



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

Guía Clínica

Salud Oral

en Adolescentes de 10 a 19 años

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Caries

Serie Guías Clínicas MINSAL, 2013

SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
División de Prevención y Control de Enfermedades
Departamento de Salud Bucal

Ministerio de Salud Guía Clínica Salud Oral en Adolescentes de 10 a 19 años. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Caries. Santiago: Minsal, 2013.

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

ISBN:

Fecha 1ra. Edición: 2013

Fecha de publicación: Enero 2014

TABLA DE CONTENIDOS

FLUJOGRAMAS	5
RECOMENDACIONES CLAVES	8
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. DESCRIPCIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA DEL PROBLEMA DE SALUD	9
1.2. ALCANCE DE LA GUÍA.....	10
a. Tipo de pacientes y escenarios clínicos a los que se refiere la guía.....	10
b. Usuarios a los que está dirigida la guía.....	11
1.3. DECLARACIÓN DE INTENCIÓN	11
2. OBJETIVOS	12
2.1. PROPÓSITO	12
2.2. PREGUNTAS	12
3. RECOMENDACIONES	14
3.1. ASPECTOS PSICOSOCIALES DEL ADOLESCENTE	14
a. Conductas relacionadas con los cuidados de salud bucal y su relación con el desarrollo psicológico, cognitivo y emocional del adolescente	14
3.2. PROMOCIÓN DE LA SALUD.....	17
a. Intervenciones educativas para mejorar higiene bucal en el adolescente.....	17
3.3. PREVENCIÓN PRIMARIA	18
a. Prevención primaria de caries en el adolescente	18
b. Factores de riesgo de caries en el adolescente.....	19
c. Uso de fluoruros en la prevención de caries en el adolescente	21
d. Uso de sellantes en la prevención de caries en el adolescente	23
3.4. CONFIRMACIÓN DIAGNÓSTICA	26
a. Métodos de detección de lesiones de caries en el adolescente.....	26
3.5. TRATAMIENTO	28
a. Manejo de lesiones incipientes de caries en el adolescente.....	28
b. Manejo de lesiones profundas de caries en el adolescente.....	30

4. IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA.....	32
4.1. SITUACIÓN DE LA ATENCIÓN DEL PROBLEMA DE SALUD EN CHILE	32
4.2. FACILITADORES Y BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES	35
4.3. DISEMINACIÓN	35
4.4. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA GUÍA	35
a. Indicadores de proceso.....	35
b. Indicadores de resultado	36
5. DESARROLLO DE LA GUÍA.....	37
5.1. GRUPO DE TRABAJO	37
5.2. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS	38
5.3. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA	39
a. Fuentes de información y términos de búsqueda.....	39
b. Criterios de inclusión y exclusión.....	41
c. Evaluación de la calidad de los estudios	42
d. Resultados de la búsqueda.....	42
5.4. FORMULACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES	43
5.5. VIGENCIA Y ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA.....	45
ANEXO 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	46
ANEXO 2. MODELOS PSICOSOCIALES PARA CAMBIOS CONDUCTUALES EN SALUD Y COMUNICACIÓN DENTISTA-PACIENTE	47
ANEXO 3. CONSEJERÍA EN HIGIENE BUCAL PARA ADOLESCENTES	51
ANEXO 4. FORMULARIOS PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGO DE CARIES	54
REFERENCIAS.....	58

LISTA DE RECOMENDACIONES

I: Recomendaciones sobre modificación de conductas relacionadas con cuidados de salud bucal, considerando el desarrollo psicológico, cognitivo y emocional del adolescente.....	17
II: Recomendaciones sobre intervenciones educativas para mejorar higiene bucal en el adolescente	18
III: Recomendaciones para la evaluación de riesgo de caries en el adolescente.....	21
IV: Recomendaciones sobre uso de fluoruros en la prevención de caries en el adolescente.....	23
V: Recomendaciones sobre el uso de sellantes en la prevención de caries en el adolescente.....	26
VI: Recomendaciones sobre métodos de detección de lesiones de caries en el adolescente.....	28
VII: Recomendaciones sobre manejo de lesiones incipientes de caries en el adolescente	29
VIII: Recomendaciones sobre manejo de lesiones profundas de caries en el adolescente	31

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de cuidados de salud bucal para adolescentes.....	33
Tabla 2: Indicadores del índice de actividades de la atención primaria relacionados con cuidados de salud bucal en la población adolescente.....	34
Tabla 3: Meta sanitaria odontológica para adolescentes de 12 años.....	34
Tabla 4: Términos de búsqueda utilizados en las distintas bases de datos consultadas.....	40
Tabla 5: Niveles de evidencia utilizados en la elaboración de la guía.....	42
Tabla 6: Número de artículos seleccionados para cada pregunta clínica.....	43
Tabla 7: Grados de recomendación utilizados en la formulación de la guía.....	44
Tabla 8: Códigos del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS).....	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Manejo de caries en adolescentes de 10 a 19 años.....	6
Figura 2: Manejo de caries en adolescentes de 10 a 19 años con riesgo alto y moderado de caries.....	7
Figura 3: Modelo de creencias en salud.....	48

FLUJOGRAMAS

Figura 1: Manejo de caries en adolescentes de 10 a 19 años

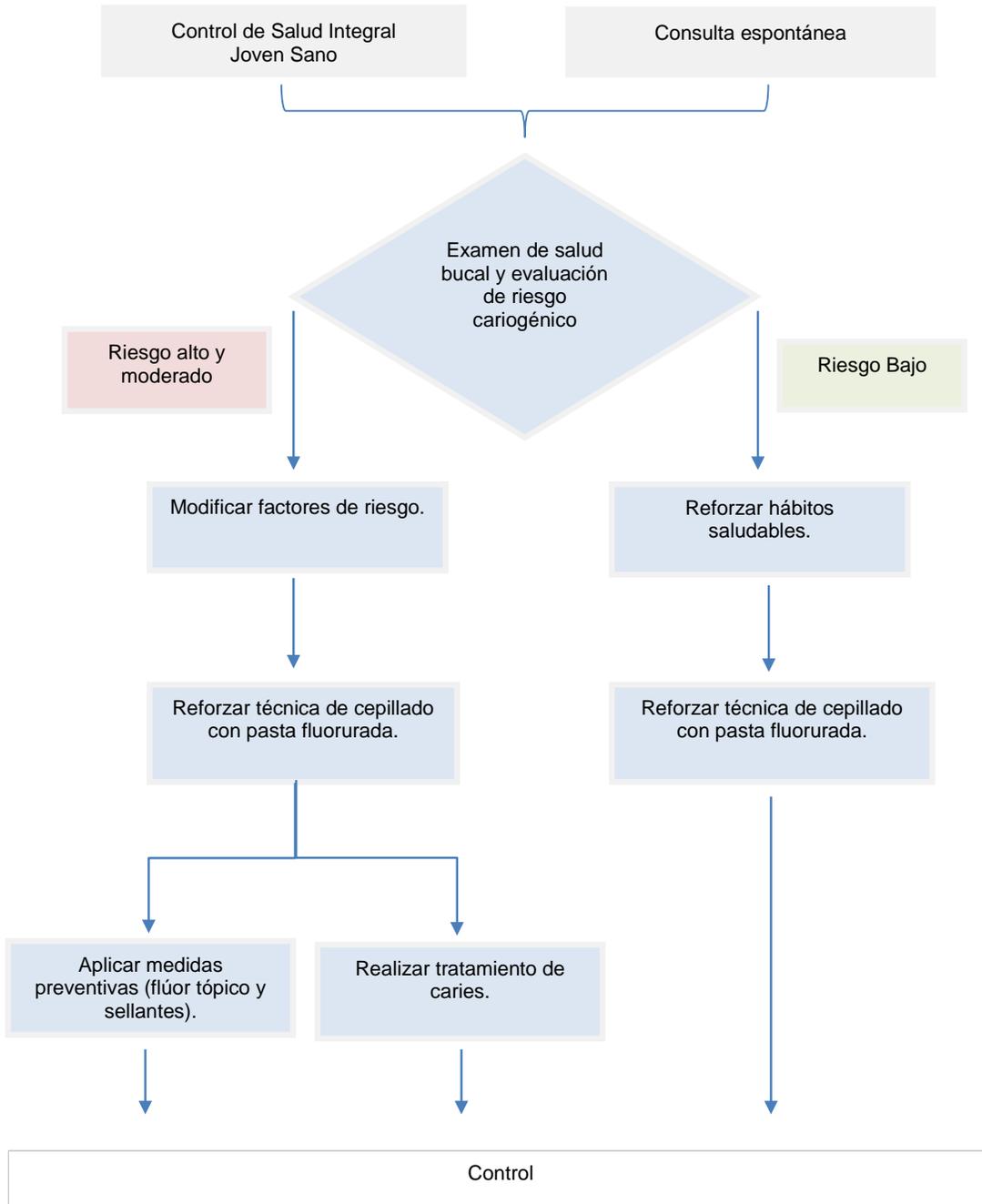
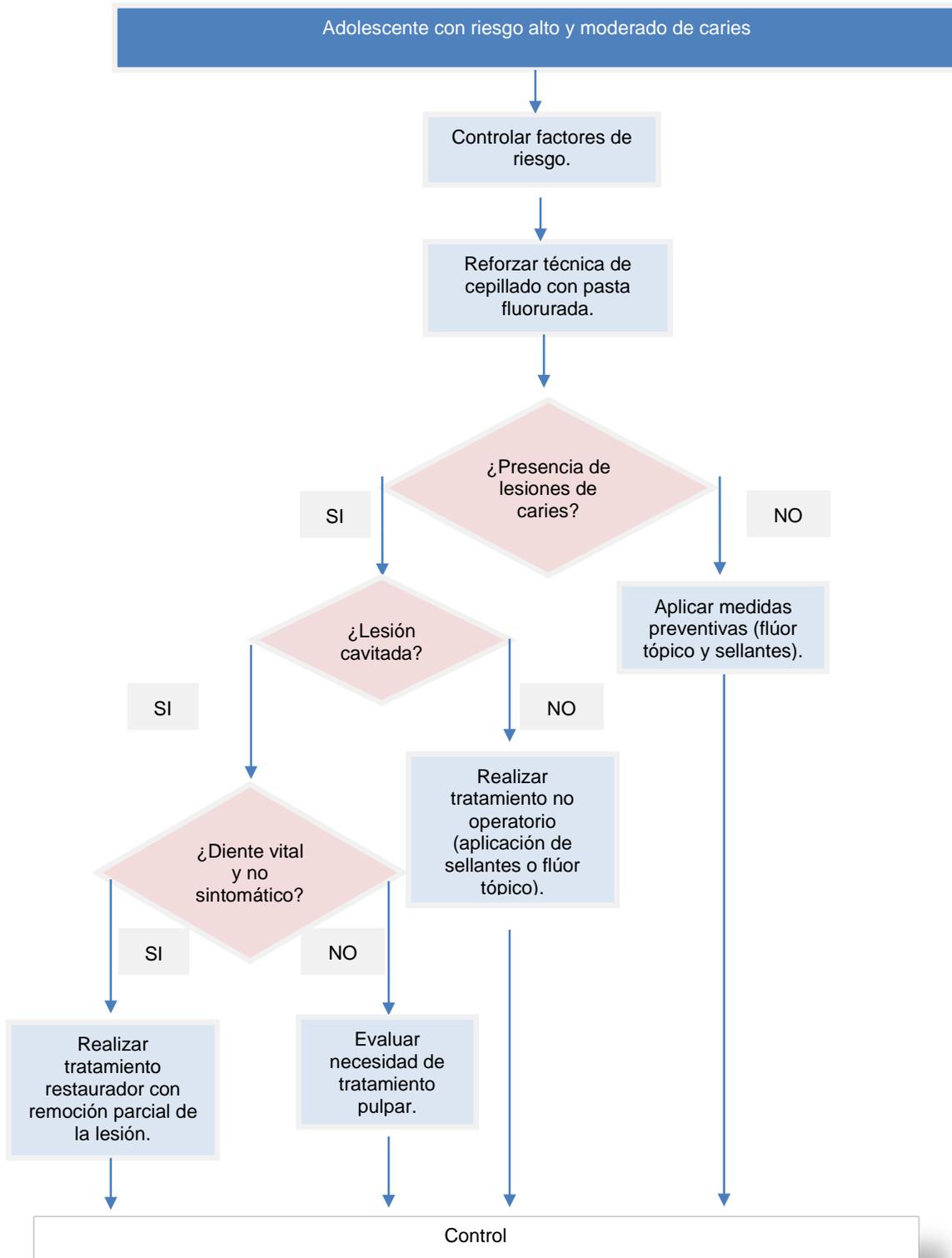


Figura 2: Manejo de caries en adolescentes de 10 a 19 años con riesgo alto y moderado de caries



RECOMENDACIONES CLAVES

	Recomendación	Grado
Aspectos psicosociales	Se sugiere considerar el entorno familiar, escolar y socio-cultural al desarrollar intervenciones orientadas a mejorar conductas relacionadas con salud bucal en adolescentes.	BP
Promoción de la salud	Se deben realizar refuerzos periódicos de las intervenciones de promoción de la salud para generar cambios en las conductas de salud bucal sostenibles en el tiempo.	A
Prevención primaria	Se recomienda evaluar periódicamente el riesgo de caries del adolescente a través de un sistema que permita su registro y seguimiento.	BP
	En adolescentes con riesgo moderado y alto de caries, se recomienda complementar el uso de pasta de dientes fluorada con la aplicación profesional de barniz de flúor al menos cada 6 meses.	A
	Para la prevención de caries oclusales en adolescentes con moderado y alto riesgo de caries, se debe aplicar y mantener sellantes de resina o vidrio ionómero en las superficies oclusales de los dientes permanentes.	A
Confirmación diagnóstica	Para la detección de lesiones proximales de caries en adolescentes, se recomienda complementar el examen visual con radiografías bitewing bilaterales.	C
Tratamiento	La aplicación periódica de barniz de flúor en lesiones incipientes no cavitadas puede ser una alternativa a la aplicación de sellantes.	A
	En dientes permanentes y temporales vitales y asintomáticos con lesiones de caries que requieren tratamiento operatorio, se recomienda realizar terapias de remoción parcial de caries en una o dos etapas.	A
	No existe el material restaurador ideal, por lo que la selección del material de restauración debe considerar la mejor alternativa para el manejo de caries en el paciente, evaluando las propiedades mecánicas y estéticas del material y las preferencias del paciente.	BP

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción y epidemiología del problema de salud

Según el Censo 2002, la población de adolescentes de 10 a 19 años de ambos sexos representa el 17% del total de la población chilena. Para el año 2015, se estima que la cantidad de adolescentes será de 2.566.218 personas. (1)

Respecto al nivel de pobreza e indigencia, la población adolescente presenta proporciones superiores de pobreza e indigencia que la población de adulta. El 21,5% de los adolescentes de 10 a 14 años se encuentra en la categoría de pobre o indigente y el 19,8% de la población de 15 a 19 años se encuentra en la misma situación. (2)

El estado de salud de los adolescentes se caracteriza por una alta prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas y de estilos de vida poco saludables (conducta sexual de riesgo, consumo de drogas, alcohol y tabaco, sedentarismo, bajo consumo de frutas y verduras, sedentarismo). Estas conductas de riesgo tienen un importante impacto en su salud y calidad de vida y se relacionan con altas prevalencias de enfermedades crónicas en la edad adulta, como la obesidad y el sobrepeso, problemas cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes, cáncer y los trastornos del ánimo, cuya consecuencia más grave puede ser el suicidio. (3)

Entre las enfermedades crónicas, la caries dental es la patología bucal más prevalente en la población. Se define como una enfermedad crónica mediada por bacterias, cuyo signo principal es la presencia de una lesión de caries que se inicia con la desmineralización del esmalte, pudiendo avanzar hasta afectar la dentina y generar daño pulpar, provocando dolor e impotencia funcional. Esta enfermedad puede desarrollarse durante todo el ciclo vital, y a pesar de ser prevenible, su prevalencia y severidad aumenta sostenidamente con la edad.

En Chile, los estudios nacionales han mostrado que el 17,5% de los niños de 2 años tiene caries, con 0,5 dientes afectados en promedio. A los 4 años, la prevalencia aumenta a 50,4%, con 2,3 dientes afectados en promedio. (4) A los 6 años, la prevalencia de caries alcanza al 70,4%, con 3,7 dientes temporales afectados en promedio. (5) En la población adulta, las personas de 35 a 44 tienen en promedio 15 dientes afectados por caries y los adultos de 65 a 74 tienen 21,6 dientes afectados en promedio. (6)

El diagnóstico nacional de salud bucal del adolescente de 12 años realizado el 2007 evaluó las enfermedades bucales más prevalentes. Los resultados muestran que el 62,5% de los adolescentes de 12 años tiene caries (índice COPD > 0), con una gran desigualdad en la distribución de la enfermedad. La prevalencia de caries en la población adolescente de nivel socioeconómico (NSE) bajo fue de 70,5%, mientras que en adolescentes de NSE alto fue de solo

31,8%; la prevalencia en adolescentes de zonas rurales fue de 77,7% y en las zonas urbanas fue solo 59,7%; la prevalencia en las mujeres fue 64,9%, mientras que en los hombres fue 59,8%. (7)

En relación a la severidad de la enfermedad, se observó que los adolescentes de 12 años tienen en promedio 1,9 dientes afectados por caries (índice COPD¹). Este resultado permitió cumplir con la meta definida en los Objetivos Sanitarios elaborados para la década 2000-2010. Sin embargo, las mujeres adolescentes tenían más dientes afectados por caries que los hombres (COPD mujeres: 2,1; COPD hombres: 1,7), los adolescentes de NSE bajo mostraron más dientes afectados que los de NSE alto (COPD NSE bajo: 2,2; COPD NSE alto: 0,7) y los adolescentes que vivían en localidades rurales estaban más enfermos que los que vivían en la zona urbana (COPD rural: 2,6; COPD urbano: 1,8). (7)

La caries dental constituye un problema relevante dentro del ámbito de la salud pública debido a las consecuencias e impacto en la calidad de vida de quienes padecen esta enfermedad, así como a los importantes gastos resultantes de su tratamiento. (8) El panorama epidemiológico actual caracterizado por una alta prevalencia de enfermedad y grandes desigualdades, obliga a implementar intervenciones en períodos tempranos de la vida (infancia y adolescencia) que permitan prevenir, detectar tempranamente y tratar oportunamente las patologías bucales, incorporando un enfoque promocional y preventivo que aborde las desigualdades detectadas.

1.2. Alcance de la guía

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

Esta guía entrega recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible para las intervenciones más frecuentes relacionadas con la prevención, diagnóstico y tratamiento de caries sin compromiso pulpar incluidas en la atención odontológica integral de nivel primario de adolescentes de 10 a 19 años, en la perspectiva de orientar las buenas prácticas con un efectivo uso de los recursos.

Para la atención odontológica de adolescentes embarazadas, se sugiere consultar también la guía clínica AUGE "Salud oral integral de la embarazada" disponible en www.minsal.cl

¹ Índice COPD corresponde a la sumatoria de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados.

b. Usuarios a los que está dirigida la guía

Esta guía está dirigida al equipo de salud bucal compuesto por cirujanos dentistas y personal de apoyo y colaboración que se desempeña en establecimientos públicos y privados del país donde se entrega atención odontológica integral de nivel primario de salud de la población adolescente de 10 a 19 años.

1.3. Declaración de intención

Esta guía pretende apoyar a los equipos de salud bucal en la toma de decisiones clínicas, fomentando las buenas prácticas con un uso eficiente de los recursos. Para esto, se han definido recomendaciones en base a la mejor evidencia científica disponible.

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 todos los pacientes.

No obstante lo anterior, se recomienda que las desviaciones significativas de las recomendaciones de esta guía, o de cualquier protocolo local derivado de ella, estén debidamente fundadas en los registros del paciente.

En algunos casos, las recomendaciones no aparecen avaladas por estudios clínicos, porque la utilidad de ciertas prácticas resulta evidente en sí misma y nadie consideraría investigar sobre el tema o resultaría éticamente inaceptable hacerlo. Es necesario considerar que muchas prácticas actuales sobre las que no existe evidencia pueden de hecho ser ineficaces, pero otras pueden ser altamente eficaces y quizás nunca se generen pruebas científicas de su efectividad. Por lo tanto, la falta de evidencia no debe utilizarse como única justificación para limitar la utilización de un procedimiento o el aporte de recursos.

2. OBJETIVOS

2.1. Propósito

El propósito de esta guía es entregar recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible a los equipos de salud bucal para apoyar la toma de decisión clínica orientada a mejorar la salud bucal de los adolescentes de 10 a 19 años, fomentando las buenas prácticas con un uso eficiente de los recursos en el manejo de la enfermedad caries.

En ese contexto, esta guía clínica tiene por objetivos:

1. Entregar recomendaciones sobre prevención de caries en los adolescentes de 10 a 19 años.
2. Entregar recomendaciones sobre uso de métodos diagnósticos para detectar lesiones de caries en los adolescentes de 10 a 19 años.
3. Entregar recomendaciones sobre el tratamiento de caries sin compromiso pulpar en los adolescentes de 10 a 19 años.

2.2. Preguntas

Aspectos psicosociales del adolescente

1. ¿Cómo es el desarrollo psicológico, cognitivo y emocional del adolescente?
2. ¿Cuáles son las características psicológicas del adolescente que pueden influir en el logro y mantención de una buena higiene bucal?
3. ¿Cuáles son las características psicológicas del adolescente que pueden influir en el éxito del tratamiento odontológico de nivel primario?

Promoción de la salud

4. ¿Cuál es la intervención educativa más efectiva para mejorar higiene bucal en adolescentes?

Prevención primaria

5. ¿Cuáles son los principales indicadores de riesgo de caries dentales en adolescentes?
6. ¿Cuál es la efectividad del uso de fluoruros en la prevención de caries dentales en adolescentes?
7. ¿Cuál es la efectividad del uso de sellantes en la prevención de caries dentales en adolescentes?

Confirmación diagnóstica

8. ¿Cuál es el método diagnóstico más efectivo para diagnosticar lesiones de caries en dentición permanente de adolescentes?

Tratamiento

9. ¿Cuál es el manejo más efectivo de las lesiones incipientes de caries en adolescentes?
10. ¿Cuál es el manejo más efectivo de las lesiones cariosas cavitadas profundas en adolescentes?

3. RECOMENDACIONES

3.1. Aspectos Psicosociales Del Adolescente

- ¿Cómo es el desarrollo psicológico, cognitivo y emocional del adolescente?
- ¿Cuáles son las características psicológicas del adolescente que pueden influir en el logro y mantención de una buena higiene bucal?
- ¿Cuáles son las características psicológicas del adolescente que pueden influir en el éxito del tratamiento odontológico de nivel primario?
 - a. Conductas relacionadas con los cuidados de salud bucal y su relación con el desarrollo psicológico, cognitivo y emocional del adolescente

La adolescencia puede ser entendida como una etapa crítica del desarrollo de la persona, caracterizada por una alta vulnerabilidad. El desarrollo cognitivo en la adolescencia varía en función del contexto emocional y social en el que ocurre. Las emociones tienen un impacto importante en los procesos cognitivos, incluyendo la toma de decisión y la elección de las conductas. Las decisiones que toman los adolescentes sobre sus conductas no solo se basan en el análisis racional de los riesgos y consecuencias, sino que consideran fuertemente los sentimientos y las influencias sociales. (9)

Los motivos que explican los comportamientos asociados con salud bucal varían durante la adolescencia. Los aspectos cognitivos relacionados con el conocimiento se vuelven menos importantes a medida que aumenta la edad en comparación con los aspectos emocionales relacionados con la estética. Sin embargo, el género parece ser la principal variable asociada a los comportamientos relacionados con salud bucal. **Nivel de Evidencia 2 (10)** Los hombres declaran realizar el cepillado con menor frecuencia, mientras que las mujeres manifiestan más temor frente a la atención odontológica. **Nivel de Evidencia 4 (11)**

Las mujeres adolescentes manifiestan más temor que los hombres adolescentes cuando se mide la ansiedad en la sala de espera antes de la atención odontológica. Sin embargo, la reacción difiere según lo amenazante que se considere la acción. Sentir y ver la aguja durante la atención resultó ser lo que genera más ansiedad en los jóvenes de 12 a 18 años estudiados. Los rasgos individuales parecen ser un factor decisivo para determinar quienes manifestarán más ansiedad. Los procesos de aprendizaje y condicionamiento femenino y masculino pueden explicar las diferencias. **Nivel de Evidencia 4 (12)**

En relación a la autoestima, los adolescentes con problemas de adaptación en el colegio tienen mayor riesgo de tener problemas de salud bucal y la asociación entre cepillado irregular (menos de 2 veces al día) y problemas en colegio aumenta con la edad. **Nivel de**

Evidencia 2 (10) Los jóvenes que no realizan un cepillado regular presentan más halitosis y sangrado de la encía, siendo los adolescentes de 11 a 13 años quienes más manifiestan malestar por halitosis. **Nivel de Evidencia 4 (11)**

En cuanto a las características de la familia, existe una relación directa entre el nivel socioeconómico y educacional de los padres y los hábitos de salud bucal de los adolescentes. Mientras menor nivel socioeconómico y educacional de los padres, menor frecuencia de cepillado, de uso de seda dental y de visitas al dentista en los adolescentes. Por lo tanto, las intervenciones orientadas a mejorar el estado de salud bucal de los adolescentes deben considerar el entorno familiar. **Nivel de Evidencia 4 (11)**

Las creencias sobre salud bucal están asociadas con el estado de salud bucal. En Nueva Zelanda, Broadbent et al evaluaron las creencias sobre salud bucal en una cohorte de jóvenes entre 15 y 26 años y su asociación con el estado de salud bucal en la edad adulta. En este periodo, las creencias de los jóvenes variaron, existiendo una relación entre la estabilidad de ellas y el estado de salud bucal en la edad adulta. Quienes manifestaron mayor estabilidad en las creencias favorables o positivas sobre salud bucal en el periodo (evitar el consumo excesivo de alimentos azucarados, uso de pasta dental fluorurada, visitas periódicas al dentista, mantener encías y dientes limpios, tomar agua fluorurada y uso de seda dental) manifestaron con menor frecuencia auto-reporte de pobre salud bucal, menos sitios con sangrado al sondaje, menos dientes perdidos por caries, menos niveles de placa y más restauraciones que aquellos que manifestaron cambios en sus creencias favorables sobre salud bucal. Los autores concluyen que las intervenciones orientadas a promover y mantener creencias favorables o positivas sobre salud bucal durante la adolescencia pueden contribuir a mejorar el estado de salud bucal. **Nivel de Evidencia 2 (13)**

En cuanto al comportamiento relacionado con las visitas al dentista, Lopez y Baelum encontraron que los adolescentes chilenos de 12 a 21 años, cuya última visita al dentista había sido hace más de 1 año atrás (considerado como visitas infrecuentes) eran principalmente hombres (OR: 1,3; IC95%: 1,1-1,4), con padre sin ingresos (OR: 1,8; IC95%: 1,4-2,3), madre con nivel de educación equivalente a educación básica (OR: 1,5; IC95%: 1,2-1,7) y auto-reporte de mal estado de salud bucal (OR: 2; IC95%: 1,6-2,4). **Nivel de Evidencia 4 (14)**

En Noruega, al enfrentar a un grupo de adolescentes de 18 años a la situación hipotética de un dolor dental, el 3,4% del grupo estudiado manifestó su intención de no consultar a un dentista a pesar del dolor. La probabilidad de esta conducta evitativa fue mayor entre los hombres (OR: 2,35; IC95%:1,09-5,04); con creencias negativas relacionadas con la ética y actitudes del dentista, percepción de falta de control durante la atención y de confianza hacia el dentista (OR: 4,34; IC95%:1,76-10,71); y mayor ansiedad relacionada con la

atención odontológica (OR: 3,54; IC95%:1,32-9,44). Los autores concluyen que las estrategias enfocadas a mejorar la comunicación del dentista con el adolescente para generar confianza y una percepción de control durante la atención pueden ayudar a prevenir las conductas evitativas de los adolescentes hacia la atención odontológica. **Nivel de Evidencia 4 (15)**

Se han propuesto distintos modelos para explicar los comportamientos relacionados con salud bucal. El modelo de Promoción de la Salud considera 3 grandes grupos de factores que influyen en los comportamientos relacionados con la promoción de la salud: 1) experiencias y características individuales, 2) conocimientos específicos que incluyen influencias interpersonales de la familia, pares, prestadores, situaciones y sentimientos, 3) contingencias inmediatas relacionadas con el comportamiento. (16)

A partir de este modelo, Morowatisharifabad et al evaluaron la relación entre los comportamientos de salud bucal y las influencias interpersonales, influencias contextuales (accesibilidad y disponibilidad de recursos relacionados con salud bucal), autoeficacia percibida para realizar conductas de salud bucal, beneficios percibidos, barreras percibidas y emociones relacionados con conductas de salud bucal, en adolescentes de 15 a 19 años en Irán. Los resultados indicaron que este conjunto de variables explican el 32% de la variabilidad en los comportamientos. La autoeficacia fue asociada fuertemente con los comportamientos en salud, siendo las barreras percibidas una variable importante. Los autores sugieren que las intervenciones orientadas a fomentar conductas saludables en los adolescentes deben abordar las barreras percibidas por los jóvenes. **Nivel de Evidencia 4 (16)**

Vakili et al, en un estudio similar realizado en adolescentes iraníes de 15 a 18 años, confirman la importancia de la autoeficacia para realizar conductas saludables relacionadas con la salud bucal (cepillado de dientes, uso de seda dental, visitas al dentista, uso de enjuagatorios). Destacan también las influencias interpersonales de los padres y profesores como modelos a imitar, existiendo una fuerte asociación con la autoeficacia. Los autores plantean que para mejorar los comportamientos relacionados con salud bucal en adolescentes, es necesario desarrollar intervenciones que aumenten la autoeficacia de los adolescentes e incorporen a toda la comunidad educativa (estudiantes, familias y profesores). **Nivel de Evidencia 4 (17)**

En el ANEXO 2 se describen los principales modelos psicosociales para cambios conductuales en salud.

I: Recomendaciones sobre modificación de conductas relacionadas con cuidados de salud bucal, considerando el desarrollo psicológico, cognitivo y emocional del adolescente

<i>Conductas relacionadas con cuidados de salud bucal</i>	<i>Grado de recomendación</i>
Se sugiere incorporar aspectos cognitivos y emocionales relacionados con el desarrollo psico-físico armónico para promover conductas saludables en adolescentes. El desarrollo psico-físico armónico incluye aspectos de imagen corporal y relaciones sociales.	BP
Se sugiere considerar el entorno familiar, escolar y socio-cultural al desarrollar intervenciones orientadas a mejorar conductas relacionadas con salud bucal en adolescentes.	BP
Se sugiere desarrollar estrategias de comunicación empática con el adolescente para generar confianza y una percepción de control durante la atención odontológica.	BP
Se sugiere desarrollar intervenciones que aumenten la percepción de autoeficacia de los adolescentes para realizar conductas saludables, promoviendo creencias positivas sobre salud bucal y disminuyendo las barreras percibidas por ellos.	BP

3.2. Promoción de la Salud

- ¿Cuál es la intervención educativa más efectiva para mejorar higiene bucal en adolescentes?
 - a. **Intervenciones educativas para mejorar higiene bucal en el adolescente**

Kay y Locker realizaron una revisión sistemática para evaluar la efectividad de las intervenciones de promoción de la salud para mejorar la salud bucal de distintos grupos de población y en diferentes contextos. Sus resultados indican que las intervenciones que incluían cepillado diario con pasta fluorada generaron reducción de caries, siendo mayores los efectos en las intervenciones de mayor duración. Las intervenciones orientadas a mejorar la higiene bucal mostraron efectividad solo en el corto plazo. Los autores concluyen que las intervenciones de promoción realizadas en la clínica (*chairside*) han mostrado ser más efectivas que otras estrategias de promoción y que aquellas que incluyen el uso de fluoruros reducen los niveles de caries. **Nivel de Evidencia 1 (18)**

Posteriormente, Brukiene y Aleksejūniene realizaron una nueva revisión sistemática para conocer la efectividad de las intervenciones orientadas a promover la salud bucal en adolescentes de 12 a 18 años. Sus resultados indican que la mayoría de las intervenciones genera alguna ganancia en los conocimientos de los jóvenes, pero cuando se logran

cambios positivos en las actitudes y conductas, éstos no son sostenibles en el tiempo. Los autores concluyen que a partir de los estudios encontrados no es posible determinar el tipo de intervención más efectiva para promover la salud bucal en adolescentes. Sin embargo, resulta claro que los cambios en las conductas que puedan generarse desaparecen a menos que se realice un refuerzo posterior. **Nivel de Evidencia 1 (19)**

En el ANEXO 3 se describe un ejemplo de consejería en higiene bucal para adolescentes.

II: Recomendaciones sobre intervenciones educativas para mejorar higiene bucal en el adolescente

<i>Intervenciones educativas para mejorar higiene bucal</i>	<i>Grado de recomendación</i>
Se deben realizar intervenciones de promoción de la salud durante la atención odontológica de los adolescentes para mejorar su salud bucal.	A
Se sugiere aprovechar las instancias de educación para la salud programadas en el modelo de salud integral para reforzar hábitos de salud bucal.	BP
Se deben realizar refuerzos periódicos de las intervenciones de promoción de la salud para generar cambios en las conductas de salud bucal sostenibles en el tiempo.	A

3.3. Prevención Primaria

- ¿Cuáles son los principales indicadores de riesgo de caries dentales en adolescentes?
- ¿Cuál es la efectividad del uso de fluoruros en la prevención de caries dentales en adolescentes?
- ¿Cuál es la efectividad del uso de sellantes en la prevención de caries dentales en los adolescentes?

a. **Prevención primaria de caries en el adolescente**

La caries dental constituye una enfermedad crónica mediada por bacterias cuyo signo principal es la presencia de una lesión de caries que puede o no estar cavitada. El proceso se caracteriza por la desmineralización del esmalte, pudiendo posteriormente resultar en exposición dentinaria y daño al tejido pulpar. Este proceso es iniciado en el biofilm oral, el cual se adhiere a las superficies dentales expuestas a cantidades adecuadas de agua y nutrientes para su desarrollo. (20)

El control de la enfermedad de caries difiere del tratamiento de las lesiones de caries, las que constituyen solo un signo de la enfermedad. El control de la enfermedad se debe basar en el manejo de los factores de riesgo individuales y tiene como objetivo lograr una salud bucal estable y duradera en el tiempo. Lograr el equilibrio entre factores de riesgo y protectores en el medio bucal evitará el desarrollo de nuevas lesiones de caries en el adolescente.

b. Factores de riesgo de caries en el adolescente

La evaluación de riesgo de caries permite enfocar los esfuerzos hacia el tratamiento de la enfermedad en lugar de dirigirlos solo a tratar sus signos (lesiones de caries). Al identificar los factores de riesgo individuales y discutirlos con el paciente, se facilita la comprensión de la enfermedad y se hace posible discutir las acciones más adecuadas para controlarla. Además, la evaluación de riesgo permite planificar las acciones preventivas y restauradoras y anticipar la progresión o estabilización de la enfermedad. (21)

Existen numerosos sistemas de evaluación del riesgo cariogénico diseñados para facilitar la toma de decisión clínica. A continuación se mencionan algunas herramientas descritas en la literatura. (ANEXO 4)

El "Manejo de caries según evaluación del riesgo, CAMBRA" es una propuesta para el manejo de la enfermedad que considera la evaluación del riesgo en dos etapas. La primera corresponde a la identificación de factores de riesgo y protectores presentes en el paciente. La segunda implica la evaluación del riesgo a partir de la suma de los factores, considerando el balance que puede generar la interacción entre los factores de riesgo y protectores identificados. (22)

La Academia Americana de Odontología Pediátrica ha generado una guía para la evaluación y manejo del riesgo de caries para niños y adolescentes con el propósito de educar a los proveedores de salud bucal en la evaluación del riesgo y ayudar en la toma de decisión relacionada con el diagnóstico, uso de fluoruros, dieta y protocolos restauradores. (*Guideline on caries-risk assessment and management for infants, children and adolescents*) (21)

La "Pauta de cotejo para la evaluación del riesgo de caries (*Caries Risk Assessment Checklist, CRAC*)" es un instrumento desarrollado para la evaluación del riesgo de caries de niños y adolescentes que asisten a las clínicas odontológicas en Irlanda. Se basa en la evaluación clínica que realiza el odontólogo sobre el balance entre los factores de riesgo y protectores presentes en el paciente. (23)

El modelo Cariogram es un programa computarizado que estima la posibilidad actual de evitar nuevas lesiones de caries en base a un modelo multifactorial que considera la dieta, biofilm, experiencia de caries, recuento bacteriano y secreción salival. (24)

La Asociación Dental Americana desarrolló su propuesta a partir de la identificación de factores de riesgo de caries modificables y fáciles de identificar en una evaluación clínica rutinaria. Busca detectar la presencia de factores de riesgo que puedan ser modificados por la persona para disminuir su probabilidad de desarrollar lesiones de caries en el futuro. (25)

El riesgo de caries es un proceso dinámico y su evaluación debe ser periódica. Un adecuado registro permite identificar los cambios en los factores de riesgo y protectores y ajustar los controles y medidas preventivas de acuerdo a las necesidades del adolescente. (23)

Zero et al realizaron una revisión sistemática para evaluar el valor predictivo de los distintos modelos multivariados utilizados para determinar riesgo de caries. Sus resultados indican que los estudios de mejor calidad realizados en adolescentes con dentición permanente muestran baja sensibilidad y especificidad, existiendo gran variabilidad en los indicadores incluidos en los distintos modelos. Sin embargo, los indicadores de riesgo que se asocian con más fuerza al riesgo de caries en adolescentes son la historia de caries y las características morfológicas de los dientes (fosas y fisuras). Los autores concluyen que la validez predictiva de los modelos utilizados para detectar riesgo de caries depende de la prevalencia de caries y de las características de la población a evaluar. **Nivel de Evidencia 1 (26)**

Tellez et al analizaron la validez predictiva de las evaluaciones de riesgo de caries propuestas por CAMBRA, Cariogram, Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) y Asociación Dental Americana (ADA), realizando una revisión sistemática de estudios de cohorte y ensayos clínicos aleatorizados. Fueron identificados 14 estudios longitudinales que evaluaban los sistemas Cariogram y CAMBRA; no se encontraron estudios para las propuestas de AAPD y ADA. Los autores concluyen que la evidencia sobre la capacidad predictiva para anticipar el desarrollo de lesiones de caries de estos sistemas es escasa y de calidad metodológica moderada o baja. El modelo Cariogram es la propuesta que incorpora menor cantidad de factores de riesgo y tiene estudios que apoyan su utilización en adultos. Sin embargo, la validez de los modelos predictivos depende de la prevalencia de caries y características de la población para la que fue diseñada. **Nivel de Evidencia 1 (27)**

III: Recomendaciones para la evaluación de riesgo de caries en el adolescente

<i>Factores de riesgo de caries</i>	<i>Grado de recomendación</i>
El control de la enfermedad de caries se debe realizar mediante el manejo de los factores de riesgo individuales del adolescente.	BP
La evaluación de riesgo de caries siempre debe considerar la historia de caries del adolescente y las características morfológicas de los dientes.	A
Se recomienda evaluar periódicamente el riesgo de caries del adolescente a través de un sistema que permita su registro y seguimiento.	BP

c. Uso de fluoruros en la prevención de caries en el adolescente

La decisión de aplicar fluoruros en la práctica clínica debe tomarse luego de determinar el riesgo de caries del adolescente. Debido a que el riesgo de caries es un proceso dinámico, la aplicación de fluoruros debe reevaluarse periódicamente para ajustarla según el riesgo individual. (28)

El Ministerio de Salud de Nueva Zelanda, en su guía clínica sobre uso de fluoruros, plantea que la fluoración del agua en concentración de 0,7-1,0 ppm y el uso de pastas de dientes fluoradas constituyen el pilar ideal sobre el que se debe evaluar la aplicación de intervenciones adicionales de flúor (barnices, enjuagatorios, geles, etc). (29)

Las revisiones sistemáticas sobre la efectividad de las pastas dentales con flúor, indican que las pastas con flúor previenen en un 24% el desarrollo de lesiones de caries cuando se comparan con placebo. Para evaluar la efectividad de pastas con distintas concentraciones de flúor, Walsh et al realizaron una revisión sistemática de ensayos clínicos y encontraron que existe un efecto dosis respuesta que sugiere que las pastas con mayor concentración de flúor tienen un mayor efecto preventivo. Este efecto es significativo a partir de 1000 ppm, por lo que los autores apoyan la recomendación de indicar pasta con 1000 ppm para los niños pequeños y de 1500 para los adolescentes. **Nivel de Evidencia 1 (30)** A partir de esta información, el Ministerio de Salud de Nueva Zelanda recomienda el uso de pasta de diente con al menos 1000 ppm de flúor, dos veces al día. **Nivel de Evidencia 1 (29)**

Marinho et al compararon las distintas terapias de flúor tópico y sus resultados indican que cada una es efectiva en la prevención de caries en dentición permanente de niños y adolescentes cuando se compara con placebo (la fracción preventiva varía entre 24% para las pastas dentales, 26% para enjuagatorios, 28% para geles y 46% para barniz de flúor),

siendo el efecto preventivo mayor en poblaciones con altos niveles de caries. **Nivel de Evidencia 1 (31)** Al realizar la comparación directa de la efectividad de estas terapias de flúor, los autores no detectaron diferencias significativas a través de meta-análisis, aunque el uso de pastas fluoruradas mostró una mayor aceptabilidad en los niños y adolescentes. **Nivel de Evidencia 1 (32)**

El uso de enjuagatorios fluorados diarios o semanales ha mostrado ser efectivo para prevenir caries en niños y adolescentes (fracción preventiva de 26%; IC95% 23-30) y el efecto parece ser mayor en personas con alto riesgo de caries. No se encontraron suficientes estudios para determinar la intensidad de aplicación más efectiva (frecuencia y concentración). **Nivel de Evidencia 1 (33)** Es importante destacar que la efectividad de estos enjuagatorios de uso en el hogar depende de la motivación de la persona para seguir las indicaciones de uso. (29)

Los barnices con altas concentraciones de flúor aplicados a intervalos regulares por personal de salud adecuadamente entrenado han mostrado ser efectivos en la prevención de caries. En la revisión sistemática realizada por Marinho et al se informa que la fracción preventiva del barniz de flúor varía entre 40% a 60%, dependiendo del diseño del estudio, de la población y el contexto. **Nivel de Evidencia 1 (29,31)** Azarpazhooh y Main revisaron la evidencia publicada entre 2000 y 2007 y concluyen que la aplicación de barniz de flúor cada seis meses previene el desarrollo de caries en niños y adolescentes con alto riesgo de caries. **Nivel de Evidencia 1 (34)**

Los geles con alto contenido de flúor también han mostrado ser efectivos en la reducción de caries en niños y adolescentes (fracción preventiva de 18-43%). **Nivel de Evidencia 1 (31)** Aunque no existe evidencia que indique que la fórmula neutra es más efectiva que la acidulada, se sugiere preferir las fórmulas neutras para las personas que tengan restauraciones de porcelana o resinas. (29)

El uso combinado de terapias de flúor tópico ha sido estudiado en una revisión sistemática por Marinho et al. Los resultados indican que el uso de gel, enjuagatorios o barnices en combinación con pastas fluoradas muestra una reducción en las superficies dentarias con caries, obturadas o perdidas mayor que el uso de pasta fluorada sola en niños y adolescentes menores de 16 años (fracción preventiva: 10%, IC95% 2-17). El beneficio parece ser mayor en poblaciones con mayor prevalencia de caries. **Nivel de Evidencia 1 (35)**

Los adolescentes con *bajo riesgo de caries* que consumen agua fluorurada y utilizan pasta de diente fluorurada pueden no requerir la aplicación profesional adicional de fluoruros. Sin embargo, la decisión debe basarse en el juicio clínico del profesional y las preferencias del joven. **Nivel de Evidencia 1 (28)**

Los adolescentes con *riesgo moderado y alto de caries* deben recibir la aplicación profesional de gel o barniz de flúor cada 6 meses. Los adolescentes con *alto riesgo de caries* pueden recibir un beneficio preventivo adicional con la aplicación de barniz de flúor cada 3 meses. **Nivel de Evidencia 1 (28)**

En relación a la seguridad de las distintas modalidades de aplicación de fluoruros tópicos, el barniz parece ser el vehículo más seguro en relación a la ingesta accidental de fluoruros y el que genera menor incomodidad en las personas durante la aplicación. Cuando se prefieran los otros vehículos de administración, se deben tomar precauciones para evitar que la persona trague el producto. En el caso del uso de enjuagatorios en el hogar, es importante insistir a la persona que no trague el líquido y que lo elimine completamente después del enjuague. Durante la aplicación profesional de gel, es importante no sobrecargar las cubetas, sentar a la persona en posición erguida y utilizar eyector de saliva. (29)

IV: Recomendaciones sobre uso de fluoruros en la prevención de caries en el adolescente

<i>Uso de fluoruros en la prevención de caries</i>	<i>Grado de recomendación</i>
Para la prevención de caries en el adolescente, se debe indicar el uso de pasta de dientes con al menos 1000 ppm de flúor, dos veces al día.	A
En adolescentes con bajo riesgo de caries, no se recomienda complementar el uso de pasta de dientes fluorada con la aplicación profesional de barniz de flúor o geles fluorados.	A
En adolescentes con riesgo moderado y alto de caries, se recomienda complementar el uso de pasta de dientes fluorada con la aplicación profesional de barniz de flúor al menos cada 6 meses.	A
En adolescentes con riesgo moderado y alto de caries, el uso de enjuagatorios con flúor puede ser una alternativa a la aplicación profesional de barniz de flúor.	A
El uso profesional de fluoruros para la prevención de caries en los adolescentes debe reevaluarse periódicamente para ajustarlo según el riesgo individual de caries.	C

d. Uso de sellantes en la prevención de caries en el adolescente

La aplicación de sellantes de puntos y fisuras debe ser considerada dentro de una estrategia integral de prevención de caries que incluya el fomento de una alimentación saludable y el uso adecuado de fluoruros. La evaluación del riesgo cariogénico del

adolescente es una herramienta útil para decidir la aplicación de sellantes y debe reevaluarse periódicamente. (36)

Ahovuo-Saloranta et al realizaron una revisión sistemática para evaluar la efectividad de sellantes en la prevención de caries oclusales en molares definitivos de niños y adolescentes. Los autores concluyen que el uso de sellantes de resina reduce el desarrollo de lesiones de caries en un 79% luego de 48 meses de seguimiento (OR: 0,21; IC95%: 0,16-0,28). La efectividad del sellante de resina depende de su retención en el diente y su efecto preventivo es mayor en niños y adolescentes con mayor riesgo de caries. **Nivel de Evidencia 1 (37)** No hay tiempo límite post erupción para la aplicación de los sellantes. (36)

Lograr un buen control de la humedad durante la aplicación es un aspecto crítico en el éxito de un sellante. Los factores que influyen en el control de la humedad varían entre un paciente y otro y pueden estar relacionados con el estado de erupción del diente, la colaboración del paciente, el equipo y los materiales utilizados para el aislamiento. (36)

Los sellantes de resina son especialmente sensibles a la humedad y en el caso de dientes que aún no sobrepasan completamente el nivel gingival, la necesidad de reaplicación es altamente frecuente. Dennison et al determinaron que más del 54% de los sellantes que se aplicaron cuando aún estaba presente el opérculo de encía sobre el margen del diente necesitó reaplicación luego de 3 años. Cuando el sellante se aplicó con el tejido gingival a nivel del margen distal del diente, solo el 26% de los sellantes necesitó ser reaplicado. Cuando el sellante se aplicó con el tejido gingival bajo el margen distal del diente, ningún diente necesitó la reaplicación de sellantes. **Nivel de Evidencia 3 (38)**. Por lo tanto, el sellante de resina debe ser aplicado tan pronto como sea posible aislar el diente. (36)

Los resultados obtenidos en estudios que comparan la efectividad de sellantes de resina y sellantes de vidrio ionómero no son consistentes. La retención de los sellantes de vidrio ionómero tiende a ser menor; sin embargo, este factor no parece ser suficiente para determinar la superioridad de un material sobre otro. **Nivel de Evidencia 1 (37)**

El cemento de vidrio ionómero se diferencia de la resina al tener propiedades hidrofílicas, lo que lo hace menos sensible a la humedad. Un metanálisis realizado a partir de 6 ensayos clínicos en niños de 6 a 11 años, no encontró diferencias significativas en la efectividad de ambos materiales para prevenir caries en puntos y fisuras de molares permanentes (OR: 0,95; IC95% 0,62-1,49). Se concluye que ambos materiales son adecuados como sellantes de puntos y fisuras en dientes permanentes. **Nivel de Evidencia 1 (39)** La actualización de esta revisión sistemática evaluó 16 estudios, concluyendo que los resultados del metanálisis no permiten determinar la superioridad de la resina o vidrio ionómero en la

prevención de caries de puntos y fisuras en molares permanentes, siendo necesario la realización de nuevos estudios de mejor calidad metodológica. **Nivel de Evidencia 1 (40)**

Antonson et al realizaron un estudio en niños de 5 a 9 años de alto riesgo para evaluar la efectividad de los sellantes de resina y vidrio ionómero de alta viscosidad en primeros molares semi erupcionados, definidos como aquellos molares con opérculo gingival que cubre desde $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ de la cara oclusal. Luego de 24 meses de seguimiento, no se encontró diferencia significativa en la retención de ambos materiales y la probabilidad de perder completamente la retención se mantuvo constante durante el periodo en ambos grupos. Los sellantes de resina mostraron más tinción marginal que los de vidrio ionómero ($p=0,001$), entendiéndose la tinción como evidencia de microfiltración marginal. Los molares que recibieron sellantes de vidrio ionómero no desarrollaron caries en el periodo. Sin embargo, se observó desmineralización en aquellos molares en que se perdió la retención del sellante de resina. A pesar de lo anterior, la diferencia en la ocurrencia de caries en ambos grupos no fue significativa. Los autores concluyen que en molares permanentes semi erupcionados o cuando se espera que ocurra contaminación salival durante la aplicación, es preferible el uso de sellantes de vidrio ionómero. **Nivel de Evidencia 1 (41)**

Griffin et al evaluaron en una revisión de revisiones sistemáticas el riesgo de caries de dientes que perdieron parcial o totalmente el sellante luego de su aplicación. Los autores concluyeron que los dientes que perdieron el sellante no tenían mayor riesgo de desarrollar caries que los dientes que nunca habían sido sellados, por lo que la falta de certeza sobre los controles posteriores no debería ser justificación para no aplicar sellantes, especialmente en los programas escolares o comunitarios. **Nivel de Evidencia 1 (42)**

Se ha evaluado la efectividad del barniz de flúor como alternativa a la aplicación de sellantes de fosas y fisuras. Hiiri et al realizaron una revisión sistemática para comparar la efectividad de la aplicación cada 6 meses de barniz de flúor y la aplicación de sellantes para prevenir el desarrollo de caries oclusales en niños y adolescentes. Se identificaron 4 ensayos clínicos aleatorizados, pero no fue posible realizar meta-análisis por la diversidad de diseños. Los autores concluyen que los sellantes de fisura serían más efectivos en la prevención de caries oclusales que la aplicación de barniz de flúor, aunque reconocen que no hay suficiente evidencia para plantear una recomendación al respecto. **Nivel de Evidencia 1 (43)**

A partir de estos resultados, el grupo elaborador de guías clínicas de Irlanda plantea que cuando está indicada la aplicación de sellantes oclusales pero no se puede lograr un adecuado control de la humedad, se debe aplicar barniz de flúor cada 3-6 meses hasta que sea posible realizar un correcto aislamiento. (36)

Con fecha posterior a la revisión sistemática realizada por Hiiri et al, Liu et al publicaron un ensayo clínico aleatorizado para comparar el uso de sellantes, barniz de flúor y flúor diamino de plata (silver diamine fluoride, SDF). Los resultados indican que las tres alternativas son efectivas para la prevención de caries oclusales de molares permanentes (sellantes: OR= 0,32; 95%IC= 0,13-0,82), barniz de flúor: OR= 0,43; 95%IC= 0,21-0,92; flúor diamino de plata: OR= 0,44; 95%IC= 0,21-0,93). **Nivel de Evidencia 1 (44)**

V: Recomendaciones sobre el uso de sellantes en la prevención de caries en el adolescente

<i>Uso de sellantes en la prevención de caries</i>	<i>Grado de recomendación</i>
Para la prevención de caries oclusales en adolescentes con moderado y alto riesgo de caries, se debe aplicar y mantener sellantes de resina o vidrio ionómero en las superficies oclusales de los dientes permanentes.	A
Cuando esté indicado el uso de sellantes de resina, éste debe ser aplicado tan pronto como sea posible aislar el diente. No hay tiempo límite post erupción para la aplicación de los sellantes.	C
En molares permanentes semi erupcionados, se sugiere aplicar sellantes de vidrio ionómero de alta viscosidad para la prevención de caries oclusales.	A
La integridad del sellante de resina se debe evaluar periódicamente, ya que su efectividad depende de su retención en la superficie oclusal.	A
El barniz de flúor puede ser considerado como una alternativa al sellante para la prevención de caries oclusales cuando hay riesgo de no lograr un adecuado control de humedad durante la aplicación.	B

3.4. Confirmación Diagnóstica

- ¿Cuál es el método diagnóstico más efectivo para diagnosticar lesiones de caries en dentición permanente de adolescentes?
 - a. **Métodos de detección de lesiones de caries en el adolescente**

Una revisión sistemática realizada por Bader et al evaluó la evidencia disponible hasta 1999 sobre la sensibilidad y especificidad de los distintos métodos diagnósticos de caries (examen visual, visual táctil, radiografías, transiluminación con fibra óptica, conductancia eléctrica y fluorescencia láser). Se identificaron 39 estudios, presentando la mayoría de ellos problemas en su validez interna y externa. Los autores concluyeron que la evidencia

disponible hasta esa fecha no permite determinar la superioridad de un método sobre el otro. **Nivel de Evidencia 1 (45)**

Posteriormente, Hopcraft y Morgan evaluaron el efecto de las radiografías bitewing en la detección de caries oclusales y proximales en adultos de 17 a 30 años, comparando las lesiones dentinarias detectadas con examen visual-táctil, con examen radiográfico y con la combinación de ambos. Los resultados indicaron que el examen visual táctil subestima la presencia de lesiones dentinarias proximales, ya que detecta solo $\frac{1}{3}$ de las lesiones proximales identificadas con examen clínico y radiográfico. En las superficies oclusales se observó un patrón diferente, ya que el examen clínico detectó más de $\frac{3}{4}$ del total de lesiones oclusales dentinarias. Los autores concluyen que las radiografías bitewing son una importante herramienta para la detección de lesiones de caries proximales en población joven y adulta. **Nivel de Evidencia 3 (46)**

La necesidad de radiografías debe ser indicada individualmente luego del examen clínico, considerando los antecedentes médicos y odontológicos de cada persona. El uso de radiografías debe ser indicado cuando se espera que los resultados del análisis radiográfico beneficien al adolescente y cuando estos beneficios esperados sean mayores que los riesgos asociados a la exposición a los rayos x. **Nivel de Evidencia 4 (47)**

Durante la toma de radiografía, se deben aplicar todas las medidas necesarias para minimizar la exposición del joven a los rayos x. Estas medidas incluyen el uso de películas de alta velocidad y colimador, y la protección del adolescente con delantal plomado y cuello protector tiroideo. **Nivel de Evidencia 4 (47)**

El uso de sonda para la detección de lesiones oclusales de caries ha sido cuestionado por el posible efecto traumático en la superficie del esmalte. Kuhnisch et al realizaron un estudio *in vivo/ in vitro* para identificar el efecto del uso de sonda en las superficies oclusales de molares clasificados previamente como sanos o con lesión inicial a través del examen visual. Luego de extraer los molares, se evaluó con microscopía electrónica de barrido la presencia de defectos en el esmalte en los dientes en los que se utilizó la sonda y en los que no. En los dientes evaluados con sonda, se observaron lesiones traumáticas en el esmalte de todos los dientes con lesiones iniciales y en 2 de los 10 molares sanos. En los dientes en los que no se utilizó la sonda no se detectaron lesiones traumáticas. Los autores concluyen que el uso de sonda de caries es inapropiado para la detección de caries oclusales, siendo el procedimiento adecuado la inspección visual en un diente limpio y seco. El uso de sonda periodontal de punta redondeada (sonda CPI) puede ser una alternativa que permite continuar con el examen periodontal en una misma secuencia. **Nivel de Evidencia 3 (48)**

VI: Recomendaciones sobre métodos de detección de lesiones de caries en el adolescente

<i>Detección de lesiones de caries</i>	<i>Grado de recomendación</i>
Para detectar lesiones oclusales de caries en adolescentes, se recomienda realizar un examen visual en un diente limpio y seco. El uso de sonda de caries puede generar defectos traumáticos en el esmalte.	C
Para la detección de lesiones de caries, el uso de sonda periodontal de punta redondeada puede ser una alternativa que permite continuar con el examen periodontal en una misma secuencia.	C
Para la detección de lesiones proximales de caries en adolescentes, se recomienda complementar el examen visual con radiografías bitewing bilaterales.	C
Para disminuir la exposición a los rayos x del adolescente durante la toma de radiografías dentales, se deben utilizar películas de alta velocidad y colimador, y proteger al joven con delantal plomado y cuello protector tiroideo.	C

3.5. Tratamiento

- ¿Cuál es el manejo más efectivo de las lesiones incipientes de caries en adolescentes?
- ¿Cuál es el manejo más efectivo de las lesiones cariosas cavitadas profundas en adolescentes?

a. **Manejo de lesiones incipientes de caries en el adolescente**

Es importante distinguir entre el control de la enfermedad de caries versus el tratamiento operatorio (o no operatorio) de las lesiones de caries. El control de la enfermedad de caries se debe realizar mediante el control de los factores de riesgo individuales, cuyo desequilibrio se manifiesta en lesiones de caries, mientras que el tratamiento de las lesiones de caries se enfoca en tratar el signo de la enfermedad.

La odontología mínimamente invasiva considera el manejo no quirúrgico de las lesiones de caries incipientes no cavitadas y el uso efectivo de intervenciones conservadoras para las lesiones dentinarias, con el propósito de preservar la mayor cantidad de tejido. En el caso de lesiones en esmalte en dientes permanentes, las estrategias descritas incluyen el uso de agentes remineralizantes y resinas fluidas. (49)

Un metanálisis realizado con el objetivo de evaluar la efectividad de los sellantes de puntos y fisuras en la prevención de la progresión de caries oclusales en dientes permanentes encontró que la fracción preventiva en lesiones no cavitadas fue 71,3% (IC95%: 52,8–82,5%). Se observó progresión en 2,6% de las lesiones no cavitadas selladas (progresión anual), mientras que entre las lesiones no selladas, el 12,6% mostró progresión. Se concluye que la aplicación de sellantes en lesiones de caries no cavitadas en dientes permanentes es efectiva para prevenir la progresión de las lesiones. **Nivel de Evidencia 1 (50)** La aplicación de sellantes sobre lesiones incipientes no aumenta el riesgo de desarrollar caries bajo los sellantes. **Nivel de Evidencia 1 (50,51)**

Si bien no se encontró evidencia que compare la efectividad de barniz de flúor y sellantes para detener la progresión de las lesiones de caries no cavitadas, la evidencia sobre la efectividad del barniz de flúor para la prevención de caries (**Nivel de Evidencia 1 (31,34)**) permite concluir de manera indirecta que el barniz de flúor puede ser una alternativa para el tratamiento de lesiones incipientes. El grupo elaborador de guías clínicas de Irlanda pone énfasis en la importancia del control periódico, sobre todo en aquellas lesiones de profundidad dudosa. **Nivel de Evidencia 4 (36)**

Generalmente se considera que cuando la lesión de caries se extiende hasta la dentina se debe realizar una intervención operatoria. Sin embargo, determinar con precisión la profundidad de una lesión puede ser difícil, especialmente en las caras oclusales de los dientes. Por esta razón, el grupo elaborador de guías clínicas de Irlanda recomienda el manejo no-operatorio de las lesiones sospechosas, sobre todo cuando el estado del diente continúa siendo incierto luego de aplicar los métodos diagnósticos complementarios. **Nivel de Evidencia 4 (36)**

VII: Recomendaciones sobre manejo de lesiones incipientes de caries en el adolescente

<i>Manejo de lesiones incipientes de caries</i>	<i>Grado de recomendación</i>
En lesiones de caries incipientes no cavitadas oclusales se recomienda el uso de sellantes de resina para detener la progresión de la lesión.	A
La aplicación periódica de barniz de flúor en lesiones incipientes no cavitadas puede ser una alternativa a la aplicación de sellantes.	A
En dientes con lesiones de caries cuya cavitación es incierta, se recomienda realizar intervenciones no-operatorias, como aplicación de sellantes o barniz de flúor, y controlar al año la evolución de la lesión.	C

b. Manejo de lesiones profundas de caries en el adolescente

Existen distintas técnicas de tratamiento operatorio para las lesiones de caries en dientes temporales y permanentes. Thompson et al realizaron una revisión sistemática para comparar la efectividad de la remoción total y parcial de las lesiones de caries, incluyendo estudios observacionales y ensayos clínicos aleatorizados. Sus resultados indican que no es necesario remover toda la dentina infectada para tratar las lesiones de caries, siempre que la restauración aisle efectivamente la lesión del medio oral. **Nivel de Evidencia 1 (52)**

En esta misma revisión sistemática, los autores plantean que en relación a la técnica de excavación en etapas (*stepwise excavation*), los estudios encontrados muestran que las bacterias presentes en el tejido remanente luego de la primera excavación disminuyen por la falta de nutrición causada por la barrera de la restauración provisoria y se genera dentina reparativa que disminuye la permeabilidad de la dentina. Por lo tanto, se cuestiona la necesidad de volver a entrar en la lesión para remover más tejido dentinario en la segunda etapa, considerando que es altamente probable que la lesión se haya detenido luego de la primera excavación. **Nivel de Evidencia 1 (52)**

Posteriormente, Ricketts et al realizaron una revisión sistemática para comparar la efectividad de la excavación por etapas (*stepwise excavation*), la remoción parcial de la lesión y la no remoción de la lesión. Los resultados del metanálisis indican que la excavación por etapas (*stepwise excavation*) reduce en un 56% el riesgo de exposición pulpar, comparado con la remoción total de la lesión (RR: 0,44; IC95%: 0,33-0,60). La remoción parcial reduce en un 77% el riesgo de exposición pulpar cuando se compara con la remoción total (RR: 0,23; IC95%: 0,08-0,69). No hubo diferencias en la sintomatología de los dientes tratados con las diferentes técnicas operatorias. En cuanto a la preferencia de los pacientes, los niños y sus padres manifestaron menos dolor y malestar con la no remoción de la lesión. Los autores concluyen que las terapias de excavación por etapas y remoción parcial de la lesión en dientes temporales y permanentes vitales asintomáticos disminuyen el riesgo de exposición pulpar, generando ventajas clínicas sobre la remoción total de la lesión. **Nivel de Evidencia 1 (53)**

En relación al recubrimiento directo e indirecto en lesiones de caries profundas, Miyashita et al realizaron una revisión sistemática para evaluar la efectividad de las distintas técnicas para mantener la vitalidad pulpar en dientes permanentes asintomáticos con lesiones de caries. Se identificaron 4 estudios que incluían recubrimientos directos e indirectos con diferentes materiales (corticoesteroides y antibiótico, ácido glicirretínico y antibiótico, óxido de cinc eugenol, hidróxido de calcio, Cavitec, Life, Dycal, nitrato de potasio, dimetil isosorbide y cemento de policarboxilato). Los autores concluyen que no hay motivos para realizar cambios en los procedimientos convencionales con óxido de cinc

eugenol e hidróxido de calcio para proteger la pulpa en dientes asintomáticos con lesiones de caries profundas. **Nivel de Evidencia 1 (54)**

Existen diversos materiales restauradores disponibles para utilizar en adolescentes. Al momento de seleccionar el material, es importante considerar que no existe el material restaurador ideal. Todas las restauraciones son susceptibles a la recurrencia de caries, fallas del material y deficiencias técnicas. Por lo tanto, la decisión sobre el material de restauración debe considerar la mejor alternativa para el manejo de caries en el paciente, evaluando las propiedades mecánicas y estéticas del material. (55)

VIII: Recomendaciones sobre manejo de lesiones profundas de caries en el adolescente

<i>Manejo de lesiones profundas de caries en el adolescente</i>	<i>Grado de recomendación</i>
En dientes permanentes y temporales vitales y asintomáticos con lesiones de caries que requieren tratamiento operatorio, se recomienda realizar terapias de remoción parcial de caries en una o dos etapas.	A
No existe el material restaurador ideal, por lo que la selección del material de restauración debe considerar la mejor alternativa para el manejo de caries en el paciente, evaluando las propiedades mecánicas y estéticas del material y las preferencias del paciente.	BP

4. IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA

4.1. Situación de la atención del problema de salud en Chile

La atención odontológica de la población menor de 20 años se encuentra priorizada en el país y se han desarrollado distintas estrategias para hacer efectiva esta atención.

La Estrategia Nacional de Salud 2011-2020 define como objetivo para salud bucal *“Prevenir y reducir la morbilidad bucal de mayor prevalencia en menores de 20 años, con énfasis en los más vulnerables”* y plantea como meta específica para la población adolescente disminuir en un 15% el promedio de daño por caries en adolescentes de 12 años en establecimientos de educación municipal, lo que implica disminuir el índice COPD² de 2,2 a 1,9. (56)

Desde el año 2011, la puerta de entrada al sistema de salud de los adolescentes corresponde al control de salud integral de adolescentes de 10 a 14 años y de 15 a 19 años. Esta estrategia llamada *“Control Joven Sano”* se ha instalado en forma progresiva, proyectándose la cobertura universal para el 2020. Las prioridades temáticas definidas para este control incluyen la promoción de la salud integral de adolescentes y jóvenes, y la prevención, atención integral y rehabilitación de distintas enfermedades, entre las que se incorporan las patologías bucales. (57)

A nivel local, el Plan de Salud Comunal corresponde al conjunto de acciones y prestaciones que los establecimientos de Atención Primaria de Salud ofrecen a sus familias beneficiarias. Las prestaciones incluidas en este plan deben ser consistentes con el desarrollo del Modelo de Atención de Salud Integral y debe incorporar todas las acciones que en materia de prevención y curación deben realizar los equipos para dar respuesta a las necesidades de las personas. (58)

El Ministerio de Salud a través de las orientaciones para la planificación y programación en red del año 2013 plantea una matriz de cuidados de salud a lo largo de la vida a incluir en el Plan de Salud Comunal. Para la población adolescente, se proponen actividades relacionadas con la prevención y tratamiento de las patologías bucales más frecuentes. (59) A continuación se describen las actividades relacionadas con cuidados de salud bucal propuestas para la población adolescente.

² Índice COPD corresponde a la sumatoria de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados.

Tabla 1: Matriz de cuidados de salud bucal para adolescentes

	Objetivo	Actividad	Meta	Indicador
Promoción	Disminuir el número de adolescentes consumidores de tabaco.	Implementar actividades de consejería breve en tabaco en adolescentes durante la atención odontológica.	≥ 10% de los adolescentes de 12 años con alta odontológica reciben consejería breve en tabaco.	(Nº de adolescentes de 12 años con alta odontológica total que reciben consejería breve en tabaco/total de adolescentes de 12 años con alta odontológica total) x 100
Prevención	Mantener y mejorar la salud bucal de la población adolescente a los 12 años, edad de vigilancia internacional para caries dental, a través de medidas promocionales, preventivas y recuperativas.	Educación Individual con instrucción de técnica de cepillado en las altas totales de adolescentes de 12 años.	100% de altas odontológicas a los 12 han recibido educación en técnica de cepillado realizado ya sea por odontólogo o técnico paramédico de odontología.	(Nº de adolescentes de 12 años con educación en técnica de cepillado / total de adolescentes de 12 años con alta odontológica) x 100
Tratamiento	Mantener y mejorar la salud bucal de la población adolescente a los 12 años, edad de vigilancia internacional para caries dental, a través de medidas promocionales, preventivas y recuperativas.	Atención odontológica integral a adolescentes de 12 años.	≥ 73% de cobertura en altas odontológicas totales en los adolescentes de 12 años, inscritos validados	(Nº de adolescentes de 12 años con alta odontológica total / Nº Total de adolescentes de 12 años inscritos y validados) x 100
		Evaluación del estado de salud bucal de la población de 12 años.	≥ 95% de los ingresos a tratamiento odontológico tiene registro de COPD a los 12 años de edad.	(Nº de adolescentes de 12 años con registro de COPD / total de adolescentes de 12 años con ingreso a tratamiento) x 100

Fuente: Orientaciones para la planificación y programación en red del año 2013. (59)

El índice de actividades de la Atención Primaria (IAAPS) establece un conjunto de ámbitos a evaluar en el contexto del Plan de Salud Comunal, con indicadores y metas a cumplir. Estas metas son definidas por el gestor de la red de salud en conjunto con las comunas, no pudiendo ser

inferiores a lo logrado el año anterior en cada comuna. Ante el incumplimiento de las metas, se aplican rebajas de acuerdo al cumplimiento del índice. (58) A continuación se describen los indicadores relacionados con salud bucal en adolescentes.

Tabla 2: Indicadores del índice de actividades de la atención primaria relacionados con cuidados de salud bucal en la población adolescente.

Componente	Ámbito	Indicador	Método de cálculo	Meta nacional
Actividad general	Cobertura de acciones preventivas	Cobertura de examen de salud del adolescente entre 10 y 14 años	(Nº exámenes de salud realizado en adolescentes de 10 a 14 años / población adolescente de 10 a 14 años inscrita) x 100	6%
	Oportunidad, accesibilidad y equidad	Proporción de personas menores de 20 años con alta odontológica total	(Nº de altas odontológicas totales en población menor de 20 años / población inscrita menor de 20 años) x 100	20%

Fuente: Orientaciones técnicas del índice de actividad de atención primaria (IAAPS) año 2013. (58)

Las metas sanitarias tienen el propósito de promover el incremento de la calidad y oportunidad de la atención de salud en los establecimientos del nivel primario. Son definidas anualmente por el Ministerio de Salud y su cumplimiento se asocia a la obtención de la asignación de desarrollo y estímulo al desempeño colectivo del personal de salud. Para el año 2013 se han definido 3 metas odontológicas relacionadas con la atención odontológica de los niños de 6 años, adolescentes de 12 años y mujeres embarazadas. (60) A continuación se describe la meta definida para los adolescentes.

Tabla 3: Meta sanitaria odontológica para adolescentes de 12 años

Meta	Sub-meta	Indicador	Meta
Odontológica	Aumento de la cobertura de alta odontológica total en adolescentes de 12 años.	(Nº de adolescentes de 12 años con alta odontológica / total de adolescentes de 12 años inscritos validados) x 100	72%

Fuente: Resolución 872. Aprueba metas sanitarias y de mejoramiento de la atención primaria de salud para el año 2013. Ministerio de Salud (60)

A nivel de los prestadores privados de salud, el Fondo Nacional de Salud (FONASA) ha incorporado a partir del 1 de agosto de 2013, la atención odontológica de los jóvenes de 12 a 17 años a la modalidad libre elección. Esto se realiza a través de los Programas Asociados a Diagnóstico (PAD), cuyo financiamiento se realiza por aporte directo del estado y copago del usuario. Los 6 PAD disponibles incluyen obturaciones y endodoncia en una o más piezas dentales y pueden ser

realizados por dentistas generales o con especialidad en endodoncia, previamente inscritos como prestadores de la Libre Elección FONASA. (61)

4.2. Facilitadores y barreras para la implementación de las recomendaciones

Los profesionales pueden enfrentar barreras que limiten su habilidad para seguir las recomendaciones por factores relacionados con el paciente, con la propia guía, u otros factores del entorno. Demás está mencionar lo importante que puede llegar a ser la limitación de recursos financieros u otros para la implantación de una GPC, específicamente referidos a: posibilidades de derivación de los pacientes a niveles de atención de especialidad en caso necesario, de materiales, insumos o instrumentos de trabajo apropiados, o simplemente de tiempo, todos factores que escapan al control del profesional.

4.3. Disseminación

La presente guía clínica estará disponible en todas sus versiones en la página web del Ministerio de Salud (www.minsal.cl).

Otras versiones disponibles de la guía:

- Versión resumida: Guía de consulta rápida

4.4. Evaluación del cumplimiento de la guía

Se propone evaluar la adherencia a las recomendaciones de esta guía y los desenlaces de los pacientes mediante los siguientes indicadores. Se sugiere que la fuente de la información para construir estos indicadores sea una auditoría anual de fichas clínicas realizada por el coordinador de la red de atención.

a. Indicadores de proceso

Evaluación de riesgo de caries: cobertura de aplicación de pauta de evaluación de riesgo de caries³ en adolescentes que ingresan a tratamiento odontológico.

$$\frac{\text{Nº de adolescentes que reciben aplicación de pauta de evaluación de riesgo de caries}}{\text{Nº total de adolescentes ingresados a tratamiento odontológico}} * 100$$

³ Se sugiere utilizar alguna de las herramientas de evaluación de riesgo de caries mencionadas en esta guía.

Meta: se espera que el 100% de los adolescentes ingresados a tratamiento odontológico reciban una evaluación de riesgo de caries al inicio del tratamiento.

b. Indicadores de resultado

Daño por caries en adolescentes de 12 años: promedio de dientes permanentes dañados por caries (índice COPD) en adolescentes de 12 años.

$$\frac{\text{Nº de dientes permanentes dañados por caries en adolescentes de 12 años ingresados a tratamiento odontológico}}{\text{Nº total de adolescentes de 12 años ingresados a tratamiento odontológico}}$$

Meta: se espera alcanzar un índice COPD de 1,9 en adolescentes de 12 años que asisten a establecimientos de educación municipal del país (Meta de impacto de la Estrategia Nacional de Salud 2011-2020).

5. DESARROLLO DE LA GUÍA

No existen versiones previas de esta guía clínica.

5.1. Grupo de trabajo

Los siguientes profesionales aportaron a la elaboración de esta guía. El Ministerio de Salud reconoce que algunas de las recomendaciones o la forma en que han sido presentadas pueden ser objeto de discusión, y que éstas no representan necesariamente la posición de cada uno de los integrantes de la lista.

Coordinación del desarrollo de la guía

Carolina Mendoza Van der Molen	Cirujano dentista. Doctora en salud pública. Departamento Salud Bucal, Subsecretaría Salud Pública, MINSAL.
Claudia Carvajal Pavez	Cirujano dentista, matrona. Magíster(c) en salud pública. Departamento Salud Bucal, Subsecretaría Salud Pública, MINSAL.

Grupo de expertos

Claudia Cornejo Orellana	Auxiliar paramédico de odontología, técnico de nivel superior en enfermería. Centro de Salud Dr. Raúl Cuevas, Corporación municipal de San Bernardo, Región Metropolitana.
Pía Fernández-Dávila Sepúlveda	Cirujano dentista. Magíster en salud pública. Encargada programa odontológico, Centro de Salud Familiar Joan Alsina, Corporación municipal de San Bernardo, Región Metropolitana.
Patricia Narváez Espinoza	Enfermera, matrona. Programa de adolescentes y jóvenes, Departamento Ciclo Vital, Subsecretaría Salud Pública, MINSAL.
Gonzalo Rodríguez Martínez	Cirujano dentista. Magíster en ciencias odontológicas con mención en cariología. Director de investigación, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.
Gonzalo Rojas Alcayaga	Cirujano dentista, psicólogo. Especialista en patología y medicina oral, magíster en ciencias odontológicas, doctorado en psicología (en desarrollo). Profesor asociado, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.
Georgina Toro Urbina	Cirujano dentista. Especialista en odontopediatría, especialista en odontología restauradora mención operatoria. Directora de pre y post grado de odontopediatría, Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello.
Soledad Vega Quezada	Cirujano dentista. Diplomado en odontología familiar y comunitaria (en desarrollo). Centro de Salud Familiar Miraflores, Corporación Municipal de Viña del Mar, Región de Valparaíso.

Gisela Zillmann Geerdtz	Cirujano dentista. Especialista en odontopediatría, especialista en salud pública. Profesor titular, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.
-------------------------	---

Asesoría metodológica

Patricia Kraemer Gómez	Documentalista. Secretaría Técnica AUGE, MINSAL.
------------------------	--

Búsqueda de evidencia (licitación pública)

Sergio Uribe Espinoza	Cirujano dentista, especialista en radiología. Profesor asociado, Escuela de Odontología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile.
-----------------------	---

5.2. Declaración de conflictos de interés

Las situaciones de conflicto de interés incluyen la existencia de conflictos reales, aparentes o potenciales. Se considera que existe conflicto real de interés cuando el experto o su pareja (se entiende un cónyuge u otra persona con la cual el experto mantiene una estrecha relación personal de naturaleza semejante), o la unidad administrativa para la cual trabaja el experto, tienen un interés financiero o de otra índole que podría afectar indebidamente a la posición del experto, en lo concerniente al asunto que se está considerando. El conflicto aparente de intereses ocurre cuando un interés, que no necesariamente influiría en el experto, podría dar lugar a que otros cuestionasen la objetividad de éste. Un conflicto potencial de interés existe cuando una persona razonable se pregunta si debe o no informar acerca de un interés.

El Dr. Gonzalo Rojas declara haber recibido apoyo económico de la institución en la que se desempeña (Universidad de Chile) para asistir a congresos y otras actividades científicas. Además, declara haber recibido financiamiento para realizar investigación a través del programa FONIS.

La Dra. Gisela Zillmann declara haber recibido apoyo económico para asistir a congresos y otras actividades en representación de la institución en la que se desempeña (Universidad de Chile).

El Dr. Gonzalo Rodríguez declara haber recibido apoyo económico de la institución en la que se desempeña (Universidad de Chile) para asistir a congresos y otras actividades. Además, declara haber recibido fondos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile y del programa FONIS para realizar investigación.

El grupo coordinador de la guía consideró que estos antecedentes no constituyen un riesgo para la independencia y objetividad de estas personas y por lo tanto, fueron incorporados en todo el proceso de formulación de recomendaciones.

Los otros integrantes del grupo de experto no declaran conflicto de interés.

Fuente de financiamiento: El desarrollo y publicación de la presente guía han sido financiados íntegramente con fondos estatales.

5.3. Revisión sistemática de la literatura

La búsqueda de evidencia fue guiada por las preguntas clínicas definidas utilizando el modelo P-I/E-C-O (pacientes, intervención/ exposición, comparación y outcomes o resultados).

Para cada pregunta, un revisor desarrolló una estrategia de búsqueda que luego fue validada por el revisor principal. El criterio de validación se realizó mediante una serie de artículos conocidos que aseguraban que la estrategia de búsqueda fuese exhaustiva y pertinente. Los resultados de la búsqueda se tabularon y se eliminaron los artículos repetidos.

a. Fuentes de información y términos de búsqueda

La revisión comenzó con una búsqueda general de las guías clínicas disponibles en la base de datos www.guidelines.gov con los siguientes términos en inglés:

- Palabra clave: caries
- Edad de la población: adolescent (13 to 18 years)
- Especialidad clínica: dentistry
- Año de publicación: 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011
- Palabra clave de indexación: treatment or intervention; disease or condition

Luego, se realizó la búsqueda en tres bases de datos: Medline via PubMed, SciELO y Trip Database. Se buscaron términos específicos según cada pregunta, con sus correspondientes traducciones al español y todas sus iteraciones. Se buscaron artículos relacionados mediante las herramientas de cada base de datos y dentro de las citas de cada artículo encontrado (búsqueda inversa). Se enviaron consultas a expertos en el tema para que indicaran referencias claves o relevantes. Los expertos consultados fueron: Dr. Santiago Gómez (Chile), Dr. Derek Richards (Inglaterra), Dra. Graciela Racines (Argentina), Dr. Richard Niederman y Dr. Hector J. Rodriguez (España).

La siguiente tabla describe los términos de búsqueda utilizados en las distintas bases de datos consultadas.

Tabla 4: Términos de búsqueda utilizados en las distintas bases de datos consultadas

Pregunta	Base de datos	Términos de búsqueda
¿Cómo es el desarrollo psicológico, cognitivo y emocional del adolescente?	PubMed	oral health, adolescen*, beliefs, behavior*, development, cognitive, psycholog*
	SciELO	desarrollo psicologico adolescente
	Trip Database	adolescents, psychological features
¿Cuáles son las características psicológicas del adolescente que pueden influir en el logro y mantención de una buena higiene bucal?	PubMed	adolescents[Mesh], adolescent, adolescents, oral health, psycholog*, dental, health belief, health behaviours, attendance, factors associated
	SciELO	caracteristicas psicologicas adolescentes
	Trip Database	adolescents, psychological features, oral hygiene
¿Cuáles son las características psicológicas del adolescente que pueden influir en el éxito del tratamiento odontológico de nivel primario?	PubMed	adolescent, psychological feature, dental anxiety
	SciELO	psicologia y tratamiento dental
	Trip Database	dentistry, adolescents, dental anxiety
¿Cuál es la intervención educativa más efectiva para mejorar higiene bucal en adolescentes?	PubMed	oral health, oral hygiene, education, instruction, educational intervention, program*, promotion, effectiveness, evaluation, effects, adolescent, young, permanent teeth
	SciELO	educacion higiene oral
	Trip Database	dentistry, oral hygiene, education
¿Cuál es el método diagnóstico más efectivo para diagnosticar lesiones de caries en dentición permanente de adolescentes?	PubMed	caries, diagnostic, diagnosis, detecting, dental probing, radiography, bitewing*, dental caries, professional practice [Mesh], clinical evaluation
	SciELO	diagnóstico de caries, adolescente
	Trip Database	dentistry, caries diagnosis
¿Cuáles son los principales indicadores de riesgo de caries dentales en adolescentes?	PubMed	dental caries, risk, recall intervals, sugar, soft drinks
	SciELO	riesgo de caries, adolescente
	Trip Database	dentistry, caries, risk, assessment
¿Cuál es la efectividad del uso de fluoruros en la prevención de caries dentales en adolescentes?	PubMed	fluorides [Mesh], adolescent [Mesh], dental caries [Mesh], effectiveness, DMFT, fluoride, preventing dental caries, topical fluorides, caries prevention
	SciELO	flúor, prevención, caries
	Trip Database	dentistry, caries, fluoride, adolescents
¿Cuál es la efectividad del uso de sellantes en la prevención de	PubMed	fissure sealant, pit and fissure sealants, dental sealant, dental caries, caries prevention,

Pregunta	Base de datos	Términos de búsqueda
caries dentales en adolescentes?		caries treatment
	SciELO	sealant, caries
	Trip Database	dentistry, caries, sealant, adolescents
¿Cuál es el manejo más efectivo de las lesiones incipientes de caries en adolescentes?	PubMed	caries, sealants, dental caries/prevention and control [Mesh]
	SciELO	caries, management
	Trip Database	dentistry, non cavitated, non-cavitated, early lesion, white spot, caries, treatment, management
¿Cuál es el manejo más efectivo de las lesiones cariosas cavitadas profundas en adolescentes?	PubMed	deep caries lesions, dental pulp exposure/prevention & control, caries, permanent teeth, permanent molar, adolescent, removal, excavation, decayed tissue, caries management, pulp therapy
	SciELO	deep caries, treatment
	Trip Database	dentistry, deep caries, management, caries, treatment, management

b. Criterios de inclusión y exclusión

Para la búsqueda en las bases de datos consultadas, se utilizaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- *Tipo de estudio:* revisiones sistemáticas, estudios clínicos, estudios de cohorte, estudios de casos y controles. Para las preguntas de diagnóstico, se incluyeron estudios de corte transversal con patrón de estándar de comparación y el reporte de sensibilidad y especificidad. Las revisiones tradicionales se utilizaron solo en caso que no hubiese ningún otro tipo de evidencia disponible.
- *Límite:* artículos publicados entre enero 2000 y noviembre 2011.
- *Idioma:* inglés, español y portugués

Criterios de exclusión

- *Estudios en animales*
- *Estudios in Vitro*
- *Estudios de Intervenciones en contexto comunitario*

c. Evaluación de la calidad de los estudios

Los resultados de la búsqueda en las distintas bases de datos se tabularon y eliminaron aquellos artículos repetidos. Luego se evaluó la pertinencia de cada artículo identificado para dar respuesta a la pregunta a partir del análisis del título y resumen. Aquellos artículos considerados relevantes fueron analizados en texto completo.

La calidad de los artículos fue evaluada por dos revisores a través de la aplicación de los instrumentos de calidad CASPe para ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y estudios de cohorte y AGREE para guías de práctica clínica. Las discrepancias entre los revisores se resolvieron mediante consenso.

Bajo la premisa de buscar un sistema simple y de fácil interpretación tanto para los profesionales del Ministerio de Salud como para los clínicos, se ha resuelto usar el siguiente sistema de clasificación de evidencia para todas las guías clínicas. Este sistema es compatible con la mayoría de los existentes en guías anglosajonas.

Tabla 5: Niveles de evidencia utilizados en la elaboración de la guía.

Nivel de Evidencia	Descripción
1	Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados, otras revisiones sistemáticas, meta-análisis, ensayos aleatorizados, informes de evaluación de tecnologías sanitarias.
2	Estudios de cohorte, estudios de casos y controles, ensayos sin asignación aleatoria.
3	Estudios descriptivos, series de casos, reporte de casos.
4	Opinión de experto.

Fuente: Consenso Secretaría Técnica AUGE, 2012

En caso de utilizar evidencia descrita en una guía clínica basada en la evidencia, se mantuvo el nivel de evidencia indicado en la guía, previa homologación a la tabla de evidencia nacional definida por la Secretaría Técnica AUGE MINSAL.

d. Resultados de la búsqueda

En la búsqueda de evidencia se identificaron 4.599 publicaciones. Luego de evaluar la pertinencia y calidad de los estudios, se seleccionaron 41 artículos y guías clínicas a partir de los cuales se elaboraron las recomendaciones.

Tabla 6: Número de artículos seleccionados para cada pregunta clínica

Pregunta	Artículos y guías clínicas seleccionados
¿Cómo es el desarrollo psicológico, cognitivo y emocional del adolescente?	4
¿Cuáles son las características psicológicas del adolescente que pueden influir en el logro y mantención de una buena higiene bucal?	3
¿Cuáles son las características psicológicas del adolescente que pueden influir en el éxito del tratamiento odontológico de nivel primario?	2
¿Cuál es la intervención educativa más efectiva para mejorar higiene bucal en adolescentes?	2
¿Cuál es el método diagnóstico más efectivo para diagnosticar lesiones de caries en dentición permanente de adolescentes?	4
¿Cuáles son los principales indicadores de riesgo de caries dentales en adolescentes?	4
¿Cuál es la efectividad del uso de fluoruros en la prevención de caries dentales en adolescentes?	10
¿Cuál es la efectividad del uso de sellantes en la prevención de caries dentales en adolescentes?	5
¿Cuál es el manejo más efectivo de las lesiones incipientes de caries en adolescentes?	2
¿Cuál es el manejo más efectivo de las lesiones cariosas cavitadas profundas en adolescentes?	5
Total	41

5.4. Formulación de las recomendaciones

La formulación de las recomendaciones se realizó en base a la evidencia disponible, mediante consenso del grupo de expertos en una única reunión presencial. Cada recomendación fue discutida tanto en la forma como en el fondo, hasta tener acuerdo entre los asistentes a la reunión. El grado de recomendación asignado se basó en la tabla propuesta por la Secretaría Técnica AUGÉ (Tabla 7). Junto a la revisión de la evidencia disponible, se analizaron los riesgos y beneficios asociados a cada acción clínica evaluada, según la experiencia del grupo de expertos.

Tabla 7: Grados de recomendación utilizados en la formulación de la guía

Grado de recomendación	Descripción
A	<i>Altamente recomendada, basada en estudios de buena calidad.</i> En intervenciones: revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados, ensayos clínicos aleatorizados, otras revisiones sistemáticas con o sin metanálisis, informes de evaluación de tecnologías sanitarias; en factores de riesgo o pronóstico: estudios de cohorte con análisis multivariado; en pruebas diagnósticas: estudios con gold estándar, adecuada descripción de la prueba y ciego.
B	<i>Recomendada basada en estudios de calidad moderada.</i> En intervenciones: estudios aleatorizados con limitaciones metodológicas u otras formas de estudio controlado sin asignación aleatoria (ej. estudios cuasi experimentales); en factores de riesgo o pronóstico: estudios de cohorte sin análisis multivariado, estudios de casos y controles; en pruebas diagnósticas: estudios con gold estándar pero con limitaciones metodológicas.
C	<i>Recomendación basada exclusivamente en opinión de expertos o estudios descriptivos,</i> series de casos, reportes de casos, otros estudios no controlados o con alto potencial de sesgo. En pruebas diagnósticas, estudios sin gold estándar.
I	<i>Información insuficiente</i> Los estudios disponibles no permiten establecer la efectividad o el balance de beneficio/daño de la intervención, no hay estudios en el tema, o tampoco existe consenso suficiente para considerar que la intervención se encuentra avalada por la práctica.
BP	<i>Recomendación basada en la experiencia y práctica del grupo expertos</i>

Fuente: Consenso Secretaría Técnica AUGE, 2012

Para adoptar una recomendación de una guía clínica extranjera basada en evidencia, se adaptó la recomendación al lenguaje local y al sistema de gradación de la evidencia y formulación de recomendaciones definidas por la Secretaría Técnica AUGE MINSAL, referenciándose la guía de práctica clínica consultada.

En el caso de adoptar una recomendación de una guía clínica de consenso basada en la opinión de expertos, se consultó con los expertos nacionales para tener la certeza que en Chile se realiza la misma práctica. De acuerdo al sistema de gradación definido por la Secretaría Técnica GES MINSAL para las guías clínicas, estas recomendaciones fueron clasificadas con grado C, citándose la guía clínica de donde emanó la recomendación.

Las recomendaciones claves corresponden a las recomendaciones más relevantes según la opinión de los expertos. La selección de estas recomendaciones fue realizada luego de la reunión de consenso a través de una planilla enviada por correo electrónico, en la que cada experto evaluó la relevancia de cada recomendación.

Los criterios para evaluar la relevancia de cada recomendación fueron los siguientes:

- Potencial para disminuir la variabilidad en la práctica clínica, entendiendo que existe variabilidad en la práctica clínica cuando se realizan con frecuencia prácticas no efectivas a pesar de que existen alternativas con efectividad comprobada.
- Potencial para mejorar los resultados en salud y la calidad de vida de la mujer embarazada.
- Factibilidad de aplicar la práctica clínica en el contexto nacional.

5.5. Vigencia y actualización de la guía

Plazo estimado de vigencia: 5 años desde la fecha de publicación.

Esta guía será sometida a revisión cada vez que surja evidencia científica relevante, y como mínimo, al término del plazo estimado de vigencia.

ANEXO 1. Glosario de Términos

Adolescencia: etapa de transición entre la niñez y la adultez caracterizada por procesos específicos, propios e irrepetibles. De acuerdo al criterio utilizado por la Organización Mundial de la Salud, se la define como el lapso de tiempo que comprende entre los 10 y los 19 años. (57)

Caries dental: proceso patológico caracterizado por la destrucción localizada de los tejidos duros susceptibles del diente provocada por ácidos producto de la fermentación de hidratos de carbono y que ocurre por la interacción de numerosos factores de riesgo y factores protectores, tanto a nivel de la cavidad bucal como a nivel individual y social. (62)

Lesión de caries: es un cambio detectable en la estructura del diente como resultado de la interacción del diente con el biofilm. Corresponde al principal signo de la enfermedad caries. (62)

Lesión de caries cavitada: lesión de caries que aparece macroscópicamente en evaluación visual con una ruptura de la integridad de la superficie dentaria. (62)

Lesión de caries inactiva o detenida: lesión de caries que no está sufriendo una pérdida neta de mineral, es decir el proceso de caries no está progresando. (62)

Lesión de caries oculta o hipócrita: lesión de caries que aparece como una sombra de dentina oscurecida que se aprecia a través de un aparente esmalte intacto que puede o no puede presentar una cavidad en esmalte. No se aprecia dentina expuesta pero si necesita tratamiento restaurador. Corresponde al código 4 de la clasificación de caries del ICDAS II. (63)

Lesión incipiente o no cavitada: lesión de caries que ha alcanzado una etapa donde la red mineral bajo la superficie se ha perdido, produciendo cambios en las propiedades ópticas del esmalte, las que son visibles como una pérdida de la translucidez, resultando en una apariencia blanca de la superficie del esmalte. (62)

Proceso de caries: es la secuencia dinámica de las interacciones entre el biofilm y el diente, que ocurre sobre o dentro de una superficie dentaria en el tiempo. Esta interacción entre el biofilm y la superficie dentaria puede dar como resultado alguno o todas las etapas del daño dentario, yendo desde la desmineralización de la superficie externa, a nivel molecular, hacia la desmineralización producida en el esmalte, con la formación de una lesión de mancha blanca, a una lesión cavitada macroscópicamente, hacia un compromiso dentinario y pulpar, hasta la completa destrucción tisular. (62)

Salud bucal o salud oral: es un componente indispensable de la salud general ya que influye positivamente no solo el bienestar físico sino también en el bienestar psicológico (autoestima) y social (comunicación y relaciones sociales) de las personas. Comprende un estado de completa normalidad anatómica y/o funcional de la cavidad bucal, así como de las estructuras vecinas que forman parte del complejo maxilofacial. (64)

ANEXO 2. Modelos Psicosociales para Cambios Conductuales en Salud y Comunicación Dentista-Paciente

Documento preparado por el Área de Ciencias del Comportamiento, Instituto de Investigaciones Odontológicas, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

Prof. Gonzalo Rojas Alcayaga, Prof. Andrea Herrera Ronda y Prof. Matías Ríos Erazo

MODELO DE CREENCIAS EN SALUD

El modelo de creencias en salud tiene sus fundamentos en la teoría cognitiva social desarrollada por Bandura, la cual surgió con el objetivo de encontrar respuestas a problemas de carácter social relacionados con la educación para la salud y así poder comprender por qué las personas se niegan a llevar a cabo conductas preventivas. Según esta teoría, los elementos que guían las conductas de los individuos se relacionan con las expectativas (probabilidad percibida de que ocurra algo) y los incentivos (valor asignado a un evento cualquiera). Las expectativas son de tres tipos: las de claves ambientales (qué hechos están relacionados con otros), las de resultado (si una determinada conducta favorece o no un resultado deseado) y las de autoeficacia (si el individuo percibe disponer de las competencias para ejecutar la conducta necesaria).

De acuerdo a Rosentock (65), el modelo de creencias en salud define tres aspectos necesarios de ser considerados para un cambio conductual en salud y que se relacionan con expectativas e incentivos:

- La creencia de que un determinado problema es importante o suficientemente grave como para considerarlo.
- La creencia de que se es susceptible a un determinado problema de salud (amenaza percibida)
- La creencia que la adopción de ciertas conductas pueden disminuir la amenaza percibida, siempre y cuando se superen las barreras (obstáculos) percibidas.

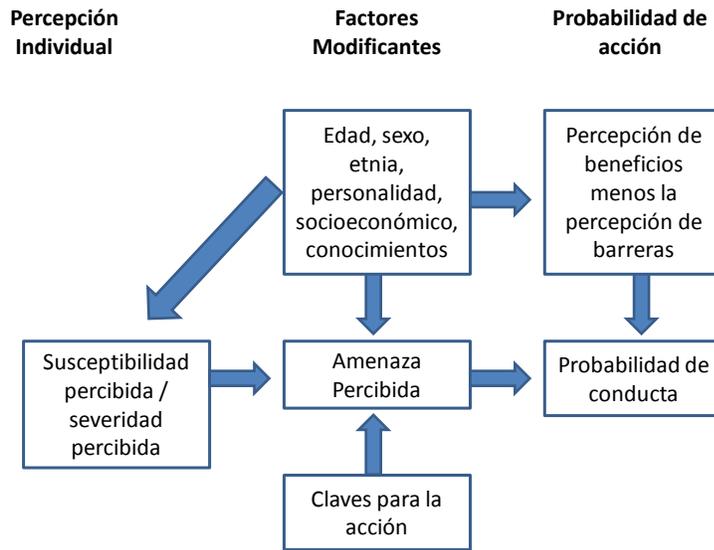
La concurrencia simultánea de estos tres factores favorecería la adopción de determinados patrones de conducta, que llevarían a conservar y mejorar la salud, evitando situaciones de riesgo y prevenir enfermedades.

Rosentock habla de cuatro dimensiones del modelo:

- Susceptibilidad percibida (percepción subjetiva del riesgo que se tiene de caer enfermo)
- Severidad percibida (creencias sobre la gravedad de una enfermedad)
- Beneficios percibidos (efectividad relativa de las conductas)
- Barreras (percepción de que la acción causará inconvenientes o implicará altos costos)

El modelo (Figura 3) además plantea las llamadas “claves para la acción”, los cuales son eventos, personas o cosas que mueven a las personas a cambiar su conducta, como por ejemplo la enfermedad de algún familiar, o folletos entregados por algún profesional de la salud.

Figura 3: Modelo de creencias en salud



Stretcher, V. y Rosentock, I. (1997) The health belief model. En K. Glanz, F.M Lewis y B.K. Rimer (Eds.) Health Behavior and health education: Theory, research and practice (2 ed.). San Francisco: Jossey Bass.

AUTOEFICACIA

El modelo de autoeficacia proviene de la misma teoría cognitivo social pero no fue incorporado en el modelo de creencias en salud pues éste fue pensado básicamente en intervenciones únicas (inmunizaciones, tamizajes). Sin embargo en el caso de las enfermedades crónicas, la percepción de poseer las competencias para mantener conductas en el largo plazo, es fundamental para obtener logros en el control de las enfermedades crónicas.

El concepto de autoeficacia se define como el conjunto de creencias en las propias capacidades para organizar y ejecutar los cursos de acción definidos para determinados logros o resultados (66). La percepción de la propia competencia para adquirir o mantener una conducta en salud depende de la propia experiencia de logro en la ejecución de conductas, el aprendizaje vicario (el resultado logrado por otros significativos), la persuasión verbal y los estados fisiológicos, principalmente la ansiedad (66). Por lo tanto, la adquisición de una conducta en salud es exitosa en la medida que la persona haya tenido buenas experiencias en el logro de otras conductas relacionadas, haya observado a otros significativos lograr la conducta deseada, que ese otro legitimizado por la persona entregue argumentos de la necesidad y beneficio del cambio conductual y que experimente un nivel de ansiedad respecto a la amenaza en salud que estimule un cambio de conducta.

Los niveles de autoeficacia de un sujeto influyen directamente en su motivación, promoviendo en las personas con alta autoeficacia el desempeñarse en tareas más desafiantes, colocándose

metas y objetivos más altos, siendo persistentes y más comprometidos que los que poseen baja autoeficacia. En relación a las conductas preventivas en salud, los individuos con alta autoeficacia percibida tienen más probabilidad de iniciar cuidados preventivos, buscar tratamientos tempranos y ser más optimistas sobre la eficacia de éstos.

Distintos estudios dan cuenta de la influencia de la autoeficacia en la salud oral de las personas, donde se ha observado una mejoría de distintos indicadores de salud oral, tales como presencia de caries (67), recuento de control de placa (68) e indicadores de adherencia al tratamiento, como duración, frecuencia de cepillado dental (69), uso de seda dental (70) y asistencia al dentista (71).

Choi y Ahn (72) investigaron los sistemas de creencias en salud y su impacto en indicadores clínicos de salud y en conductas adherentes a tratamiento. Sus resultados muestran que niños cuyas madres participan de programas de consejería en salud basados en la exploración de percepción de beneficios, barreras y autoeficacia, presentan mejores indicadores en salud oral, que niños que sólo reciben información en textos impresos.

ASPECTOS COMUNICACIONALES EN LA RELACIÓN DENTISTA PACIENTE

La relación dentista paciente es una relación intrínsecamente compleja, en donde el dentista y el paciente son expertos pero de dominios distintos. El dentista es experto en una manera técnica y cognitiva, mientras que el paciente es experto en su historia y experiencia de enfermedad, personalidad, estilo de vida, valores y expectativas (73).

Se ha descrito que la comunicación efectiva promueve la colaboración entre el profesional y el paciente, lo que se traduce en una mayor precisión en la identificación de los problemas de sus pacientes, en un aumento en el nivel de satisfacción de ambos y una disminución de las molestias del paciente (74). También hay evidencia que sugiere que cambios en aspectos específicos de la comunicación mejoran los resultados fisiológicos de los pacientes (74). Altos niveles de adherencia están asociados sólo con aquellos modelos de comunicación que consideran las actitudes, creencias y las preferencias de los pacientes permitiendo un proceso de negociación con un mayor acuerdo y comprensión (74).

La literatura reconoce el impacto que produce la competencia en habilidades de comunicación efectiva en la capacidad diagnóstica, en la toma de decisión y en la adherencia al tratamiento (74). La manera en que el profesional de la salud se relaciona con su paciente afecta la satisfacción del paciente, la adherencia o cumplimiento con las recomendaciones médicas, la información sobre la recuperación y los resultados en salud (75).

En este sentido, la comunicación no verbal es fundamental dentro de la relación profesional de la salud-paciente ya que tiene un efecto sobre la satisfacción, adherencia y otros resultados relacionados al cuidado. La mayor satisfacción de los pacientes, está asociada con indicadores no verbales de interés del profesionales, tales como gastar menos tiempo en leer la ficha, lo cual implica más contacto visual, más cercanía como acercarse hacia adelante, más movimientos de cabeza y gestos, y una distancia interpersonal cercana (76).

Se entiende por comunicación no verbal la expresión facial, sonrisa, contacto ocular, asentir con la cabeza, gestos con las manos, posición corporal, características paralingüísticas del habla, tales como velocidad de la voz, volumen, tono, pausas, y comportamientos dialógicos como interrupciones (76). Una relación dentista-paciente centrada en el cuidado contiene intercambios recíprocos de comunicación verbal y no verbal.

Se ha demostrado que la relación entre profesional de la salud y paciente tiene un impacto en la salud y que en esta compleja relación interactúan variables tanto del dentista como del paciente. Con respecto a los factores del paciente relacionados con el estado de salud, existen una serie de factores tales como el estatus socioeconómico, las creencias y conductas relacionadas con la enfermedad, el grado de auto eficacia con respecto al cuidado de su salud, barreras del lenguaje, baja literacidad en salud, preferencias del cuidado, y el nivel de involucramiento en la toma de decisiones compartidas. Por otro lado, dentro de las características del dentista que influyen en la relación están los rasgos de personalidad, las preferencias, el género, etc.

Existen tres maneras en las que las emociones están involucradas en el proceso del cuidado de la salud.

- La primera, es que tanto los profesionales como los pacientes tienen emociones: ambos están influenciados por las emociones experimentadas en el pasado; en el presente, al interactuar con otros; y en el futuro, las emociones que anticipan tener (75). Tanto el profesional como el paciente juzgan las emociones del otro. Los profesionales que son más hábiles en la tarea de codificación emocional (capacidad de transmitir mensajes emocionales) tienen pacientes que los evalúan como que escuchan más y como más cuidadosos y sensitivos que otros profesionales. Además, los pacientes de los profesionales que fueron más exactos en descifrar los movimientos del cuerpo recibieron mayores índices de satisfacción por parte de sus pacientes. Aquellos profesionales que son más expresivos emocionalmente, pero desde lo no verbal, son vistos de una manera más favorable por sus pacientes (76).
- Lo segundo es que tanto los profesionales como los pacientes demuestran emociones a pesar de los esfuerzo por reprimirlas o enmascararlas.
- Y tercero, que tanto el profesional como el paciente juzgan las emociones del otro.

ANEXO 3. Consejería en Higiene Bucal para Adolescentes

El siguiente protocolo corresponde a la consejería en higiene bucal realizada en el Centro de Salud Dr. Raúl Cuevas de la Corporación municipal de San Bernardo en la Región Metropolitana.

Objetivos

El propósito de esta consejería es enseñar a los adolescentes a realizar una correcta higiene bucal para mantener una adecuada salud bucal.

Esta consejería es realizada por el equipo de salud bucal compuesto por el dentista y la auxiliar paramédico de odontología y se extiende desde el ingreso del adolescente a tratamiento hasta el momento del alta.

Contenidos

- Motivar a los adolescentes para mantener una correcta higiene bucal y cuidar su salud bucal.
- Indicar la técnica de cepillado adecuada para las habilidades del adolescente. Se sugiere indicar la técnica de Bass modificada.
- Enfatizar en la frecuencia recomendada de cepillado: después de cada comida y en la noche antes de acostarse. Destacar la importancia del cepillado nocturno. Se sugiere indicar el cepillado también en el colegio.
- Indicar la frecuencia de uso de seda dental. Se sugiere su uso diario, de preferencia en la noche.
- Identificar las estrategias que hagan agradable el momento de cepillado. Por ejemplo, escuchar una canción durante el cepillado.
- Fomentar el control periódico con el equipo de salud bucal para mantener la salud bucal.
- Incorporar a los padres en el cuidado de salud bucal del adolescente.

Desarrollo

Primera sesión: luego del examen de salud oral, el dentista realiza la evaluación de la higiene bucal del adolescente a través del Índice de higiene oral simplificado. A continuación, el/la auxiliar paramédico de odontología, muestra la técnica de cepillado y de uso de seda dental en

un macromodelo. Se le solicita al adolescente traer su cepillo y seda para la siguiente sesión. Esta actividad puede realizarse en el mismo box de atención.

Segunda sesión: con ayuda del revelador de placa, el/la auxiliar paramédico de odontología evalúa la higiene bucal del adolescente. Se refuerza la técnica de cepillado y de uso de seda dental, utilizando el cepillo y seda que ha traído el joven. Se indica el cambio de cepillo si se detecta que no es el más adecuado para realizar una correcta higiene. Si el dentista ha indicado el uso de un colutorio, se incluye en la rutina de higiene bucal.

Esta actividad puede ser realizada en el box de atención, frente a un espejo. Es importante dar el espacio para que el adolescente practique la técnica frente al espejo y corregir oportunamente los aspectos a mejorar.

Tercera sesión: el/la auxiliar paramédico de odontología controla y corrige la técnica de cepillado y de uso de seda dental realizada por el adolescente. Se sugiere felicitar al adolescente cuando demuestre cambios positivos en su higiene y motivarlo a continuar mejorando. Es importante escuchar y aclarar las dudas de los adolescentes en relación a la higiene bucal.

La cantidad de sesiones dependerá de la duración del tratamiento. Se sugiere realizar las sesiones una vez a la semana, hasta que el adolescente adquiera las habilidades para realizar una adecuada higiene bucal. Es importante que al momento del alta, el adolescente sea capaz de mantener una correcta higiene bucal.

Luego del alta, se sugiere controlar al adolescente cada 6 meses. En este control, es importante evaluar la higiene bucal, corregir la técnica cuando sea necesario y motivar al adolescente para continuar con el cuidar su salud bucal.

Recursos necesarios

- Macromodelo
- Revelador de placa
- Cepillo y pasta de diente
- Seda dental
- Instrumental de examen
- Espejo

Evaluación

Para evaluar la higiene bucal, se sugiere utilizar el índice de higiene oral simplificado (IHOS) con sus dos componentes:

- Componente de depósitos blandos: restos de alimentos, pigmentos, biofilm.
- Componente de depósitos duros: cálculo supragingival, cálculo subgingival

Dientes a medir:

Cara vestibular			Cara vestibular					Cara vestibular					
1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
Cara lingual			Cara vestibular					Cara lingual					

Si no está presente alguno de estos dientes, se considera el vecino. Por ejemplo, si está ausente el primer molar, se considera el segundo molar.

Tabla 8: Códigos del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS)

Código	Componente depósitos blandos	Componente depósitos duros	
0	No hay depósitos blandos ni pigmentaciones.	No hay cálculo supragingival ni subgingival.	
1	Existen depósitos blandos que cubren menos de 1/3 de la superficie del diente.	Existe cálculo supragingival que cubre menos de 1/3 de la superficie del diente, sin presencia de cálculo subgingival.	
2	Existen depósitos blandos que cubren más del 1/3, pero menos de 2/3 de la superficie del diente.	Existe cálculo supragingival que cubre más del 1/3 pero menos de 2/3 de la superficie del diente y/o depósitos aislados de cálculo subgingival.	
3	Existen depósitos blandos que cubren más de 2/3 de la superficie del diente.	Existe cálculo supragingival que cubre más de 2/3 de la superficie del diente y/o hay una banda continua de cálculo subgingival.	

Cálculo del índice:

$$IHOS = \frac{\text{Suma de códigos componente depósitos blandos + depósitos duros}}{\text{Nº de dientes examinados}}$$

Niveles de índice IHOS:

Puntaje	Clasificación
0,0-1,2	Buena higiene oral
1,3-3,0	Higiene oral regular
3,1-6,0	Higiene oral deficiente

ANEXO 4. Formularios para la Evaluación de Riesgo de Caries

1. Formulario para la evaluación del riesgo de caries. Niños mayores de 6 años/ adultos (CAMBRA)

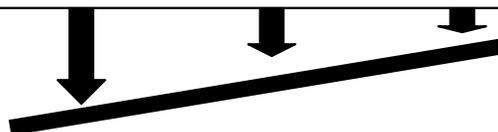
Fecha de evaluación:	Inicial (baseline)	control (recall)
----------------------	--------------------	------------------

Indicadores de enfermedad (cualquier respuesta positiva significa ALTO RIESGO y requiere un test microbiológico*)	Marque con un círculo si la respuesta es SI		
Cavidades visibles o compromiso de dentina en la radiografía	SI		
Lesiones de esmalte proximal en la radiografía (no en dentina)	SI		
Lesiones blancas en superficies lisas	SI		
Restauraciones en los últimos 3 años	SI		
Indicadores de riesgo (factores biológicos predisponentes)			
SM y LB, ambos medio o alto (según cultivo)*		SI	
Abundante biofilm visible en el diente		SI	
Alimentos entre horas frecuentes (>3 por día)		SI	
Fosas y fisuras profundas		SI	
Uso de drogas recreacional		SI	
Flujo salival inadecuado según observación o medición**		SI	
Factores que reducen la saliva (medicamentos/ radiación/ sistémico)		SI	
Raíces expuestas		SI	
Aparatos de ortodoncia		SI	
Factores protectores			
Vive/trabaja/estudia en comunidad fluorada			SI
Pasta fluorada al menos 1 vez al día			SI
Pasta fluorada al menos 2 vez al día			SI
Colutorio fluorado (0,05% NaF) diario			SI
Pasta fluorada 5000 ppm diario			SI
Flúor barniz en los últimos 6 meses			SI
Flúor tópico en clínica en los últimos 6 meses			SI
Clorhexidina indicada / uso por 1 semana en los últimos 6 meses			SI
Chicle de xilitol / 4 por día en los últimos 6 meses			SI
Pasta con calcio y fosfato durante los últimos 6 meses			SI
Flujo salival adecuado (>1 ml/min estimulada)			SI

*Resultado microbiológico:

**Resultados test saliva:

Visualice el balance de caries en base a los indicadores/factores destacados con círculos.



Evaluación del riesgo:

EXTREMO/ ALTO MODERADO BAJO

(RIESGO EXTREMO= ALTO RIESGO + HIPOFUNCIÓN SEVERA DE GLÁNDULAS SALIVALES)

Traducido de: Featherstone JDB, Domejean-Orliaguet S, Jenson L, Wolff M, Young DA. Caries risk assessment in practice for age 6 through adult. J Calif Dent Assoc. 2007 oct;35(10):703-7, 710-3.(22)

2. Formulario de evaluación de riesgo de caries para niños mayores de 6 años (Academia americana de odontología pediátrica)

	Alto riesgo	Riesgo moderado	Protector
Factores Biológicos			
Paciente es de bajo nivel socioeconómico	Sí		
Paciente consume más de 3 alimentos o bebidas azucaradas entre comidas al día	Sí		
Paciente tiene necesidades especiales de cuidados en salud		Sí	
Paciente es inmigrante reciente		Sí	
Factores Protectores			
Paciente recibe agua óptimamente fluorada			Sí
Paciente se cepilla los dientes diariamente con pasta fluorada			Sí
Paciente recibe fluoruro tópico del profesional de salud			Sí
Medidas adicionales en el hogar (ej. xilitol, antimicrobianos)			Sí
Paciente recibe regularmente cuidados de salud (<i>dental home</i>)			Sí
Hallazgos clínicos			
Paciente tiene 1 o más lesiones interproximales	Sí		
Paciente tiene manchas blancas activas o defectos del esmalte	Sí		
Paciente tiene bajo flujo salival	Sí		
Paciente tiene restauraciones defectuosas		Sí	
Paciente usa aparatos intraorales		Sí	

Evaluación general del riesgo de caries: Alto Moderado Bajo

Marcar las condiciones que corresponden a un paciente ayuda al clínico y al paciente y sus padres a entender los factores que contribuyen al desarrollo de caries o lo protegen. La categorización de la evaluación del riesgo en bajo, moderado o alto se basa en el balance de todos los factores en el individuo. Sin embargo, el juicio clínico puede justificar el uso de un único factor para determinar el riesgo del paciente.

Traducido de: American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on caries-risk assessment and management for infants, children and adolescents. Chicago, IL: American Academy of Pediatric Dentistry; 2011 (21)

3. Pauta de cotejo para la evaluación de riesgo de caries para niños y adolescentes (Servicios de salud oral de Irlanda)

Factores/indicadores de riesgo	Marque con un círculo la respuesta más apropiada	
Una respuesta positiva en la sección sombreada indica que probablemente el niño está en alto riesgo de caries o por caries		
• 0-3 años de edad con caries (cavitada o no cavitada)	Sí	No
• 4-6 años de edad con ceo>2 o COPD>0	Sí	No
• 7 o más años con caries activa en superficie lisa (cavitada o no cavitada) en uno o más dientes permanentes	Sí	No
• Lesiones nuevas de caries en los últimos 12 meses	Sí	No
• Molares permanentes hipomineralizados	Sí	No
• Condición médica o de otra naturaleza en la que la caries dental pueda poner en mayor riesgo la salud general del paciente	Sí	No
• Condición médica o de otra naturaleza que pueda aumentar el riesgo del paciente para desarrollar caries	Sí	No
• Condición médica o de otra naturaleza que pueda disminuir la habilidad del paciente para mantener su salud oral o que pueda complicar el tratamiento odontológico	Sí	No
Los siguientes indicadores también deben ser considerados al evaluar el riesgo del niño de desarrollar caries		
• 7-10 años de edad con ceo>3 o COPD>0	Sí	No
• 11-13 años de edad con COPD>2	Sí	No
• 14-15 años de edad con COPD>4	Sí	No
• Fosas y fisuras profundas en dientes permanentes	Sí	No
• Tarjeta médica completa	Sí	No
• Consumo entre comidas de alimentos y bebidas dulces más de 2 veces al día	Sí	No
Factores protectores		
Una respuesta negativa en esta sección indica la ausencia de factores protectores que pueden aumentar el riesgo del niño de desarrollar caries		
• Sellantes de fisuras	Sí	No
• Se cepilla dos o más veces al día	Sí	No
• Usa pasta de diente con 1000 ppm de fluoruro o más	Sí	No
• Agua fluorada disponible	Sí	No/ No sabe

¿Este niño/adolescente está en alto riesgo de caries o por caries?	SI	NO
--	-----------	-----------

Traducido de: 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 caries risk children in Ireland. Cork, Ireland: Oral Health Services Research Centre; 2009 (23)

4. Formulario de evaluación de riesgo de caries para mayores de 6 años. (Asociación Dental Americana)

Nombre del paciente:		Fecha:		
Fecha de nacimiento:				
Edad:				
		Bajo riesgo	Riesgo moderado	Alto riesgo
Condiciones que contribuyen		Marque la condición que corresponda		
I.	Exposición a fluoruros (a través de agua de bebida, suplementos, aplicación profesional, pasta de dientes)	Sí	No	
II.	Alimentos o bebidas azucarados (incuye jugos, bebidas carbonatas o no carbonatadas, bebidas energéticas, jarabes medicinales)	Principalmente en las horas de comida		Exposiciones frecuentes o prolongadas entre comidas/ día
III.	Experiencia de caries de la madre, cuidador y/o hermanos (para pacientes de 6-14 años)	Sin lesiones de caries en los últimos 24 meses	Lesiones de caries en los últimos 7-23 meses	Lesiones de caries en los últimos 6 meses
IV.	Cuidados regulares de salud bucal (<i>dental home</i>): registro y atención regular del pacientes en clínica odontológica	Sí	No	
Condiciones de salud general		Marque la condición que corresponda		
I.	Necesidades especiales de salud (discapacidad del desarrollo, física, médica o mental que evita o limita el desempeño de cuidados adecuados de salud bucal por él o sus cuidadores)	No	Sí (sobre 14 años)	Sí (6-14 años)
II.	Quimio/ radioterapia	No		Sí
III.	Trastornos de la alimentación	No	Sí	
IV.	Medicamentos que reducen el flujo salival	No	Sí	
V.	Abuso de alcohol/ drogas	No	Sí	
Condiciones clínicas		Marque la condición que corresponda		
I.	Lesiones de caries cavitadas o no cavitadas (incipientes), restauraciones (evidentes al examen visual o radiográfico)	Sin lesiones o restauraciones nuevas en los últimos 36 meses	1 ó 2 lesiones o restauraciones nuevas en los últimos 36 meses	3 o más lesiones o restauraciones en los últimos 36 meses
II.	Dientes perdidos por caries en los últimos 36 meses	No		Sí
III.	Placa visible	No	Sí	
IV.	Morfología dentaria inusual que dificulta la higiene oral	No	Sí	
V.	Restauraciones interproximales - 1 o más	No	Sí	
VI.	Superficies radiculares expuestas presentes	No	Sí	
VII.	Restauraciones con excesos y/o márgenes abiertos; contactos abiertos con impacto de comida	No	Sí	
VIII.	Aparatos dentales/ de ortodoncia (fijos o removibles)	No	Sí	
IX.	Severa boca seca (xerostomía)	No		
Evaluación general del riesgo de caries		Bajo	Moderado	Alto
Instrucciones para el paciente:				

Traducido de: Caries Risk Assessment Form (Age > 6). (25)

REFERENCIAS

1. Instituto Nacional de Estadísticas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CHILE: Proyecciones y Estimaciones de Población . Total País 1950-2050 [Internet]. Santiago, Chile; 2005. Recuperado a partir de: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/proyecciones/Informes/Microsoft%20Word%20-%20InforP_T.pdf
2. Ministerio de Desarrollo Social. Encuesta CASEN interactiva [Internet]. Observatorio social. 2009 [citado 16 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.redatam.org/redchl/mds/casen/casen2009/Index.html>
3. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud. Chile 2009-2010 [Internet]. Ministerio de Salud; 2010. Recuperado a partir de: <http://epi.minsal.cl/estudios-y-encuestas-poblacionales/encuestas-poblacionales/encuesta-nacional-de-salud/resultados-ens/>
4. Departamento Salud Bucal. Informe consolidado del diagnóstico nacional de salud bucal de los niños y niñas de 2 y 4 años que participen en la educación parvularia. Chile 2007-2010. Santiago, Chile: Ministerio de Salud; 2012.
5. Soto L, Tapia R, Jara G, Rodríguez G. Diagnóstico Nacional de Salud Bucal de los niños de 6 años. Chile. Minsal; 2007.
6. Urzua I, Mendoza C, Arteaga O, Rodríguez G, Cabello R, Faleiros S, et al. Dental caries prevalence and tooth loss in chilean adult population: first national dental examination survey. *Int J Dent*. 2012;2012:810170.
7. Soto L, Tapia R, Jara G, Rodríguez G, Urbina T. Diagnóstico Nacional de Salud Bucal del Adolescente de 12 años y Evaluación del Grado de Cumplimiento de los 4 Objetivos Sanitarios de Salud Bucal 2000-2010. Santiago, Chile: Universidad Mayor; 2007.
8. Sheiham A. Oral health, general health and quality of life. *Bull World Health Organ*. septiembre de 2005;83(9):644.
9. Steinberg L. Cognitive and affective development in adolescence. *Trends Cogn Sci (Regul Ed)*. febrero de 2005;9(2):69-74.
10. Källestål C, Dahlgren L, Stenlund H. Oral health behavior and self-esteem in Swedish adolescents over four years. *J Adolesc Health*. mayo de 2006;38(5):583-90.
11. Kanli A, Kanbur NO, Dural S, Derman O. Effects of oral health behaviors and socioeconomic factors on a group of Turkish adolescents. *Quintessence Int*. enero de 2008;39(1):e26-32.

12. Peretz B, Efrat J. Dental anxiety among young adolescent patients in Israel. *Int J Paediatr Dent.* junio de 2000;10(2):126-32.
13. Broadbent JM, Thomson WM, Poulton R. Oral health beliefs in adolescence and oral health in young adulthood. *J Dent Res.* abril de 2006;85(4):339-43.
14. Lopez R, Baelum V. Factors associated with dental attendance among adolescents in Santiago, Chile. *BMC Oral Health.* 2007;7:4.
15. Skaret E, Berg E, Kvale G, Raadal M. Psychological characteristics of Norwegian adolescents reporting no likelihood of visiting a dentist in a situation with toothache. *Int J Paediatr Dent.* noviembre de 2007;17(6):430-8.
16. Morowatisharifabad M ali, Shirazi KK. Determinants of oral health behaviors among preuniversity (12th-grade) students in Yazd (Iran): an application of the health promotion model. *Fam Community Health.* diciembre de 2007;30(4):342-50.
17. Vakili M, Rahaei Z, Nadrian H, Yarmohammadi P. Determinants of oral health behaviors among high school students in Shahrekord, Iran based on Health Promotion Model. *J Dent Hyg.* 2011;85(1):39-48.
18. Kay E, Locker D. A systematic review of the effectiveness of health promotion aimed at improving oral health. *Community Dent Health.* septiembre de 1998;15(3):132-44.
19. Brukiene V, Aleksejūniene J. An overview of oral health promotion in adolescents. *Int J Paediatr Dent.* mayo de 2009;19(3):163-71.
20. Gurenlian JR. The role of dental plaque biofilm in oral health. *Journal of Dental Hygiene.* 2007;81(5):116-116.
21. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on caries-risk assessment and management for infants, children and adolescents [Internet]. Chicago, IL: American Academy of Pediatric Dentistry; 2011. Report No.: NGC:008084. Recuperado a partir de: http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/G_CariesRiskAssessment.pdf
22. Featherstone JDB, Domejean-Orliaguet S, Jenson L, Wolff M, Young DA. Caries risk assessment in practice for age 6 through adult. *J Calif Dent Assoc.* octubre de 2007;35(10):703-7, 710-3.
23. 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 caries risk children in Ireland. [Internet]. Cork, Ireland: Oral Health Services Research Centre; 2009. Report No.: NGC:007825. Recuperado a partir de: <http://www.guideline.gov>

24. Malmö University. Cariogram [Internet]. Download the Cariogram in other languages in 32 bit-version. 2011 [citado 29 de agosto de 2012]. Recuperado a partir de: <http://www.mah.se/fakulteter-och-omraden/Odontologiska-fakulteten/Avdelning-och-kansli/Cariologi/Cariogram/Download-other-languages-in-32-bit-version/>
25. American Dental Association. Caries risk assessment form (age>6) [Internet]. 2011 [citado 22 de julio de 2013]. Recuperado a partir de: http://www.ada.org/sections/professionalResources/pdfs/topic_caries_over6.pdf
26. Zero D, Fontana M, Lennon AM. Clinical applications and outcomes of using indicators of risk in caries management. *J Dent Educ.* octubre de 2001;65(10):1126-32.
27. Tellez M, Gomez J, Pretty I, Ellwood R, Ismail A. Evidence on existing caries risk assessment systems: are they predictive of future caries? *Community Dentistry and Oral Epidemiology.* 2013;41(1):67-78.
28. American Dental Association. Professionally applied topical fluoride: evidence-based clinical recommendations. *J Am Dent Assoc.* agosto de 2006;137(8):1151-9.
29. New Zealand Guidelines Group. Guidelines for the use of fluorides [Internet]. Wellington, New Zealand: New Zealand Ministry of Health; 2009. Report No.: NGC:008301. Recuperado a partir de: www.guidelines.gov
30. 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]. The Cochrane Collaboration; 2009. Report No.: CD007868. Recuperado a partir de: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD007868&lib=COC>
31. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. Topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels or varnishes) for preventing dental caries in children and adolescents [Internet]. The Cochrane Collaboration; 2003. Report No.: CD002782. Recuperado a partir de: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD002782&lib=COC>
32. Marinho VCC, Higgins JPT, Sheiham A, Logan S. One topical fluoride (toothpastes, or mouthrinses, or gels, or varnishes) versus another for preventing dental caries in children and adolescents [Internet]. The Cochrane Collaboration; 2003. Report No.: CD002780. Recuperado a partir de: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD002780&lib=COC>
33. Marinho VCC, Higgins JPT, Logan S, Sheiham A. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents [Internet]. The Cochrane Collaboration; 2003. Report No.: CD002284. Recuperado a partir de: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD002284&lib=COC>

34. Azarpazhooh A, Main PA. Fluoride varnish in the prevention of dental caries in children and adolescents: a systematic review. *J Can Dent Assoc.* febrero de 2008;74(1):73-9.
35. Marinho VCC, Higgins JPT, Sheiham A, Logan S. Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents [Internet]. The Cochrane Collaboration; 2003. Report No.: CD002781. Recuperado a partir de: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD002781&lib=COC>
36. 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 [Internet]. Cork, Ireland: Oral Health Services Research Centre; 2010. Report No.: NGC:008149. Recuperado a partir de: <http://www.guideline.gov/>
37. Ahovuo-Saloranta A, Hiiri A, Nordblad A, Mäkelä M, Worthington HV. Sealants for preventing dental decay in permanent teeth [Internet]. The Cochrane Collaboration; 2012. Report No.: CD001830. Recuperado a partir de: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD001830&lib=COC>
38. Dennison JB, Straffon LH, More FG. Evaluating tooth eruption on sealant efficacy. *J Am Dent Assoc.* noviembre de 1990;121(5):610-4.
39. Yengopal V, Mickenautsch S, Bezerra AC, Leal SC. Caries-preventive effect of glass ionomer and resin-based fissure sealants on permanent teeth: a meta analysis. *J Oral Sci.* septiembre de 2009;51(3):373-82.
40. Mickenautsch S, Yengopal V. Caries-preventive effect of glass ionomer and resin-based fissure sealants on permanent teeth: An update of systematic review evidence. *BMC Res Notes.* 2011;4(1):22.
41. Antonson SA, Antonson DE, Brener S, Crutchfield J, Larumbe J, Michaud C, et al. Twenty-four month clinical evaluation of fissure sealants on partially erupted permanent first molars: glass ionomer versus resin-based sealant. *J Am Dent Assoc.* febrero de 2012;143(2):115-22.
42. Griffin SO, Gray SK, Malvitz DM, Gooch BF. Caries risk in formerly sealed teeth. *J Am Dent Assoc.* abril de 2009;140(4):415-23.
43. Hiiri A, Ahovuo-Saloranta A, Nordblad A, Mäkelä M. Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in children and adolescents [Internet]. The Cochrane Collaboration; 2010. Report No.: CD003067. Recuperado a partir de: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD003067&lib=COC>
44. Liu BY, Lo ECM, Chu CH, Lin HC. Randomized trial on fluorides and sealants for fissure caries prevention. *J Dent Res.* agosto de 2012;91(8):753-8.

45. Bader JD, Shugars DA, Bonito AJ. Systematic reviews of selected dental caries diagnostic and management methods. *J Dent Educ.* octubre de 2001;65(10):960-8.
46. Hopcraft MS, Morgan MV. Comparison of radiographic and clinical diagnosis of approximal and occlusal dental caries in a young adult population. *Community Dent Oral Epidemiol.* junio de 2005;33(3):212-8.
47. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on prescribing dental radiographs for infants, children, adolescents, and persons with special health care needs [Internet]. 2012 p. 299-301. Recuperado a partir de: http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/E_Radiographs.pdf
48. Kuhnisch J, Dietz W, Stosser L, Hickel R, Heinrich-Weltzien R. Effects of dental probing on occlusal surfaces--a scanning electron microscopy evaluation. *Caries Res.* 2007;41(1):43-8.
49. Borges BCD, de Souza Borges J, de Araujo LSN, Machado CT, Dos Santos AJS, 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.
50. Griffin S, Oong E, Kohn W, Vidakovic B, Gooch BF, Bader J, et al. The effectiveness of sealants in managing caries lesions. *J Dent Res.* febrero de 2008;87(2):169-74.
51. Oong EM, Griffin S, Kohn WG, Gooch BF, Caufield PW. The effect of dental sealants on bacteria levels in caries lesions: a review of the evidence. *J Am Dent Assoc.* marzo de 2008;139(3):271-278; quiz 357-358.
52. Thompson V, Craig RG, Curro FA, Green WS, Ship JA. Treatment of deep carious lesions by complete excavation or partial removal: a critical review. *J Am Dent Assoc.* junio de 2008;139(6):705-12.
53. Ricketts D, Lamont T, Innes N, Kidd E, Clarkson J. Operative caries management in adults and children [Internet]. The Cochrane Collaboration; 2012. Report No.: CD003808. Recuperado a partir de: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD003808&lib=COC>
54. Miyashita H, Worthington HV, Qualtrough A, Plasschaert A. Pulp management for caries in adults: maintaining pulp vitality [Internet]. The Cochrane Library; 2007 p. CD004484. Recuperado a partir de: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD004484&lib=COC>
55. Manhart J. Caracterización de materiales de obturación directa para el sector posterior. ¿Alternativas para la amalgama? *Quintessence: Publicación internacional de odontología.* 2007;20(8):465-82.

56. Gobierno de Chile. Estrategia Nacional de Salud para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020. Santiago, Chile: Gobierno de Chile; 2011.
57. Ministerio de Salud. Programa nacional de salud integral de adolescentes y jóvenes. Plan de acción 2012-2020. Santiago, Chile: Ministerio de Salud; 2013.
58. Ministerio de Salud. Orientación Técnica. Índice de Actividad de Atención Primaria. Santiago, Chile: Ministerio de Salud; 2013.
59. Ministerio de Salud. Orientaciones para la planificación y programación en red año 2013. Santiago, Chile: Ministerio de Salud; 2013.
60. Ministerio de Salud. Apruebas metas sanitarias y de mejoramiento de la atención primaria de salud para el año 2013. Ministerio de Salud; 2012.
61. Fondo Nacional de Salud. Contenido plan dental [Internet]. Prestadores. 2013 [citado 22 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: <http://www.fonasa.cl/wps/wcm/connect/96191ee8-010d-401e-815a-b19d4d309ddf/CONTENIDO+PLAN+DENTAL.PDF?MOD=AJPERES&CACHEID=96191ee8-010d-401e-815a-b19d4d309ddf>
62. Longbottom CL, Huysmans M-C, Pitts NB, Fontana M. Glossary of key terms. *Monogr Oral Sci.* 2009;21:209-16.
63. Topping GVA, Pitts NB, International Caries Detection and Assessment System Committee. Clinical visual caries detection. *Monogr Oral Sci.* 2009;21:15-41.
64. Ministerio de Salud. Fundamentos de Salud Bucal. Salud bucal y calidad de vida [Internet]. Promoción y Prevención en Salud Bucal. 2013 [citado 22 de octubre de 2013]. Recuperado a partir de: http://saludbucal.minsal.cl/fundamentos_salud_bucal/salud_bucal_calidad_vida.html
65. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Educ Q.* 1988;15(2):175-83.
66. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev.* marzo de 1977;84(2):191-215.
67. Knecht MC, Syrjälä AM, Laukkanen P, Knuuttila ML. Self-efficacy as a common variable in oral health behavior and diabetes adherence. *Eur J Oral Sci.* abril de 1999;107(2):89-96.
68. Syrjälä AM, Knecht MC, Knuuttila ML. Dental self-efficacy as a determinant to oral health behaviour, oral hygiene and HbA1c level among diabetic patients. *J Clin Periodontol.* septiembre de 1999;26(9):616-21.

69. Olivari Medina C, Urra Medina E. Autoeficacia y conductas de salud. *Ciencia y enfermería*. 2007;13(1):9-15.
70. Stewart JE, Wolfe GR, Maeder L, Hartz GW. Changes in dental knowledge and self-efficacy scores following interventions to change oral hygiene behavior. *Patient Educ Couns*. abril de 1996;27(3):269-77.
71. Stewart JE, Strack S, Graves P. Development of oral hygiene self-efficacy and outcome expectancy questionnaires. *Community Dent Oral Epidemiol*. octubre de 1997;25(5):337-42.
72. Choi HS, Ahn HY. Effects of mothers involved in dental health program for their children. *J Korean Acad Nurs*. diciembre de 2012;42(7):1050-61.
73. Roter DL, Frankel RM, Hall JA, Sluyter D. The expression of emotion through nonverbal behavior in medical visits. Mechanisms and outcomes. *J Gen Intern Med*. enero de 2006;21 Suppl 1:S28-34.
74. Moore P, Gómez G, Kurtz S, Vargas A. La comunicación médico-paciente: ¿Cuáles son las habilidades efectivas? *Revista médica de Chile*. 2010;138:1047-54.
75. Alves de Lima A. Habilidades de Comunicación: Un pilar básico de la competencia clínica. *Revista del CONAREC*. 2003;19(68):19-24.
76. Schmid Mast M, Hall JA, Roter DL. Caring and dominance affect participants' perceptions and behaviors during a virtual medical visit. *J Gen Intern Med*. mayo de 2008;23(5):523-7.



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile