acuerdo a metodología GRADE se evalúa para el conjunto de estudios que proveen evidencia sobre un desenlace. La certeza en la evidencia puede ser alta, moderada, baja o muy baja.

Tabla 4: Niveles de evidencia según el sistema GRADE

Calidad	Definición
Alta	Existe una alta confianza de que el verdadero efecto se encuentra muy cercano al estimador de efecto reportado en el cuerpo de evidencia.
Moderada	Existe una confianza moderada en el estimador de efecto. Es probable que el verdadero efecto se encuentre próximo al estimador de efecto reportado en el cuerpo de evidencia, pero existe la posibilidad de que sea diferente.
Baja	La confianza en el estimador de efecto es limitada. El verdadero efecto podría ser muy diferente del estimador de efecto reportado en el cuerpo de evidencia.
Muy baja	Existe muy poca confianza en el estimador de efecto. Es altamente probable que el verdadero efecto sea sustancialmente diferente del estimador de efecto reportado en el cuerpo de evidencia.

Para más detalle, se sugiere revisar el Manual Metodológico para el Desarrollo de Guías Clínicas elaborado por el Ministerio de Salud (16).

4. Formulación de recomendaciones

Para la formulación de las recomendaciones, se generó una planilla “De la evidencia a la recomendación” para cada pregunta, la que fue presentada al panel de expertos durante la reunión presencial (Tablas de la Evidencia a la Recomendación). Se discutió la evidencia relacionada a los beneficios y riesgos de cada intervención, valores y preferencia de los pacientes, uso de recursos, aceptabilidad y factibilidad. Finalmente se formuló la recomendación, haciendo un balance de las consecuencias deseables e indeseables de cada intervención.



RESULTADOS

1. Resultados de la búsqueda de evidencia

La búsqueda de evidencia realizada identificó los siguientes estudios relevantes para las preguntas de esta guía:

Tabla 5: Resultados de la búsqueda

	Nº de artículos seleccionados	Nº de artículos utilizados
Estimación de Efecto	38	9
Estudios de Costo	2	2
Valores y Preferencias	4	0

Estimación de efecto

Luego de eliminar las referencias repetidas, se identificaron 38 estudios potencialmente relevantes que fueron revisados a texto completo. Finalmente se seleccionaron 3 revisiones sistemáticas (17-19) relevantes y 6 ensayos clínicos (20-25).

Estudios de costo

Se seleccionaron 2 estudios que incluían información relevante sobre costos y utilización de recursos (17,26). Los resultados muestran que el uso de fluoruros en distintos regímenes preventivos es siempre económicamente superior que los tratamientos restauradores, según modelamientos económicos realizados en Alemania (26). Además, con fracciones preventivas constantes, la cantidad de lesiones de caries evitadas será mayor mientras mayor sea el mayor daño por caries en la población, lo que debería traducirse en un mayor ahorro económico (17).

Adicionalmente para estimar los costos de las prestaciones y de los productos cosméticos y farmacéuticos incluidos en esta guía, se utilizaron los valores de la Modalidad Atención Institucional FONASA 2015 y precios referenciales de distintas farmacias.

Valores y preferencias

No se identificaron estudios que evaluaran valores y preferencias relacionadas con las intervenciones incluidas en esta guía en población de 60 años y más.

Se consideró la normativa nacional vigente que regula la comercialización de productos cosméticos (27) y farmacéuticos (28). Los aspectos destacados fueron:

- Las pastas dentales con 5.000 ppm de flúor corresponden a productos farmacéuticos y deben cumplir con el reglamento del sistema nacional de control de los productos farmacéuticos de uso humano. Su venta está restringida a farmacias, con receta médica.
- Las pastas dentales con menos de 1.500 ppm de flúor son considerados productos cosméticos y son de venta libre en farmacias y supermercados.
- Los enjuagatorio de fluoruro de sodio al 0,05% (230 ppm de flúor) y al 0,2% (910 ppm de flúor) son considerados productos cosméticos y se rigen según el reglamento del sistema nacional de control de cosméticos. Pueden distribuirse y expendirse en farmacias, perfumerías y otros establecimientos comerciales.

RECOMENDACIONES

1. Prevención de caries radiculares

Recomendación 1. Uso de pastas con 5.000 ppm de flúor

En adultos de 60 años y más, el Ministerio de Salud sugiere usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales con 1.000-1.500 ppm de flúor.

(Recomendación condicional; certeza en la evidencia muy baja)

Comentarios:

- 1. La cantidad y frecuencia de uso de la pasta de dientes de 5.000 ppm de flúor corresponde al tamaño de una arveja (equivalente a aplicar pasta a lo largo del cepillo), 2 veces al día.*
- 2. Una vez terminado el cepillado, no enjuagar con agua; sólo escupir las veces que sea necesario para eliminar la pasta sobrante.*
- 3. En personas con dificultad para deglutir, el cepillado de dientes con pasta con 5.000 ó 1.000-1.500 ppm de flúor debe ser asistido.*

Beneficios de la intervención

En adultos de 60 años y más, se desconoce el efecto del uso de pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en la prevención de nuevas lesiones de caries radiculares comparado con el uso de pastas de 1000-1500 ppm de flúor (17). (Certeza en la evidencia muy baja) Ver TABLA RESUMEN DE EVIDENCIA 1.

Daños de la intervención

La mayoría de los estudios no reportan efectos adversos. Cuando se reportan, se informa sobre lesiones en la mucosa oral y tinción en los dientes en muy baja frecuencia (17).

Justificación de la recomendación

El panel estimó que los potenciales beneficios del uso de pastas dentales con 5.000 ppm de flúor comparado con pastas con 1.000-1.500 ppm de flúor posiblemente superan los costos y efectos adversos. Ver TABLA DE LA EVIDENCIA A LA RECOMENDACIÓN 1.

Esta recomendación es condicional debido a que:

- Existe incertidumbre en el beneficio del uso de pastas con 5.000 ppm de flúor comparado con pastas de 1.000-1.500 ppm de flúor en adultos de 60 años y más (certeza en la evidencia muy baja para el desenlace nuevas lesiones de caries radiculares).

- Si bien el costo de pastas con 5.000 ppm de flúor es mayor que el de pastas de 1.000-1.500 ppm de flúor, este costo es probablemente pequeño en relación al potencial beneficio en adultos de 60 años y más.
- Existe incertidumbre en los valores y preferencias de los adultos de 60 años y más, aunque el panel estima que la mayoría podría aceptar el uso de pastas con 5.000 ppm de flúor.

Consideraciones de Implementación

Esta recomendación considera que la mayoría de los pacientes adecuadamente informados elegirían usar la pasta con 5.000 ppm de flúor. Sin embargo, pacientes que valoren más los potenciales efectos adversos y el mayor costo de la pasta con 5.000 ppm de flúor que la probabilidad de obtener un beneficio, pudieran elegir usar la pasta de 1.000-1.500 ppm de flúor. La implementación de esta recomendación requiere considerar las circunstancias clínicas particulares y los valores y preferencias de cada paciente.

Recomendación 2. Uso de enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%)

En adultos de 60 años y más, el Ministerio de Salud sugiere usar enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%) en lugar de enjuagatorios de uso diario (NaF 0,05%).

(Recomendación condicional; certeza en la evidencia muy baja).

Comentarios

1. *En personas con dificultad para deglutir, el uso de enjuagatorios podría ser perjudicial.*
2. *Cuando se indique el uso de enjuagatorios de flúor de uso semanal, la cantidad de enjuagatorio a usar corresponde a 10 ml sin diluir, durante 1 minuto, de preferencia en la noche.*

Beneficios de la Intervención

En adultos de 60 años y más, se desconoce el efecto de los enjuagatorios de uso semanal comparado con enjuagatorios de uso diarios en la prevención de nuevas lesiones de caries radiculares (18). (Certeza en la evidencia muy baja) Ver TABLA RESUMEN DE EVIDENCIA 2

Daños de la Intervención

En los estudios identificados, hay poca información sobre los efectos adversos o la aceptabilidad del tratamiento. No hay reporte de tinción en los dientes o reacciones alérgicas (18).

Justificación de la recomendación

El panel estimó que los potenciales beneficios del uso de enjuagatorios de flúor de uso semanal comparado con enjuagatorios de flúor de uso diario posiblemente superan los costos y efectos adversos del uso de enjuagatorios de flúor de uso semanal comparado con enjuagatorios de flúor de uso diario. Ver TABLA DE LA EVIDENCIA A LA RECOMENDACIÓN 2.

Esta recomendación es condicional debido a que:

- Existe incertidumbre en el beneficio del uso de enjuagatorios de flúor de uso semanal comparado con enjuagatorios de flúor de uso diario en adultos de 60 años y más (certeza en la evidencia muy baja para desenlace nuevas lesiones de caries radiculares).
- El costo de los enjuagatorios de flúor de uso semanal es mayor que el de enjuagatorios de flúor de uso diario y este costo probablemente no es pequeño en relación al potencial beneficio en adultos de 60 años y más.
- Existe incertidumbre en los valores y preferencias de los adultos de 60 años y más en relación al uso de enjuagatorios de flúor de uso semanal comparado con enjuagatorios de flúor de uso diario.

Consideraciones de Implementación

Esta recomendación considera que la mayoría de los pacientes adecuadamente informados elegirían usar enjuagatorios de flúor de uso semanal. Sin embargo, pacientes que valoren más los potenciales efectos adversos y el mayor costo de los enjuagatorios de flúor de uso semanal que la probabilidad de obtener un beneficio, pudieran elegir usar enjuagatorios de flúor de uso diario. La implementación de esta recomendación requiere considerar las circunstancias clínicas particulares y los valores y preferencias de cada paciente.

2. Tratamiento de caries radiculares

Recomendación 3. Uso de pastas dentales con 5.000 ppm de flúor

En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, el Ministerio de Salud recomienda usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales convencionales (con 1.000-1.500 ppm de flúor).

(Recomendación fuerte; certeza en la evidencia moderada)

Comentarios

1. La cantidad y frecuencia de uso de la pasta de dientes de 5.000 ppm de flúor corresponde al tamaño de una arveja (equivalente a aplicar pasta a lo largo del cepillo), 2 veces al día.
2. Una vez terminado el cepillado, no enjuagar con agua; sólo escupir las veces que sea necesario para eliminar la pasta sobrante.

3. *En personas con dificultad para deglutir, el cepillado de dientes con pasta con 5.000 ó 1000-1500 ppm de flúor debe ser asistido.*
4. *Las lesiones de caries radiculares incluyen lesiones cavitadas y no cavitadas.*

Beneficios de la Intervención

En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, el uso de pastas con 5.000 ppm de flúor probablemente inactiva 1 lesión de caries radiculares más comparado con el uso de pastas de 1.000-1.500 ppm de flúor (IC95% desde 1,05 a 1,42 lesiones inactivadas más; certeza en la evidencia moderada) (20,21).

En relación al dolor por caries, la calcificación de la pulpa y de los conductos radiculares reduce considerablemente la cantidad de pulpa capaz de reaccionar frente a la injuria provocada por las bacterias cariogénicas y por lo tanto el dolor no es un indicador predictivo del estado inflamatorio de la pulpa (29). Por lo tanto, existe una alta confianza en que el efecto de pastas de 5.000 ppm vs. pastas de 1.000-1.500 ppm de flúor probablemente no tiene un impacto significativo en el dolor asociado a lesiones de caries radiculares (certeza en la evidencia alta). Ver TABLA RESUMEN DE EVIDENCIA 3.

Daños de la Intervención

No se reportan efectos adversos en los estudios que evalúan pastas dentales de 5.000 ppm de flúor (19).

Justificación de la recomendación

El panel estimó que los potenciales beneficios del uso de pastas dentales con 5.000 ppm de flúor comparado con pastas con 1.000-1.500 ppm de flúor claramente superan los costos y efectos adversos del uso de pastas dentales con 5.000 ppm de flúor comparado con pastas con 1.000-1.500 ppm de flúor. Ver TABLA DE LA EVIDENCIA A LA RECOMENDACIÓN 3.

Consideraciones de implementación

Esta recomendación considera que todos o casi todos los pacientes adecuadamente informados elegirían usar la pasta con 5.000 ppm de flúor. Para una óptima implementación de esta recomendación es necesario identificar las barreras que dificultan el uso de la pasta con 5.000 ppm de flúor en cada situación clínica particular y diseñar estrategias para superar dichas barreras.

Recomendación 4. Uso de barniz de flúor

En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, el Ministerio de Salud sugiere usar barniz de flúor en lugar de no usar.

(Recomendación condicional; certeza en la evidencia baja)

Comentarios

1. *La frecuencia de aplicación de barniz de flúor puede ser cada 6 meses o menos, según riesgo cariogénico individual.*
2. *Las lesiones de caries radiculares incluyen lesiones cavitadas y no cavitadas.*

Beneficios de la Intervención

En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, el uso de barniz de flúor posiblemente disminuye menos de 1 lesión de caries radiculares (IC95% desde 0,42 lesiones menos a 0,12 lesiones más; certeza en la evidencia baja) (22).

En relación al dolor por caries, la calcificación de la pulpa y de los conductos radiculares reduce considerablemente la cantidad de pulpa capaz de reaccionar frente a la injuria provocada por las bacterias cariogénicas y por lo tanto el dolor no es un indicador predictivo del estado inflamatorio de la pulpa (29). Por lo tanto, existe una alta confianza en que el efecto de la aplicación de barniz de flúor probablemente no tiene un impacto significativo en el dolor asociado a lesiones de caries radiculares (certeza en la evidencia alta). Ver TABLA RESUMEN DE EVIDENCIA 4.

Daños de la Intervención

No se identificaron efectos adversos asociados al uso de barniz de flúor.

Justificación de la recomendación

El panel estimó que los potenciales beneficios de la aplicación de barniz de flúor posiblemente superan los costos y efectos adversos asociados a esta intervención. Ver TABLA DE LA EVIDENCIA A LA RECOMENDACIÓN 4

Esta recomendación es condicional debido a que:

- Existe incertidumbre en el beneficio de la aplicación de barniz de flúor en adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares (certeza en la evidencia baja para el desenlace inactivación de lesiones de caries radiculares).
- Existe incertidumbre en los valores y preferencias de los adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, aunque el panel estima que la mayoría podría aceptar la aplicación de barniz de flúor.

Consideraciones de implementación

Esta recomendación considera que la mayoría de los pacientes adecuadamente informados elegirían aceptar esta intervención. Sin embargo, pacientes que valoren más los potenciales efectos adversos y el costo de la aplicación de barniz de flúor, pudieran elegir NO aceptarla. La implementación de esta recomendación requiere considerar las circunstancias clínicas particulares y los valores y preferencias de cada paciente.

Recomendación 5. Uso de restauraciones de vidrio ionómero convencional

En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador, el Ministerio de Salud sugiere usar vidrio ionómero convencional en lugar de composite. *(Recomendación condicional; certeza en la evidencia muy baja)*

Comentarios

Las lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador son aquellas que cumplen alguna de las siguientes condiciones:

- *compromete la integridad estructural del diente y genera riesgo de fractura (cavidad de gran tamaño).*
- *provoca acumulación de biofilm que no puede ser removido fácilmente por el paciente.*
- *causa dolor.*
- *afecta la estética del paciente.*
- *está en un diente desvitalizado con tratamiento de endodoncia.*

Beneficios de la Intervención

En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, el uso de vidrio ionómero convencional comparado con el uso de composite probablemente reduce 19 lesiones de caries secundarias por cada 100 restauraciones (IC95% entre 4 y 24 lesiones de caries secundarias menos por cada 100 restauraciones comparado con el uso de composite; certeza en la evidencia moderada) (23-25).

Se desconoce el efecto del uso de vidrio ionómero sobre dolor post operatorio comparado con el uso de composite (no se encontró evidencia en ensayos clínicos controlados para este desenlace). Ver TABLA RESUMEN DE EVIDENCIA 5.

Daños de la Intervención

En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, el uso de vidrio ionómero convencional comparado con el uso de composite posiblemente aumenta 39 fallas por estética por cada 100 restauraciones, evaluando falla de adaptación marginal y forma anatómica (IC95%

entre 20 y 65 fallas por estéticas más por cada 100 restauraciones; certeza en la evidencia moderada) (23-25). Ver TABLA RESUMEN DE EVIDENCIA 5.

Justificación de la recomendación

El panel estimó que los potenciales beneficios del uso de vidrio ionómero convencional comparado con el uso de composite posiblemente superan los costos y efectos adversos del uso de vidrio ionómero convencional comparado con el uso de composite en adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador. Ver TABLA DE LA EVIDENCIA A LA RECOMENDACIÓN 5.

Esta recomendación es condicional debido a que:

- Existe incertidumbre en el beneficio del uso de vidrio ionómero convencional comparado con composite en adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador (certeza en la evidencia muy baja para el desenlace dolor post operatorio).
- El balance entre beneficios y potenciales daños es cercano.
- Existe incertidumbre en los valores y preferencias de los adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador.

Consideraciones de implementación

Esta recomendación considera que la mayoría de los pacientes adecuadamente informados elegirían aceptar restauraciones con vidrio ionómero convencional. Sin embargo, pacientes que valoren más los potenciales efectos adversos del uso de vidrio ionómero convencional pudieran elegir composite. La implementación de esta recomendación requiere considerar las circunstancias clínicas particulares y los valores y preferencias de cada paciente.

TABLAS “RESUMEN DE EVIDENCIA”

1. Pastas dentales con 5.000 ppm de flúor comparado con pasta de 1.000–1.500 ppm de flúor en adultos de 60 años y más

Paciente o población : adultos de 60 años y más

Intervención : pastas dentales de 5.000 ppm de flúor

Comparación: pasta de 1.000–1.500 ppm de flúor

Desenlaces	Efectos	Certeza en la evidencia (GRADE)	Que ocurre
<p>Nuevas lesiones de caries radiculares evaluado con fracción prevenible (superficie dentaria).</p> <p>Seguimiento: 1 año.</p> <p>73.000 niños y adolescente (66 ECA).</p>	<p>Los resultados muestran alguna evidencia de relación dosis respuesta: el efecto preventivo aumenta a medida que aumenta la concentración de flúor. Sin embargo, al usar pastas dentales con dosis superiores a 2.200 ppm de flúor no se detectó un aumento de la fracción prevenible observada con pastas de 1.450–1.500 ppm de flúor.</p>	<p>⊕⊕⊕⊖ Muy baja</p> <p>Dado por riesgo de sesgo¹, evidencia indirecta² e imprecisión³.</p>	<p>Se desconoce el efecto del uso de pastas con 5.000 ppm F comparado con pastas con 1.000–1.500 ppm F en la prevención de caries radiculares.</p>

IC: Intervalo de Confianza; **RR:** Riesgo Relativo; **DM:** Diferencia de Medias; **ECA:** Ensayo Clínico Aleatorizado

EXPLICACIONES

1. Riesgo de sesgo: generación de la secuencia de aleatorización incierta, ocultamiento de la secuencia de aleatorización incierto, sesgo por seguimiento incompleto incierto.
2. Evidencia indirecta: estudios en niños y adolescentes menores de 16 años; prevención de caries coronarias; pastas dentales con concentración de flúor menor a 5.000 ppm.
3. Imprecisión. No hay significancia estadística.

2. Enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%) comparado con enjuagatorios de flúor de uso diario (NaF 0,05%)

Paciente o población: adultos de 60 años y más
Intervención: enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%)
Comparación: enjuagatorios de flúor de uso diario (NaF 0,05%)

Desenlaces	Efectos	Certeza en la evidencia (GRADE)	Que ocurre
<p>Nuevas lesiones de caries radiculares evaluado con fracción prevenible (superficie dentaria).</p> <p>Seguimiento: 1 año.</p> <p>14.600 niños y adolescentes (34 ECA y cuasi aleatorizados).</p>	<p>Se realizó un análisis (meta-regresión univariada) para evaluar potenciales factores modificadores del efecto de los enjuagatorios de flúor. No se detectó asociación entre la fracción prevenible y la concentración de flúor de los enjuagatorios o su frecuencia de uso.</p>	<p>⊕⊖⊖⊖ Muy baja Dado por riesgo de sesgo^{1,2}, evidencia indirecta^{3,4} e imprecisión⁵.</p>	<p>Se desconoce el efecto del enjuagatorio NaF 0,2% comparado con enjuagatorio NaF 0,05% en la prevención de lesiones de caries radiculares.</p>

IC: Intervalo de Confianza; **RR:** Riesgo Relativo; **DM:** Diferencia de Medias; **ECA:** Ensayo Clínico Aleatorizado

EXPLICACIONES

- Ocultamiento de la secuencia de aleatorización incierto.
- Pérdida de seguimiento (10%-62%).
- Estudios en niños y adolescentes menores de 16 años; prevención de caries coronarias en contexto escolar.
- No se compara la efectividad de enjuagues de distintas concentraciones de flúor.
- Imprecisión: no se detectó asociación significativa entre fracción prevenible y concentración de flúor o frecuencia de uso ($p=0,6$; $p=0,7$).

3. Pastas dentales con 5.000 ppm de flúor comparado con pastas dentales con 1.000–1.500 ppm de flúor en adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares

Población: adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares

Intervención: pastas dentales de 5.000 ppm de flúor

Comparación: pastas dentales de 1.000–1.500 ppm de flúor

Desenlaces No de participantes (estudios)	Efecto Relativo (95% IC)	Efecto Absoluto Estimado			Certeza en la evidencia (GRADE)	Que ocurre
		Pasta dental de 1.000–1.500 ppm flúor	Pasta dental de 5.000 ppm flúor	Diferencia (95% IC)		
Dolor causado por caries	No calculable	La calcificación de la pulpa y de los conductos radiculares reduce considerablemente la cantidad de pulpa capaz de reaccionar frente a la injuria provocada por las bacterias cariogénicas y por lo tanto el dolor no es un indicador predictivo del estado inflamatorio de la pulpa¹.			⊕⊕⊕⊕ Alta	El efecto de pastas de 5.000 ppm vs pasta de 1.000–1.500 ppm de flúor probablemente no tiene un impacto significativo en el dolor causado por caries radiculares.
Inactivación de la lesión de caries radicular evaluado por textura de la superficie dental Seguimiento: 6–8 meses 377 (2 estudios)	RR 0,49 (0,42 a 0,57)	2,45 lesiones de caries radiculares²	1,2 lesiones de caries radiculares	1,25 lesiones de caries radiculares menos (desde 1,42 lesiones menos a 1,05 lesiones menos)	⊕⊕⊕⊖ Moderada Dado por inconsistencia ³	La pasta dental de 5.000 ppm de flúor probablemente inactiva 1 lesión de caries radiculares más que la pasta de 1.000–1.500 ppm F en los adultos con caries radiculares.

IC: Intervalo de Confianza; RR: Riesgo Relativo; DM: Diferencia de Medias

EXPLICACIONES:

1. Respuesta del tejido pulpar a lesiones de caries radiculares descrita por Langeland (29).
2. Promedio de lesiones de caries radiculares en adultos mayores de la región del Maule, Chile. (índice de caries radicular: 8,23%; promedio de superficies radiculares expuestas: 29,8) (6).
3. Alta inconsistencia (I²: 89%).

4. Barniz de flúor en adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares

Población: adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares

Intervención: barniz de flúor 22.500 ppm flúor

Comparación: sin barniz de flúor

Desenlaces No de participantes (estudios)	Efecto Relativo (95% IC)	Efecto Absoluto Estimado			Certeza en la evidencia (GRADE)	Que ocurre
		Sin barniz de flúor	Con barniz de flúor	Diferencia (95% IC)		
Dolor por caries	No calculable	La calcificación de la pulpa y de los conductos radiculares reduce considerablemente la cantidad de pulpa capaz de reaccionar frente a la injuria provocada por las bacterias cariogénicas y por lo tanto el dolor no es un indicador predictivo del estado inflamatorio de la pulpa¹.			⊕⊕⊕⊕ Alta	El efecto del barniz de flúor probablemente no tiene un impacto significativo en el dolor asociado a lesiones de caries radiculares.
Inactivación de la lesión de caries radicular evaluado por textura de la superficie dental	RR 0,93 (0,83-1,05)	2,45 lesiones de caries radiculares²	2,28 lesiones de caries radiculares	0,17 lesiones de caries radiculares menos (desde 0,42 lesiones menos a 0,12 lesiones más)	⊕⊕⊖⊖ Baja Dado por riesgo de sesgo ³ , imprecisión ⁴	El uso de barniz de flúor posiblemente disminuye o aumenta menos de 1 lesión de caries radiculares.
Seguimiento: 12 meses						
44 (1 estudio)						

IC: Intervalo de Confianza; **RR:** Riesgo Relativo; **DM:** Diferencia de Medias

EXPLICACIONES:

1. Respuesta del tejido pulpar a lesiones de caries radiculares descrita por Langeland (29).
2. Promedio de lesiones de caries radiculares en adultos mayores de la región del Maule, Chile. (índice de caries radicular: 8,23%; promedio de superficies radiculares expuestas: 29,8) (Mariño, Fu, y Giacaman 2013).
3. Riesgo de sesgo: a pesar de la aleatorización, los grupos control y experimental no están balanceados en relación a la proporción de superficies radiculares con lesiones de caries al inicio del estudio (en el grupo control, 8,7% de las superficies radiculares tenían lesiones de caries al inicio del estudio, mientras que en el grupo experimental el 12,5% de las superficies radiculares tenían lesiones de caries).
4. El intervalo de confianza no descarta beneficio ni daño significativo.

5. Restauración de vidrio ionómero convencional vs restauración de resina composite en adultos de 60 años y más con lesiones de caries radicales cavitadas que requieren tratamiento restaurador

Población: adultos de 60 años y más con lesiones de caries radicales cavitadas que requieren tratamiento restaurador

Intervención: restauración de vidrio ionómero convencional

Comparación: restauración de composite

Desenlaces No de participantes (estudios)	Efecto Relativo (95% IC)	Efecto Absoluto Estimado			Certeza en la evidencia (GRADE)	Que ocurre
		Resina composite	Vidrio ionómero convencional	Diferencia (95% IC)		
Lesiones de caries secundarias Seguimiento: 24 meses 130 personas/ 120 restauraciones (3 ECA)	0,26 (0,08-0,86)	26 lesiones de caries secundarias por cada 100 restauraciones¹	7 lesiones de caries secundarias por cada 100 restauraciones	19 lesiones de caries secundarias menos cada 100 restauraciones (desde 4 a 24 menos)	⊕⊕⊕⊖ Moderada Dada por riesgo de sesgo ²	El uso de vidrio ionómero convencional probablemente reduce entre 4 y 24 lesiones de caries secundarias por cada 100 restauraciones comparado con el uso de composite
Dolor post operatorio	No calculable	No se encuentra evidencia en ensayos clínicos para este deslance			⊕⊖⊖⊖ Muy Baja	Se desconoce el efecto del uso de vidrio ionómero sobre dolor post operatorio comparado con el uso de composite
Falla estética evaluado por adaptación marginal y forma anatómica Seguimiento: 24 meses 130 personas/ 179 restauraciones (3 ECA)	2,18 (1,61-2,94)	33 fallas por cada 100 restauraciones³	73 fallas por cada 100 restauraciones	39 fallas más por cada 100 restauraciones (desde 20 a 65 más)	⊕⊕⊕⊖ Moderada Dada por riesgo de sesgo ¹	El uso de vidrio ionómero convencional posiblemente aumenta entre 20 y 65 las fallas por estética por cada 100 restauraciones comparado con el uso de composite

IC: Intervalo de Confianza; **RR:** Riesgo Relativo; **DM:** Diferencia de Medias; **ECA:** ensayo clínico aleatorizado

EXPLICACIONES:

1. Mediana de riesgo de lesiones de caries secundarias observado en pacientes aleatorizados a composite.
2. Riesgo de sesgo: 1 estudio no describe aleatorización; 3 estudio tienen riesgo incierto de ocultación de la asignación aleatoria; los 3 estudios no son ciegos a la intervención; los 3 estudios tienen pérdidas en el seguimiento.
3. Mediana de riesgo de falla estética observado en pacientes aleatorizados a composite.

TABLAS “DE LA EVIDENCIA A LA RECOMENDACIÓN”

1. ¿En adultos de 60 años y más, se deben usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales con 1.000–1.500 ppm de flúor?

1. Certeza de la Evidencia				
<i>Alta</i>	<i>Moderada</i>	<i>Baja</i>	<i>Muy Baja</i>	
2. Balance de riesgos y beneficios				
¿Son los beneficios de magnitud importante?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Son los potenciales daños de pequeña magnitud?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Son los beneficios grandes en relación a los potenciales daños?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
3. Valores y preferencias				
¿Cuáles son los valores y preferencias de los potenciales pacientes?				
<i>Hay certeza que la mayoría rechazaría la intervención</i>	<i>La mayoría podría rechazar la intervención</i>	<i>Los valores y preferencias son inciertos y es difícil estimarlos</i>	<i>La mayoría podría aceptar la intervención</i>	<i>Hay certeza que la mayoría aceptaría la intervención</i>
4. Uso de recursos				
¿Son los recursos involucrados pequeños?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Es el costo pequeño en relación al beneficio neto?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
5. Otras consideraciones				
¿Es la opción aceptable para los actores clave?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿La opción es factible de implementar?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
Señale el balance entre las consecuencias favorables (beneficios) y las consecuencias desfavorables (riesgos y costos).				
Las consecuencias desfavorables claramente superan a las consecuencias favorables en todos o casi todos los casos	Las consecuencias desfavorables posiblemente superan a las consecuencias favorables en la mayoría de los casos	Las consecuencias favorables posiblemente superan a las consecuencias desfavorables en la mayoría de los casos	Las consecuencias favorables claramente superan a las consecuencias desfavorables en todos o casi todos los casos	
RECOMENDACIÓN:				
En adultos de 60 años y más, el Ministerio de Salud sugiere usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales con 1.000-1.500 ppm de flúor. (Recomendación condicional; Certeza en la evidencia muy baja)				
Comentarios:				
1. La cantidad y frecuencia de uso de la pasta de dientes de 5.000 ppm de flúor corresponde al tamaño de una arveja (equivalente a aplicar pasta a lo largo del cepillo), 2 veces al día.				
2. Una vez terminado el cepillado, no enjuagar con agua; sólo escupir las veces que sea necesario para eliminar la pasta sobrante.				
3. En personas con dificultad para deglutir, el cepillado de dientes con pasta con 5.000 ó 1.000-1.500 ppm de flúor debe ser asistido.				

2. ¿En adultos de 60 años y más, se deben usar enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%) en lugar de usar enjuagatorios de flúor de uso diario (NaF 0,05%)?

1. Certeza de la Evidencia				
<i>Alta</i>	<i>Moderada</i>	<i>Baja</i>	<i>Muy Baja</i>	
2. Balance de riesgos y beneficios				
¿Son los beneficios de magnitud importante?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Son los potenciales daños de pequeña magnitud?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Son los beneficios grandes en relación a los potenciales daños?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
3. Valores y preferencias				
¿Cuáles son los valores y preferencias de los potenciales pacientes?				
<i>Hay certeza que la mayoría rechazaría la intervención</i>	<i>La mayoría podría rechazar la intervención</i>	<i>Los valores y preferencias son inciertos y es difícil estimarlos</i>	<i>La mayoría podría aceptar la intervención</i>	<i>Hay certeza que la mayoría aceptaría la intervención</i>
4. Uso de recursos				
¿Son los recursos involucrados pequeños?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Es el costo pequeño en relación al beneficio neto?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
5. Otras consideraciones				
¿Es la opción aceptable para los actores clave?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿La opción es factible de implementar?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
Señale el balance entre las consecuencias favorables (beneficios) y las consecuencias desfavorables (riesgos y costos).				
Las consecuencias desfavorables claramente superan a las consecuencias favorables en todos o casi todos los casos	Las consecuencias desfavorables posiblemente superan a las consecuencias favorables en la mayoría de los casos	Las consecuencias favorables posiblemente superan a las consecuencias desfavorables en la mayoría de los casos	Las consecuencias favorables claramente superan a las consecuencias desfavorables en todos o casi todos los casos	
RECOMENDACIÓN:				
En adultos de 60 años y más, el Ministerio de Salud sugiere usar enjuagatorios de flúor de uso semanal (NaF 0,2%) en lugar de enjuagatorios de uso diario (NaF 0,05%) <i>(Recomendación condicional; Certeza en la evidencia muy baja)</i>				
Comentarios:				
1. En personas con dificultad para deglutir, el uso de enjuagatorios podría ser perjudicial.				
2. La cantidad de enjuagatorio de flúor de uso semanal a usar corresponde a 10 ml sin diluir, durante 1 minuto, de preferencia en la noche.				

3. ¿En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, se deben usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales con 1.000-1.500 ppm de flúor?

1. Certeza de la Evidencia				
<i>Alta</i>	<i>Moderada</i>	<i>Baja</i>	<i>Muy Baja</i>	
2. Balance de riesgos y beneficios				
¿Son los beneficios de magnitud importante?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Son los potenciales daños de pequeña magnitud?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Son los beneficios grandes en relación a los potenciales daños?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
3. Valores y preferencias				
¿Cuáles son los valores y preferencias de los potenciales pacientes?				
<i>Hay certeza que la mayoría rechazaría la intervención</i>	<i>La mayoría podría rechazar la intervención</i>	<i>Los valores y preferencias son inciertos y es difícil estimarlos</i>	<i>La mayoría podría aceptar la intervención</i>	<i>Hay certeza que la mayoría aceptaría la intervención</i>
4. Uso de recursos				
¿Son los recursos involucrados pequeños?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Es el costo pequeño en relación al beneficio neto?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
5. Otras consideraciones				
¿Es la opción aceptable para los actores clave?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿La opción es factible de implementar?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
Señale el balance entre las consecuencias favorables (beneficios) y las consecuencias desfavorables (riesgos y costos).				
<i>Las consecuencias desfavorables claramente superan a las consecuencias favorables en todos o casi todos los casos</i>	<i>Las consecuencias desfavorables posiblemente superan a las consecuencias favorables en la mayoría de los casos</i>	<i>Las consecuencias favorables posiblemente superan a las consecuencias desfavorables en la mayoría de los casos</i>	<i>Las consecuencias favorables claramente superan a las consecuencias desfavorables en todos o casi todos los casos</i>	
RECOMENDACIÓN:				
En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, el Ministerio de Salud recomienda usar pastas dentales con 5.000 ppm de flúor en lugar de pastas dentales convencionales (con 1.000-1.500 ppm de flúor). (Recomendación fuerte; Certeza en la evidencia moderada)				
Comentarios:				
1. La cantidad y frecuencia de uso de la pasta de dientes de 5.000 ppm de flúor corresponde al tamaño de una arveja (equivalente a aplicar pasta a lo largo del cepillo), 2 veces al día.				
2. Una vez terminado el cepillado, no enjuagar con agua; sólo escupir las veces que sea necesario para eliminar la pasta sobrante.				
3. En personas con dificultad para deglutir, el cepillado de dientes con pasta con 5.000 ó 1.000-1.500 ppm de flúor debe ser asistido.				
4. Las lesiones de caries radiculares incluyen lesiones cavitadas y no cavitadas.				

4. ¿En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, se debe usar barniz de flúor en lugar de no usar barniz de flúor?

1. Certeza de la Evidencia				
<i>Alta</i>	<i>Moderada</i>	<i>Baja</i>	<i>Muy Baja</i>	
2. Balance de riesgos y beneficios				
¿Son los beneficios de magnitud importante?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Son los potenciales daños de pequeña magnitud?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Son los beneficios grandes en relación a los potenciales daños?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
3. Valores y preferencias				
¿Cuáles son los valores y preferencias de los potenciales pacientes?				
<i>Hay certeza que la mayoría rechazaría la intervención</i>	<i>La mayoría podría rechazar la intervención</i>	<i>Los valores y preferencias son inciertos y es difícil estimarlos</i>	<i>La mayoría podría aceptar la intervención</i>	<i>Hay certeza que la mayoría aceptaría la intervención</i>
4. Uso de recursos				
¿Son los recursos involucrados pequeños?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Es el costo pequeño en relación al beneficio neto?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
5. Otras consideraciones				
¿Es la opción aceptable para los actores clave?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿La opción es factible de implementar?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
Señale el balance entre las consecuencias favorables (beneficios) y las consecuencias desfavorables (riesgos y costos).				
Las consecuencias desfavorables claramente superan a las consecuencias favorables en todos o casi todos los casos	Las consecuencias desfavorables posiblemente superan a las consecuencias favorables en la mayoría de los casos	Las consecuencias favorables posiblemente superan a las consecuencias desfavorables en la mayoría de los casos	Las consecuencias favorables claramente superan a las consecuencias desfavorables en todos o casi todos los casos	
RECOMENDACIÓN:				
En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares, el Ministerio de Salud sugiere usar barniz de flúor en lugar de no usar. <i>(Recomendación condicional; certeza en la evidencia baja)</i>				
Comentarios:				
1. La frecuencia de aplicación de barniz de flúor puede ser cada 6 meses o menos, según riesgo cariogénico individual.				
2. Las lesiones de caries radiculares incluyen lesiones cavitadas y no cavitadas.				

5. ¿En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador, se deben realizar restauraciones de vidrio ionómero convencional en lugar de restauraciones de composite?

1. Certeza de la Evidencia				
<i>Alta</i>	<i>Moderada</i>	<i>Baja</i>	Muy Baja	
2. Balance de riesgos y beneficios				
¿Son los beneficios de magnitud importante?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	Probablemente SI	<i>SI</i>
¿Son los potenciales daños de pequeña magnitud?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	Incierto	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
¿Son los beneficios grandes en relación a los potenciales daños?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	Incierto	<i>Probablemente SI</i>	<i>SI</i>
3. Valores y preferencias				
¿Cuáles son los valores y preferencias de los potenciales pacientes?				
<i>Hay certeza que la mayoría rechazaría la intervención</i>	<i>La mayoría podría rechazar la intervención</i>	Los valores y preferencias son inciertos y es difícil estimarlos	<i>La mayoría podría aceptar la intervención</i>	<i>Hay certeza que la mayoría aceptaría la intervención</i>
4. Uso de recursos				
¿Son los recursos involucrados pequeños?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	Probablemente SI	<i>SI</i>
¿Es el costo pequeño en relación al beneficio neto?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	SI
5. Otras consideraciones				
¿Es la opción aceptable para los actores clave?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	Probablemente SI	<i>SI</i>
¿La opción es factible de implementar?				
<i>NO</i>	<i>Probablemente NO</i>	<i>Incierto</i>	<i>Probablemente SI</i>	SI
Señale el balance entre las consecuencias favorables (beneficios) y las consecuencias desfavorables (riesgos y costos).				
Las consecuencias desfavorables claramente superan a las consecuencias favorables en todos o casi todos los casos	Las consecuencias desfavorables posiblemente superan a las consecuencias favorables en la mayoría de los casos	Las consecuencias favorables posiblemente superan a las consecuencias desfavorables en la mayoría de los casos	Las consecuencias favorables claramente superan a las consecuencias desfavorables en todos o casi todos los casos	
RECOMENDACIÓN:				
En adultos de 60 años y más con lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador, el Ministerio de Salud sugiere usar vidrio ionómero convencional en lugar de composite. (<i>Recomendación condicional; certeza en la evidencia muy baja</i>)				
Comentarios:				
Las lesiones de caries radiculares cavitadas que requieren tratamiento restaurador son aquellas que cumplen alguna de las siguientes condiciones:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ compromete la integridad estructural del diente y genera riesgo de fractura (cavidad de gran tamaño). ▪ provoca acumulación de biofilm que no puede ser removido fácilmente por el paciente. ▪ causa dolor. ▪ afecta la estética del paciente. ▪ está en un diente desvitalizado con tratamiento de endodoncia. 				

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud. Actualización Población INE 2002-2012 y proyección 2013-2020 [Internet]. 2015 [citado 5 de agosto de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.deis.cl/?p=53>
2. Ministerio de Desarrollo Social. Casen 2013. Adultos mayores [Internet]. 2015 [citado 11 de agosto de 2015]. Recuperado a partir de: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013_Adultos_mayores_13mar15_publicacion.pdf
3. Arteaga O, Urzúa I, Espinoza I, Muñoz A, Mendoza C. Prevalencia de caries y pérdida de dientes en población de 65 a 74 años de Santiago, Chile. *Rev Clínica Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2009;2(3):161-6.
4. Gamonal J, Mendoza C, Espinoza I, Muñoz A, Urzúa I, Aranda W, et al. Clinical attachment loss in Chilean adult population: First Chilean National Dental Examination Survey. *J Periodontol*. octubre de 2010;81(10):1403-10.
5. Petersson LG. The role of fluoride in the preventive management of dentin hypersensitivity and root caries. *Clin Oral Investig*. marzo de 2013;17 Suppl 1:S63-71.
6. Mariño RJ, Fu CS, Giacaman RA. Prevalence of root caries among ambulant older adults living in central Chile. *Gerodontology*. 2013;(Journal Article).
7. Gati D, Vieira AR. Elderly at Greater Risk for Root Caries: A Look at the Multifactorial Risks with Emphasis on Genetics Susceptibility. *Int J Dent*. 6 de julio de 2011;2011:e647168.
8. Islas-Granillo H, Borges-Yañez SA, Medina-Solís CE, Casanova-Rosado AJ, Minaya-Sánchez M, Villalobos Rodelo JJ, et al. Socioeconomic, sociodemographic, and clinical variables associated with root caries in a group of persons age 60 years and older in Mexico: Root caries in older Mexicans. *Geriatr Gerontol Int*. abril de 2012;12(2):271-6.
9. Mariño R, Albala C, Sanchez H, Cea X, Fuentes A. Prevalence of Diseases and Conditions Which Impact on Oral Health and Oral Health Self-Care Among Older Chilean. *J Aging Health*. 1 de febrero de 2015;27(1):3-16.
10. Fure S, Lingström P. Evaluation of different fluoride treatments of initial root carious lesions in vivo. *Oral Health Prev Dent*. 2009;7(2):147-54.
11. Teich S, Gilboa I. A minimally invasive restorative approach for treatment of interproximal root caries lesions. *Quintessence Int Berl Ger* 1985. 2011;42(7):611-4.

12. Johnson G, Almqvist H. Non-invasive management of superficial root caries lesions in disabled and infirm patients. *Gerodontology*. julio de 2003;20(1):9-14.
13. Borges BCD, de Souza Borges J, de Araujo LSN, Machado CT, Santos AJS Dos, de Assunção Pinheiro IV. Update on nonsurgical, ultraconservative approaches to treat effectively non-cavitated caries lesions in permanent teeth. *Eur J Dent*. abril de 2011;5(2):229-36.
14. Holmgren C, Gaucher C, Decerle N, Doméjean S. Minimal intervention dentistry II: part 3. Management of non-cavitated (initial) occlusal caries lesions--non-invasive approaches through remineralisation and therapeutic sealants. *Br Dent J*. marzo de 2014;216(5):237-43.
15. Ministerio de Salud. Guía clínica. Salud oral integral para adultos de 60 años [Internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud; 2010 [citado 7 de marzo de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/7221747c2c9484b7e04001011f0141a4.pdf>
16. Ministerio de Salud. Manual metodológico. Desarrollo de guías de práctica clínica [Internet]. 2014. Recuperado a partir de: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/Manual%20metodologico%20GPC%20151014.pdf>
17. Walsh T, Worthington HV, Glenny A-M, Appelbe P, Marinho VC, Shi X. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents [Internet]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2010 [citado 25 de julio de 2012]. Report No.: CD007868. Recuperado a partir de: <http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1002/14651858.CD007868.pub2>
18. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents [Internet]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2003 [citado 26 de julio de 2012]. Report No.: CD002284. Recuperado a partir de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD002284/abstract>
19. Wierichs RJ, Meyer-Lueckel H. Systematic Review on Noninvasive Treatment of Root Caries Lesions. *J Dent Res*. 2015;94(2):261-71.
20. Baysan A, Lynch E, Ellwood R, Davies R, Petersson L, Borsboom P. Reversal of primary root caries using dentifrices containing 5,000 and 1,100 ppm fluoride. *Caries Res*. febrero de 2001;35(1):41-6.
21. Ekstrand KR, Poulsen JE, Hede B, Twetman S, Qvist V, Ellwood RP. A Randomized Clinical Trial of the Anti-Caries Efficacy of 5,000 Compared to 1,450 ppm Fluoridated Toothpaste on Root Caries Lesions in Elderly Disabled Nursing Home Residents. *Caries Res*. 2013;47(5):391-8.

22. Schaeken MJ, Keltjens HM, Van Der Hoeven JS. Effects of fluoride and chlorhexidine on the microflora of dental root surfaces and progression of root-surface caries. *J Dent Res.* febrero de 1991;70(2):150-3.
23. Levy SM, Jensen ME. A clinical evaluation of the restoration of root surface caries. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent.* octubre de 1990;10(5):156-60.
24. McComb D, Erickson RL, Maxymiw WG, Wood RE. A clinical comparison of glass ionomer, resin-modified glass ionomer and resin composite restorations in the treatment of cervical caries in xerostomic head and neck radiation patients. *Oper Dent.* octubre de 2002;27(5):430-7.
25. Moor RJ, Stassen IG, 't VY, Torbeyns D, Hommez GM. Two-year clinical performance of glass ionomer and resin composite restorations in xerostomic head- and neck-irradiated cancer patients. *Clin Oral Investig.* 2011;15(1):31-8.
26. Splieth CH, Flessa S. Modelling lifelong costs of caries with and without fluoride use. *Eur J Oral Sci.* abril de 2008;116(2):164-9.
27. Ministerio de Salud. Decreto 239. Aprueba reglamento del sistema nacional de control de cosméticos [Internet]. 2003 [citado 4 de mayo de 2015]. Recuperado a partir de: <http://bcn.cl/1mgq4>
28. Ministerio de Salud. Decreto 3. Aprueba reglamento del sistema nacional de control de los productos farmacéuticos de uso humano [Internet]. 2011 [citado 4 de mayo de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1026879&idParte=0>
29. Langeland K. Tissue response to dental caries. *Endod Dent Traumatol.* agosto de 1987;3(4):149-71.