

Validación de un Cuestionario para Evaluar Riesgo de Caries en Preescolares en Santiago, Chile

Validation of a Questionnaire to Assess Risk of Caries in Preschool-Age Children in Santiago, Chile

Y. Candiales¹; R. Cabello¹; G. Rodríguez¹; L. Marró³; I. Morales²; B. Urzúa² & J. Sánchez¹

CANDIALES, Y. ; CABELLO, R.; RODRÍGUEZ, G. ; MARRÓ, L. ; MORALES, I.; URZÚA, B. & SÁNCHEZ, J. Validación de un cuestionario para evaluar riesgo de caries en preescolares en Santiago, Chile. *Int. J. Odontostomat.*, 12(1):135-155, 2018.

RESUMEN: La Caries Temprana de la Infancia (CTI) es una forma de caries dental agresiva que afecta a niños, y en el último reporte nacional reveló una prevalencia de caries del 50 % en niños de 4 años de edad de la Región Metropolitana de Santiago (Soto *et al.*, 2007). El objetivo de este estudio es validar un cuestionario que permita recolectar información relacionada con diversos factores de riesgo de caries en niños preescolares. Para la validación del cuestionario se determinó la validez de convergencia y discriminación, la consistencia interna y la confiabilidad test retest del instrumento en dos muestras independientes. Se aplicó el instrumento al cuidador principal de 118 preescolares entre 24 a 71 meses de edad, que asisten a jardines infantiles de dependencia particular (bajo riesgo de caries) y la Fundación INTEGRA (alto riesgo de caries) en la Región Metropolitana de Santiago, Chile. Se realizaron exámenes clínicos dentales por 2 odontólogos calibrados utilizando en el criterio OMS e ICDAS II. Se estimó un modelo de regresión logística y se evaluó la capacidad de discriminación del puntaje a través de una curva ROC. El cuestionario mostró una validez de discriminación de 0,95 entre ambos grupos y de la pregunta global 0,61 y una consistencia interna del cuestionario de 0,72. En la validez de convergencia se encontró que no existe asociación estadísticamente significativa entre el puntaje del cuestionario y la pregunta global dicotomizada (OD) 1,061. No obstante, se evidenció que sí existe asociación estadísticamente significativa entre el puntaje del cuestionario y el grupo riesgo de caries (bajo y alto) (OD) 1,961. La estabilidad temporal mediante comparaciones Test – Retest calculado con el índice de Kappa osciló entre 0,37 a 1. Por lo tanto, se puede concluir que el presente cuestionario es un instrumento válido para discriminar riesgo de caries, permitiendo un mejor análisis de los determinantes de la caries dental en la población preescolar chilena.

PALABRAS CLAVE: dental caries, evaluación de riesgo, preescolares.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad de carácter crónico y de etiología multifactorial que se inicia en la infancia temprana, en ausencia de tratamiento progresiva hasta la destrucción de los dientes (Edelstein, 2006; Baelum *et al.*, 2007). El 60 a 90 % de los escolares a nivel mundial presenta lesiones de caries con cavitación evidente, según la Organización Mundial de la Salud (Petersen, 2003).

Conseguir una salud oral adecuada generalmente requiere de un alto costo económico, lo que limita los

recursos y la posibilidad de tener fácil acceso a una oportuna atención odontológica. El sistema de salud en Chile tiene una capacidad limitada para proveer una atención dental temprana, especialmente a la comunidad preescolar (Petersen).

La severidad de la caries dental aumenta con la edad entre los 2 a 5 años. A los 2 años se reporta un coed (dientes temporales, cariados obturados y extraídos) de $0,54 \pm 1,53$; a los 4 años de $2,32 \pm 3,27$ y a los 6 años un coed de 3,7 y un COPD de 0,15 (Ceballos *et*

¹ Área de Cariología, Departamento de Odontología restauradora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Sergio Roberto Livingstone Polhammer 943, Independencia, Región Metropolitana, Chile. CL 7610658

² Instituto de Ciencias Odontológicas, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Sergio Roberto Livingstone Polhammer 943, Independencia, Región Metropolitana, Chile. CL 7610658

³ Área de Cariología, Departamento de Odontología restauradora, Facultad de Odontología, Universidad de los Andes, Monseñor Álvaro del Portillo número 12455, Región Metropolitana, Chile. CL 7591538

al., 2007; Soto *et al.*). Estas cifras indican que en un periodo de 4 años, cada niño desarrolla al menos 3 nuevas lesiones de caries en su boca (Ceballos *et al.*).

La evaluación del riesgo es un componente esencial en el proceso de toma de decisión para la prevención y el manejo de la caries dental. Debido a su carácter multifactorial, se debe recopilar información relacionada con el entorno individual, social y comunitario del preescolar. Para ello, se han desarrollado una amplia variedad de cuestionarios que abordan aspectos biológicos, sociales, conductuales, culturales, relacionados con el desarrollo de la enfermedad (Ramos-Gómez *et al.*, 2002; Marshall *et al.*, 2003; Finlayson *et al.*, 2006; Patir *et al.*, 2008; Gao *et al.*, 2010; MacRitchie *et al.*, 2012).

Un cuestionario es un instrumento diseñado para poder cuantificar y universalizar la información recogida por medio de él y estandarizar el procedimiento de entrevista. Su finalidad es conseguir la comparabilidad de los datos recogidos. Por esta razón, previo a su aplicación a una población objetivo, debe ser sometido a un proceso de validación sistemática que asegure su fiabilidad (Ramos-Gómez *et al.*; Marshall *et al.*). Sin embargo, los cuestionarios reportados en la literatura (Ramos-Gómez *et al.*; Kalwitzki *et al.*, 2002; Marshall *et al.*; Finlayson *et al.*; Patir *et al.*; Gao *et al.*; MacRitchie *et al.*) aplicados para evaluar riesgo de caries en preescolares no han sido sistemáticamente validados en este grupo etario, dificultando la comparación de diferentes estudios y la interpretación de sus resultados.

Por estos motivos, se creó un “Cuestionario para evaluar riesgo de Caries en preescolares chilenos” y el propósito de este trabajo es determinar la validez de discriminación y fiabilidad de este cuestionario, con la finalidad de contar con un instrumento confiable que permita recolectar información relacionada con las determinantes de la caries dental en la población preescolar chilena vulnerable.

MATERIAL Y MÉTODO

El instrumento: El cuestionario fue creado por un grupo de investigadores de las áreas de Cariología, Salud Pública, Ciencias del Comportamiento y Bioquímica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, que realizó una revisión bibliográfica de la literatura relacionada con las determinan-

tes de riesgo de caries en preescolares. A este instrumento se le determinó la validez de contenido, pretest cognitivo y se ponderó la puntuación de los dominios e ítems. La versión preliminar fue sometida a análisis por un panel de 4 expertos con el objetivo de evaluar la comprensión lingüística y la ponderación sugerida para cada ámbito y cada pregunta del cuestionario. Los expertos fueron seleccionados considerando su experiencia profesional e investigativa en el ejercicio de la odontología. Se incluyeron profesionales considerados “expertos” en Cariología, Odontología Restauradora y Metodología de la investigación. Este cuestionario modificado se aplicó a un piloto de 30 cuidadores principales de preescolares de 24 a 71 meses de edad, para realizar el pre-test cognitivo. Finalmente el cuestionario comprendió 7 dominios con un total de 108 preguntas (Formulario). Los dominios a evaluar se describen a continuación:

- Dominio I Sociodemográfico (14 preguntas).
- Dominio II Antecedentes de salud oral del preescolar y del cuidador (21 preguntas).
- Dominio III Construcción social de enfermedad: nociones y percepciones del sujeto de investigación (14 preguntas).
- Dominio IV Autopercepción de salud oral y de necesidad de tratamiento (6 preguntas).
- Dominio V Hábitos de alimentación (18 preguntas).
- Dominio VI Hábitos de higiene oral (13 preguntas).
- Dominio VII Exposición a microorganismos (22 preguntas).

Además, contiene un componente de identificación y contacto con un total de 16 preguntas sobre datos relacionados al nombre y sexo del niño(a), nombre del encuestado, dirección, correo electrónico, tipo de hogar y remuneración. Para evaluar la creencia del cuidador principal del niño (a) respecto de la condición de riesgo de caries de su hijo (a), se incorporó una preguntaglobal (PG) al final del cuestionario.

Ponderación de los dominios, escalas de medición. Mediante un consenso realizado por 5 expertos en el área de: Cariología, Salud Pública, Restauradora, Odontopediatría y Odontología General; fue ponderado el cuestionario de identificación y contacto; dominio y pregunta de cada dominio (Tabla I).

Población y muestra. Fueron seleccionados 118 preescolares sanos (rango de edad de 24-71 meses, de ambos sexos), los cuales participaron voluntariamente de este estudio firmando el consentimiento informado correspondiente por su cuidador principal.

Tabla I. Ponderación de los dominios, escalas de medición.

Dominio	Nombre	Ponderación
I	Sociodemográfico	13,6 %
II	Antecedentes de salud bucal del preescolar y del cuidador	12,6 %
III	Construcción social de enfermedad	11,7 %
IV	Autopercepción de salud bucal y de necesidad de tratamiento	9 %
V	Hábitos de alimentación	17 %
VI	Hábitos de higiene oral	18 %
VII	Exposición a microorganismos	4,5 %
	Cuestionario de identificación y contacto	13,6 %

ANEXO

Cuestionario utilizado como instrumento de evaluación de factores de riesgo de caries dental.

Encuesta N° _____ Carnet de identidad del niño: _____

Fecha: _____ / _____ / _____

Dominio I: Sociodemográfico.

Este dominio intenta recoger información de valoración de la situación socioeconómica del entorno del niño/niña.

- ¿Es usted la persona que se encarga principalmente del cuidado del niño/niña?
Sí _____ No _____
Si es "No" ¿Quién se encarga? _____ (Contactar al cuidador principal y reiniciar la encuesta)
- Nacionalidad de la madre: _____ (Si es extranjera, pasar a la siguiente pregunta)
- Año en el que la madre llegó al país: _____ Nacionalidad del niño/niña: _____
- ¿Cuál es su actividad laboral principal? (No son excluyentes, marcar todas las que correspondan)

1) Dueña de casa _____	6) Profesional _____	11) Trabajo estacional (temporeros) _____
2) Obrero u operario _____	7) Empresario _____	12) Trabajo agrícola _____
3) Asesora del hogar _____	8) Ejecutivo _____	13) Artista o artesano _____
4) Oficinista o Junior _____	9) Comerciante _____	14) Otra _____
5) Estudiante _____	10) Transportista _____	15) No tiene actividad _____
- ¿Cuál es el curso más alto que usted ha completado (terminado)?

1) Básica incompleta _____	6) Técnico completa _____
2) Básica completa _____	7) Universitaria incompleta _____
3) Media incompleta _____	8) Universitaria completa _____
4) Media completa _____	9) Post grado _____
5) Técnico incompleta _____	10) Otro _____
- ¿Qué sistema de previsión en salud tiene el niño/niña?
FONASA _____ (Nivel) _____

ISAPRE _____ OTRO _____

7. ¿En dónde realiza el control del niño sano?

- 1) Consulta privada _____ 2) Consultorio (Centro de Salud Familiar) _____
3) Hospital _____ ¿Cuál? _____ 4) No realiza _____

8. ¿Dónde se atiende generalmente el niño/niña en caso de enfermedad?

- 1) Consulta privada _____ 2) Consultorio (Centro de Salud Familiar) _____
3) Hospital _____ ¿Cuál? _____ 4) No se atiende _____

9. ¿Dónde se atiende generalmente el niño/niña por razones dentales?

- 1) Consulta privada _____ 2) Consultorio (Centro de Salud Familiar) _____
3) Hospital _____ ¿Cuál? _____ 4) No se atiende _____

10. ¿Qué sistema de previsión en salud tiene usted?

FONASA _____ Nivel _____

ISAPRE _____ OTRO _____

11. ¿Dónde se atiende generalmente usted por razones médicas?

- 1) Consulta privada _____ 2) Consultorio (Centro de Salud Familiar) _____
3) Hospital _____ ¿Cuál? _____ 4) No se atiende _____

12. ¿Dónde se atiende generalmente usted por razones dentales?

- 1) Consulta privada _____ 2) Consultorio (Centro de Salud Familiar) _____
3) Hospital _____ ¿Cuál? _____ 4) No se atiende _____

13. ¿Cuántos adultos viven en la casa donde vive el niño/niña? _____

14. ¿Cuántos niños/niñas más viven en la casa donde vive el niño/niña? _____

Dominio II: Antecedentes de salud bucal del niño y del cuidador.

Este dominio recoge información sobre el historial de salud bucal del niño y del cuidador.

15. ¿Alguna vez le ha revisado los dientes a su niño/niña en busca de caries (picaduras)?	Si	No
16. ¿Tiene el niño/niña alguna caries (picadura) en este momento?	Si	No
17. ¿Ha tenido el niño/niña caries (picaduras) o tapaduras en el pasado?	Si	No
18. ¿Le han sacado dientes o muelas al niño/niña debido a caries (picaduras)?	Si	No
19. ¿Los otros niños/niñas que viven en la casa, han tenido caries (picaduras) o tapaduras?	Si	No
20. ¿Tiene el niño/niña problemas para masticar?	Si	No
21. ¿Tiene el niño/niña un diente o muela que le duele?	Si	No
22. ¿Piensa que al niño/niña le gusta cómo se ven sus dientes (como lucen)?	Si	No
23. ¿Ha ido el niño/niña alguna vez al dentista?	Si	No
24. ¿Ha tenido usted alguna caries (picadura) en el pasado, que ha sido restaurada/tapada?	Si	No
25. ¿En este momento, tiene alguna caries (picadura) que no esté restaurada/tapada?	Si	No
26. ¿A usted, le molesta como se ven sus dientes?	Si	No
27. ¿Piensa que usted necesita tratamiento de caries (picaduras) en este momento?	Si	No
28. ¿Va usted regularmente al dentista?	Si	No
29. ¿Tiene usted miedo de ir al dentista?	Si	No
30. ¿Usa usted pasta dental?	Si	No
31. ¿Usa usted otros productos de higiene con flúor para sus dientes (enjuague bucal, otro)?	Si	No
32. ¿Le han sacado a usted, algunos de sus dientes _____ o muelas _____?	Si	No

33. ¿Cuál fue el peso y talla del niño/niña al nacer? Peso: _____ Talla: _____

34. ¿Por cuánto tiempo el niño/niña recibió pecho? Meses: _____

35. ¿Ha estado el niño/niña en tratamiento prolongado con alguno de los siguientes remedios?

- 1) Para la alergia _____ 2) Para el asma _____
3) Para la epilepsia _____ 4) Para la hiperactividad _____
5) Para otra enfermedad _____ ¿Cuál enfermedad? _____ 6) Ninguno _____

Dominio III: Construcción social de enfermedad.

Este dominio describe las nociones y percepciones del sujeto de investigación, tal cual se expresan en su discurso. Alude a percepción de riesgo, etiología de la enfermedad e itinerario terapéutico. No debe inducirse respuestas. No son excluyentes en su mayoría. El encuestador sólo pregunta, pero no entrega las alternativas a los encuestados, pues, de lo contrario, no se recoge el dato espontáneo sino el dato ya procesado por el "deber ser".

36. ¿Dónde adquirió conocimientos sobre las caries? (preguntas no excluyentes)

1. En un centro educacional básico o secundario (escuela) _____
2. En la casa, o entre conocidos _____
3. En Internet u otros medios de comunicación y prensa _____
4. En un centro de salud o a través de un profesional de la salud _____
5. En ninguna parte, no tengo conocimiento _____
6. Otro _____

37. ¿Porqué piensa que ha llegado a tener caries? (no excluyente)

1. No sabe _____
2. Por no ir al dentista frecuentemente _____
3. Por besar o usar vasos, cepillos u otro objeto de una persona con caries _____
4. Porque tiene malos dientes _____
5. Porque sus padres tienen / tenían malos dientes _____
6. Porque no se cepilla los dientes con frecuencia _____
7. Por una mala alimentación o por comer dulces _____
8. Por descuido de los padres o familiares _____
9. Otra _____

38. ¿Qué tendría que ver Ud. en el niño/niña, para llevarlo/a al dentista?

1. Dolor_____
2. Olor_____
3. Dientes chuecos_____
4. Manchas en los dientes_____
5. Fractura de los dientes_____
6. Otro_____

39. De los motivos antes mencionados, establezca el orden de importancia, donde 1 es lo más importante.

Nº del motivo	Importancia

40. ¿Cuida Ud. que el niño/niña no tenga caries?

Si_____ No_____

41. ¿Por qué? (dependiendo de lo que conteste en pregunta anterior)

Si es "no" ¿Por qué no?

- 1) No tengo dinero para llevarlo al dentista [ó mi seguro de salud (~~facasa o isapra~~) no tiene cobertura]_____
- 2) Tiene buena dentadura_____
- 3) No sé cómo cuidarlo_____
- 4) Lo llevo al dentista sólo cuando tiene un problema. ¿Cuándo por ejemplo?_____
- 5) No necesito cuidarlo pues tenemos prácticas saludables (conduce a la alternativa 6)_____
- 6) Otro_____

Si es "sí" ¿Cómo lo cuida?

- 1) Se cepilla o le cepillo los dientes_____
- 2) Lo llevo al dentista cada cierto tiempo sólo para que lo revisen_____

- 3) No le doy alimentos que le hagan mal para los dientes _____ ¿Cuáles? _____
- 4) Le doy alimentos que le hacen bien para los dientes _____ ¿Cuáles? _____
- 5) Utilizo algún producto especial para cuidarle los dientes _____ ¿Cuál? _____
- 6) Otro _____

42. En general, cuando su niño tiene algún problema dental, ¿Dónde consulta?. Responda donde suele consultar primero, segundo y en tercer lugar. (Responder tal como refiere el sujeto; anotando el orden de las respuestas tal cual se da. No forzar tercera alternativa)

- 1) En la farmacia _____
- 2) En la familia, el barrio o con amigos _____
- 3) En internet u otro medio de comunicación _____
- 4) En centro de atención dental público _____
- 5) En un centro de atención dental privado _____
- 6) Medicina alternativa _____
- 7) Otro _____

¿Qué tan de acuerdo está usted con las siguientes afirmaciones?	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo (+ o -)	En desacuerdo	No sé
43. La mayoría de los adultos perderán todos sus dientes a medida que ellos envejecen.				
44. La mayoría de los niños tendrán caries (picaduras).				
45. Los niños necesitan flúor para cuidar sus dientes y los adultos no.				
46. El tipo de comida y bebida que un niño come o toma puede causar caries (picaduras).				

47. Los dientes de leche necesitan menos cuidado que los definitivos.				
48. La mala calidad de los dientes o muelas se hereda de los padres.				
49. A un niño al que le salen los dientes a más temprana edad tendrá más caries (picaduras).				

Dominio IV: Auto percepción de Salud Bucal y de necesidad de tratamiento.

Este dominio intenta valorar la auto percepción de salud bucal del cuidador, del cuidador respecto del niño/niña y las necesidades de tratamientos percibidas.

50. ¿Con cuál/cuáles de las siguientes frases se siente identificado/a, cuando usted decide (o tiene la intención de decidir) llevar al niño/niña al dentista? (marque todo lo que aplique).

- 1) Yo sólo llevo al niño/niña al dentista si el/ella tiene dolor o un problema con sus dientes _____
- 2) Yo llevo al niño/niña al dentista regularmente porque el/ella tiene problemas con sus dientes o encías _____
- 3) Yo llevo al niño/niña al dentista para revisiones (controles) regulares _____
- 4) Yo no llevo al niño/niña al dentista con tanta frecuencia como el dentista me indica _____
- 5) Yo nunca llevo al niño/niña al dentista _____
- 6) Yo temo al dentista por lo que no llevo al niño/niña al dentista _____
- 7) Yo no llevo al niño/niña al dentista porque no me ofrecen la prestaciones que necesita _____
- 8) Yo llevo al niño/niña al dentista cuando tengo posibilidades económicas _____

51. ¿Cuál/Cuáles de las siguientes frases describe como usted (el adulto) decide cuando visitar al dentista? (marque todo lo que aplique)

- 1) Yo sólo voy al dentista si yo tengo dolor o si yo tengo un problema con mis dientes o encías _____
- 2) Yo voy a mi dentista regularmente porque tengo problemas con mis dientes o encías _____
- 3) Yo voy a mi dentista para revisiones (controles) regulares _____
- 4) Yo no veo a mi dentista con tanta frecuencia como el dentista me indica _____
- 5) Yo nunca voy al dentista _____

- 6) Yo no voy al dentista pues tengo temor _____
- 7) Yo no voy al dentista porque no me ofrecen las prestaciones que necesito _____
- 8) Yo llevo al niño/niña al dentista cuando tengo posibilidades económicas _____

	Muy Buena	Buena	Mala	Muy Mala
52. ¿Cómo encuentra la salud dental (dientes y encías) del niño/niña?				
53. ¿Cómo encuentra el cuidado para la salud dental (dientes y encías) del niño/niña, que usted le entrega?				
54. ¿Cómo encuentra su propia salud dental (dientes y encías)?				
55. ¿Cómo encuentra el cuidado que tiene con su propia salud dental (dientes y encías)?				

Dominio V: Hábitos de Alimentación.

Este dominio intenta valorar los hábitos de consumo de alimentos que se encuentran vinculados con un mayor riesgo individual de sufrir caries.

56. A qué edad comenzó el niño/niña a consumir los siguientes alimentos o bebidas? Marque con una X cuando corresponda:

Alimento	Menos de 1 año	Entre 1 año y 2 años	Más de 2 años	Nunca ha consumido	No sé	No recuerdo
Bebidas gaseosas						
Chocolate						
Galletas dulces						

Golosinas dulces					
Chicles con azúcar					
Golosinas saladas					
Helados					

57. ¿Con qué frecuencia el niño/a toma líquidos de una mamadera?

Nunca_____	Casi nunca_____	Casi Siempre_____	Siempre_____
------------	-----------------	-------------------	--------------

58. ¿Toma el niño/niña generalmente líquidos de un vasito con tapa? (mostrar lámina N° 1)

Nunca_____	Casi nunca_____	Casi Siempre_____	Siempre_____
------------	-----------------	-------------------	--------------

59. ¿ Con qué frecuencia el niño/niña utiliza el vasito con tapa entre comidas?

Nunca_____	Casi nunca_____	Casi Siempre_____	Siempre_____
------------	-----------------	-------------------	--------------

60. ¿Usa o toma regularmente el niño/niña algún líquido, leche o jarabe a la hora de dormir o durante la noche?

Nunca_____	Casi nunca_____	Casi Siempre_____	Siempre_____
------------	-----------------	-------------------	--------------

61. ¿ El niño/niña, come alimentos entre comidas los días de semana?

Nunca_____	Casi nunca_____	Casi Siempre_____	Siempre_____
------------	-----------------	-------------------	--------------

62. ¿ El niño/niña, come alimentos entre comidas los días del fin de semana?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

63. ¿Qué clases de alimentos come el niño/niña generalmente entre comidas regulares? Por favor, lea la lista y marque todas las comidas que apliquen.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1) Masas saladas _____ | 8) Masas dulces _____ |
| 2) Caramelos _____ | 9) Azúcar _____ |
| 3) Yogurt sin azúcar _____ | 10) Chocolates _____ |
| 4) Yogurt con azúcar _____ | 11) Postres con azúcar _____ |
| 5) Cereales con azúcar _____ | 12) Frutas frescas sin azúcar _____ |
| Frutas frescas con azúcar o almibar _____ | 13) Otros _____ |
| Frutos secos _____ | |

64. ¿Qué bebe generalmente el niño/la niña entre comidas? Por favor, lea la lista y marque todas las bebidas que apliquen.

- 1) Agua de la llave _____
- 2) Agua mineral libre de azúcar _____
- 3) Jugo natural de fruta sin azúcar _____
- 4) Líquidos azucarados (Té, bebidas gaseosas, jugos preparados y jugos para preparar, azucarados) _____
- 5) Lácteos azucarados (Leche, leche cultivada, yogurt líquido, endulzados con azúcar) _____
- 6) Líquidos sin azúcar (Té, bebidas gaseosas, jugos preparados y para preparar, endulzados con edulcorante) _____
- 7) Lácteos sin azúcar (Leche, leche cultivada, yogurt líquido, endulzados con edulcorante) _____
- 8) Otros _____

65. ¿Con qué frecuencia toma el niño/niña, un líquido que no sea agua entre comidas durante el día? (no cuente el desayuno, el almuerzo, la once y la cena).

Más de una vez al día	Una vez al día	Algunas veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca

66. ¿Con qué frecuencia el niño/niña toma agua de la llave u otras bebidas preparadas con agua de la llave?

76. ¿Con qué frecuencia ayuda usted al niño/niña a cepillarle los dientes los días de semana?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

77. ¿Con qué frecuencia ayuda usted al niño/niña a cepillarle los dientes los días del fin de semana?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

78. Cuando su niño/niña se cepilla los dientes los días de semana: ¿Usa pasta de dientes?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

79. Cuando su niño/niña se cepilla los dientes los días del fin de semana: ¿Usa pasta de dientes?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

80. En los días de semana, el niño/niña: ¿Se cepilla regularmente los dientes después de comer, beber o consumir algún jarabe (remedio), antes de dormir?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

81. En los días del fin de semana, el niño/niña: ¿Se cepilla regularmente los dientes después de comer, beber consumir algún jarabe (remedio), antes de dormir?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

82. ¿Usa el niño/niña algún otro producto para limpiar su boca? Si _____ No _____ ¿Cuál? _____

83. ¿Cuándo comenzó el cepillado/la limpieza de los dientes del niño/niña? (marque todo lo que aplique)

- 1) Cuando le salió el primer diente en la boca _____
- 2) Cuando era menor de 1 año _____
- 3) Mayor de 1 año – menor de 2 años _____
- 4) Mayor de 2 años y menor de 3 años _____
- 5) Mayor de 3 años _____
- 6) No ha comenzado el cepillado/limpieza de los dientes todavía _____
- 7) No lo recuerdo o no lo sé _____

84. ¿Con que frecuencia usted se cepilla los dientes?

Más de 2 veces al día _____	2 veces al día _____	Una vez al día _____	Algunas veces en la semana _____	Nunca _____
-----------------------------	----------------------	----------------------	----------------------------------	-------------

85. ¿Cuándo usted se cepilla los dientes, usa pasta de dientes?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

86. ¿Con que frecuencia usted usa seda o hilo dental en sus dientes?

Más de una vez al día _____	Una vez al día _____	Algunas veces a la semana _____	Nunca _____
-----------------------------	----------------------	---------------------------------	-------------

Dominio VII: Exposición a microorganismos.

Este dominio valora la exposición a microorganismos, del ~~biclio~~ **biclio** bucal a los que el niño está expuesto, como principal fuente el cuidador.

87. ¿Con qué frecuencia limpia el chupete (Tete) de su niño/niña con su boca antes de dárselo a él/ella?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____	No usa _____
-------------	------------------	--------------------	---------------	--------------

88. ¿Con qué frecuencia besa al niño/niña en la boca?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

89. ¿Con qué frecuencia prueba usted las comidas/bebidas del niño/niña usando la misma cuchara, tenedor, vaso, u otro?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

90. ¿Con qué frecuencia limpia el helado, dulce, fruta u otro alimento de su niño/niña con su boca antes de dárselo él/ella?

Nunca _____	Casi nunca _____	Casi Siempre _____	Siempre _____
-------------	------------------	--------------------	---------------

91. En la casa: ¿Comparte el niño/niña el cepillo de dientes con alguien? Si _____ No _____

92. En el Jardín: ¿Comparte el niño/niña el cepillo de dientes con alguien? Si _____ No _____

Identificación y Contacto

93. Nombres del niño/niña: _____ Apellidos: _____

94. Sexo del niño/niña: niño: _____ niña: _____

95. Fecha de Nacimiento del niño/niña: día: _____ /mes: _____ /año: _____

96. Nombres del encuestado: _____ Apellidos: _____

97. Fecha de nacimiento del encuestado: día: _____ /mes: _____ /año: _____

98. Su relación con el niño/niña [madre/padre, abuelo/abuela, tía/tío, apoderado, padre adoptivo, otro]: _____

99. ¿Quién, además de usted, cuida regularmente al niño/niña? _____

100. ¿Cuál es su dirección actual? _____

Calle N° Depto. Comuna Ciudad

Urbano _____ Rural _____ (No llenar)

101. ¿Cuál es su número de teléfono actual? _____

102. ¿Hay otro número en el cuál nosotros podamos localizarlo? _____

103. ¿Tiene correo electrónico?, ¿Cuál es? _____

104. Si nosotros tenemos problemas localizándolo(a) en el futuro: ¿Quién sabría donde localizarlo(a) en el curso del próximo año?

a. Nombre: _____ b. Relación con usted: _____

c. Número de teléfono: _____ c. Correo electrónico: _____

d. Dirección: _____

Calle N° Depto. Comuna Ciudad

105. Tipo de hogar. (Consultar sobre composición y clasificar)

___ Unipersonal: (una sola persona que es el (la) jefe/a de hogar)

___ Nuclear Biparental: (matrimonio o unión de hecho con hijos o hijastros)

___ Nuclear Monoparental: (jefe/a de hogar con hijos o hijastros)

___ Extenso Biparental: (hogar nuclear biparental más cualquier otro pariente del jefe/a de hogar no nuclear)

___ Extenso Monoparental: (hogar nuclear monoparental más cualquier otro pariente del jefe/a de hogar no nuclear)

___ Compuesto Biparental: (hogar nuclear biparental o un hogar extenso biparental más no parientes)

___ Compuesto Monoparental: (hogar nuclear monoparental o un hogar extenso monoparental más no parientes)

___ Hogar sin núcleo: (hogar en que no está presente el núcleo familiar primario)

106. ¿Cuántos adultos de los que viven en la casa donde vive el niño/niña, tienen trabajo remunerado? _____

107. Considerando a todas las personas que viven con el niño/niña y aportan dinero en el hogar: ¿En qué rango de ingresos mensuales se ubicaría su hogar?

- | | |
|---|---|
| 1) Menos de \$80.000 _____ | 5) Entre \$ 281.000 y \$ 450.000 al mes _____ |
| 2) Entre \$ 81.000 y \$ 150.000 al mes _____ | 6) Entre \$ 451.000 y \$ 780.000 al mes _____ |
| 3) Entre \$ 151.000 y \$ 220.000 al mes _____ | 7) Más de \$ 780.000 al mes _____ |
| 4) Entre \$ 221.000 y \$ 280.000 al mes _____ | |

108. Considerando a todas las personas que forman parte del hogar nuclear del niño/niña y que aportan dinero: ¿En qué rango de ingresos mensuales se ubicaría su hogar?

- | | |
|---|---|
| 1) Menos de \$80.000 _____ | 5) Entre \$ 281.000 y \$ 450.000 al mes _____ |
| 2) Entre \$ 81.000 y \$ 150.000 al mes _____ | 6) Entre \$ 451.000 y \$ 780.000 al mes _____ |
| 3) Entre \$ 151.000 y \$ 220.000 al mes _____ | 7) Más de \$ 780.000 al mes _____ |
| 4) Entre \$ 221.000 y \$ 280.000 al mes _____ | |

Pregunta Global final:

1. Frente a la afirmación "Mi niño o niña se encuentra en riesgo de sufrir Caries" usted se encuentra: Marque con una X

Muy desacuerdo _____	De acuerdo _____	Desacuerdo _____	Muy desacuerdo _____
----------------------	------------------	------------------	----------------------

Los criterios de inclusión fueron: sanos sistémicamente, y que asistan a un jardín infantil privado o de la Fundación Integra en la Región Metropolitana de Santiago de Chile.

Los criterios de exclusión fueron: niños con alguna discapacidad motora, hijos de padres extranjeros y aquellos cuidadores o representantes legales que no quisieron firmar el consentimiento informado.

El grupo de alto riesgo de caries fue definido como niños que asisten a jardines infantiles de bajo nivel socioeconómico, perteneciente a la FUNDACIÓN INTEGRAL, y que poseían una o más lesiones de caries cavitadas; y el grupo de bajo riesgo fue definido como niños que asisten a jardines infantiles de dependencia particular, de alto nivel socioeconómico y que no poseían lesiones de caries cavitadas.

La caracterización socioeconómica nacional se realizó según la encuesta CASEN (CASEN, 2009).

Recolección de datos. El equipo de trabajo estuvo formado por: 2 Odontólogos clínicos con experiencia, capacitados y previamente calibrados en el sistema ICDAS II; 2 Registradores; 2 coordinadores de trabajo de campo por establecimiento y 2 encuestadores.

La evaluación se realizó en las salas de los centros educacionales con luz artificial LED frontal (Atom®), una por cada odontólogo clínico. Se contó con ficha de registro de examen clínico y formulario de datos de identificación. Para el examen clínico se utilizó: espejo plano; sonda CPITN con extremo en forma de bolita de 0,5 mm; cotonitos de algodón para secar superficie dentaria; guantes y mascarilla desechables.

Análisis estadístico. Para el análisis de validez de discriminación, la variable puntaje se describió con medidas de tendencia central y dispersión. Se evaluó la asociación entre el puntaje del cuestionario y la pertenencia al grupo de alto y bajo riesgo a través de un modelo de regresión logística, con el reporte del odds ratio (OR) y su respectivo intervalo del 95 % de confianza, y posteriormente se confeccionó una curva ROC (Receiver Operating Characteristic) estimándose el área bajo la curva para establecer la capacidad de predicción. Se evaluó de la misma manera la asociación entre la pregunta global y el puntaje. Para el análisis de la consistencia interna se usó el Cálculo de alpha de Conbrach. Para el cálculo de la estabilidad temporal del cuestionario se usó el índice de Kappa de Cohen para las variables categóricas y el índice de concordancia intraclase para las variables cuantitativas. Se utilizó el programa Stata 12.1 para el análisis.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos relacionados a la historia de caries arrojó un índice ceo-d de 3,89.

Validez de discriminación. Según el análisis estadístico de modelo de regresión logística se obtiene que sí existe asociación estadísticamente significativa entre el puntaje del cuestionario y el grupo riesgo de caries (bajo y alto): $p=0,001$ odds ratio (OD) 1,961; 95 % intervalo de confianza (CI) 1,375 – 2,795.

Las medidas de tendencia central y dispersión del puntaje del cuestionario versus el grupo de bajo y alto riesgo de caries, se muestran en la Figura 1.

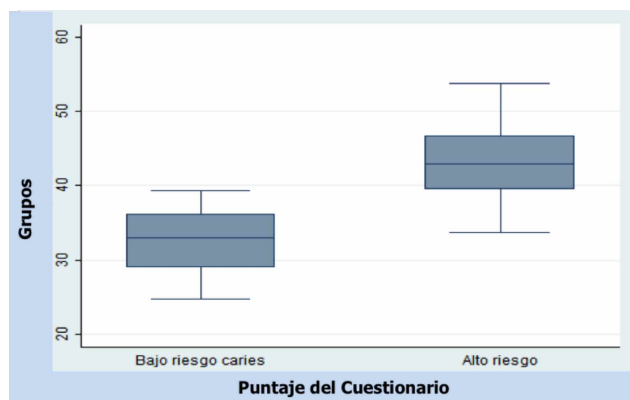


Fig. 1. Medidas de tendencia central y dispersión del puntaje del cuestionario versus el grupo de bajo y alto riesgo de caries.

En la Figura 2 se muestra una curva de rendimiento diagnóstico o curva ROC, con un área bajo la curva de 0,95; es decir, con un alto poder de discriminación para individuos con alto o bajo riesgo de caries.

Validez de Convergencia. Según el análisis estadístico de modelo de regresión logística se obtiene que no existe asociación estadísticamente significativa entre el puntaje del cuestionario y la pregunta global dicotomizada: $p=0,193$; odds ratio (OD) 1,061; 95 % intervalo de confianza (CI) 0,970 – 1,161.

Las medidas de tendencia central y dispersión del puntaje del cuestionario versus la pregunta global victimizada, se observan en la Figura 3.

En la Figura 4 muestra una curva de rendimiento diagnóstico o curva ROC con un área bajo la curva de 0,61; es decir, con un aceptable poder de discriminación para el puntaje de cuestionario y la pregunta global dicotomizada.

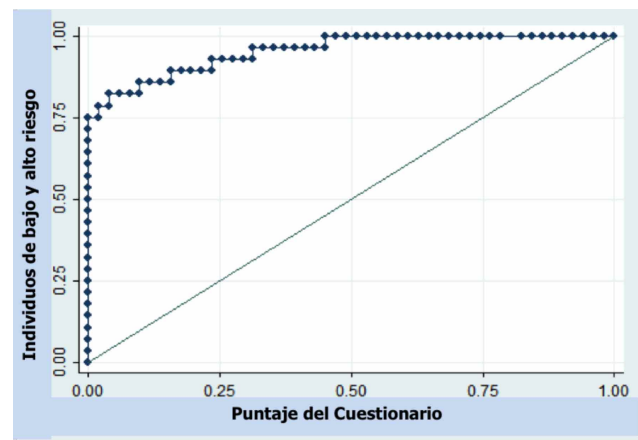


Fig. 2. Curva de ROC muestra un área bajo la curva 0,95 entre el puntaje del Cuestionario y los individuos de bajo y alto riesgo.

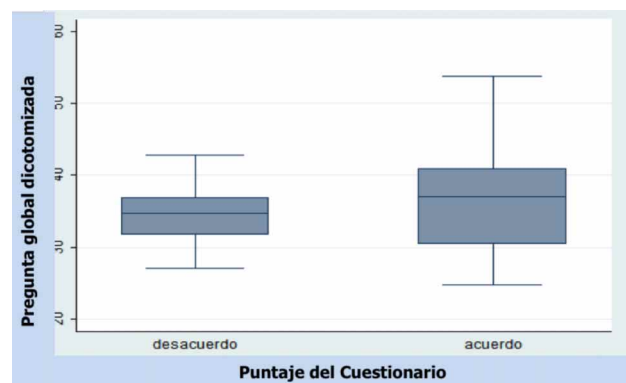


Fig. 3. Medidas de tendencia central y dispersión del puntaje del cuestionario versus la pregunta global dicotomizada.

Consistencia Interna. Se obtuvo un valor de 0,72 considerado como aceptable.

Estabilidad Temporal. El índice obtenido osciló entre 0,37 a 1; es decir, una fiabilidad de buena a muy buena.



Fig. 4. Curva de ROC muestra un área bajo la curva 0,61 entre el puntaje del Cuestionario y la pregunta global dicotomizada.

DISCUSIÓN

El presente estudio validó un cuestionario para evaluar riesgo de caries en preescolares. La validez de discriminación del presente cuestionario mostró una curva de rendimiento diagnóstico o curva ROC, con un área bajo la curva de 0,61, es decir, con un alto poder de discriminación para individuos con alto o bajo riesgo de caries, por lo tanto, confirma la hipótesis planteada que el presente cuestionario sí es un instrumento válido para identificar factores de riesgo asociados al desarrollo de caries en preescolares de 24 a 71 meses de edad de la Región Metropolitana.

El estudio de la estabilidad temporal mediante comparaciones test – retest calculado con el índice de Kappa de Cohen osciló entre 0,37 a 1, en la mayoría de los dominios mostrando una fiabilidad de buena a muy buena, a excepción de las preguntas 44 y 47 del dominio III constructo social de la enfermedad, la cual mostró una fiabilidad débil, esto puede deberse a que los cuidadores principales no tienen un criterio muy establecido del contexto social de la enfermedad de caries.

Estudios previos que utilizaban cuestionarios que solo consideraban algunos factores de forma aislada: examen dental, análisis de saliva, estudios

microbiológicos, pH de la placa bacteriana. Estos cuestionarios no han sido validados previo a su aplicación en la muestra de estudio, lo que hace difícil la comparación de resultados y la reproducción de los mismos (Ramos-Gómez *et al.*; Kalwitzki *et al.*; Marshall *et al.*; Finlayson *et al.*; Patir *et al.*; Gao *et al.*; MacRitchie *et al.*).

En el estudio de MacRitchie *et al.*, el cual aplicó un cuestionario en un modelo biopsicosocial que incluyó un examen oral, pruebas salivales, microbiológicas y de pH de la placa bacteriana, en donde se obtuvo una sensibilidad de 82 % (MacRitchie *et al.*).

Los resultados obtenidos en nuestro estudio relacionados a la historia de caries arrojó un índice ceo-d de 3,89 que permite comparar con otras investigaciones epidemiológicas reportadas en la literatura que han utilizado el criterio estándar de la OMS para la detección de caries. En Chile, en el año 2007, Ceballos *et al.* publicaron un estudio donde se estimó la prevalencia de caries en niños de 2 a 4 años (ceo-d: 0,54 y 2,32 respectivamente) de la Región Metropolitana, mientras que Soto *et al.* estimaron la prevalencia de caries en niños de 6 años (ceod: 3,71) a nivel nacional.

El presente cuestionario es una versión original, diseñado por un grupo de profesionales considerados expertos en Cariología, Odontología Restauradora y Metodología de la investigación y Salud Pública, en su construcción se prestó especial atención a los contenidos y el contexto de cada pregunta. Las versiones iniciales fueron revisadas por el comité revisor integrado por nuestro equipo investigador, que corrigió detalladamente el lenguaje y su contenido. La ponderación para el análisis de las diferentes variables, fue asignada por expertos seleccionados considerando su experiencia profesional e investigativa en el ejercicio de la odontología. Durante el ejercicio de definir la puntuación del cuestionario, la ponderación asignada a los ítems y escalas de medición de las diferentes dimensiones, se realizó de acuerdo a las apreciaciones y pericia de los integrantes del equipo investigador. Se determinó según importancia el peso relativo que cada pregunta (o dimensión) tendría sobre el puntaje total del cuestionario.

El proceso sistemático de diseño por expertos desarrollado durante nuestro estudio, ha permitido satisfacer la necesidad de contar con un instrumento validado que sea capaz de recolectar y analizar los dife-

rentes factores de riesgo de caries dental a nivel de las comunidades preescolares más vulnerables y poder así obtener información confiable para diseñar y planificar estrategias de intervención en el control y prevención de la caries dental en la comunidad de preescolares a nivel nacional.

La prueba piloto permitió identificar la dificultad de comprensión lingüística de las preguntas de cada dominio del cuestionario. Las recomendaciones sugeridas durante las entrevistas grupales a un subgrupo de cuidadores que participaron en este piloto y a un subgrupo de los encuestadores que aplicaron el cuestionario, fueron analizadas cuidadosamente. Esto permitió optimizar cada una de las etapas de validación del instrumento y estimar el tiempo para contestar el cuestionario que fue de 30 a 40 min.

Para determinar la validez de convergencia se comparó el resultado del cuestionario contra una afirmación que permitió evaluar la creencia del individuo respecto de la condición de riesgo mediante una pregunta global (PG), al dicotomizar esta variable en sólo dos grupos : bajo riesgo y alto riesgo, se pierde información dejando fuera la posibilidad de categorizar a otro grupo como de moderado riesgo. Sin embargo, la posibilidad de realizar el análisis estadístico se vuelve más fácil y menos engorrosa.

Se sugiere en futuras investigaciones, la determinación de un número mayor de categorías que permitan al instrumento discriminar de manera más fina el límite entre bajo, moderado y alto riesgo. La validación se vería enriquecida al contar con un número mayor de categorías que entregara a su vez, una mayor cantidad de datos para el análisis.

La consistencia interna obtenida del instrumento fue de 0,72. El alfa establece que debiera ser igual o superior a 0,7 para obtener una confiabilidad estándar en investigación. Sugiere que la escala del cuestionario presenta una homogeneidad aceptable que otorga confiabilidad al instrumento. El cálculo comprendió la correlación escala-escala para cada dimensión del cuestionario, la confiabilidad mejora en la medida que el número de observaciones aumenta por tanto, a mayor número de preguntas presentes en un instrumento de medición, mayor será la confiabilidad, el presente estudio comprendió un cuestionario con un total de 108 preguntas observadas y analizadas, que aumentó su confiabilidad.

En relación a la estabilidad temporal del cuestionario,

que mostró en la mayoría de los dominios una fiabilidad de buena a muy buena, siendo favorecida por el tiempo transcurrido entre la 1ra aplicación y la 2da. aplicación que fue de 7 – 10 días, lo que garantiza la fiabilidad de las respuestas.

CONCLUSIONES

El presente cuestionario es un instrumento válido para discriminar riesgo de caries, permitiendo un mejor análisis de los determinantes de la caries dental en la población preescolar chilena.

CANDIALES, Y. ; CABELLO, R.; RODRÍGUEZ, G. ; MARRÓ, L. ; MORALES, I.; URZÚA, B. & SÁNCHEZ, J. Validation of a questionnaire to assess risk of caries in preschool-age children in Santiago, Chile. *Int. J. Odontostomat.*, 12(1):135-155, 2018.

ABSTRACT: Early Childhood Caries (ECC) is an aggressive form of tooth decay, and the last national unpublished reports reveal a caries prevalence of 50 % at 4 years of age in children, in the Santiago Metropolitan Region (Soto *et al.*, 2007). The objective of this study is to validate a questionnaire that allows the collection of information related to several caries risk factors in preschoolchildren. For the validation of the questionnaire, the convergence and discrimination validity, the internal consistency and the retest, test reliability of the instrument were determined in two independent samples. The instrument was applied to the main caregiver of 118 preschoolers between 24 and 71 months of age, who attend private childcare centers (low caries risk) and the INTEGRA Foundation childcare (high caries risk) in the Metropolitan Region of Santiago, Chile. Dental clinical examinations were performed by two calibrated dentists using the OMS and ICDAS II criteria. A logistic regression model was estimated and the ability to discriminate the score through an ROC curve was evaluated. The questionnaire showed a validity of discrimination of 0.95 between both groups and of the global question 0.61 and an internal consistency of the questionnaire of 0.72. In the convergence validity, it was found that there is no statistically significant association between the questionnaire score and the dichotomized global question (RE) 1.061. However, it was evidenced that there is a statistically significant association between the questionnaire score and the caries risk group (low and high) (OD) 1.961. Temporal stability by means of Test - Retest comparisons calculated with the Kappa index ranged from 0.37 to 1. Therefore, it can be concluded that the present questionnaire is a valid instrument for discriminating caries risk, allowing a better analysis of the determinants of dental caries in the Chilean preschool population.

KEY WORDS: dental caries, risk assessment, preschool-aged children.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baelum, V.; van Palenstein Helderma, W.; Hugoson, A.; Yee, R. & Fejerkov, O. A global perspective on changes in the burden of caries and periodontitis: implications for dentistry. *J. Oral Rehabil.*, 34(12):872-906, 2007.
- CASEN 2009. *Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional*. Santiago de Chile, Gobierno de Chile, 2009. Ministerio de Planificación, Disponible en: http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2014/01/resultados_casen_2009.pdf
- Ceballos, M.; Acevedo, C.; Corsini, G. & Jans, A. *Diagnóstico de Salud Bucal de Niños de 2 y 4 años, que Asisten a la Educación Preescolar en la Región Metropolitana*. Santiago de Chile, Gobierno de Chile, Ministerio de Salud, 2007.
- Edelstein, B. L. The dental caries pandemic and disparities problem. *BMC Oral Health*, 6(Suppl. 1):S2, 2006.
- Finlayson, T. L.; Siefert, K.; Ismail, A. I. & Sohn, W. Psychosocial factors and early childhood caries among low-income African-American children in Detroit. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 35(6):439-48, 2007.
- Gao, X. L.; Hsu, C. Y.; Xu, Y.; Hwang, H. B.; Loh, T. & Koh, D. Building caries risk assessment models for children. *J. Dent. Res.*, 89(6):637-43, 2010.
- Kalwizki, M.; Weiger, R.; Axmann-Krcmar, D. & Rosendahl, R. Caries risk analysis: considering caries as an individual time-dependent process. *Int. J. Paediatr. Dent.*, 12(2):132-42, 2002.
- MacRitchie, H. M.; Longbottom, C.; Robertson, M.; Nugent, Z., Chan, K.; Radford, J. R. & Pitts, N. B. Development of the Dundee Caries Risk Assessment Model (DCRAM)--risk model development using a novel application of CHAID analysis. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 40(1):37-45, 2012.
- Marshall, T. A.; Levy, S. M.; Broffitt, B.; Warren, J. J.; Eichenberger-Gilmore, J. M.; Burns, T. L. & Stumbo, P. J. Dental caries and beverage consumption in young children. *Pediatrics*, 112(3 Pt. 1):e184-91, 2003.
- Patir, A.; Seymen, F.; Yildirim, M.; Deeley, K.; Cooper, M. E.; Marazita, M. L. & Vieira, A. R. Enamel formation genes are associated with high caries experience in Turkish children. *Caries Res.*, 42(5):394-400, 2008.
- Petersen, P. E. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 31 Suppl. 1:3-23, 2003.
- Ramos-Gómez, F.; Jue, B. & Bonta, C. Y. Implementing an infant oral care program. *J. Calif. Dent. Assoc.*, 30(10):752-61, 2002.
- Soto, L.; Tapia, R. & Jara, G. *Diagnóstico Nacional de Salud Bucal del Adolescente de 12 Años y Evaluación del Grado de Cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de Salud Bucal 2000- 2010*. Santiago de Chile, Ediciones de Universidad Mayor, 2007.

Corresponding author:

Jenny Sánchez González

Área de Cariología

Departamento de Odontología restauradora

Facultad de Odontología

Universidad de Chile

Sergio Roberto Livingstone Polhammer 943

Independencia

Región Metropolitana

CHILE

Email: jsanchez@odontologia.uchile.cl

Recibido : 07-11-2017

Aceptado: 06-01-2018