



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y
PRÁCTICAS DE SALUD BUCAL DE LOS
PADRES DE NIÑOS CON
DISCAPACIDAD DE LOS CENTROS DE
EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL EN LA
CIUDAD DE AREQUIPA, 2023”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA
OPTAR EL GRADO DE MAESTRA EN
ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

JULISSA OCOLA LINARES

LIMA-PERÚ
2023

ASESOR

Mg. Esp. Miguel Perea Paz

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

MG. LEYLA ANTOINETTE DELGADO COTRINA

PRESIDENTE

MG. CARLOS VLADIMIR ESPINOZA MONTES.

VOCAL

MG. CARLOS LIÑÁN DURAN.

SECRETARIO

DEDICATORIA

A Dios quien me ha guiado y me ha dado fortaleza para seguir adelante.

A mi padre, quien desde el cielo me ilumina para continuar con mis proyectos.

A mi madre, quien con su ejemplo y amor, me motiva día a día para alcanzar mis
anhelos.

A mis hijitas por su apoyo y comprensión.

AGRADECIMIENTOS

A mis docentes de la maestría, quienes con su ejemplo me motivan a ser mejor
cada día.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Trabajo de investigación autofinanciado.

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE SALUD BUCAL DE LOS PADRES DE NIÑOS CON DISCAPACIDAD DE LOS CENTROS DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL EN LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	emergencias.portalsemes.org Fuente de Internet	1%
2	pdfs.semanticscholar.org Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Catolica San Antonio de Murcia Trabajo del estudiante	1%
4	ciencia.lasalle.edu.co Fuente de Internet	1%
5	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to ipn Trabajo del estudiante	1%
7	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%

Submitted to Universidad Autonoma de Chile

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN

ABSTRACT

I. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	1
II.1. Docencia universitaria estomatológica	2
II.2. Análisis crítico de literatura estomatológica	8
II.3. Proyecto de investigación en estomatología	20
III. CONCLUSIONES	37
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
V. ANEXOS	

RESUMEN

Introducción: La importancia de determinar los conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral (CAP-SO) es crucial en la prevención de las principales enfermedades en odontología, sobre todo en poblaciones vulnerables, como son, los niños con discapacidad, quienes según diferentes estudios de investigación han reportado una mala salud bucal y cuyos padres cumplen un rol primordial en su cuidado. **Desarrollo temático:** Se han elaborado 3 trabajos: sílabo, revisión de literatura estomatológica y proyecto de investigación. **Conclusiones:** El sílabo permitirá a los estudiantes tener un mejor entendimiento de los temas a tratar, los cuales se presentarán de forma organizada y planificada, con toda la información necesaria. Al realizar un análisis crítico de literatura nos permitirá seleccionar con mayor precisión los artículos científicos que sean de nuestro interés. según la calidad de los mismos. El proyecto de investigación nos permitirá determinar como son los conocimientos, actitudes y prácticas de salud oral de los padres de niños con discapacidad, y de esta manera poder implementar, reafirmar y reforzar medidas de prevención específicas.

Palabras clave: Conocimientos, actitudes, prácticas, salud oral, padres, niños discapacitados.

ABSTRACT

Introduction: The importance of determining knowledge, attitudes and practices about oral health is crucial in the prevention of the main diseases in dentistry, especially in vulnerable populations, such as children with disabilities, who, according to different research studies, have reported poor health. oral cavity and whose parents play a primary role in their care.

Thematic development: Three works have been prepared: syllabus, review of stomatological literature and research project. **Conclusions:** The syllabus will allow students to have a better understanding of the topics to be discussed, which will be presented in an organized and planned manner, with all the necessary information. Performing a critical analysis of literature will allow us to more accurately select the scientific articles that are of interest to us. depending on their quality. The research project will allow us to determine the knowledge, attitudes and oral health practices of parents of children with disabilities, and in this way be able to implement, reaffirm and reinforce specific prevention measures.

Keywords: Knowledge, attitudes, practices, oral health, parents, children with disabilities.

I. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

En el presente trabajo de investigación se ha elaborado un Sílabo teniendo como base los (CAP-SO), donde el curso lleva por nombre Instrumentos para medir conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a Salud Oral, en el cual se plantearán conceptos básicos, así como el análisis de los instrumentos aplicados en diferentes estudios de investigación.

En el segundo producto del portafolio, se realizó un análisis crítico de literatura estomatológica, donde el artículo base tuvo como tema principal (CAP-SO) de padres hacia sus niños con discapacidad, en el cual se analizó la calidad del reporte escrito mediante la lista de chequeo Strobe para estudios transversales, y la calidad metodológica del estudio a través de AXIS para estudios transversales.

Como último y tercer producto del portafolio, se elaboró un proyecto de investigación tomando como base, el artículo analizado anteriormente, este proyecto trata sobre (CAP-SO) de los padres de niños con discapacidad en los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa, 2023.

II. DESARROLLO TEMÁTICO

II.1. Docencia universitaria estomatológica

FACULTADES DE MEDICINA, DE ESTOMATOLOGÍA Y DE ENFERMERÍA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA
UNIDAD DE POSGRADO Y ESPECIALIZACIÓN
EDUCACIÓN CONTINUA

I. DATOS GENERALES

1.1.	Nombre del curso	:	Instrumentos para medir conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a Salud Oral
1.2.	Código	:	NR
1.3.	Dirigido a	:	Cirujanos dentistas generales y especialistas
1.4.	Organizado por	:	Unidad de posgrado y especialización
1.5.	Semestre académico	:	2023-II
1.6.	Tipo de asignatura	:	Educación continua
1.7.	Prerrequisito	:	Ninguno
1.8.	Modalidad	:	Presencial
1.9.	Créditos	:	1 crédito Horas teóricas: 12 horas Horas prácticas: 08 horas
1.10.	Duración	:	Del 14 de agosto al 2 de octubre de 2023
1.11.	Coordinador	:	C.D.Esp. Julissa Ocola Linares julissa.ocola.l@upch.pe

II. RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al culminar el curso el estudiante debe estar en la capacidad de:

Identificar los instrumentos usados en investigación para medir los conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a la salud oral.

III. CONTENIDOS

Unidad Didáctica 1: Conceptos básicos de conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a salud oral

- Definición de (CAP-SO).
- Importancia de medir los (CAP-SO).

Unidad Didáctica 2: Relación de los (CAP-SO) con la Salud Oral

Unidad Didáctica 3: Análisis de los instrumentos de medición de (CAP-SO),

utilizados en diferentes estudios de investigación.

Unidad Didáctica 4: Validación de los instrumentos de medición

- Adaptación cultural
- Validación en el idioma de destino
- Generalidades de la validación
- Validez interna
- ✓ Validez del contenido
- ✓ Confiabilidad
- ✓ Validez del constructo
- ✓ Validez de criterio

IV. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Clases magistrales Participativas: Que consisten en la exposición de un tema, siguiendo una estructura determinada con ayudas audiovisuales a cargo del docente responsable, que cuenta con la participación interactiva de los estudiantes, donde los temas desarrollados, ayudan al estudiante a resolver sus dudas y adquirir conocimientos.

Taller de aprendizaje: En el que los estudiantes a través del aprendizaje cooperativo, se organicen en grupos reducidos, trabajen de forma coordinada entre sí, para lograr un objetivo común, resolver tareas académicas y alcanzar su propio aprendizaje.

V. EVALUACIÓN

La nota mínima aprobatoria del curso es once (11.00).

Aspectos a evaluar	Ponderación
1.-Actividad de elaboración del instrumento	50 %
2.-Examen Teórico	50%
Total	100%

VI. CERTIFICACIÓN

Se brinda el certificado del curso correspondiente a 01 crédito académico al alumno que culmina satisfactoriamente la evaluación y asiste al 80% o más de las actividades de aprendizaje.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. López Fernández RA, Avello Martínez RA, Palmero Urquiza DI. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. Rev. Cub Med Mil. 2019; 48:441-50.
2. Cupe-Araujo A, García-Rupaya C. Conocimientos de los padres sobre la salud bucal de niños preescolares: desarrollo y validación de un instrumento. Revista Estomatológica Herediana 2015; 25(2): 112-121.
3. Martignon S, Bautista-Mendoza G, González-Carrera M, Lafaurie-Villamil G, Morales V, Santamaría R. Instrumentos para evaluar conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral para padres/cuidadores de niños menores. Rev. Salud Pública. 2008;10(2):308–314. Rev Estomatológica Hered. 2015 Apr;25(2):112–21.
4. Martín Arribas MC. Diseño y validación de Cuestionarios. Matronas Profesión. 2004;5(17):23-9.
5. Victorio J, Mormontoy W, Díaz M. Conocimientos, actitudes y prácticas de padres/cuidadores sobre salud bucal en el distrito de Ventanilla. Rev. Estomatol Herediana. 2019;29(1):70-79.
6. Najat A, Bushra FJ, Tintu M. Knowledge, Attitude and Behavior Towards Oral Health Care Among Parents / Caregivers of Children with Disabilities in Qatar. Medical & Clinical Research. 2020; Vol. 5, Issue 10, 251-257.
7. Liu HY, Chen JR, Hsiao SY, Huang ST. Caregivers' oral health knowledge, attitude and behavior toward their children with disabilities. J Dent Sci. 2017 Dec;12(4):388-395.

VIII. PROFESORES DEL CURSO E INVITADOS

Grado o Título	Nombres	Apellidos	Departamento Académico	Condición Docente/Invitado	Correo electrónico
Esp.	Julissa	Ocola Linares	Ninguno	Invitado	julissa.ocola.l@upch.pe
Esp.	Jorge Luis	Castillo Cevallos	DAENA	invitado	jorge.castillo.c@upch.pe
Esp.	Ailín	Cabrera Matta	DAENA	invitado	ailín.cabrera.m@upch.pe

VIII. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

N° de Sesión	Fecha	Horario	Contenido	Estrategias didácticas	Docente
1	14 de agosto	19:00 - 21:00	Conceptos básicos de conocimientos, actitudes y prácticas relacionados a Salud Oral.	Clase magistral – participativa	Esp. Julissa Ocola Linares
2	21 de agosto	19:00 - 21:00	Relación de los (CAP-SO) con la Salud Oral.	Clase magistral – participativa	Esp. Julissa Ocola Linares
3	28 de agosto	19:00 - 21:00	Análisis de los instrumentos de medición de (CAP-SO), utilizados en diferentes estudios de investigación.	Clase magistral – participativa	Esp. Julissa Ocola Linares
4	4 de setiembre	18:00 - 22:00	Taller de Aprendizaje N°1	Clase Sin-crónica	Esp. Jorge Luis Castillo Cevallos
5	11 de setiembre	18:00 - 22:00	Taller de Aprendizaje N°2	Clase Sincrónica	Esp. Ailín Cabrera Matta
6	18 de setiembre	19:00 - 21:00	Validación de los instrumentos de medición <ul style="list-style-type: none"> ○ Adaptación cultural ○ Validación en el idioma de destino ○ Generalidades de la validación 	Clase magistral – participativa	Esp. Julissa Ocola Linares
7	25 de setiembre	19:00 - 21:00	Validez Interna <ul style="list-style-type: none"> ○ Validez del contenido ○ Confiabilidad 	Clase magistral – participativa	Esp. Julissa Ocola Linares

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Validez del constructo ○ Validez de criterio 		
8	02 de octubre	19:00 - 21:00	Validar un instrumento en clase	Aprendizaje cooperativo	Esp. Julissa Ocola Linares
9	02 de octubre	19:00 - 20:00	<ul style="list-style-type: none"> ○ Examen Final 	El examen consta de 10 preguntas objetivas con 5 alternativas y una sola respuesta.	Esp. Julissa Ocola Linares

II.2. Análisis crítico de literatura estomatológica

II.2.1. Información general

Información	Descripción
Título	Caregivers' oral health knowledge, attitude and behavior toward their children with disabilities.
Autores	Hsiu-Yueh L, Jung-Ren C, Szu-Yu H , Shun-Te H.
Revista	Journal of Dental Science
Año de publicación	2017
País	Taiwán
Tipo de estudio	Transversal
Objetivo	
Documentar los conocimientos, actitudes y prácticas entre los familiares cuidadores de niños con discapacidad e identificar los factores asociados a las prácticas de los cuidadores en relación a la promoción de la salud oral de sus niños.	
Metodología	
Se recolectaron cuestionarios auto administrados de 503 familiares cuidadores, que atendían a niños con discapacidad de 6 a 12 años en 10 escuelas especiales. Se utilizaron modelos de regresión múltiple para analizar la asociación entre las prácticas de salud bucal del cuidador y los factores relacionados.	
Resultados	
Se observó que el 74.8 % de las personas que estuvieron al cuidado de los niños fueron personas del sexo femenino. Los conocimientos se obtuvieron principalmente de los odontólogos (66%), seguidos de los libros (34,59%) , y por último la televisión (31,21%). Al comparar los resultados de conocimientos y actitudes sobre salud bucal entre los niveles educativos de las personas que cuidaban a los niños, se reportó diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). El 84% de los cuidadores se limpiaban los dientes dos veces al día y el 46,12% utilizaban hilo dental. El 60,44% de las personas que cuidaban a los niños colaboraron en la limpieza de los dientes de sus niños . Mientras que el 12,65% llevó a sus niños a la consulta para recibir topificaciones de flúor en barniz. Las practicas favorables de salud bucal de las personas que cuidaban a los niños, se asociaron significativamente con un nivel educativo superior, mejores conocimientos y actitudes positivas. El factor determinante de las prácticas preventivas de los cuidadores fue la actitud. El nivel educativo influyó en el conocimiento del cuidador. El conocimiento se asoció positivamente con la actitud.	
Conclusiones	
El conocimiento inadecuado es el factor principal que impide que los cuidadores tengan prácticas favorables con relación a la salud bucal. Los programas educativos relacionados con la salud bucal destinados a promover las prácticas de los cuidadores deben tener en cuenta primero el nivel de conocimiento de estos.	

II.2.2. Calidad del reporte escrito: STROBE para estudios transversales

Secciones	Item	Recomendación	Descripción	Página
Título y resumen				
Título y resumen	1	(a) Indica en el título o en el resumen, el diseño del estudio con un término habitual. (b) Proporciona en el resumen una sinopsis informativa y equilibrada de lo que se ha hecho y lo que se ha encontrado.	a) Sí, indica en el resumen el diseño del estudio con un término habitual, mas no indica en el título. b) Sí, el resumen muestra el propósito del estudio, materiales y métodos utilizados y los resultados de una forma detallada.	388
Introducción				
Contexto/fundamentos	2	Explica las razones y el fundamento científico de la investigación que se comunica.	Sí, explica como razones, a la salud bucal como un factor imprescindible de la salud general, la relación del mal estado de salud bucal en niños con discapacidad. Así como la escasez de datos de investigación sobre la asociación entre (CAP-SO) entre cuidadores de niños con discapacidad.	389
Objetivos	3	Indica los objetivos específicos, incluyendo cualquier hipótesis preespecificada.	No, pues solamente tiene objetivo general, mas no específicos	388
Métodos				
Diseño del estudio	4	Presenta al principio del documento los elementos clave del diseño del estudio.	Sí, menciona que el estudio es de tipo transversal.	389
Contexto	5	Describe el marco, los lugares y las fechas	Sí, describe que el estudio se realizó	389

		relevantes, incluyendo los periodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y recogida de datos.	durante el periodo de septiembre a octubre del 2006 en Taiwán. Así mismo, menciona que se les entregó un consentimiento informado a los cuidadores que aceptaron incorporarse al estudio. Es relevante mencionar que el artículo recién se publica en 2017.	
Participantes	6	Proporciona los criterios de elegibilidad y las fuentes y métodos de selección de los participantes.	No, no menciona los criterios de inclusión, de exclusión, ni las fuentes y métodos de selección de los participantes. Solo menciona que los participantes fueron familiares cuidadores de niños con discapacidad que acudieron a 10 escuelas primarias especiales.	389
VARIABLES	7	Define claramente todas las variables: de respuesta, exposición, predictoras, confusoras y modificadoras del efecto. Si procede, proporciona los criterios diagnósticos.	Sí, menciona la variable dependiente que es conocimientos, actitudes y prácticas, así como los datos sociodemográficos que son las variables confusoras. Menciona el criterio diagnóstico que en este caso sería la encuesta aplicada a los cuidadores.	389-390
Fuentes de datos/medidas	8	Para cada variable de interés, indica las fuentes de datos y los detalles de los métodos de valoración (medida). Si hubiera más de un grupo, especifica la comparabilidad de los procesos de medida.	Sí, indica las fuentes de datos, en este caso se utilizó un cuestionario para la obtención de datos, el cual consta de: Características demográficas de los cuidadores y de los niños con discapacidad y (CAP-SO).	389
Sesgos	9	Especifica todas las	No, no se describe	

		medidas adoptadas para afrontar posibles fuentes de sesgo.	medidas adoptadas para hacer frente a posibles fuentes de sesgo, a pesar de mencionar sus limitaciones.	
Tamaño muestral	10	Explica cómo se determinó el tamaño muestral.	No, no explica cómo se determinó el tamaño muestral, sólo lo describe. La muestra está constituida por todos los cuidadores de los niños con discapacidad que aceptaron participar de este estudio.	389
VARIABLES CUANTITATIVAS	11	Explica cómo se trataron las variables cuantitativas en el análisis. Si procede, explica qué grupos se definieron y por qué.	Sí, la variable conocimientos, actitudes y prácticas en un primer momento se maneja como variables cuantitativas, luego se categorizan y se vuelven cualitativas.	390
Métodos estadísticos	12	(a) Especifica todos los métodos estadísticos, incluidos los empleados para controlar los factores de confusión. (b) Especifica todos los métodos utilizados para analizar subgrupos e interacciones. (c) Explica el tratamiento de los datos ausentes (missing data). (d) Si procede, especifica cómo se tiene en cuenta en el análisis la estrategia de muestreo.	a) Sí, los cálculos estadísticos se analizaron con el software estadístico JMP versión 12. Tanto la prueba <i>t</i> y ANOVA fueron empleadas para comparar las medias de conocimientos y actitudes. Se estimaron modelos de regresión univariados y multivariados para evaluar la asociación ajustada y no ajustada. b) Sí, se estimaron modelos de regresión univariados y multivariados para evaluar la asociación ajustada y no ajustada.	390

		(e) Describe los análisis de sensibilidad.	<p>c) No, no aplica para este estudio, porque no hubo datos ausentes.</p> <p>d) Sí, el sistema de selección para la muestra fue por conveniencia.</p> <p>e) Sí, el cuestionario utilizado en este estudio fue modificado por un panel de expertos, revisado por maestros de escuelas especiales y padres para evaluar su validez. Menciona confiabilidad de Kuder Richardson de 0.80 para el conocimiento de la salud oral y 0.86 de alfa de Cronbach para los factores de actitud de los cuidadores respecto a la salud oral. La confiabilidad del test-retest para (CAP-SO) fue de 0.88, 0.85 y 0.83, respectivamente, indicando una confiabilidad aceptable.</p>	
Resultados				
Participantes	13	(a) Indica en número de participantes en cada fase del estudio; por ejemplo, número de participantes elegibles, analizados para ser incluidos, confirmados elegibles, incluidos en el estudio, los que tuvieron un	<p>a) Sí, indica el número de participantes que fue de 503.</p> <p>b) No, no hubo pérdida de participantes.</p> <p>c) No, no presenta diagrama de flujo</p>	389

		<p>seguimiento completo y los analizados.</p> <p>(b) Describe las razones de la pérdida de participantes en cada fase.</p> <p>(c) Considera el uso de un diagrama de flujo.</p>		
Datos descriptivos	14	<p>(a) Describe las características de los participantes en el estudio (por ejemplo, demográficas, clínicas, sociales) y la información sobre las exposiciones y los posibles factores de confusión.</p> <p>(b) Indica el número de participantes con datos ausentes en cada variable de interés.</p>	<p>a) Sí, menciona características demográficas como edad, sexo, así como niveles educativos.</p> <p>b) No, no menciona la cantidad de participantes con datos ausentes en cada variable de interés.</p>	390
Datos de las variables de resultado	15	Indica el número de eventos resultado o bien proporcione medidas resumen.	Sí, proporciona medias y desviaciones estándar de cada una de las dimensiones en el estudio.	390
Resultados principales	16	<p>(a) Proporciona estimaciones no ajustadas y, si procede, ajustadas por factores de confusión, así como su precisión (como por ejemplo intervalos del 95%). Especifique los factores de confusión por los que se ajusta y las razones para incluirlos.</p> <p>(b) Si categoriza variables continuas,</p>	<p>a) Menciona que el valor P que se fijó en 0.05 para analizar el nivel de significancia.</p> <p>b) Si, se ha categorizado una variable continua, pero no se han incluido los intervalos de confianza. Las categorizadas son conocimiento y prácticas para el análisis multivariado.</p> <p>c) No, no se mencionan</p>	390

		describe los límites de los intervalos. (c) Si fuera pertinente, valora las estimaciones de los factores asociados.	estimaciones de los valores asociados.	
Otros análisis	17	Describe otros análisis efectuados (de subgrupos, interacciones o sensibilidad)	No, no se especifica en el estudio	
Discusión				
Resultados clave	18	Resume los resultados principales de los objetivos del estudio.	Sí, en la discusión explica ampliamente los resultados alcanzados gracias al objetivo del estudio.	390
Limitaciones	19	Discute las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta posibles fuentes de sesgo de imprecisión. Razone tanto sobre la dirección como sobre la magnitud de cualquier posible sesgo.	Sí, menciona que los datos se obtuvieron a partir de cuestionarios auto informados y que las respuestas de los cuidadores no hayan reflejado una situación real debido a un factor social.	393
Interpretación	20	Proporciona una interpretación global prudente de los resultados considerando objetivos, limitaciones, multiplicidad de análisis, resultados de estudios similares y otras pruebas empíricas relevantes.	Sí, proporciona una interpretación global prudente de los resultados considerando objetivos y comparándolos con resultados de otros estudios.	391
Generalización	21	Discute la posibilidad de generalizar los resultados (validez externa).	Sí, menciona que cuanto más conocimiento tenga el cuidador acerca de salud oral, habrá más probabilidades de que se impulse una actitud positiva y de esta	394

			manera se fomentará un comportamiento más saludable.	
Otra información	22	Especifica la financiación y el papel de los patrocinadores del estudio, y si procede, del estudio previo en que se basa su artículo.	Sí, menciona que este proyecto fue financiado por la oficina de Promoción de la Salud del Departamento de Salud de Taiwán	394

II.2.3. Calidad metodológica del estudio: AXIS para estudios transversales

Introducción	Sí	No	No sé	¿Por qué?	Pág.
1. ¿Fueron los objetivos del estudio claros?	X			Porque se presentaron de forma clara y concisa. Posteriormente se fue ampliando y justificando de forma detallada.	388
Métodos					
2. ¿Fue el estudio diseñado apropiadamente para los objetivos propuestos?	X			Debido a que el artículo evalúa (CAP-SO) el diseño transversal es el apropiado, ya que evalúa datos recopilados de las variables en un periodo de tiempo, sobre una población.	389
3. ¿Fue el tamaño de muestra justificado?		X		No explica porque se consideró ese tamaño de muestra , ni tampoco se aplicó ninguna fórmula muestral	389
4. ¿Fue definida claramente la población de referencia?		X		No se menciona población de referencia. La población que se menciona desde un inicio son los cuidadores de los niños con discapacidad que voluntariamente deciden participar del estudio, y fueron un	389

				total de 503.	
5. ¿Fue el marco muestral tomado de una población de base apropiada, que represente de forma cercana la población de referencia?		X		El marco muestral no fue tomado de una población de base apropiada, que represente de forma cercana la población de referencia.	389
6. ¿Fue el proceso de selección de participantes representativos de la población de referencia en investigación?		X		En este estudio la selección de la muestra provino de la intervención voluntaria de los cuidadores de los niños con discapacidad. Sería relevante para determinar la representatividad cuántos niños con discapacidad existen en la población mencionada.	389
7. ¿Se tomaron medidas para afrontar y categorizar los individuos con no respuesta?		X		En el estudio no hubo individuos con no respuesta.	
8. ¿Se midieron adecuadamente los factores de asociación y el resultado de acuerdo con los objetivos del estudio?	X			Se estimaron modelos de regresión univariada y multivariada para evaluar los valores ajustados y no ajustados.	389
9. ¿Se midieron correctamente los factores de asociación y el resultado con el uso de instrumentos o medidas que hayan sido experimentadas, probadas o publicadas previamente?	X			Se aplicó un cuestionario que fue utilizado en otro estudio previo, el cual fue modificado por un panel de expertos, revisado por maestros de escuelas especiales y por padres de familia para evaluar su validez. Se utilizó la confiabilidad de Kuder-Richardson para el conocimiento sobre salud bucal y alfa de Cronbach para los	389

				factores de actitud hacia la salud bucal.	
10.¿Está claro que se usó para determinar significancia estadística, estimadores de precisión, o ambos? (por ejemplo: valores p, intervalos de confianza)	X			La estadística usó la prueba T de Student y ANOVA para comparar las medias del conocimiento y actitud de los cuidadores El valor de p se fijó en 0,05 para analizar el nivel de significancia.	390
11.¿Fueron los métodos (incluye métodos estadísticos) suficientemente descritos para permitir que estos sean repetidos?	X			Se describen adecuadamente cada uno de los pasos realizados por ende el método permite ser repetido.	390
Resultados					
12.¿Fueron descritos adecuadamente los datos básicos?	X			Expresados en forma descriptiva a través de promedios y desviaciones estándar.	391,39 2
13.¿La tasa de respuesta aumenta las preocupaciones acerca del sesgo de no respuesta?		X		En el estudio no se hace mención de ello.	
14.¿Si es apropiado, la información de los individuos con no respuesta fue descrita?		X		En el estudio no se hace mención de ello.	
15.¿Fueron los resultados consistentes internamente?	X			Las variables se midieron adecuadamente para tener consistencia a nivel de resultados y del tema de estudio.	390,39 1,392,3 93,394
16.¿Fueron presentados los resultados según lo descrito en la metodología?	X			Los resultados fueron presentados siguiendo el plan propuesto por los autores en la fase metodológica.	389, 390

Discusión					
17.¿Fueron las discusiones y conclusiones de los autores justificadas por los resultados?	X			La discusión y conclusiones se fundamentan en el análisis de los resultados de la investigación.	390,39 1,392,3 93,394
18.¿Fueron discutidas las limitaciones del estudio?	X			Hubo limitaciones ya que los datos recopilados se hicieron a partir de cuestionarios autoadministrados a los cuidadores, por lo que es difícil evitar la duda sobre errores de respuesta.	393
Otros					
19.¿Existieron algunas fuentes de financiación o conflictos de interés que puedan afectar la interpretación de los resultados por los autores?	X			Si, menciona que este proyecto fue financiado por la oficina de promoción de la salud del departamento de salud de Taiwán.	394
20.¿Se obtuvo aprobación ética o consentimiento de los participantes?	X			Todas las personas que participaron del estudio firmaron un consentimiento informado y fue aprobado por el Comité de ética y experimentos humanos de la Universidad Médica de Kaogsiung	389

Adaptado de:

1. Vandembroucke JP, Von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Mejorar la comunicación de estudios observacionales en epidemiología (STROBE): explicación y elaboración [Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE): explanation and elaboration]. *Gac Sanit.* 2009;23(2):158.
2. Downes MJ, Brennan ML, Williams HC, et al. Development of a critical appraisal tool to assess the quality of cross-sectional studies (AXIS). *BMJ Open* 2016;6:e011458.
3. Plaza-Ruiz SP. Estudios transversales analíticos. En: Barbosa-Liz DM, Pineda-Vélez EL, Agudelo-Suárez AA. *Odontología basada en la evidencia: de la teoría a la práctica.* Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2020.

II.3. Proyecto de investigación en estomatología

TÍTULO

Conocimientos, actitudes y prácticas de salud bucal de los padres de niños con discapacidad de los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa, 2023

RESUMEN

Antecedentes: Los (CAP-SO) de los padres pueden facilitar o dificultar el cuidado de la salud oral de sus niños. La perspectiva de los padres/cuidadores tiene una influencia significativa en la salud bucal, especialmente en el caso de los niños discapacitados quienes suelen depender de otros para su cuidado. **Objetivo:** Determinar el nivel de (CAP-SO) de los padres de niños con discapacidad de los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa, 2023. **Materiales y métodos:** Estudio transversal. La muestra del presente estudio estará compuesta por padres de niños con discapacidad, que acudan a los diferentes centros de educación básica especial de la ciudad de Arequipa. Se aplicará un cuestionario que identificará (CAP-SO) de los padres de niños con discapacidad durante el año 2023.

Palabras clave: conocimientos, actitudes, prácticas, salud oral, padres, hijos con discapacidad.

INTRODUCCIÓN

Se denomina persona con discapacidad, a aquella que, debido a alguna limitación o pérdida importante de alguna función física, intelectual, sensorial de tipo duradera, al desenvolverse en el medio que la rodea, está limitada, imposibilitada de ejercer sus derechos equitativamente dentro de la sociedad, en comparación con las demás personas (1) (2).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más de mil millones de individuos presentan alguna condición de discapacidad. Con respecto a la situación en América Latina, 85 millones de individuos tienen discapacidad incrementándose las enfermedades no transmisibles, además del envejecimiento (3). Mientras que, en el Perú, 1 de cada 10 personas padece de alguna discapacidad (4).

El cuidado en la salud de niños con necesidades especiales, con limitaciones física, mental, del desarrollo, quienes no poseen la habilidad de comunicarse, comprender, adoptar prácticas de prevención en salud oral, requiere de una mayor atención, conciencia, conocimientos especializados, adaptaciones, ya que los hace susceptibles a presentar un riesgo aumentado de enfermedades dentales, las que pueden tener un impacto devastador en su salud general (5). En este sentido, los padres cumplen un rol primordial en la promoción de la salud oral siendo los principales responsables de una adecuada enseñanza de higiene oral, así como del desarrollo efectivo de hábitos de higiene oral de sus niños. Se ha reportado que es más probable encontrar a niños discapacitados con buena salud oral cuyos padres/cuidadores demostraron tener mejor conocimiento, actitudes y

comportamiento de salud oral (6).

Los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) poseen un rol determinante no solo en la prevención de enfermedades de la cavidad oral sino también en el cuidado de la salud general. Así mismo estos comportamientos, están influenciados por la consideración que el individuo de atribuya a la enfermedad, creencias populares, y patrones culturales (7). Por otra parte para que exista un cambio en las conductas debe haber una estrecha relación entre conocimientos, actitudes y prácticas, es decir, si el nivel de conocimiento es bueno, entonces habrá cambios de actitud positivos, en relación a esto, se ha reportado que mientras más positiva sea la actitud de los padres a la odontología, será mejor la salud oral en sus niños . (8).

Con el objetivo de saber de qué manera se relaciona el modo de vida y la salud oral de las personas, desde hace algunos años atrás, se vienen llevando a cabo diferentes encuestas en estudios epidemiológicos, para establecer niveles de conocimientos y actitudes y de esta manera plantear estrategias educativas en salud oral (9). Se denomina encuesta de CAP al estudio de tipo cuantitativo que se aplica a un determinado grupo de personas para recopilar información acerca de lo que estas saben, sienten, y como actúan respecto a un determinado tema, y de esta manera planificar, mejorar y reforzar programas educativos (10).

Conocimientos son los conceptos y percepciones que un individuo posee en relación a alguna materia (11). Las actitudes, sin embargo, son disposiciones tanto mentales como emocionales en relación a algo o alguien y que están condicionadas

por el medio ambiente que nos rodea y la personalidad de cada individuo (12). Por último, las prácticas en salud oral son todas las acciones que se realizan dentro de un conjunto de individuos para proteger, promocionar y mejorar la salud bucal. (13).

La Federación Dental Internacional (FDI), establece a la salud oral como una parte fundamental de la salud mental y física en general, que repercute favorable o desfavorablemente en la calidad de vida de los individuos ya que se relaciona con la capacidad de masticar, saborear, hablar, sonreír, etc., en relación a lo mencionado anteriormente, diferentes estudios reportaron que al comparar a niños sin discapacidad con niños con discapacidad, estos últimos presentaron un mal estado de salud oral, así como alta prevalencia de caries, piezas dentarias sin tratar, dientes extraídos prematuramente, bajos niveles de higiene oral, sangrado gingival , y bajos niveles de salud periodontal (6) (14).

La importancia de determinar (CAP-SO), en este contexto, es crucial puesto que permitiría, con la información obtenida, implementar, reafirmar y reforzar medidas de prevención específicas, desarrollando modelos de intervención preventivos promocionales novedosos, sobre todo enfocados a poblaciones vulnerables, debido a que, en los últimos años, los programas de salud bucal más que nada se han orientado a poblaciones sin discapacidad. A los profesionales de salud poner atención para reforzar o capacitar en temas de salud oral a las personas que tienen bajo su cargo a estos niños para que, de esta manera, puedan actuar correctamente ayudando a mantener una salud oral y calidad de vida adecuadas.

A pesar de una revisión extensa en la literatura científica sobre evaluación de (CAP-SO) oral dirigidas a poblaciones objetivo en la cual se enfoca el presente estudio, son escasos los datos de investigación. que se han encontrado. Por lo tanto, este estudio propone la siguiente interrogante de investigación: ¿Cómo son los (CAP-SO) de los padres de niños con discapacidad de los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa, 2023

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el nivel de (CAP-SO) de los padres de niños con discapacidad de los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa, 2023

Objetivos específicos

1. Establecer los conocimientos de los padres respecto a la salud bucal de sus niños con discapacidad de los C.E.B.E. en la ciudad de Arequipa 2023
2. Establecer las actitudes de los padres respecto a la salud bucal de sus niños con discapacidad de los C.E.B.E. en la ciudad de Arequipa 2023
3. Establecer las prácticas de los padres respecto a la salud bucal de sus niños con discapacidad de los C.E.B.E. en la ciudad de Arequipa 2023
4. Asociar el nivel de conocimientos de los padres respecto a la salud bucal de sus niños con discapacidad según edad, sexo, estado civil y nivel de instrucción de los padres de los C.E.B.E. en la ciudad de Arequipa 2023.

5. Asociar el tipo de actitudes de los padres respecto a la salud bucal de sus niños con discapacidad según edad, sexo, estado civil y nivel de instrucción de los padres de los C.E.B.E. en la ciudad de Arequipa 2023.
6. Asociar el tipo de prácticas de los padres respecto a la salud bucal de sus niños con discapacidad según edad, sexo, estado civil y nivel de instrucción de los padres de los C.E.B.E. en la ciudad de Arequipa 2023.
7. Validar el contenido del cuestionario diseñado por un grupo de trabajo de expertos en Salud Pública Bucal de la Corporación de la Atención Primaria en Salud en Qatar, dirigido a padres de familia de niños con discapacidad que acuden a los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa.

MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO DEL ESTUDIO

Transversal.

POBLACIÓN

El total de la población será de 688 padres, ésta información proviene del Listado Padrón de Centros de Educación Básica Especial de la ciudad de Arequipa la cual fue solicitada a la Gerencia Regional de Educación de la Región. Al poder acceder a toda la población, no se ha considerado una muestra para la investigación, por ende no se realizará ninguna selección aleatoria, porque como se ha mencionado previamente, se trabajará con toda la población según se describe:

N°	C.E.B.E	Ubicación en la ciudad de Arequipa por Distritos	Número de alumnos
1	Nuestra Sra. del Pilar	Arequipa	45
2	San Juan de Dios	Cayma	25
3	Nuestra Sra. de la Candelaria	Cayma	45
4	Unámonos	Arequipa	84
5	Paul Harris	Cerro colorado	42
6	Sagrada Familia	Cayma	18
7	Semi Rural Pachacutec	Cerro colorado	17
8	Marianne Frostig	Arequipa	32
9	Samuel Orton	Arequipa	4
10	CERCIA	Yanahuara	60
11	Polivalente	Arequipa	34
12	Santa Lucía	Cayma	32
13	Nueva Esperanza	Arequipa	45
14	Piloto	Miraflores	13
15	Auvergne Perú-Francia	Alto Selva Alegre	47
16	Nuestra Sra. del Perpetuo Socorro	Paucarpata	30
17	Santa Ana	Paucarpata	17
18	Señor de los Milagros	Mariano Melgar	25
19	María de la Esperanza	Characato	8
20	San Martín de Porres	Miraflores	21
21	Nuestra Sra. de la Consolación	Hunter	21
22	María de los Remedios	Socabaya	23
TOTAL			688

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Padres y madres de niños con discapacidad de los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa en el año 2023

Criterios de exclusión

- Padres y madres que no brinden información completa.
- Padres y madres que no acepten participar del estudio.
- Padres y madres que no firman el consentimiento informado.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Conocimientos: Definida como el saber que tiene un individuo y que es imprescindible para que pueda ejecutar una acción con eficacia, operacionalmente se medirá mediante un cuestionario validado de Najat AA et al (15). Es de tipo cuantitativa, con valores de 0 a 11.

Actitudes: Son disposiciones tanto mentales como emocionales en relación a algo o alguien y que están condicionadas por el medio ambiente que nos rodea y la personalidad de cada individuo operacionalmente se medirá mediante un cuestionario validado de Najat AA et al (15). Es de tipo cuantitativa, con valores de 0 a 4.

Prácticas: Son todas las acciones que se realizan en un conjunto de individuos para proteger, promocionar y mejorar la salud bucal. operacionalmente se medirá mediante un cuestionario validado de Najat AA et al (15). Es de tipo cuantitativa, con valores de 0 a 5.

Edad de los padres: Definida como duración de la existencia de un ser vivo valorada en unidades de tiempo. Considera el tiempo transcurrido desde que el individuo nace, hasta la actualidad, operacionalmente se medirá mediante una ficha de datos. Es de tipo cuantitativa, de categoría discreta de razón, con valores numéricos.

Sexo de los padres: Definido como condición orgánica que distingue al hombre y la mujer, operacionalmente se medirá mediante una ficha de datos. Es cualitativa, de categoría dicotómica y escala nominal, con valores: masculino femenino.

Estado civil de los padres: Condición jurídica de una persona, la cual se enlaza con otra, formando una familia y contrayendo tanto deberes como derechos, operacionalmente se medirá mediante una ficha de datos. Es cualitativa, de categoría politómica y escala nominal, con valores: soltero, casado, viudo, divorciado, separado, conviviente.

Nivel de instrucción de los padres: Se refiere al grado de educación, señalando las fases de estudio que se culminaron, operacionalmente se medirá mediante una ficha de datos. Es cualitativa, de categoría politómica y escala ordinal, con valores: analfabeta, primaria, secundaria, superior no universitario, superior universitario.

Edad del niño: Definida como duración de la existencia de un ser vivo valorada en unidades de tiempo. Considera el tiempo transcurrido desde que el individuo nace, hasta la actualidad operacionalmente se medirá mediante una ficha de datos.

Es cuantitativa, de categoría discreta de razón, con valores numéricos.

Sexo del niño: Definido como condición orgánica que distingue al hombre y la mujer, operacionalmente se medirá mediante una ficha de datos. Es cualitativa, de categoría dicotómica y escala nominal, con valores: masculino, femenino.

Nivel de discapacidad del niño: Grados de los síntomas o secuelas de la discapacidad que repercuten en la ejecución de las labores cotidianas, operacionalmente se medirá mediante una ficha de datos. Es cualitativa, politómica nominal, con valores: leve, moderado, severo.

Clasificación de discapacidad del niño: Categorización de la restricción o ausencia de la capacidad, para ejecutar una actividad en todos los aspectos de la vida, operacionalmente se medirá mediante una ficha de datos. Es cualitativa, politómica, nominal, con valores: discapacidad física, discapacidad sensorial, discapacidad intelectual, discapacidad psíquica.

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

Encuesta

Se empleará un cuestionario validado por un grupo de expertos en Salud Pública Bucal de la Corporación de la Atención Primaria en Salud en Qatar, Najat AA et al, quienes lo aplicaron en su estudio de investigación titulado: “Conocimientos, actitudes y prácticas hacia la atención de la salud bucal entre padres/cuidadores de niños con discapacidad en Qatar 2020” (15). El cuestionario se divide en 3

secciones:

- Sección I: Conocimientos en salud oral: que establece 11 preguntas, acerca de caries dental, prevención, con valores de 0 a 11.
- Sección II: Actitudes en salud oral: que establece 4 preguntas de creencias y opiniones sobre la relevancia de la salud oral y los cuidados bucodentales hacia los hijos con discapacidad, con valores de 0 a 4.
- Sección III: Prácticas en salud oral: que establece 5 preguntas acerca de la realización de higiene bucal, su frecuencia y visita al dentista, con valores de 0 a 5.

Previa aplicación del cuestionario, será necesario realizar una validación de contenido mediante juicio de expertos, serán en total 6 sujetos con las siguientes características: que sean dos especialistas en odontopediatría, dos expertos en metodología de la investigación y dos educadores de escuelas de necesidades especiales. Ellos deberán leer el cuestionario y responder las preguntas de validación (Anexo 2) para evaluar la concordancia entre ello siendo representativa de la validez mediante la prueba de V de Aiken siendo necesario valores por encima de 0.80. Seguido, se aplicará el cuestionario a un grupo de 30 padres con hijos con discapacidad en dos momentos diferentes en un lapso de tiempo de una semana, cambiando el orden de las preguntas para evitar el sesgo de memoria, para evaluar la confiabilidad de resultados (test-retest) evaluándose mediante el alfa de Cronbach con valores mínimos de 0.80.

Permisos

Se solicitará la autorización del responsable de cada C.E.B.E (Centro de Educación Básica Especial) (Anexo 6), con el fin de obtener los permisos correspondientes. Se

programará con anticipación la fecha en la que se entregarán las encuestas a los padres de familia.

Recolección de información

A todos los padres que cumplan con los criterios de inclusión se les invitará a participar en el estudio, para lo cual se les explicará en qué consiste. Antes de aplicar el instrumento, se les dará a leer el Consentimiento Informado, el que harán constar mediante la firma (Anexo 5) y procederán a resolver todas las preguntas.

La aplicación del cuestionario se llevará a cabo en una sala tranquila y sin distracciones para el padre. La duración de la aplicación del cuestionario será de aproximadamente 20 minutos. Cada uno de los padres recibirá, posteriormente a la aplicación del cuestionario, un tríptico especialmente diseñado acerca de los cuidados de salud bucal en niños con discapacidad, así como una instrucción acerca del cuidado de la salud bucal.

PLAN DE ANÁLISIS

Los datos obtenidos serán tabulados y codificados para ser analizados estadísticamente mediante el software STATA 17.0, con un nivel de confianza de 95% y un $p < 0.05$. En el análisis estadístico descriptivo, para las variables cualitativas se calculará su frecuencia absoluta (n) y su frecuencia relativa (%); y para las variables cuantitativas su promedio (X) y desviación estándar (DE). Los conocimientos, actitudes y prácticas serán expresados porcentualmente. Para establecer la relación sociodemográfica con el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas, se empleará la prueba de Chi-Cuadrado.

ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO

El presente estudio respetará los derechos de los sujetos a la confidencialidad dado que los datos obtenidos serán usados netamente con fines investigativos. No existirán riesgos o daños para los sujetos. La colaboración de los participantes será voluntaria y ninguna persona será obligada a formar parte del estudio. Se entregará el Consentimiento Informado Voluntario a los padres de familia (Anexo 4) antes de ser partícipes en la investigación. La investigación se llevará a cabo, posterior a la aprobación de la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología de las Facultades de Medicina, Estomatología y Enfermería, y del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Características de la Población con Discapacidad en el Perú. [Internet]. Lima: INEI; 2015. [Citado 19 de setiembre 2023]. Disponible en:https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1209/Libro.pdf.
2. Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad. Ley general de la persona con discapacidad LEY N° 27050. [Internet]. Lima: CONADIS;2011 [citado el 19 de setiembre 2023] Disponible en <https://www.gob.pe/mimp/conadis>.
3. Giraldo MC et al. Manejo de la salud bucal en discapacitados. Artículo de revisión. Rev. CES Odont. [Internet]. 2017. [citado 19 setiembre 2023]; 30(2): 23-36. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/4611>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú:Perfil Sociodemográfico: Censos Nacionales. [Internet]. Lima: INEI; 2017. [citado 19 de setiembre de 2023]. Disponible en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf.
5. Chavarría, MG. La persona con necesidades especiales y su salud oral. Rev. Facultad de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica. [Internet].2011;15: 30-39 Disponible en <https://ulatina.ac.cr/comunidad/odontologia/ODONTOLOGIA%20VITAL%2015>.

pdf.

6. Liu HY, Chen JR, Hsiao SY, Huang ST. Caregivers' oral health knowledge, attitude and behavior toward their children with disabilities. *J Dent Sci.* 2017 Dec;12(4):388-395.
7. Díaz RRM, Carrillo CM, Terrazas RJF, et al. Actitudes que influyen en la demanda de servicios odontológicos durante la gestación. *Rev ADM.* 2001;58(2):68-73.
8. Delgado E. Mejora en los conocimientos, actitudes y prácticas a través de una intervención en salud oral basada en comunidad. *Rev. Estomatol. Herediana.* 2006; 16 (2): 83 – 88.
9. Dho MS. Conocimientos de salud bucodental en relación con el nivel socioeconómico en adultos de la ciudad de Corrientes, Argentina. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 2015; 33(3): 361-369.
10. Holman A. Save the Children. Encuestas de Conocimientos, Actitudes y Prácticas en el ámbito de la Protección de la Infancia [Internet]. Reino Unido: 2012 [citado 19 de setiembre 2023]. 118 p. .Disponible en: https://resourcecentre.savethechildren.se/sites/default/files/documents/kap_report_sp_hi-res_0.pdf
11. Ministerio de Salud -Colombia. III Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB III) II Estudio Nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas – ENFREC II. Oficina de Comunicación Minsalud 1999; 6(1):1-67
12. Brown G, Manogue M, Rohlin M. Assessing Attitudes in Dental Education: Is it Worthwhile? *British Dental Journal* 2002; 193(12):1-5.
13. Mc Goldrick PM. Principles of Health Behaviour and Health Education. Em:

Pine CM. *Community Oral Health* 200; 12(1):1-5.

14. Glick, M *et al.* A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *The Journal of the American Dental Association*, Volume 147, Issue 12, 915 – 917.

15. Najat - Abdrabbo A, Bushra - Naaz FJ, Tintu M. Knowledge, Attitude and Behavior Towards Oral Health Care Among Parents / Caregivers of Children with Disabilities in Qatar. *Medical & Clinical Research*. Volume 5, Issue 10, 251-257.

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

Concepto	Cantidad	Precio (S/.)	unidad	Precio total (S/.)
Impresiones tríptico y cuestionarios	200	S/ 1.00		S/ 200
Materiales escritorio	de 688	S/ 0.50		S/ 344
Movilidad	1	S/ 300		S/ 300
TOTAL (S/.)				S/ 844

Cronograma

Actividades	Octubre 2023	Noviembre 2023	Diciembre 2023	Enero 2023	Febrero 2023	Marzo 2023
Presentación del protocolo	X					
Aceptación del protocolo		X				
Recojo de datos		X				
Procesamien to de datos			X			
Análisis de los resultados				X		
Informe final					X	
Presentación de resultados						X

III. CONCLUSIONES

Del presente trabajo de investigación se concluye que:

1.El sílabo permitirá a los estudiantes tener un mejor entendimiento de los temas a tratar, los cuales se presentarán de forma organizada y planificada, con toda la información necesaria.

2.Al realizar un análisis crítico de literatura nos permitirá seleccionar con mayor precisión los artículos científicos que sean de nuestro interés, según la calidad de los mismos. Así como tener en cuenta todos los criterios necesarios para la elaboración de un estudio científico.

El proyecto de investigación nos permitirá determinar como son los conocimientos, actitudes y prácticas de salud oral de los padres de niños con discapacidad, y de esta manera poder implementar, reafirmar y reforzar medidas de prevención específicas, desarrollando modelos de intervención preventivos promocionales novedosos, sobre todo enfocados a poblaciones vulnerables, debido a que, en los últimos años, los programas de salud bucal más que nada se han orientado a poblaciones sin discapacidad.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brown G, Manogue M, Rohlin M. Assessing Attitudes in Dental Education: Is it Worthwhile? .British Dental Journal 2002; 193(12):1-5.
2. Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad. Ley general de la persona con discapacidad LEY N° 27050. [Internet]. Lima: CONADIS;2011 [citado el 19 de setiembre 2023] Disponible en <https://www.gob.pe/mimp/conadis>.
3. Cupe-Araujo A, García-Rupaya C. Conocimientos de los padres sobre la salud bucal de niños preescolares: desarrollo y validación de un instrumento. Revista Estomatológica Herediana 2015; 25(2): 112-121.
4. Delgado E. Mejora en los conocimientos, actitudes y prácticas a través de una intervención en salud oral basada en comunidad. Rev. Estomatol. Herediana. 2006; 16 (2): 83 – 88.
5. Dho MS. Conocimientos de salud bucodental en relación con el nivel socioeconómico en adultos de la ciudad de Corrientes, Argentina. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2015; 33(3): 361-369.
6. Díaz RRM, Carrillo CM, Terrazas RJF, et al. Actitudes que influyen en la demanda de servicios odontológicos durante la gestación. Rev ADM. 2001;58(2):68-73.
7. Chavarría, MG. La persona con necesidades especiales y su salud oral. Rev. Facultad de Odontología de la Universidad Latina de Costa Rica. [Internet].2011;15: 30-39 Disponible en <https://ulatina.ac.cr/comunidad/odontologia/ODONTOLOGIA%20VITAL%2015.pdf>.

8. Giraldo MC et al. Manejo de la salud bucal en discapacitados. Artículo de revisión. Rev. CES Odont. [Internet]. 2017. [citado 19 setiembre 2023]; 30(2): 23-36. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/4611>
9. Glick, M et al. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. The Journal of the American Dental Association, Volume 147, Issue 12, 915 – 917
10. Holman A. Save the Children. Encuestas de Conocimientos, Actitudes y Prácticas en el ámbito de la Protección de la Infancia [Internet]. Reino Unido: 2012 [citado 19 de setiembre 2023]. 118 p. Disponible en: https://resourcecentre.savethechildren.se/sites/default/files/documents/kap_report_sp_hi-res_0.pdf
11. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú: Perfil Sociodemográfico: Censos Nacionales. [Internet]. Lima: INEI; 2017. [citado 19 de setiembre de 2023]. Disponible en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf.
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Características de la Población con Discapacidad en el Perú. [Internet]. Lima: INEI; 2015. [Citado 19 de setiembre 2023]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1209/Libro.pdf.
13. Liu HY, Chen JR, Hsiao SY, Huang ST. Caregivers' oral health knowledge, attitude and behavior toward their children with disabilities. J Dent Sci. 2017

Dec;12(4):388-395.

14. López Fernández RA, Avello Martínez RA, Palmero Urquiza DI. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. Rev. Cub Med Mil. 2019; 48:441-50.

15. Martignon S, Bautista-Mendoza G, González-Carrera M, Lafaurie-Villamil G, Morales V, Santamaría R. Instrumentos para evaluar conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral para padres/cuidadores de niños menores. Rev. Salud Pública. 2008;10(2):308–314. Rev Estomatológica Hered. 2015 Apr;25(2):112–21.

16. Martín Arribas MC. Diseño y validación de Cuestionarios. Matronas Profesión. 2004;5(17):23-9.

17. Mc Goldrick PM. Principles of Health Behaviour and Health Education. Em: Pine CM. Community Oral Health 200; 12(1):1-5.

18. Ministerio de Salud -Colombia. III Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB III) II Estudio Nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas – ENFREC II. Oficina de Comunicación Minsalud 1999; 6(1):1-67

19. Najat A, Bushra FJ, Tintu M. Knowledge, Attitude and Behavior Towards Oral Health Care Among Parents / Caregivers of Children with Disabilities in Qatar. Medical & Clinical Research. 2020; Vol. 5, Issue 10, 251-257.

20. Liu HY, Chen JR, Hsiao SY, Huang ST. Caregivers' oral health knowledge, attitude and behavior toward their children with disabilities. J Dent Sci. 2017 Dec;12(4):388-395.

21. Victorio J, Mormontoy W, Díaz M. Conocimientos, actitudes y prácticas de padres/cuidadores sobre salud bucal en el distrito de Ventanilla. Rev. Estomatol Herediana. 2019;29(1):70-79.

ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Categoría a Escala	Valores
Conocimiento de salud bucal en niños	Información o saber que una persona posee y que es necesaria para llevar a cabo una actividad.	Se medirá operacionalmente mediante un cuestionario validado de Najat AA et al	Cuantitativa	Discreta	De 0 a 11
Actitudes de salud bucal en niños	Creencias, pensamientos y sentimientos que predisponen a una persona a responder de manera positiva o negativa a los objetos, personas, etc	Se medirá operacionalmente mediante un cuestionario validado de Najat AA et al	Cuantitativa	Discreta	De 0 a 4

Prácticas en salud bucal en niños	Actividades que se realizan en un grupo de personas con el fin de proteger, promover o mantener la salud bucal, previniendo las diversas enfermedades que lo acechan	Se medirá operacionalmente mediante un cuestionario validado de Najat AA et al	Cuantitativa	Discreta	De 0 a 5
Edad de los padres	Duración de la existencia individual medida en unidades de tiempo, expresado en función del periodo transcurrido desde el nacimiento	Se expresará según DNI del padre	Cuantitativa	Discreta De razón	Años cumplidos en valores numéricos
Sexo de los padres	Condición orgánica que distingue al varón y la mujer.	Se expresará según DNI del padre	Cualitativa	Dicotómica nominal	Masculino Femenino

Estado civil de los padres	Situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente, constituyendo con ella una institución familiar, y adquiriendo derechos y deberes al respecto	Se expresará como “soltero”, “casado”, “viudo”, “divorciado” “separado” “conviviente” según el Estado civil registrado en la ficha de datos. .	Cualitativa	Politémica nominal	Soltero Casado Viudo Divorciado Separado Conviviente
Nivel de instrucción de los padres	Grado de estudios más alto aprobado por el individuo dentro del nivel de educación regular alcanzado.	Se expresará como “analfabeta”, “primaria”, “secundaria”, “superior no universitario” o “superior universitario” según el Nivel de instrucción registrado en la ficha de datos.	Cualitativa	Politémica nominal	Analfabeta Primaria Secundaria Superior no universitario Superior universitario
Edad del niño	Duración de la existencia individual medida en unidades de tiempo, expresado en función del periodo transcurrido desde el nacimiento	Se expresará según DNI del niño	Cuantitativa	Discreta De razón	Años cumplidos en valores numéricos

Sexo del niño	Condición orgánica que distingue al varón y la mujer.	Se expresará según DNI del niño	Cualitativa	Dicotómica nominal	Masculino Femenino
Nivel de discapacidad del niño	Grados de los síntomas o secuelas de la discapacidad para llevar a cabo las actividades de la vida diaria	Se expresará como “discapacidad leve”, “discapacidad moderada” “discapacidad severa”	Cualitativa	Politémica nominal	Leve Moderado Severo
Clasificación de discapacidad del niño	Tipos de restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano	Se expresará como “discapacidad sensorial”, “discapacidad intelectual”, “discapacidad múltiple”, según la clasificación de discapacidad registrada en la ficha de datos.	Cualitativa	Politémica nominal	Discapacidad física Discapacidad sensorial Discapacidad intelectual Discapacidad psíquica

ANEXO 2: VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DISEÑADO POR UN GRUPO DE TRABAJO DE EXPERTOS EN SALUD PÚBLICA BUCAL DE LA CORPORACIÓN DE LA ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD EN QATAR.

OBJETIVO

Validar el contenido del cuestionario diseñado por un grupo de trabajo de expertos en Salud Pública Bucal de la Corporación de la Atención Primaria en Salud en Qatar, dirigido a padres de familia con hijos con discapacidad que acuden a los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa.

INSTRUCCIONES

La presente validación de contenido se lleva a cabo en el marco de la realización del proyecto de investigación titulado: Conocimientos, actitudes y prácticas de salud bucal de los padres de niños con discapacidad de los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa, 2023

Para el recojo de datos de la investigación mencionada se utilizará un cuestionario diseñado por un grupo de trabajo de expertos en Salud Pública Bucal de la Corporación de la Atención Primaria en Salud en Qatar, la cual es objeto de esta validación.

Luego de llenar los datos solicitados en la parte inferior, y haber leído el resumen del protocolo de investigación, proceda a llenar el siguiente cuestionario marcando las alternativas **SI** o **NO**, en el caso de ser una respuesta negativa, por favor llenar el motivo de la respuesta.

En caso de alguna interrogante, por favor no dude en preguntar para su aclaración. Si existiera algún comentario o sugerencia agregarla en la sección de comentarios al final de la encuesta.

Su opinión es de suma importancia.

Nombre y Apellidos: _____

Lugar: _____

Fecha: _____

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN

1. Mediante la encuesta ¿se puede identificar los conocimientos, actitudes y prácticas de salud bucal de los padres de niños con discapacidad de los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa, 2023?
 - Si _____
 - No _____
 - Porque: _____
2. Mediante la encuesta ¿se puede describir el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de salud bucal de los padres de niños con discapacidad de los Centros de Educación Básica Especial en la ciudad de Arequipa, 2023?
 - Si _____
 - No _____
 - Porque: _____
3. Siguiendo las indicaciones de la propia encuesta ¿considera que las preguntas serían entendidas fácilmente por el entrevistado?
 - Si _____
 - No _____
 - Porque: _____
4. En función de las preguntas de la encuesta ¿considera que podrían dar respuestas no claras?
 - Si _____
 - No _____
 - Porque: _____
5. A su parecer ¿esta encuesta es un instrumento adecuado para el presente estudio?
 - Si _____
 - No _____
 - Porque: _____

Comentarios

ANEXO 3. ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE SALUD BUCAL

Nº de encuesta: _____

Lea detenidamente las proposiciones que a continuación se presentan y marque con un aspa (X) la alternativa que mejor exprese su punto de vista.

I. CONOCIMIENTO SOBRE SALUD BUCAL

	Si	No	No sabe
1. ¿El cepillado inadecuado de los dientes provoca caries?			
2. La falta de uso de pasta dental con flúor provoca caries.			
3. Los alimentos dulces y ácidos causan caries			
4. Los medicamentos, especialmente los jarabes, provocan caries.			
5. La placa dental causa caries			
6. La falta de controles dentales regulares provoca caries.			
7. La falta de enjuague bucal después de comer dulces provoca caries.			
8. Mantener la comida en la boca durante mucho tiempo provoca caries.			
9. ¿La salud bucal afecta la salud general?			
10. ¿Pueden los problemas en los dientes de leche afectar a los dientes permanentes?			
11. ¿Hay ayudas de limpieza dental modificadas disponibles para personas con discapacidades?			

II. ACTITUD SOBRE SALUD BUCAL

	Actitud Positiva	Actitud Negativa
1. ¿Crees que es posible prevenir las caries y las enfermedades de las encías del niño?		
2. ¿Crees que es posible tratar las caries y las enfermedades de las encías del niño?		
3. ¿Crees que es imprescindible lavarse los dientes más de una vez al día?		
4. ¿Crees que es necesario cambiar el cepillo de dientes cada 3 meses o cuando las cerdas se deshilachan?		

III PRÁCTICA SOBRE SALUD BUCAL

	Comportamiento favorable	Comportamiento Desfavorable
1. ¿Examina los dientes del niño con regularidad?		
2. ¿Examina los dientes del niño sólo cuando tiene dolor de muelas?		
3. ¿Ha llevado al niño al dentista antes?		
4. ¿Lleva al niño a un chequeo dental regular una vez cada 6 meses?		
5. ¿Utiliza pasta de dientes fluorada para limpiar los dientes del niño?		

ANEXO 4. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº de encuesta: _____

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1.1.- ¿Cuál es su Edad? _____ años

1.2.- ¿Cuál es su Sexo?

- Masculino ()
- Femenino ()

1.3.- ¿Cuál es su Estado civil?

- Soltero ()
- Casado ()
- Viudo ()
- Divorciado ()
- Separado ()
- Conviviente ()

1.4.- ¿Cuál es su Nivel de instrucción más alto alcanzado?

- Analfabeta ()
- Primaria ()
- Secundaria ()
- Superior no universitario ()
- Superior universitario ()

1.5.- ¿Cuál es la Edad de su niño con discapacidad? _____ años

1.6.- ¿Cuál es el Sexo de su niño con discapacidad?

- Masculino ()
- Femenino ()

1.7.- Nivel de Discapacidad de su niño

- Leve ()
- Moderado ()
- Severo ()

1.8.- Tipo de Discapacidad de su niño

- Discapacidad física ()
- Discapacidad sensorial ()
- Discapacidad intelectual ()
- Discapacidad psíquica ()

ANEXO 5. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ESTUDIANTES

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

(Adultos)	
Título del estudio :	Determinar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los padres respecto a la salud bucal de sus niños con discapacidad de los C.E.B.E. en la ciudad de Arequipa 2023.
Investigador (a) :	CD. Julissa Ocola Linares
Institución :	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio para determinar nivel de conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral de padres con hijos en situación de discapacidad Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en los C.E.B.E (Centros de Educación Básica Especial) de la ciudad de Arequipa.

La importancia de determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre salud oral, en este contexto, es crucial puesto que permitiría, con la información obtenida, implementar, reafirmar y reforzar medidas de prevención específicas, desarrollando modelos innovadores de intervención preventiva en poblaciones vulnerables, habida cuenta que los programas de salud bucal se han desarrollado con métodos y contenidos muy generales y que sobre todo están dirigidos únicamente a personas sin ninguna discapacidad.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

Se aplicará un cuestionario que contiene 20 preguntas relacionadas a temas de caries dental , gingivitis, prevención. Así como opiniones sobre la importancia de la salud oral y los cuidados bucodentales hacia el niño/adolescente con discapacidad y finalmente acerca de la realización de higiene bucal, su frecuencia y visita al dentista, el cuestionario se llevará a cabo en una sala tranquila y sin distracciones para el padre/cuidador. El entrevistador (investigador principal) realizará las preguntas del cuestionario y contestará las preguntas surgidas durante la aplicación del mismo. La duración de la aplicación del cuestionario será de aproximadamente 20 minutos.

Durante la entrevista, usted no podrá nombrar a personas, facultades, instituciones y/o cualquier información que pudieran afectar o dañar la honra de terceros, durante la entrevista, en caso que esto sucediera, tendremos que eliminar esa información del archivo en presencia de usted.

Riesgos: Ninguno

Beneficios:

Cada uno de los padres, recibirá posteriormente a la aplicación del cuestionario, un tríptico especialmente diseñado sobre los cuidados de salud bucal en el niño/adolescente dependiente, así como una instrucción acerca del cuidado de la salud bucal.

Costos y compensación

No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Sólo los investigadores tendrán acceso a las bases de datos. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN

Deseamos almacenar los datos recaudados en esta investigación por 20 años. Estos datos podrán ser usados para investigaciones futuras. (*Mencionar que tipos de estudios se pretenderán hacer a futuro*).

Estos datos almacenados no tendrán nombres ni otro dato personal, sólo serán identificables con códigos.

Si no desea que los datos recaudados en esta investigación permanezcan almacenados ni utilizados posteriormente, aún puede seguir participando del estudio. En ese caso, terminada la investigación sus datos serán eliminados.

Previamente al uso de sus datos en un futuro proyecto de investigación, ese proyecto contará con el permiso de un Comité Institucional de Ética en Investigación.

Autorizo a tener mis datos almacenados por 20 años para un uso futuro en otras investigaciones. (Después de este periodo de tiempo se eliminarán).

SI () NO ()

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al (*cd lulissa Ocola Linares*), al teléfono XXXXXXXXXX.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Luis Arturo Pedro Saona Ugarte , presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: duict.cieh@oficinas-upch.pe

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

**Nombres y Apellidos
Participante**

Fecha y Hora

**Nombres y Apellidos
Testigo (si el
participante es
analfabeto)**

Fecha y Hora

**Nombres y Apellidos
Investigador**

Fecha y Hora

ANEXO 6. AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

SEÑORA LIC:

DIRECTORA DEL C.E.B.E:

Yo, Julissa Ocola Linares, Cirujano Dentista , Especialista en Odontología Pediátrica , alumna de la Maestría en Odontología Pediátrica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia me presento ante Ud. con la finalidad de solicitar el permiso correspondiente para llevar a cabo la ejecución del proyecto de tesis "Conocimientos, actitudes y prácticas de salud bucal de los padres de niños con discapacidad de los Centros de Educación Básica Especial de la ciudad de Arequipa, 2023, El cual se llevará a cabo durante el mes de Ruego a Ud. acceder a lo solicitado.

Arequipade2023

Nombres y apellidos del investigador principal

Firma

ANEXO 7. ARTÍCULO EMPLEADO PARA EL ANÁLISIS CRÍTICO DE LITERATURA ESTOMATOLÓGICA

Journal of Dental Sciences (2017) 12, 388–395



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.e-jds.com



Original Article

Caregivers' oral health knowledge, attitude and behavior toward their children with disabilities



Hsiu-Yueh Liu ^{a,b}, Jung-Ren Chen ^c, Szu-Yu Hsiao ^d,
Shun-Te Huang ^{a,d*}

^a Department of Oral Hygiene, College of Dental Medicine, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan, ROC

^b Department of Medical Research, Kaohsiung Medical University Hospital, Taiwan, ROC

^c Department of Biological Science and Technology, I-Shou University, Kaohsiung, Taiwan, ROC

^d Division of Special Care Dentistry, Department of Dentistry, Kaohsiung Medical University Hospital, Kaohsiung, Taiwan, ROC

Received 17 February 2017; Final revision received 29 April 2017

Available online 31 July 2017

KEYWORDS

attitude;
behavior;
caregiver;
children with
disability;
knowledge;
oral health

Abstract Background/purpose: This study was undertaken to document the knowledge, attitude and behavior among family caregivers, and to identify the related factors influencing their behavior in promoting their and children's oral health.

Materials and methods: A cross-sectional study was conducted to collect self-administered questionnaires from 503 family caregivers, who cared for 6–12 year-old children with disabilities in 10 special schools. Multiple regression models were used to analyze the association between caregiver's oral health behaviors and related factors.

Results: Most caregivers were female (74.8%). The top three sources of oral health knowledge among caregivers were dentists (66.60%), books (34.59%) and television (31.21%). Comparison of oral health knowledge and attitude scores among different education levels of caregivers yielded statistically significant differences ($p < 0.05$). Eighty-four percent of caregivers cleaned their teeth twice a day and 46.12% used dental floss. More than half of caregivers (60.44%) assisted their children to brush teeth. Only 12.65% took their children to receive fluoride varnish services. Caregivers' favorable oral health behavior was found to be significantly associated with a higher education level, better knowledge and positive attitude. The determining factor of caregivers' preventive behavior was attitude. Education level influenced the caregiver's knowledge. Knowledge is positively associated with attitude.

* Corresponding author. Department of Oral Hygiene, College of Dental Medicine, Kaohsiung Medical University, 100 Shih-Chuan 1st Road, San Ming District, Kaohsiung 80708, Taiwan, ROC. Fax: +886 7 3233752.

E-mail address: shuntehuang@gmail.com (S.-T. Huang).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jds.2017.05.003>

1991-7902/© 2017 Association for Dental Sciences of the Republic of China. Publishing services by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusion: Inadequate knowledge is the major factor preventing caregivers from favorable oral health behavior. Oral health related educational programs aimed at promoting caregivers' behavior must take into consideration the caregivers' knowledge level first. Education programs should be recommended to caregivers with a lower education level.

© 2017 Association for Dental Sciences of the Republic of China. Publishing services by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introduction

Oral health is a fundamental component of overall health. Poor oral health can have serious consequences for a child's nutrition, general health, future oral health, and quality of life. Numerous studies have reported a poor state of oral health among high risk groups of children with disabilities.^{1–3} When compared with ordinary children of similar ages, children with disabilities have a higher prevalence of caries, more untreated and extracted teeth, lower levels of oral hygiene, elevated gingival bleeding, calculus, and diminished levels of periodontal health.^{4–6} In addition, oral health deteriorates with increased age.^{3,7} There is evidence that children with caries in the primary dentition are more likely to develop caries in the mixed and permanent dentition.^{8,9}

Children's oral health behavior originates mainly from the family.¹⁰ Parents and/or caregivers play a crucial role in promoting oral health and are primarily responsible for teaching their children proper hygiene skills and developing effective oral hygiene habits.^{11–13} It has been reported that good oral health among children is more likely to occur among children whose caregivers demonstrate better knowledge of oral health, attitude and behavior.^{12–15}

Children with disabilities generally do not make independent decisions and need to rely on their parents and/or caregivers to assist and monitor their daily activities, health care, and oral health care due to mental and/or physical limitations. These limitations include insufficient manual dexterity, coordination, and ability to comprehend complex tasks. In Taiwan, respectively, 25.79% and 35.16% of children with disabilities are either totally or extensively dependent on their caregivers to maintain their oral health.¹ Oral health routine care among children is less likely to happen when caregivers have inadequate knowledge or inappropriate attitude, or poor oral hygiene behavior.^{15–17}

Caregiver–child relations and related characteristics could either facilitate or hinder children's oral health and oral health-promoting behavior.^{18,19} Better understanding of the caregiver's knowledge, attitude and behavior (KAB) status will be valuable in planning effective preventive oral health strategies. Moreover, there is a paucity of research data in the literature regarding the association between oral health related KAB among family caregivers of children with disabilities. Therefore, the present study was undertaken to document KAB among family caregivers, and to identify the related factors influencing their behavior in promoting their and their children's oral health.

Materials and methods

Study design and participants

A cross-sectional study was conducted during the period from September to October 2006. Ethical approval was obtained from the Human Experiment and Ethics Committees of Kaohsiung Medical University (Protocol number: KMH-IRB-950125). We invited all special primary schools in Taiwan to participate in this study. Ten out of 18 schools agreed to participate in this research. Family caregivers who manage the daily activities of children with disabilities at home served as the samples. The procedure, content of the survey and a questionnaire were explained to the caregivers, and informed consent was obtained from those caregivers who agreed to participate. Five hundred and three caregivers completed the questionnaire (a response rate of 94.02%).

Questionnaire

The standardized self-administered survey questionnaire used in a previous national survey entitled "Oral health survey and oral hygiene education for the disabled in Taiwan"²⁰ was modified by a panel of experts and reviewed by special school teachers and parents for assessment of its validity. The modified self-administered survey questionnaire was given to and completed by caregivers. This questionnaire was constructed of the following parts: demographic characteristics of caregivers and their children with disabilities and the oral health KAB. The questionnaire consisted of closed-ended questions with dichotomous, ordinal and multiple level response choices to determine the above relevant variables. The questionnaire was pre-tested on 32 caregivers in the same group. Based on the results of the pilot testing, questions were revised to enhance clarification and appropriateness. Kuder-Richardson reliability for oral health knowledge and Cronbach's α for caregivers' oral health attitude factors were 0.80 and 0.86, respectively. The test–retest reliability of oral health KAB was 0.88, 0.85, and 0.83, respectively, indicating an acceptable reliability.

Participants and children demographics

Demographic characteristics of caregivers consisted of their age, gender, education level, and relationship with the child. Children's demographic information included age, gender, severity and classification of disability. Five

hundred and three eligible children aged 6–12 years old were classified into mild to profound disabilities according to the definition of Physically and Mentally Disabled Citizens Protection Act.²¹ The children with disabilities adapting their disability identification in our study included sensory disabilities (vision, hearing, language, and caused by infrequent disease), intellectual disability, and multiple disabilities evaluated and certified by the central competent authority in charge of health.

Caregivers' oral health KAB

There were ten multiple choice questions in the knowledge category. Each question had 4 possible answers. The caregivers' choices revealed their knowledge of the question asked. A correct answer to a question on knowledge was coded as 1 and incorrect as 0. A sum knowledge score was constructed from all knowledge items with a range from 0 to 10. Higher scores indicated higher levels of oral health knowledge.

In the attitude category, 10 statements were measured on a 5-point Likert-type attitudinal scale with ratings from 1 (completely disagree) to 5 (completely agree). An answer with completely agree/agree was classified as a positive attitude statement on attitude. No comment and disagree/completely disagree were assigned a negative attitude. Cumulative scores were summed up for each attitudinal scale. A sum attitude score was constructed after negatively worded items had been reversed with a range from 10 to 50. Higher scores indicated a more positive oral health related attitude.

The caregivers' behavior items were used to reflect their own behavior (six items) and children's behavior (eight items). The oral health related behavior of caregivers were assessed based on their answers to the questions including tooth-brushing frequency, dental floss use, frequency of toothbrush replacement, visit a dentist before or not, visit a dentist for regular dental check-ups and visit a dentist for regular dental treatment or not.

The children's behavior items were assessed based on the status of their oral health care by caregiver's daily activities. The questions include tooth-brushing frequency, assistance for tooth-brushing, frequency of toothbrush replacement, sweets as a reward in behavior control, regular dental check-up or not, visit a dentist for regular dental check-up, visit a dentist for regular dental treatment or not, and utilization of fluoride varnish services.

Statistical analysis

Statistical computations were analyzed with JMP version 12 statistical software (SAS Institute, Cary, NC, USA). The two sample *t* test and ANOVA were used to compare the means of caregivers' knowledge and attitude (KA) of independent groups. The *p* value was set at 0.05 to analyze the level of significance. Both univariate and multivariate regression models were estimated to assess the unadjusted and adjusted association. Only the caregivers' behavior that was found to be significantly associated with demographic characteristics, knowledge or attitude scores in the univariate regression was included in the multiple regression

models. Backward stepwise multiple regressions were performed to determine the most effective factor of the KA.

Results

Demographic characteristics of caregivers and their children

Three quarters of the caregivers were female (74.75%), aged over 36 years old (58.85%), and had senior high school level education (63.42%). Nearly two thirds (63.02%) of the major caregivers were the children's parents. The caregivers with college or above education levels had significantly higher oral health KA scores than those caregivers with senior high school or lower education levels ($p < 0.001$ and $p = 0.005$, respectively) (Table 1).

Oral health KAB among caregivers

The frequency of correct knowledge responses from the highest of 80.91% to the lowest of 47.32% and showed that the dentist (66.60%) was the most frequently cited main source of oral health information by respondents. The percentage of positive attitude responses from the highest of 93.64% to the lowest of 60.46%. The higher knowledge and attitude scores the caregivers had, the better behaviors they have to care the oral health of themselves and their children (Table 2).

Factors associated with caregivers' KAB

Multivariate logistic regression analysis of caregivers' demographic characteristics related to their oral health behavior showed that caregivers who had a higher knowledge were more likely to assist children brushing their teeth (AOR = 2.18, 95% CI 1.02–4.69) and more likely to take children to visit a dentist for dental treatment (AOR = 2.42, 95% CI 1.14–5.19). The results also revealed that caregivers who had a more positive attitude were more likely to take their children to receive the fluoride varnish service (AOR = 22.50, 95% CI 4.96–108.27) (Tables 3 and 4). Finally, the linear regression model revealed that education level and attitude were the factors associated with their oral health related knowledge. The factor associated with caregivers' attitude was their knowledge (Table 5).

Discussion

A greater level of knowledge and a more positive attitude towards oral health among caregivers are prerequisite for favorable behavior for the oral health of their children and themselves. Especially regarding the preventive oral health related behavior, a decisive factor is the caregivers' attitude. If the caregiver has a more positive attitude, they will reveal more and better oral health related preventive behavior (such as more frequent visits to a dentist for dental check-ups and use of fluoride varnish services) to the child they care for. This positive attitude originates from participants' knowledge. Adequate knowledge of oral health is the promoting factor for positive attitude of a

Table 1 Oral health related knowledge and attitude of caregivers.

Variables	N (%)	Knowledge Mean (SD)	p	Attitude Mean (SD)	p
Caregivers					
Relationship with child					
Siblings	12 (2.38)	3.83 (3.49)	<0.001	34.17 (3.74)	0.156
Relatives	174 (34.59)	6.75 (3.01)		36.01 (4.22)	
Parents	317 (63.02)	7.32 (2.67)		36.35 (4.07)	
Gender					
Male	127 (25.25)	6.69 (2.77)	0.115	38.57 (3.96)	0.097
Female	376 (74.75)	7.16 (2.89)		39.31 (4.40)	
Age					
≤20 years	12 (2.38)	3.83 (3.49)	<0.001	37.00 (3.74)	0.216
21–35 years	195 (38.77)	6.98 (2.87)		39.11 (4.41)	
≥36 years	296 (58.85)	7.21 (2.76)		39.22 (4.25)	
Education level					
Less than senior high school	184 (36.58)	5.70 (3.18)	<0.001	38.36 (4.45)	0.005
Senior high school	200 (39.76)	7.32 (2.45)		39.33 (4.16)	
College or above	119 (23.66)	8.66 (1.88)		39.96 (4.15)	
Children					
Gender					
Male	304 (60.44)	7.15 (2.85)	0.295	39.28 (4.22)	0.314
Female	199 (39.56)	6.87 (2.89)		38.88 (4.42)	
Severity of disability					
Mild/moderate	120 (23.86)	6.93 (2.83)	0.188	38.92 (4.52)	0.623
Severe	287 (57.06)	6.92 (2.95)		39.09 (4.24)	
Profound	96 (19.08)	7.52 (2.60)		39.48 (4.25)	
Classification of disability					
Sensory disabilities	195 (38.77)	6.82 (3.09)	0.304	35.95 (4.27)	0.354
Intellectual disability	108 (21.47)	7.02 (2.82)		36.66 (4.25)	
Multiple disabilities	200 (39.76)	7.27 (2.65)		36.15 (3.89)	

caregiver. To improve caregiver's knowledge through education would be helpful to increase their positive attitude and encourage more favorable behavior to maintain and promote their children's and their own oral health.

The majority of family caregivers were female. They were found to have better oral health related KAB than males in the present and previous studies.^{12,17,22–24} In Taiwan, the percentage of female caregivers amounted to 78.83% and they are usually the mothers or wives of people with disability.²⁵ The percentage of female caregivers in our study (74.75%) is consistent with the current status of our country. Gender differences in oral health related behavior have been observed in this study. Several studies presented that women's oral health KAB were more favorable than those of men.^{18,26} Our results confirmed that female caregivers brush their teeth and visit a dentist more frequently than males do.^{19,27} Among caregivers, favorable oral knowledge and related experiences culminate in proper behavior. With proper oral health behavior, caregivers will act as crucial role models for their children.¹⁰

Education level plays an essential role in shaping a caregiver's knowledge. Caregivers with higher education levels demonstrate a greater oral health knowledge, positive attitude, and optimal behavior. In agreement with most studies,^{10–14} our results showed that the level of oral health KAB among caregivers are significantly associated

with their education level.^{10–14} There were 12 caregivers who were 20 years-old or below in the present study. We infer that the young participants were the siblings and caregivers of the children with disabilities in this study. It is disturbing to note that this group of caregivers had limited knowledge that they could be confused and therefore unable to properly achieve good oral health. This is a consequence of their low education level and of oral health care related experiences as seen in previous studies.^{11,23}

The sources of oral health knowledge among caregivers paralleled with their daily lifestyle. Our results agree with the study that indicated caregivers receive most knowledge from their dentists (67%), books (55%), and television (41%).²⁸ Another study reported that mothers receive most information from television (62.4%), books (51.5%) and their dentist (49.6%).²⁹ Differences observed in source of information in different studies could be due to differences in oral health service availability and education facilities. The oral health information could be more effective and easier for caregivers to access through dentists, books, and television.

Apart from the attitude regarding dental treatment, the majority of participants exhibited a positive attitude. Our study presented 47.91% of caregivers and 57.46% of children who visited a dentist for dental treatment. Studies indicated toothache or dental pain as the main factors for

Table 2 Association among oral health related knowledge, attitude and behaviors of caregivers and their children with disabilities.

Variables	N (%)	Knowledge	p	Attitude	p
		Mean (SD)		Mean (SD)	
Total	503	7.04 (2.86)		39.12 (4.30)	
Caregivers					
Frequency of tooth-brushing each day					
Once, before going to bed at night	81 (16.10)	5.41 (3.19)	<0.001	36.89 (4.33)	<0.001
2 times, after getting up and before going to bed	281 (55.87)	7.01 (2.74)		39.15 (4.10)	
≥3 times, after meals	141 (28.03)	8.03 (2.46)		40.36 (4.19)	
Flossing teeth at least once a day					
No	271 (53.88)	6.18 (3.14)	<0.001	38.29 (4.57)	<0.001
Yes	232 (46.12)	8.05 (2.10)		40.10 (3.76)	
Replacement of toothbrush					
≤3 months	178 (35.39)	7.08 (2.68)	0.822	39.52 (4.51)	0.124
>3 months/when the bristles become frayed with use	325 (64.61)	7.02 (2.97)		38.90 (4.18)	
Visited a dentist before					
Yes	345 (68.59)	7.57 (2.59)	<0.001	39.80 (4.04)	<0.001
No	158 (31.41)	5.89 (3.09)		37.65 (4.50)	
Visited a dentist for regular dental check-ups					
No	357 (70.97)	6.70 (2.92)	<0.001	35.54 (4.20)	<0.001
Yes	146 (29.03)	7.86 (2.56)		37.74 (3.45)	
Visited a dentist for dental treatments					
No	262 (52.09)	6.58 (3.04)	<0.001	35.79 (4.30)	0.028
Yes	241 (47.91)	7.54 (2.58)		36.60 (3.88)	
Children					
Frequency of tooth-brushing each day					
Once, before going to bed at night	196 (38.97)	6.89 (2.94)	0.017	38.51 (4.18)	0.036
2 times, after getting up and before going to bed	209 (41.55)	6.83 (2.86)		39.45 (4.41)	
≥3 times, after meals	98 (19.48)	7.78 (2.61)		39.64 (4.20)	
Assisted child for tooth-brushing					
No	199 (39.56)	6.60 (3.02)	0.007	35.95 (4.17)	0.324
Yes	304 (60.44)	7.33 (2.73)		36.33 (4.09)	
Replacement toothbrush					
When the bristles become frayed with use	342 (67.99)	7.23 (2.74)	0.040	39.40 (4.12)	0.033
>3 months	161 (32.01)	6.64 (3.08)		38.53 (4.62)	
Sweets as a reward in behavioral control					
No	305 (60.64)	7.02 (2.87)	0.870	39.26 (4.28)	0.392
Yes	198 (39.36)	7.07 (2.86)		38.92 (4.34)	
Visited a dentist for regular dental check-up					
No	316 (62.82)	6.72 (3.05)	0.001	35.61 (4.30)	<0.001
Yes	187 (37.18)	7.58 (2.43)		37.14 (3.62)	
Visited a dentist for dental treatments					
No	214 (42.54)	6.72 (3.05)	0.037	36.18 (4.25)	0.988
Yes	289 (57.46)	7.27 (2.70)		36.18 (4.03)	
Utilization of fluoride varnish services					
No	438 (87.08)	6.90 (2.96)	<0.001	38.77 (4.27)	<0.001
Yes	65 (12.92)	7.98 (1.89)		41.49 (3.76)	

dental visit.^{30,31} Although 93.64% of the caregivers thought that a child's primary dental caries needs to be treated in this study, more of them think dental treatment is very time-consuming, costly and troublesome (30.02%) and think tooth extraction is debilitating or harmful to their health (39.96%). The negative attitude reflected on the low filling rate (32.37%) of the 6–12 year-old children with disabilities.¹

The more knowledge the caregiver has about oral health, the more positive attitude can be portrayed, and this will foster healthier habits. The traditional approach to the KAB model was that the knowledge acquired by the subject generates, as a direct result, in attitude, that in turn gives rise to changes in behavior.^{32,33} In this study, caregivers who have a higher level of knowledge will actively assist their children brushing their teeth and

Table 3 Multivariate logistic regression analysis of factors related to caregivers' oral health related behaviors.

Variables	Model A		Model B		Model C		Model D		Model E	
	AOR	(95% CI)	AOR	(95% CI)	AOR	(95% CI)	AOR	(95% CI)	AOR	(95% CI)
Gender										
Male	1		1		1		1		1	
Female	1.27	(0.72, 2.20)	1.10	(0.71, 1.70)	1.43	(0.91, 2.23)	0.89	(0.56, 1.43)	1.73	(1.14, 2.65)
Age										
≤20 years	1		1		1		1		1	
21–35 years	0.51	(0.07, 2.30)	0.81	(0.20, 4.08)	1.35	(0.37, 5.18)	1.68	(0.29, 32.01)	1.08	(0.31, 4.40)
≥36 years	0.60	(0.08, 2.65)	1.05	(0.27, 5.23)	2.17	(0.61, 8.21)	2.99	(0.53, 56.40)	1.37	(0.39, 5.48)
Education level										
Less than senior high school	1		1		1		1		1	
Senior high school	0.66	(0.37, 1.18)	1.59*	(1.01, 2.50)	1.02	(0.63, 1.65)	1.26	(0.76, 2.09)	1.06	(0.69, 1.64)
College or above	1.54	(0.67, 3.78)	1.84*	(1.08, 3.15)	1.00	(0.56, 1.81)	1.96*	(1.11, 3.50)	0.93	(0.55, 1.56)
Knowledge	4.38*	(1.69, 11.44)	7.57**	(3.24, 18.50)	4.15*	(1.86, 9.38)	1.66	(0.66, 4.34)	2.97*	(1.38, 6.50)
Attitude	7.78*	(2.06, 30.69)	2.75	(0.99, 7.77)	5.05*	(1.73, 15.09)	11.80**	(3.80, 38.01)	1.29	(0.49, 3.40)

*Significant difference ($p < 0.05$).**Significant difference ($p < 0.001$).

AOR was adjusted caregivers' gender, age, and education level; Model A: frequency of tooth-brushing each day among caregivers (twice or more vs. once or less); Model B: caregivers' dental floss use (yes vs. no); Model C: caregivers visited a dentist before (yes vs. no); Model D: caregivers visited a dentist for regular dental check-ups (yes vs. no); Model E: caregivers visited a dentist for dental treatments (yes vs. no).

upgrade their attitude, and then their positive attitude promotes the frequency of them brushing a child's teeth in this study. It was observed that caregivers' behavior is significantly correlated with their KA. We propose that attitude was the key factor, more important than knowledge, which dominates caregivers' oral health behavior in line with previous reports.^{11,34,35} Caregivers who have a positive attitude are more likely to bring their children to receive fluoride varnish services which are free of charge provided by government budget (tobacco tax) in Taiwan.

There were limitations in the present study. First, the data in this study was collected from self-reported questionnaires and namely recorded. Caregivers may not have presented the actual situation due to social desirability considerations. Therefore, it was hard to avoid the doubt regarding answer errors. Second, this study was based on a cross-sectional analyses, our study results provide only a profile of oral health-related KAP for the caregivers of special school children. The data of this study may not be inferred to home-bound groups.

Table 4 Multivariate logistic regression analysis of factors related to caregivers' oral health behaviors of caring their children.

Variables	Model F		Model G		Model H		Model I		Model J	
	AOR	(95% CI)	AOR	(95% CI)	AOR	(95% CI)	AOR	(95% CI)	AOR	(95% CI)
Gender										
Male	1		1		1		1		1	
Female	0.84	(0.55, 1.29)	1.17	(0.77, 1.77)	0.80	(0.52, 1.23)	0.92	(0.60, 1.38)	2.69	(1.25, 6.70)
Age										
≤20 years	1		1		1		1		1	
21–35 years	0.91	(0.25, 3.09)	1.07	(0.31, 3.68)	0.52	(0.15, 2.11)	0.49	(0.12, 1.68)	1.04	(0.16, 20.63)
≥36 years	1.11	(0.31, 3.68)	1.32	(0.39, 4.49)	0.91	(0.26, 3.64)	0.48	(0.12, 1.63)	0.79	(0.12, 15.61)
Education level										
Less than senior high school	1		1		1		1		1	
Senior high school	0.89	(0.57, 1.37)	1.29	(0.83, 2.01)	1.28	(0.81, 2.02)	1.24	(0.80, 1.91)	1.21	(0.62, 2.41)
College or above	1.95*	(1.13, 3.40)	0.74	(0.44, 1.24)	1.14	(0.66, 1.95)	1.00	(0.60, 1.67)	1.02	(0.46, 2.27)
Knowledge	0.68	(0.31, 1.45)	2.18*	(1.02, 4.69)	1.84	(0.82, 4.25)	2.42*	(1.14, 5.19)	2.05	(0.57, 8.17)
Attitude	3.77*	(1.40, 10.39)	0.86	(0.32, 2.29)	4.79*	(1.72, 13.62)	0.59	(0.22, 1.55)	22.50**	(4.96, 108.27)

*Significant difference ($p < 0.05$).**Significant difference ($p < 0.001$).

AOR was adjusted caregivers' gender, age, and education level. Model F: frequency of tooth-brushing each day among children (twice or more vs. once or less); Model G: assistance of tooth-brushing by caregivers (yes vs. no); Model H: children visited a dentist for regular dental check-ups (yes vs. no); Model I: children visited a dentist for dental treatments (yes vs. no); Model J: taking children for utilization of fluoride varnish services (yes vs. no).

Table 5 Linear regression models for the association between knowledge, attitude and caregivers' demographic characteristics.

Variables	Term	Unadjusted model			Adjusted model			R ²
		β coefficient	95% CI	p	β coefficient	95% CI	p	
Knowledge								
Relation to the child	Siblings	Reference						
	Relatives	-0.45	(-0.97, 0.08)	0.058				
	Parents	0.76	(0.25, 1.28)	0.002				
Gender	Male	Reference						
	Female	0.46	(-0.11, 1.04)	0.065				
Age	≤20 years	Reference						
	21-35 years	-0.10	(-0.61, 0.42)	0.720				
	≥36 years	0.41	(-0.10, 0.92)	0.121				
Education level	Less than senior high school	Reference			Reference			
	Senior high school	0.46	(-0.05, 0.97)	0.103	1.34	(0.86, 1.83)	<0.001	0.305
	College or above	2.12	(1.56, 2.68)	<0.001	2.53	(1.97, 3.09)	<0.001	
Attitude		0.30	(0.25, 0.36)	<0.001	0.27	(0.22, 0.32)	<0.001	
Attitude								
Gender	Male	Reference						
	Female	0.60	(-0.23, 1.43)	0.158				
Age	≤20 years	Reference						
	21-35 years	-0.04	(-0.78, 0.70)	0.914				
	≥36 years	0.24	(-0.49, 0.97)	0.524				
Education level	Less than senior high school	Reference						
	Senior high school	0.39	(-0.34, 1.13)	0.297				
	College or above	1.08	(0.23, 1.92)	0.013				
Knowledge		0.65	(0.54, 0.77)	<0.001	2.55	(1.02, 4.08)	0.001	0.207

In conclusion, caregivers' KA is highly associated with their oral health behavior. The more adequate knowledge the caregiver has about oral health, the more likely they are to drive a positive attitude, and this will foster healthier behavior. Education programs addressing the importance of preventive oral health services and dental treatment should be recommended to caregivers who are less well educated to improve the behavior of their child and themselves.

Conflicts of interest

The authors have no conflicts of interest relevant to this article.

Acknowledgments

The authors gratefully acknowledge the nurses and teachers of special education schools for their help and cooperation. This project was funded by the Bureau of Health Promotion, Department of Health, Taiwan.

References

- Liu HY, Chen CC, Hu WC, Tang RC, Tsai CC, Huang ST. The impact of dietary and tooth-brushing habits to dental caries of

special school children with disability. *Res Dev Disabil* 2010;31:1160-9.

- Huang ST, Hung SJ, Liu HY, et al. The oral health status and treatment needs of institutionalized children with cerebral palsy in Taiwan. *J Dent Sci* 2010;5:75-89.
- Liu HY, Huang ST, Hsiao SY, Chen CC, Hu WC, Yen YY. Dental caries associated with dietary and toothbrushing habits of 6- to 12-year-old mentally retarded children in Taiwan. *J Dent Sci* 2009;4:61-74.
- Simon EH, Matee W, Scheutz F. Oral health status of handicapped primary school pupils in Dar es Salaam, Tanzania. *East Afr Med J* 2008;85:113-7.
- de Jongh A, van Houtem C, van der Schoof M, Resida G, Broers D. Oral health status, treatment needs, and obstacles to dental care among noninstitutionalized children with severe mental disabilities in The Netherlands. *Spec Care Dent* 2008;28:111-5.
- Ivancic Jokic N, Majstorovic M, Bakarcic D, Katalinic A, Szivovicza L. Dental caries in disabled children. *Coll Antropol* 2007;31:321-4.
- Oredugba FA. Use of oral health care services and oral findings in children with special needs in Lagos, Nigeria. *Spec Care Dent* 2006;26:59-65.
- O'Sullivan DM, Tinanoff H. The association of early dental caries patterns with caries incidence in preschool children. *J Public Health Dent* 1996;56:81-3.
- Kaste LM, Marianos D, Chang R, Phipps KR. The assessment of nursing caries and its relationship to high caries in the permanent dentition. *J Public Health Dent* 1992;52:64-8.
- Wang SJ, Tsai CC, Huang ST, Chen YC, Hong YJ. Study of oral health-related factors in elementary school children. *Chin Dent J* 2003;22:29-42 [in Chinese, English abstract].

11. Akpabio A, Klausner CP, Inglehart MR. Mothers'/guardians' knowledge about promoting children's oral health. *J Dent Hyg* 2008;82:12.
12. Chan SC, Tsai JS, King NM. Feeding and oral hygiene habits of preschool children in Hong Kong and their caregivers' dental knowledge and attitudes. *Int J Paediatr Dent* 2002;12:322-31.
13. Okada M, Kawamura M, Miura K. Influence of oral health attitude of mothers on the gingival health of their school age children. *ASDC J Dent Child* 2001;68:379-83.
14. Szatko F, Wierzbicka M, Dybbanska E, Struzicka I, Iwanicka-Frankowska E. Oral health of Polish three-year-olds and mothers' oral health-related knowledge. *Community Dent Health* 2004;21:175-80.
15. Adair PM, Pine CM, Burnside G, et al. Familial and cultural perceptions and beliefs of oral hygiene and dietary practices among ethnically and socio-economical diverse groups. *Community Dent Health* 2004;21:102-11.
16. Saled-Moallemi Z, Virtanen JI, Ghofranipour F, Murtomaa H. Influence of mothers' oral health knowledge and attitudes on their children's dental health. *Eur Arch Paediatr Dent* 2008;9: 79-83.
17. Schroth RJ, Brothwell DJ, Moffatt ME. Caregiver knowledge and attitudes of preschool oral health and early childhood caries (ECC). *Int J Circumpolar Health* 2007;66:153-67.
18. Christensen P. The health-promoting family: a conceptual framework for future research. *Soc Sci Med* 2004;59:377-87.
19. Poutanen R, Lahti S, Seppä L, Tolvanen M, Hausen H. Oral health-related knowledge, attitudes, behavior, and family characteristics among Finnish schoolchildren with and without active initial caries lesions. *Acta Odontol Scand* 2007;65: 87-96.
20. Huang ST. *Oral Health Survey and Oral Hygiene Education for the Disabled in Taiwan*. Taichung, Taiwan: Bureau of Health Promotion, Department of Health, Executive Yuan, 2005.
21. *Physically and mentally disabled citizens protection act*. Taipei, Taiwan: Ministry of Health and Welfare; 2004.
22. Poutanen R, Lahti S, Tolvanen M, Hausen H. Parental influence on children's oral health-related behavior. *Acta Odontol Scand* 2006;64:286-92.
23. Frenkel H, Harvey I, Needs K. Oral health care education and its effect on caregivers' knowledge and attitudes: a randomised controlled trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30:91-100.
24. Frenkel H, Harvey I, Newcombe RG. Improving oral health in institutionalised elderly people by educating caregivers: a randomised controlled trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29:289-97.
25. *Report on physically and mentally disabled citizens living and demand assessment survey*. Taipei, Taiwan: Ministry of the Interior; 2011.
26. Christensen LB, Petersen PE, Krustup U, Kjeller M. Self-reported oral hygiene practices among adults in Denmark. *Community Dent Health* 2003;20:229-35.
27. Astrøm AM, Samdal O. Time trends in oral health behaviors among Norwegian adolescents: 1985-97. *Acta Odontol Scand* 2001;59:193-200.
28. Petersen PE, Danila I, Savello A. Oral health behavior, knowledge, and attitudes of children, mothers, and school-teachers in Romania in 1993. *Acta Odontol Scand* 1995;53: 363-8.
29. Jiang H, Tai B, Du M. A survey on dental knowledge and behavior of mothers and teachers of school children. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 2002;20:219-20 [in Chinese, English abstract].
30. Baseer M, Alenazy MS, Alasqah M, Algabbani M, Mehkari A. Oral health knowledge, attitude and practices among health professionals in King Fahad Medical City, Riyadh. *Dent Res J (Jafshan)* 2012;9:386-92.
31. Villalobos-Rodelo JJ, Medina-Solis CE, Maupomé G, et al. Dental needs and socioeconomic status associated with utilization of dental services in the presence of dental pain: a case-control study in children. *J Orofac Pain* 2010;24:279-86.
32. Smyth E, Caamano F, Fernandez-Riveiro P. Oral health knowledge, attitudes and practice in 12-year-old schoolchildren. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007;12:E614-20.
33. Redmond CA, Blinkhorn FA, Kay EJ, Davies RM, Worthington HV, Blinkhorn AS. A cluster randomized controlled trial testing the effectiveness of a school-based dental health education program for adolescents. *J Public Health Dent* 1999;59:12-7.
34. Poutanen R, Lahti S, Hausen H. Oral health-related knowledge, attitudes, and beliefs among 11 to 12-year-old Finnish schoolchildren with different oral health behaviors. *Acta Odontol Scand* 2005;63:10-6.
35. Saunders CP, Roberts GJ. Dental attitudes, knowledge, and health practices of parents of children with congenital heart disease. *Arch Dis Child* 1997;76:539-40.