



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE  
ATENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE  
ODONTOESTOMATOLOGÍA DEL  
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA EN EL  
PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2025

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA  
OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN  
ESTOMATOLOGÍA

ROBERT JULIO DE LA CRUZ HUERTA

LIMA-PERÚ

2024



**ASESOR**

Mg. Kelly Kathering Achachao Almerco

Departamento Académico del Niño y del Adolescente

**JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

MG. LEYLA ANTOINETTE DELGADO COTRINA

PRESIDENTE

DR. JOHN ALEXIS DOMINGUEZ

VOCAL

M. CARLOS YURI LIÑAN DURAN

SECRETARIO

### **DEDICATORIA.**

A mi esposa Giovanna por su gran apoyo para la realización de este trabajo.

A mis hijos Roberto, Piero, Ariana y Luana por ser el motor de mi esfuerzo.

A mis padres por el sacrificio de hacerme profesional, en memoria de mi padre.

### **AGRADECIMIENTOS.**

A mi asesora Dra. Kelly Achachao Almerco.

### **FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**

El presente trabajo es autofinanciado.



EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE  
ATENCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE  
ODONTOESTOMATOLOGÍA DEL  
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA EN EL  
PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2025

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA  
OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN  
ESTOMATOLOGÍA

ROBERT JULIO DE LA CRUZ HUERTA



Informe estándar ⓘ

Informe en inglés no disponible ⓘ

**18% Similitud**

**estándar**

157 Exclusiones →

**Fuentes**

Mostrar las fuentes solapadas ⓘ

**1 Internet**

oldri.ues.edu.sv

10 bloques de texto 145 palabras coincidentes

**2 Trabajos del estudiante**

Universidad Pública de Nava

6 bloques de texto 129 palabras coincidentes

**3 Trabajos del estudiante**

Pontificia Universidad Católica

6 bloques de texto 93 palabras coincidentes

## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN	1
II. DESARROLLO TEMÁTICO	2
2.1 Docencia universitaria estomatológica	2
2.2 Análisis crítico de literatura estomatológica	9
2.3 Proyecto de investigación en estomatología	25
III. CONCLUSIONES	36
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
V. ANEXOS	39

## **RESUMEN**

**Introducción:** En la calidad de atención a los pacientes debe tenerse en cuenta el juicio realizado por parte de los mismos, comprobando si las expectativas fueron satisfechas, y debe ser medidas en forma continua, con la finalidad de mejorar la calidad de atención en los pacientes de una institución pública o privada.

**Desarrollo temático:** Se han elaborado los siguientes 3 trabajos: Silabo, Revisión de Literatura Estomatológica y Proyecto de investigación. **Conclusiones:** El silabo permite reconocer, definir, identificar y describir los procesos metodológicos de la calidad, así mismo ayudan a formular planes de mejoras de atención en servicios odontológicos, en especial del Ministerio de Salud. El análisis crítico permite evaluar la calidad del artículo, identificando algunos errores que pueden afectar la validez del estudio. El proyecto de investigación nos proporciona información sobre la calidad de atención de los pacientes en el departamento de Odontoestomatología del Hospital Cayetano Heredia.

## **PALABRAS CLAVE:**

CALIDAD DE LA ATENCIÓN DE SALUD, SATISFACCIÓN DEL PACIENTE, ATENCIÓN AL PACIENTE

## **ABSTRACT**

**Introduction:** In the quality of care for patients, the judgment made by the patients must be taken into account, checking whether expectations were met, and it must be measured continuously, in order to improve the quality of care for patients in a public or private institution. **Thematic development:** The following 3 works have been prepared: Syllabus, Literature Review Dentistry and Research Project. **Conclusions:** The syllabus allows to recognize, define, identify and describe the methodological processes of quality, and also helps to formulate plans for improving care in dental services, especially in the Ministry of Health. Critical analysis allows to evaluate the quality of the article, identifying some errors that may affect the validity of the study. The research project provides us with information on the quality of care of patients in the Department of Dentistry at the Cayetano Heredia Hospital.

### **KEYWORDS:**


QUALITY OF HEALTH CARE, PATIENT SATISFACTION, PATIENT CARE

## **I. INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo está relacionado con la calidad que debe brindarse a los pacientes cuando acuden a los consultorios odontológicos ya sea público o privado, para lo cual se ha desarrollado el presente portafolio, que consta de 3 partes: en la primera se elaboró el Sílabo de un Curso de Educación Continua denominado “Evaluación de calidad de atención en establecimientos de salud” dirigido a odontólogos del Ministerio de Salud (MINSA) donde se capacitará al estudiante sobre los conceptos de calidad, indicadores para medir la satisfacción del paciente, lo cual pueda implementar en su establecimiento de origen. En la segunda parte se realizó un análisis crítico de literatura estomatológica, para lo cual se eligió el artículo “Intervenciones educativas en los servicios de salud y salud bucal: revisión sistemática”, para la calidad del reporte escrito se aplicó PRISMA, y la calidad metodológica fue valorada a través de CASPe, que son para revisiones sistemáticas., se elaboró un proyecto de investigación en estomatología el cual busca determinar la satisfacción del usuario en los tratamientos realizados por estudiantes de pregrado. En la última parte, se ha diseñado un proyecto de investigación, cuyo objetivo principal es evaluar la calidad de atención en el Departamento de Odontoestomatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

## II. DESARROLLO TEMÁTICO

### 2.1 Docencia universitaria estomatológica

 <b>UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA</b>
<b>FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA</b>
<b>UNIDAD DE POSTGRADO Y ESPECIALIZACIÓN</b>
<b>EDUCACIÓN CONTINUA</b>
<b>SÍLABO</b>

<b>I. DATOS GENERALES</b>	
<b>1.1</b> Nombre de la asignatura	EVALUACIÓN DE CALIDAD DE ATENCIÓN EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
<b>1.2</b> Código	
<b>1.3</b> Dirigido a	ODONTÓLOGOS DEL MINSA
<b>1.4</b> Semestre Académico	2025-I
<b>1.5</b> Tipo de la asignatura	EDUCACIÓN CONTINUA
<b>1.6</b> Prerrequisitos	NINGUNO
<b>1.7</b> Créditos	2 Horas Teóricas: 16 Horas Prácticas: 32
<b>1.8</b> Duración	Del: 3 de marzo 2025 Al: 26 de Abril 2025
<b>1.9</b> Profesor coordinador	C.D. Robert De la Cruz Huerta <a href="mailto:robert.de.la.cruz@upch.pe">robert.de.la.cruz@upch.pe</a>

<b>II. RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
Al término del curso el alumno será capaz de: 1. Identificar los aspectos conceptuales de calidad de atención en el sector salud. 2. Aplicar los instrumentos de medición de la calidad en los servicios de salud. 3. Elaborar un proyecto de mejora de la calidad en los servicios odontológicos en los diferentes centros del Ministerio de Salud ( MINSA).

### **III. CONTENIDOS**

#### **UNIDAD 1: Aspectos conceptuales de la calidad**

- Conceptos sobre Calidad: fundamentos. Desarrollo y evolución de la calidad.
- Control de la calidad y Calidad Total: Relación calidad-empresa, Calidad Procesos.
- Modelos de gestión de la calidad.
- Dimensiones de la calidad.
- Factores que afectan la calidad de un producto.

#### **UNIDAD 2: Evaluación de la calidad**

- Herramientas de control de calidad
- Estadística aplicada a ciencias de la salud
- Importancia del control de calidad
- Mejora continua

#### **UNIDAD 3: Gestión de proyectos de mejora de la calidad de atención odontológica en el MINSA**

- Identificación de lo que hay que mejorar.
- Formulación del proyecto de mejora.

### **IV. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**

El contenido del curso se desarrolla en base a sesiones no presenciales, haciendo uso del Entorno Virtual para el Aprendizaje (EVA), herramienta de videoconferencia Zoom y otros recursos tecnológicos.

Las metodologías para las sesiones de aprendizaje son:

- Clases magistrales
- Asesoría
- Trabajo por proyecto
- Seminarios

<b>V. EVALUACIÓN</b>	
<p>Las evaluaciones se desarrollan en modalidad no presencial.  Las evaluaciones en modalidad no presencial se realizan a través del Entorno Virtual para el Aprendizaje (EVA), herramienta de videoconferencia Zoom y los recursos tecnológicos.  El docente considera actividades para la evaluación formativa y sumativa con la retroalimentación efectiva de cada evaluación.</p>	
<b>Actividad o producto de aprendizaje</b>	<b>Peso</b>
Seminario	40
Proyecto de mejora	60
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

La nota final de cada curso se expresa en escala vigesimal, en valores con dos decimales. No hay redondeo a la cifra inmediatamente superior o inferior. La nota mínima aprobatoria de un curso es once (11.00).

## **VI- BIBLIOGRAFÍA**

1. Alvarado Silva, U., & Paca Pantigoso, F. R. Análisis de la calidad de servicio desde la percepción del usuario en una Institución Prestadora de Salud, Lima 2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.2022 6(4), 4100-4139.[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2924](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2924)
2. Fajardo Aguilar, G. M., Benalcázar-Gómez, C. V., Almache Delgado, V. J., & Román Relica, L. G. Percepción del usuario en la calidad de atención del personal de salud en un hospital. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 2023 7(4), 3955-3966.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7243](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7243)
3. Guía Técnica para la Evaluación de la Satisfacción del Usuario Externo en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo R.M. N° 527-2011/MINSA/Ministerio de Salud.Dirección General de Salud de las Personas. Dirección de Calidad en Salud – Lima Ministerio de Salud, 2012. 58p.
4. Puchi-Gómez C, Paravic-Klijn T, Salazar A. Indicadores de calidad de la atención en salud en hospitalización domiciliaria: revisión integradora. *Aquichan* 2018; 18(2): 186-197. Doi: 10.5294/aqui.2018.18.2.6
5. Cabello Emilio, Chirinos Jesús L. Validación y aplicabilidad de encuestas SERVQUAL modificadas para medir la satisfacción de usuarios externos. *Rev Med Hered.* 2012; 23.
6. Espinoza Pérez, J. A. Sistema de indicadores de gestión docente para la

educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 2022 6(4), 4089-4099. DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2919](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2919)

7. Arce-Huamani MA, Aliaga-Gastelumendi RA. Calidad de atención y satisfacción del usuario en un Servicio de Emergencia de un Hospital del Seguro Social. *Acta Med Peru*. 2023; 40(4): 308-13. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2023.404.272>
8. Piedra-Valoy I, Lipa-Chancolla CA. Calidad de la atención y grado de satisfacción de los pacientes atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital Essalud II Vitarte. *Rev Soc Peru Med Interna*. 2018;31(4):137-142.
9. Cachique S, Barrios J, Arispe C, Rivera-Lozada O. Calidad de atención y satisfacción del usuario de un hospital especializado nivel II-2 de Lima. *Revista de Investigación (de la Universidad Norbert Wiener)*. 2022; 11(2): a0013. doi: <https://doi.org/10.37768/unw.rinv.11.02.a0013>
10. Arévalo-Marcos, R. A. Calidad de atención y satisfacción del usuario de consulta externa en un hospital público del Perú. *Gaceta Científica*, 2023 8(4), 201- 206. <https://doi.org/10.46794/gacien.8.4.1709>
11. Arguello Alexandra et al. Evaluación de la calidad de la atención en relación con la satisfacción de los usuarios de medicina interna en el hospital básico de guaranda del instituto ecuatoriano de seguridad social. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 2020 Volumen 19 (2), Julio – Diciembre. <http://doi.org/10.33789/enlace.19.2.77>
12. Numpaque-Pacabaque Adriana, Rocha-Buelvas Anderson. Modelos SERVQUAL y SERVQHOS para la evaluación de calidad de los servicios de salud. *Rev. Fac. Med.* 2016 Vol. 64 No. 4: 715-20. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54839>
13. Boada-Niño AV, Barbosa-López AM, Cobo-Mejía EA. Percepción de los usuarios frente a la calidad de atención en salud del servicio de consulta externa según el modelo SERVQUAL. *Revista Investig Salud Univ Boyacá*. 2019;6 (1): 55-71. doi: <https://doi.org/10.24267/23897325.408>
14. De la Garza Carranza María Teresa et al. Calidad en el servicio mediante la metodología Servqual y satisfacción en pacientes hospitalizados. *Horizonte sanitario* 2024 vol. 23, no. 1, enero - abril <https://revistahorizonte.ujat.mx>
15. Hena Nieto Daniel E. Instrumentos para evaluar la calidad percibida por los usuarios en los servicios de salud. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 2018, 17(34), <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps17-34.iecp>
16. Lara-Alvarez Jefferson, et al. Satisfacción de los pacientes ante la atención odontológica recibida en un hospital en Lima. *Rev Estomatol herediana*. 2020

Jul- Set; 30 (3):145-52. DOI:10.20453/reh.v30i3.3817.

17. I. Martínez-Baz, I. Delfrade, J. Etxeberria. Características y métodos estadísticos empleados en los artículos originales publicados en las revistas de Salud Pública en España. An. Sist. Sanit. Navar. 2018, Vol. 41, Nº 3, septiembre- diciembre. doi.org/10.23938/ASSN.0382.

## VII PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

<b>N° de Sesión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Horario</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>	<b>Docente</b>
1	03 de marzo	20.00 a 22.00 horas	Presentación del curso Concepto de calidad. Desarrollo y evolución de la calidad	Clase magistral – Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta
2	08 de marzo	15.00 a 19.00 horas	Exposición de evaluaciones de calidad en salud	Seminarios- Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta
3	10 de marzo	20.00 a 22.00 horas	Control de calidad y calidad total Relación calidad-empresa, calidad de procesos	Clase magistral – Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta
4	15 de marzo	15.00 a 19.00 horas	Exposición de evaluaciones de calidad en salud	Seminarios- Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta
5	17 de marzo	20.00 a 22.00 horas	Modelos de gestión de la calidad Dimensiones de la calidad Factores que afectan la calidad de un producto	Clase magistral – Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta
6	22 de marzo	15.00 a 19.00 horas	Exposición de evaluaciones de calidad en salud	Seminarios- Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta
7	24 de marzo	20.00 a 22.00 horas	Evaluaciones de la calidad: Herramientas de control de calidad	Clase magistral – Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta
8	29 de marzo	15.00 a 19.00 horas	Elección de temas para el proyecto de mejora	Seminarios- Modalidad Virtual Asesoría del proyecto	CD Robert de la Cruz Huerta
9	31 de marzo	20.00 a 22.00 horas	Estadística aplicada a ciencias de la salud	Clase magistral – Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta

10	5 de abril	15.00 a 19.00 horas	Elaboración del proyecto de mejora	Seminarios- Modalidad Virtual Asesoría del proyecto	CD Robert de la Cruz Huerta
11	7 de abril	20.00 a 22.00 horas	Importancia del control de calidad Mejora continua	Clase magistral – Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta
12	12 de abril	15.00 a 19.00 horas	Elaboración del proyecto de mejora	Seminarios- Modalidad Virtual Asesoría del proyecto	CD Robert de la Cruz Huerta
13	14 de abril	20.00 a 22.00 horas	Gestión de proyectos de mejora de la calidad de atención odontológica en el MINSA: Identificación de los que hay que mejorar. Formulación del proyecto de mejora	Clase magistral – Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta
14	19 de abril	15.00 a 19.00 horas	Exposición del proyecto de mejora en el establecimiento de salud elegido	Exposición de proyectos	CD Robert de la Cruz Huerta
15	21 de abril	20.00 a 22.00 horas	Exposición del proyecto de mejora en el establecimiento de salud elegido	Clase magistral – Modalidad Virtual	CD Robert de la Cruz Huerta
16	26 de abril	15.00 a 19.00 horas	Exposición del proyecto de mejora en el establecimiento de salud elegido	Exposición de proyectos	CD Robert de la Cruz Huerta

## 2.2 Análisis crítico de literatura estomatológica

### 2.2.1 Información general

Información	Descripción
Título	Educational interventions in health services and oral health: systematic review
Autores	Aryane Marques Menegaz, Alexandre Emídio Ribeiro SilvaI, Andreia Morales CascaesI
Revista	Rev Saude Pública. 52:52
Año de Publicación	2018
País	Brasil
Tipo de estudio	Revisión Sistemática
<b>Objetivo:</b>	
Analizar la efectividad de las intervenciones educativas aplicadas en los servicios de salud para mejorar la salud oral.	
<b>Metodología:</b>	
Se realizó una revisión sistemática de la literatura odontológica en las bases de datos PubMed, Lilacs y SciELO. Donde fueron incorporados estudios que habían medido la eficacia de programas educativos hechos por profesionales de la salud en establecimientos de salud como enfoque principal para lograr una mejor salud oral, tanto clínicamente como en los hábitos orales.	
<b>Resultados:</b>	
La búsqueda encontró 832 artículos, 14 presentaban la totalidad de los criterios de inclusión, 5 solo evaluaron el efecto de las intervenciones en la disminución de caries, mientras 3 evaluaron excepcionalmente las conductas de salud oral, por su parte otros artículos reportaron la eficacia de los programas de salud en su componente clínico (enfermedad periodontal y caries dental), y en la conducta respecto a la salud oral. Mayormente los estudios, es decir 9 fueron de tipo ensayo controlado aleatorio; mientras el resto de los estudios evaluaron al inicio y al final del programa. Cinco estudios han reportado en caries una disminución significativa, y 5 de 6 investigaciones que analizaron la conducta respecto a la salud oral reportaron modificaciones positivas.	
<b>Conclusiones:</b> La mayor parte de las investigaciones que reportaron hallazgos en salud periodontal y en la conducta de salud oral han reportado cambios significativos producto de las intervenciones. La totalidad de investigaciones que evaluaron caries demostraron una reducción de lesiones nuevas y de salud periodontal en las personas que participaron en las intervenciones, mientras 5 de 11 investigaciones reportaron una diferencia estadísticamente significativa. Existe un mejor resultado en la promoción de la salud, cuando los profesionales de salud implementan programas educativos dentro de sus establecimientos.	

### 2.2.2 Calidad del reporte escrito: PRISMA para revisiones sistemáticas

Sección/tema	Item	Recomendaciones	Descripción	Página
<b>TÍTULO</b>				
<b>Título</b>	1	Identifica la publicación como una revisión sistemática.	Si, lo identifica	1
<b>RESUMEN</b>				
<b>Resumen</b>	2	Resumen estructurado del diseño del ensayo, métodos, resultados y conclusiones.	Si lo tiene estructurado tanto en los métodos, resultados y conclusiones	1
<b>INTRODUCCIÓN</b>				
<b>Justificación</b>	3	Describe la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	Si, presenta la justificación al mencionar que los cambios deseados en los individuos deben ir acompañados de cambios de prácticas profesionales y organizacionales de los servicios de salud	3

Objetivos	4	Proporciona una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión.	Si presenta la pregunta: ¿Son las intervenciones educativas integradas en los servicios de salud efectivas para modificar los comportamientos en la salud oral o para prevenir las enfermedades orales?	3
<b>Métodos</b>				
Criterios de elegibilidad	5	Especifica los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y como se agruparon los estudios para la síntesis.	Si, y lo diferencia cuando era para evaluar adquisición de conocimientos en los estudiantes o profesionales	3
Fuentes de información	6	Especifica todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez.	Si, menciona que se realizó una revisión sistemática de la literatura en las bases de datos PubMed, Lilacs y SciELO. No hubo límites de fecha ni de idioma. Se revisaron las referencias de los artículos seleccionados para encontrar estudios adicionales que no se identificaron en las búsquedas.	3
Estrategia de	7	Presenta las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos,	Si describe las palabras correspondientes a los Descriptores de	

búsqueda		registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	Ciencias de la Salud	3
Proceso de selección de los estudios	8	Especifica los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	Si, menciona que la selección de los artículos se inició con la lectura de los títulos y resúmenes realizada de forma independiente por dos de los autores (AMM y AMC). La decisión final se basó en un tercer revisor en casos de desacuerdo (AERS).	3
Proceso de extracción de los datos	9	Indica los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	Si, menciona que 2 de los autores evaluaron la calidad de los artículos (AMM y AMC). Los dos autores discutieron inicialmente los criterios de evaluación de la calidad y la evaluación se realizó en conjunto. Las diferencias fueron debatidas y la decisión final fue tomada por consenso.	4
Lista de los datos	10a	Enumera y define todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las	Si, presenta los resultados para los desenlaces como tales en los artículos y, posteriormente, se calcula una estimación del	

		escalas de medida, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	impacto relativo de las intervenciones sobre los desenlaces, según un enfoque presentado previamente en la literatura.	4
	10b	Enumera y define todas las demás variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, características de los participantes y de la intervención, fuentes de financiación). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente (missing) o incierta.	Si, enumera lo siguiente: - profesional que implementó la intervención - dosis de la intervención - tiempo máximo de evaluación en meses - tasa de seguimiento superior al 80% (no o sí) tipo de resultado (clínico, conductual o clínico y	4
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifica los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	Si, Evaluaron la calidad de los estudios con el instrumento propuesto por Downs y Black, originalmente con 27 preguntas relacionadas con la calidad de la información presente en el artículo, validez externa, validez interna (sesgo y factores de confusión) y poder estadístico, que otorga una puntuación que va de cero a 28.	4

Medidas del efecto	12	Específica, para cada desenlace, las medidas del efecto (por ejemplo, razón de riesgos, diferencia de medias) utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados.	Si, Calcularon las frecuencias absolutas y relativas y realizaron las estimaciones del impacto relativo de las intervenciones.	4
Métodos de síntesis	13a	Describe el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para cada síntesis (por ejemplo, tabulando las características de los estudios de intervención y comparándolas con los grupos previstos para cada síntesis (ítem n.8 5).	Si, Realizaron los cálculos para cada grupo de estudio	4
	13b	Describe cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos perdidos en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos.	Si, hicieron una base de datos en EXCEL.	4
	13c	Describe los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis.	SI, Calcularon las frecuencias absolutas y relativas y realizamos las estimaciones del impacto relativo de las intervenciones.	7,8
	13d	Describe los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si se ha realizado un metanálisis, describa los modelos, los métodos para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y los programas	SI, menciona la clasificación de los estudios según lugar de realización (países en desarrollo o desarrollados), que tipo de estudio fue realizado, y el tipo	4

		informáticos utilizados.	de intervención realizado.	
	13e	Describe los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios (por ejemplo, análisis de subgrupos, meta regresión).	Si, Clasificaron cada estudio según la calidad de la evidencia	4
	13f	Describe los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la síntesis.	Si, mencionan que la calidad de la evidencia no fue un factor de exclusión,	4
Evaluación del sesgo en la publicación	14	Describe los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis (derivados de los sesgos en las publicaciones).	Si, se estimó la magnitud de las disminuciones o aumentos en los desenlaces del grupo de intervención en relación con el grupo control en términos porcentuales.	4
Evaluación de la certeza de la evidencia	15	Describe los métodos utilizados para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace.	SI, Calcularon las frecuencias absolutas y relativas y realizamos las estimaciones del impacto relativo de las intervenciones.	4
<b>Resultados</b>				
Selección de los estudios	16a	Describe los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo.	Si, se muestra.	5
	16b	Cita los estudios que aparentemente cumplían	Si, menciona que luego de la	

		con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	búsqueda resultaron un total de 832 artículos, que pasaron a ser 830 artículos luego de eliminar los duplicados. En esta primera etapa, se excluyeron 800 artículos luego de la lectura del título y resumen, quedando así 30 artículos para la lectura del texto completo.	4
Características de los estudios	17	Cita cada estudio incluido y presente sus características.	Si, pero no lo hace en forma individual, sino agrupa los 14 estudios incluidos, y pone las características de los estudios.	6
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Describe las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos.	SI, Se realizó la evaluación de la calidad de los estudios, y se expresó en una Tabla.	5
Resultados de los estudios individuales	19	Presenta para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo (si procede) y b) la estimación del efecto y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza), idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos.	SI, a) a través de dos tablas: una para intervenciones sobre las conductas en salud oral y la otra de las intervenciones para los resultados clínicos. b) En esas tablas presentan el impacto relativo de la intervención en	7,8

			porcentaje, con su respectivo valor de p.	
Resultados de la síntesis	20a	Presenta la síntesis, resume brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	Si, presenta una tabla de evaluación de la calidad de las intervenciones.	6
	20b	Presenta los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metaanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad <sup>[1]</sup> o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	Si, presenta una tabla con los resultados de las intervenciones sobre las principales conductas en salud bucal.	7
	20c	Presenta los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	Si, presenta una tabla con los resultados de las intervenciones para los resultados clínicos	8
	20d	Presenta los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	NO, solo presenta una simple	10
Sesgos en la publicación	21	Presenta las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos de las publicaciones) para cada	SI, la simple comparación de los grupos mediante pruebas de proporción y	10

		síntesis evaluada.	promedio no asegura la significancia de los resultados reportados en los estudios.	
Certeza de la evidencia	22	Presenta las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	NO, porque manifiestan que el cálculo apropiado de las medidas de riesgo relativo consideraría las tasas de cambio en los grupos.	10
<b>DISCUSIÓN</b>				
Discusión	23a	Proporciona una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	Si, pero los resultados incluidos en esta revisión sistemática son difíciles de comparar, es decir, no está claro qué tipo de intervención educativa es más efectiva, ya que los protocolos difieren mucho entre los estudios, sobre todo los de tipo educativo	9
	23b	Argumenta las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	Si, menciona que, en los estudios evaluados en esta revisión, se observa que la falta de evaluación de la implementación de las intervenciones y la falta de modelos teóricos claros dificultaron la	9

			comprensión de cómo funcionan o deberían funcionar las intervenciones.	
	23c	Argumenta las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	Si, menciona que la calidad de la evidencia de la mayoría de los estudios se clasificó como pobre/limitada o razonable	9
	23d	Argumenta las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	Si, concluyen que las intervenciones realizadas por los profesionales de la salud en la rutina diaria de su práctica resultaron en la mejora de los comportamientos relacionados con la salud bucal en la mayoría de los estudios.	11
<b>OTRA INFORMACIÓN</b>				
Registro y Protocolo	24a	Proporciona la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de registro, o declare que la revisión no ha sido registrada.	Sí, PROSPERO platform (CRD42016052112).	3
	24b	Indica dónde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo.	No	
	24c	Describe y explica cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	No	

Financiación	25	Describe las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión.	Es autofinanciado	1
Conflicto de intereses	26	Declara los conflictos de intereses de los autores de la revisión.	No	
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifica qué elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizado en la revisión.	No	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qué bases de datos bibliográficas se han usado.</li> <li>- Seguimiento de las referencias.</li> <li>- Contacto personal con expertos.</li> <li>- Búsqueda de estudios no publicados.</li> <li>- Búsqueda de estudios en idiomas distintos del inglés.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">NO</p> <p style="text-align: center;">SI</p> <p style="text-align: center;">SI</p> <p style="text-align: center;">SI</p> <p style="text-align: center;">SI</p>		<p>-Se realizó la búsqueda en las bases de datos PubMed, Lilacs y SciELO.</p> <p>- Se revisaron las referencias de los artículos seleccionados para encontrar estudios adicionales que no se identificaron en las búsquedas.</p> <p>- No menciona contactos personales con expertos.</p> <p>- Se revisaron la literatura gris.</p> <p>- No hubo límites de fecha ni de idioma.</p>	3
<p><b>4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?</b></p> <p>PISTA: Los autores necesitan considerar el rigor de los estudios que han identificado. La falta de rigor puede afectar al resultado de los estudios ("No es oro todo lo que reluce" El Mercader de Venecia. Acto II)</p>	SI		<p>Porque trataron de reunir la mayor cantidad de estudios realizados que tengan características similares, que fueran intervenciones educativas, que sean realizadas por profesionales de salud, y en los servicios de salud.</p>	4
<p><b>5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?</b></p> <p>PISTA:</p>				

<p>Considera si</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los resultados de los estudios eran similares entre sí.</li> <li>- Los resultados de todos los estudios incluidos están claramente presentados.</li> <li>- Están discutidos los motivos de cualquier variación de los resultados.</li> </ul>	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porque unos estudios median los resultados en la conducta de salud oral, mientras otros en resultados clínicos.</li> <li>- Porque presentan en 2 tablas: una de resultados sobre conducta de salud oral, y la otra tabla de resultados clínicos.</li> <li>- Ellos mencionan que los resultados incluidos en esta revisión sistemática son difíciles de comparar, porque no está claro qué tipo de intervención educativa es más efectiva, puesto que los protocolos difieren mucho entre los estudios</li> </ul>	7,8 7,8 10
B/ ¿Cuáles son los resultados?				
<p><b>6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?</b> PISTA: Considera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si tienes claro los resultados últimos de la revisión.</li> <li>- ¿Cuáles son? (numéricamente, si es apropiado).</li> <li>- ¿Cómo están expresados los resultados? (NNT, odds ratio, etc.).</li> </ul>	SI		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Especifica los resultados tanto en la conducta de salud oral, como en la condición clínica.</li> <li>- Impacto de la intervención sobre las principales conductas de salud oral, y el impacto de la intervención sobre las condiciones clínicas (caries, condición periodontal).</li> <li>- Lo expresaron en porcentaje entre el grupo control y el grupo de intervención</li> </ul>	7,8
<p><b>7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?</b></p> <p>PISTA: Busca los intervalos de confianza de los estimadores.</p>		NO	En ninguno de los estudios incluidos mencionan los intervalos de confianza.	7

C/ ¿Son los resultados aplicables en tu medio?					
<b>8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</b> PISTA: Considera si - Los pacientes cubiertos por la revisión pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área. - Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.				- Porque las características de los pacientes en países en desarrollo son similares	3,6
		NO		- Porque la mitad de los estudios (7) fueron realizados en países en desarrollo.	3, 6
<b>9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?</b>	SI			Porque están incluidos los resultados en la conducta sobre la salud oral, y también sobre las condiciones clínicas de los intervenidos.	11
<b>10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?</b> Aunque no esté planteado explícitamente en la revisión, ¿qué opinas?	SI			Nos permite seguir realizando intervenciones educativas para mejorar la salud oral, y de este modo las condiciones clínicas, es decir mejor estado periodontal y menor incidencia de caries dental.	11

Adaptado de:

1. M.J. Page et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Rev Esp Cardiol. 2021; 74(9):790-799.
2. Cabello JB por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender Estudios de Cohortes. Alicante 2005 CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica.

## 2.3 Proyecto de investigación en estomatología

### TÍTULO

Evaluación de la calidad de atención en el departamento de Odontoestomatología del Hospital Cayetano Heredia en el Primer Trimestre del año 2025.

### RESUMEN

**Antecedentes:** La calidad de atención debe ser evaluada desde la perspectiva subjetiva de los pacientes, asegurándose de que sus expectativas hayan sido cumplidas en función de sus necesidades específicas. Es esencial realizar una medición constante para impulsar mejoras continuas en el servicio brindado.

**Objetivo:** Evaluar la calidad de atención en el Departamento de Odontoestomatología del Hospital Cayetano Heredia en el Primer Trimestre del año 2025. **Materiales y métodos:** Diseño de estudio descriptivo, observacional y de corte transversal. Se incluirán los pacientes del Hospital que acudan a atenderse durante los meses de enero a marzo del 2025. Se utilizará la encuesta Servqual para medir la calidad de servicio en la atención odontológica, mediante la diferencia entre satisfacción y expectativa.

**Palabras clave:** ATENCIÓN AL PACIENTE, EXPECTATIVA DEL PACIENTE, PERCEPCIÓN DEL PACIENTE, SATISFACCIÓN DEL PACIENTE

## **1. INTRODUCCIÓN**

La actitud que pueda tomar un paciente respecto a la valoración de un tratamiento odontológico, se verá reflejado en la calificación que haga del establecimiento de salud donde se realizó su tratamiento. Esta valoración del servicio recibido brinda una información valiosa para implementar estrategias con la finalidad que el paciente sea mejor atendido, en los diferentes establecimientos de salud. Entendiendo las expectativas de los pacientes, se podrá realizar atenciones eficientes. El presente estudio, determinará la calidad brindada por el departamento de Odontoestomatología en sus diferentes especialidades del Hospital Cayetano Heredia durante el primer trimestre del año 2025.

Las industrias fueron los lugares donde se iniciaron los conceptos de calidad, luego del cual se aplicaron en los otros rubros. Un producto o un servicio puede definir su calidad por la satisfacción otorgada a través de sus propiedades (1).

La definición de la calidad nunca ha sido fácil, porque hay diversas maneras en definirla, lo cual existen publicaciones que dan conceptos teóricos que no son muy fáciles de implementar, la Real Academia de España, en su definición de calidad, es muy subjetiva, y no es adaptable para salud, porque sus atenciones tienen especiales características que hacen diferentes de otros rubros (1).

A través de la historia y en forma continua según las necesidades de las instituciones y personas, se ha dado la evolución de la calidad en su definición, sin embargo, su concepto principal se relaciona con la perfección del producto o servicio, que se verá reflejado en la satisfacción por parte de nuestros clientes o pacientes (1,2).

Mientras algunos califican a la calidad como excelencia, otros plantean el requerimiento de los usuarios, que a veces es un objetivo muy arduo de lograr. Se considera que la calidad es indispensable para el servicio de salud, y debería tener una alta capacidad profesional, recursos adecuados, riesgos mínimos para los pacientes, alta satisfacción e impacto en la salud del paciente (1).

Dentro del logro de una universal cobertura de salud, es fundamental brindar con calidad las atenciones en salud. A una inadecuada atención en salud son atribuidas millones de muertes, en especial en los países no desarrollados, y son causas principales de mortalidad y daño permanente. En forma paralela debe ir el incremento de la eficiencia en los establecimientos de salud, para garantizar la confianza de nuestros pacientes. Debería enfocarse el posicionamiento de la calidad en todos los establecimientos nacionales para encaminarse a lograr la ansiada cobertura universal (2).

Frecuentemente la determinación de la calidad era realizada por el dueño o productor, actualmente en forma creciente es aceptada que es definida por el usuario y por consiguiente deberán apuntar a que sus requerimientos sean satisfechos, con una definición “el cumplimiento de los requisitos del usuario, significa calidad”, pero esto tiende a incrementar las exigencias (1).

Se ha establecido diferencias entre el control administrativo y de calidad, mientras el primero es el cumplimiento de las garantías en las actividades programadas, la calidad se controla mediante el método científico para determinar errores e implementar alternativas de solución (1).

Para determinar la calidad se utilizan indicadores que sirven para medir algunos

criterios que podrán determinar que los procesos en la atención de salud se cumplan. Una institución de Estados Unidos, manifiesta que un indicador debe ser científicamente sólido, explicando claramente cada medida (2,3,4).

SERVQUAL es un instrumento que mide la expectativa de los usuarios respecto a su percepción sobre la atención recibida según algunos factores asociados. Es planteado 3 elementos que sirven para sus objetivos, los cuales son: de estructura, de proceso y de resultados. Los de estructura, evalúan el marco y la condición con el que es brindado el servicio. Los indicadores de proceso evalúan los procedimientos que son realizados en el paciente durante su atención. Mientras los de resultados miden el nivel de éxito logrado hacia el usuario (4,5).

Entre las principales ventajas ofrecidas por SERVQUAL es la comparación que puede realizarse entre instituciones con el mismo tipo de servicio, adaptándose a la institución, e incluye la opinión de los usuarios, también muestra desventajas porque algunos pacientes no entienden claramente algunas preguntas del cuestionario, por tener muchas preguntas, que en total son 44 divididos en 2 mitades una de Expectativa (E), y la otra de Percepción (P), para contrastar lo recibido versus lo esperado. En cada parte se valoran cinco dimensiones: Fiabilidad, Capacidad de respuesta, Seguridad, Empatía y Aspectos tangibles. Se califica cada pregunta del 1 al 7, respetando su valor numérico. Para cada ítem se hace la operación de percepción menos expectativa, y el valor numérico es interpretado del siguiente modo: mayor o igual cero indicará satisfecho, mientras que si es negativo indicará insatisfecho (6).

Se concluye que las encuestas SERVQUAL usadas en servicios de salud fue modificada para poder ser aplicadas en las atenciones de salud y demuestran

validez, son altamente confiables y aplicables para todos los establecimientos de salud (6,7).

En un estudio realizado en Cuenca (Ecuador), evaluó la satisfacción de pacientes del Centro de Salud en odontología, en el primer trimestre del 2022. Adicionalmente trato de identificar los factores más influyentes de insatisfacción de los pacientes, asociando con el sexo y nivel de estudios. La investigación era descriptivo-transversal. La población de estudio eran las personas que acudieron a consulta odontológica, la muestra incluyó a 200 personas, utilizando la encuesta SERVQUAL modificada por el MINSA del Perú (2011) aplicable en establecimientos de primer nivel a través de las consultas externas. Se reporto el siguiente resultado: 93.50 % de satisfechos, siendo mayormente del sexo femenino, mayores de 65 y de un nivel superior técnico (8).

Igualmente, en Ecuador en Cotopaxi, en un establecimiento de salud, se determinó la calidad de las atenciones odontológicas, según edad, sexo, tipo de seguro y nivel de instrucción en junio del 2022, se aplicó la encuesta SERVQUAL. Se incluyeron a las personas con autorización firmada de y 18 años a más, la primera parte de la encuesta fue realizada antes de la atención, mientras la segunda parte luego del tratamiento realizado, se aplicó la escala de Likert de 1 a 7 puntos. Se reportó, que el 80 % afirmó estar satisfecho con la atención recibida (9).

En un estudio realizado a nivel nacional por el MINSA en el año 2018, reporto un 74,3% calificaron a la atención como “muy buena o buena” siendo Cajamarca, Amazonas, Huánuco y Loreto los de mayor calificación, mientras los de menor calificación fueron Ica y Cusco (10).

El estudio realizado por Manrique-Guzmán J y col. en el año 2014, en un Servicio

de Operatoria Dental Docente, para determinar la percepción de calidad por parte de sus pacientes, con muestra de 216 personas, reportó que el 74.8 % manifestó la atención como “regular” mientras el 4.3 % como “Bueno”, se utilizaron las encuestas SERVQUAL y SERPERF (11).

En otro estudio realizado se evaluó la satisfacción de los pacientes de un hospital de Lima que recibieron una atención servicio odontológica, la muestra fue de 702 pacientes, se aplicó SERVQUAL, hallándose un total del 88.6 % de pacientes insatisfechos con la atención recibida (12).

El propósito del presente estudio es determinar parámetros de la calidad proporcionada por los pacientes que reciben tratamientos odontológicos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia a través del Departamento de Odontoestomatología en sus diferentes especialidades con el objetivo de identificar posibles deficiencias en la atención, para luego implementar un plan de mejora.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Evaluar la calidad de atención odontológica recibida por los pacientes que acuden al Departamento de Odontoestomatología del Hospital Cayetano Heredia en el primer trimestre del año 2025.

### **Objetivos específicos**

1. Describir los datos demográficos asociados a calidad de atención de los pacientes del Departamento de Odontoestomatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia en el primer trimestre del año 2025.
2. Evaluar la calidad reportada por los pacientes que acuden al Departamento de Odontoestomatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia según edad, sexo, nivel de instrucción del paciente, servicio donde es atendido, condición en el servicio y financiamiento.
3. Evaluar la calidad de servicio según la estructura de la encuesta SERVQUAL para cada servicio.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Tipo de estudio**

Es descriptivo, observacional y de corte transversal.

### **Población**

Estará conformada por las personas que acudan al Departamento de Odontoestomatología del Hospital Cayetano Heredia, durante el primer trimestre de 2025.

### **Muestra**

Para el cálculo del tamaño muestral, se consideró la fórmula de estudios transversales para poblaciones finitas. Considerando los siguientes parámetros:

N=5555 pacientes (pacientes que acudieron al departamento durante el primer trimestre del 2024); nivel de confianza de 95% y precisión de 3%. Se estima una muestra de 196 pacientes.

## ESTIMAR UNA PROPORCIÓN

<b>Total de la población (N)</b> <small>(Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)</small>	5555
<b>Nivel de confianza o seguridad (1-<math>\alpha</math>)</b>	95%
<b>Precisión (d)</b>	3%
<b>Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir)</b> <small>(Si no tenemos dicha información <math>p=0.5</math> que maximiza el tamaño muestral)</small>	5%
<b>TAMAÑO MUESTRAL (n)</b>	196

### EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS

<b>Proporción esperada de pérdidas (R)</b>	15%
<b>MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS</b>	230

### Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes que asistieron en los diferentes servicios del Departamento de Odontología del Hospital Nacional Cayetano Heredia
- Pacientes que autorizaron ingresar al estudio con su firma.
- Aparentar buen nivel de salud.
- Mayores de 18 años.

Criterios de exclusión:

- Las personas que se negaron a realizar la encuesta.
- Presencia de algún tipo de discapacidad física o mental.
- Menores de 18 años.

### **Definición operacional de variables**

Ver anexo 1

### **Procedimientos y técnicas**

#### Permisos

La investigación se realizó aplicando la encuesta SERVQUAL modificada y validada por Emilio Cabello para atenciones en salud, en diferentes estudios previos, solicitando la aprobación del proyecto por la Facultad de Estomatología Roberto Beltrán y el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. De igual modo, se tramitó el permiso correspondiente en la institución donde se realiza el estudio, es decir el Hospital Cayetano Heredia (Anexo 2).

Los pacientes autorizaron su participación a través de firmar el consentimiento informado con el contenido de la finalidad del estudio, garantizando la confiabilidad y anonimato de sus datos (Anexo 3)

#### Procedimiento

La encuesta SERVQUAL (Anexo 4), compara satisfacción y expectativa de la especialidad donde es atendido los pacientes, y consta de 44 preguntas, dividida en dos partes, y se calificaron con la escala tipo Likert (Anexo 5), los datos de los pacientes fueron registrado en una ficha diseñada para el presente estudio (Anexo 6)

### **Plan de análisis**

El análisis será univariado, y se realizará para cada dimensión evaluada por medio del porcentaje total obtenido por la escala tipo Likert; lo cual nos facilitará hallar la mediana, y sus resultados máximos y mínimos. Así mismo se reportará el porcentaje y la frecuencia de sexo, edad, nivel de instrucción, servicio, condición y financiamiento.

Aplicando la siguiente operación se hallarán los valores que representarán la calidad:

$$\text{CALIDAD}=\text{SATISFACCIÓN}-\text{EXPECTATIVA}$$

Existen tres posibles niveles:

- Cuando las expectativas sean mayores que las satisfacciones, se considera un nivel bajo en la calidad del servicio.
- Cuando las expectativas sean menores que las satisfacciones, se considera un nivel alto en la calidad de servicio.
- Cuando las expectativas y las satisfacciones sean iguales, se considera un nivel modesto en la calidad de servicio.

### **ASPECTOS ÉTICOS DEL ESTUDIO**

Se pide la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Y se solicita el permiso al director y al comité de ética del Hospital Cayetano Heredia. Asimismo, se solicita el consentimiento informado de los pacientes donde se le informó sobre el objetivo del estudio, y se garantizó la confiabilidad y anonimato de sus datos.

## PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### Presupuesto

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unidad (S/.)</b>	<b>Precio total</b>
Hojas Bond	1000	0.04	40
lapiceros	20	2	40
laptop	1	2700	2700
<b>TOTAL (S/.)</b>			<b>2780.00</b>

### Cronograma

<b>Actividades</b>	<b>Dic 24</b>	<b>Ene 25</b>	<b>Feb 25</b>	<b>Mar 25</b>	<b>Abr 25</b>	<b>May 25</b>
Presentación del proyecto	X					
Aceptación del proyecto	X					
Recojo de datos		X	X	X		
Procesamiento datos					X	
Análisis de los resultados					X	
Informe final						X
Presentación de resultados						X

### **III. CONCLUSIONES**

1. La elaboración del sílabo nos permite hacer de conocimiento a los estudiantes los contenidos que serán dados en el transcurrir del curso, esto facilitará al estudiante entender estos conocimientos sobre las necesidades de los pacientes, con la finalidad de disminuir las falencias y elaborar un plan de mejora en su institución.
2. Con la realización del análisis crítico de la literatura estomatológica, podemos valorar la calidad del artículo con el fin de su uso en nuestra investigación, y comparar con sus resultados hallados.
3. El proyecto de investigación nos servirá para evaluar la atención odontológica realizada en el Departamento de Odontoestomatología del Hospital Cayetano Heredia en sus diversas especialidades. Lo cual nos brindara la información necesaria para la realizar un plan de mejora con el objetivo de brindar una mejor atención a nuestros pacientes.

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramos Domínguez, Benito Narey. Control de la calidad de la atención de salud. La Habana . Editorial Ciencias Médicas, 2011.
2. OMS. Prestación de servicios de salud de calidad: un imperativo global para la cobertura sanitaria universal. 2020
3. OPS. Servicios de salud de Calidad. Guía de Planificación 2022.
4. Vasquez Sajamí, M. V. M., Barbarán Mozo, D. H. P., Montoya Vega, M. E. N., & Arévalo, M. A. Revisión sistemática sobre implementación de indicadores de calidad de la atención. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar.2022 5(6), 14469-14494. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i6.1411](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1411)
5. Del Carmen Sara, J. C. Lineamientos y estrategias para mejorar la calidad de la atención en los servicios de salud. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.2019.36(2),288.<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.362.4449>
6. Emilio Cabello, Jesús L. Chirinos. Validación y aplicabilidad de encuestas SERVQUAL modificadas para medir la satisfacción de usuarios externos en servicios de salud. Rev Med Hered. 2012; 23
7. Ministerio de salud. Guía Técnica para la Evaluación de la Satisfacción del Usuario Externo en los establecimientos de Salud y Servicios médicos de apoyo,R.M. N° 527-2011/MINSA/Ministerio de Salud. Lima: Ministerio de Salud; 2012.
8. Carlos Danny Bustamante Sanmartin. Gladys Eulalia Cabrera Cabrera. Satisfacción de los pacientes que reciben servicio odontológico mediante SERVQUAL. Revista Odontológica Basadrina, 2022; 6(2):17-24ISSN-e: 2664-4649DOI: <https://doi.org/10.33326/26644649.2022.6.2.1573>.Iza Cunalata AE,

Molina Jaramillo CB, Luna Chonata DV, Pauta Herrera FD. Satisfacción de los usuarios de odontología del centro de salud “Lasso”. Disponible en:

<https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/5290>

9. Hernández-Vásquez A, Rojas-Roque C, Prado-Galbarro FJ, Bendezu-Quispe. G. Satisfacción del usuario externo con la atención en establecimientos del Ministerio de Salud de Perú y sus factores asociados. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019;36(4):620-8. doi: 10.17843/rpmesp.2019.364.4515.
10. Jorge A. Manrique-Guzmán, Carolina B. Manrique-Chávez, Beatriz del C. Chávez-Reátegui, Jorge E. Manrique-Chávez. Calidad técnica y percibida del servicio de operatoria dental en una clínica dental docente. *Rev Estomatol Herediana*. 2018 jul-Set;28(3):185-94. DOI: <https://doi.org/10.20453/reh.v28i3.3396>.
11. Lara-Alvarez J. Satisfacción de los pacientes ante la atención odontológica recibida en un hospital en Lima. *Rev Estomatol Herediana*. 2020 jul-Set;30(3):145-52. DOI: 10.20453/reh.v30i3.3817.

## V. ANEXOS

### Anexo 1. Operacionalización de Variables

Variables	Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Categoría Escala	Valores
Calidad de Servicio	Elementos tangibles	Son considerados como la apariencia física de las instalaciones, del trabajador, equipamiento, instrumental, metodología, proceso, indicaciones, materiales de aviso y otros productos.	Mediante encuesta de Servqual (registro de niveles de satisfacción y expectativa mediante la escala de Likert)	Cualitativo - Politómico	Ordinal	1: Extremadamente malo 2: Muy malo 3: Malo 4: Regular 5: Bueno 6: Muy bueno 7: Extremadamente bueno
	Fiabilidad	Capacidad del personal para realizar el servicio acordado de forma veraz y correcta.				
	Capacidad de respuesta	Capacidad de resolver problemas o eventualidades que puedan presentarse previa o durante la atención.				
	Seguridad	Adquirir conocimientos claros que inspiren confianza y credibilidad en la atención brindada.				
	Empatía	Atención individualizada y esmerada que ofrece toda la organización a sus clientes				

Sexo (Covariable)		Características fisiológicas y anatómicas que diferencian al género masculino y femenino.	Características sexuales externas	Cualitativo - Politómico	Nominal	1: Masculino 2: Femenino
Edad (Covariable)		Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Años cumplidos que el usuario refirió en la encuesta	Cuantitativo - Continuo	De Razón	Años
Grado de instrucción del paciente (covariable)		Nivel educacional.	Grado que alcanza al estudiar (primaria, secundaria y superior).	Cualitativo - Politómico	Ordinal	1: Analfabeto 2: Primaria incompleta 3: Primaria completa 4: Secundaria incompleta 5: Secundaria completa 6: Superior incompleta 7: Superior completa
Servicio (Covariable)		Especialidad donde es atendido el paciente	Servicio del Departamento de Odontología	Cualitativo - Politómico	Ordinal	1: Odontología General 2: Endodoncia 3: Ortodoncia 4: Cirugía maxilofacial 5: Radiología 6: Atención de pacientes especiales

Condición (Covariable)		En el servicio donde es atendido	Referido por el paciente respecto a la atención en el departamento	Cualitativo - Politómico	Ordinal	1: Nuevo en el servicio 2: Continuator en el servicio 3: Reingreso en el servicio
Financia miento (Covariable)		Forma de pago de atención	Entrega de la Fuente de funcionamiento	Cualitativo - Politómico	Ordinal	1: SIS (Seguro Integral de Salud) 2: Particular

## **Anexo 2. Carta de Solicitud de Permiso**

Lima, 10 de diciembre de 2024

Señor Doctor  
DIRECTOR DEL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA  
Ciudad. -

Yo, ROBERT JULIO DE LA CRUZ HUERTA, con DNI 25579852 alumno de la Maestría en Estomatología , solicito a usted de la cordial me conceda el debido permiso para realizar una encuesta a los pacientes que sean atendidos durante el primer trimestre del 2025 en el Departamento de Odontoestomatología que usted tan acertadamente dirige, con el fin de llevar a cabo el trabajo investigativo "Evaluación de la calidad de atención en el Departamento de Odontoestomatología durante el primer trimestre del año 2025" como requisito para la obtención del grado académico, manifestando el compromiso de manejar de manera correcta y con la confidencialidad correspondiente la información obtenida.

Con saludos cordiales y agradeciendo su atención a esta solicitud, aprovecho para reiterarle mi más alta consideración y estima.

Atentamente

Robert De la Cruz Huerta  
ESTUDIANTE

### Anexo 3

## CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO: “Evaluación de la calidad de atención en el departamento de Odontoestomatología del Hospital Cayetano Heredia”

Investigador: Robert De la Cruz Huerta

El presente estudio tiene como propósito evaluar la satisfacción de los pacientes en la consulta externa en los diferentes servicios del departamento de Odontoestomatología, con la finalidad de identificar las causas de insatisfacción, que permitirán implementar acciones de mejora.

Procedimientos:

Si decide participar del estudio se le entregará unas hojas de encuesta en donde usted responderá 44 preguntas, donde calificará entre 1 al 7 la importancia que le otorga a cada una de las preguntas relacionadas con la atención que recibió. Consistirá en 1 la menor calificación y 7 la mayor calificación.

Usted como participante tiene el derecho de participar por libre voluntad, igualmente tiene derecho a retirarse de participar en el proceso de la encuesta si cambia de opinión.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio.

Nombre y Apellidos del Participante

**Anexo 4. Ficha de Recolección de Datos  
ENCUESTA SERVQUAL**

**EXPECTATIVAS**

<p>En primer lugar, califique las expectativas, que se refieren a la <b>IMPORTANCIA</b> que usted le otorga a la atención que espera recibir en el Departamento de Odontoestomatología. Utilice una escala numérica del 1 al 7. Considere 1 como la menor calificación y 7 como la mayor calificación.</p>									
N°			1	2	3	4	5	6	7
1	E	Que el personal de informes, le oriente y explique de manera clara y adecuada sobre los pasos o trámites para la atención en consulta externa							
2	E	Que la consulta con el operador se realice en el horario programado							
3	E	Que la atención se realice respetando la programación y el orden de llegada							
4	E	Que su historia clínica se encuentre disponible en el sistema							
5	E	Que las citas se encuentren disponibles y se obtengan con facilidad							
6	E	Que la atención en caja del Hospital sea rápida							
7	E	Que la atención para pasar por triaje sea rápida							
8	E	Que la atención para tomarse radiografías sea rápida							
9	E	Que la atención para derivar el paciente sea rápida							
10	E	Que durante su atención en el módulo de atención se respete su privacidad							
11	E	Que el operador le realice un examen clínico completo y minucioso por el problema de salud bucal que motiva su atención							
12	E	Que el operador le brinde el tiempo necesario para contestar sus dudas o preguntas sobre su problema de salud bucal							

13	E	Que el operador que atenderá su problema de salud bucal, le inspire confianza							
14	E	Que el personal asistente le trate con amabilidad, respeto y paciencia							
15	E	Que el operador que le atenderá, muestre interés en solucionar su problema de salud bucal							
16	E	Que usted comprenda la explicación que el operador le brindará sobre el problema de salud bucal o resultado de la atención.							
17	E	Que usted comprenda la explicación que el operador le brindará sobre el tratamiento que recibirá: odontología general, endodoncia, ortodoncia, cirugía maxilo facial y radiología.							
18	E	Que usted comprenda la explicación que el operador le brindará sobre los procedimientos del tratamiento a realizar							
19	E	Que los carteles, letreros y flechas del Hospital sean adecuados para orientar a los pacientes							
20	E	Que el Hospital cuente con personal para informar y orientar a los pacientes y acompañantes							
21	E	Que los módulos cuenten con los equipos disponibles y materiales necesarios para su atención							
22	E	Que el módulo y la sala de espera se encuentren limpios y sean cómodos							

## PERCEPCIÓN

En segundo lugar, califique las percepciones que se refieren a como usted ha RECIBIDO la atención en el Departamento de Odontoestomatología. Utilice una escala numérica del 1 al 7. Considere 1 como la menor calificación y 7 como la mayor calificación.

N°		1	2	3	4	5	6	7
1	P							
2	P							
3	P							
4	P							
5	P							
6	P							
7	P							
8	P							
9	P							
10	P							
11	P							
12	P							
13	P							
14	P							

15	P	¿El operador que le atendió, mostró interés en solucionar su problema de salud bucal?							
16	P	¿Usted comprendió la explicación que el operador le brindó sobre su problema de salud bucal o resultado de la atención?							
17	P	¿Usted comprendió la explicación que el operador le brindó sobre el tratamiento que recibió: odontología general, endodoncia, ortodoncia, cirugía maxilo facial y radiología?							
18	P	¿Usted comprendió la explicación que el operador le brindó sobre los procedimientos del tratamiento realizado?							
19	P	¿Los carteles, letreros y flechas del Hospital le parecen adecuados para orientar a los pacientes?							
20	P	¿El Hospital contó con personal para informar y orientar a los pacientes y acompañantes?							
21	P	¿Los módulos contaron con los equipos disponibles y materiales necesarios para su atención?							
22	P	¿El módulo y la sala de espera se encontraron limpios y fueron cómodos?							

## **Anexo 5**

### **Escala de Likert**

1. Extremadamente mala
2. Muy mala
3. Mala
4. Regular
5. Buena
6. Muy Buena
7. Extremadamente buena

Anexo 6

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

EDAD:.....	SEXO: .....	1 : Masculino	FECHA:../../.....
		2 : Femenino	

GRADO DE INSTRUCCIÓN:.....	1 : Analfabeto
	2 : Primaria incompleta
	3 : Primaria Completa
	4 : Secundaria incompleta
	5 : Secundaria completa
	6 : Superior incompleta
	7 : Superior completa

ESPECIALIDAD:.....	1 : Odontología general
	2 : Endodoncia
	3 : Ortodoncia
	4 : Cirugía Maxilo facial
	5 : Radiología
	6 : Atención de pacientes especiales

CONDICION EN EL SERVICIO:.....	1 : Nuevo
	2 : Continuator
	3 : Reingreso

FINANCIAMIENTO:.....	1 : SIS (Seguro Integral de Salud)
	2 : Particular

## ANEXO

### Artículo empleado para el análisis crítico de la literatura estomatológica

Rev Saude Pública. 2018;52:52

Review

RSP

Revista de  
Saúde Pública

<http://www.rsp.fsp.usp.br/>

## Educational interventions in health services and oral health: systematic review

Aryane Marques Menegaz<sup>1</sup>, Alexandre Emídio Ribeiro Silva<sup>1\*</sup>, Andreia Morales Cascaes<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Odontologia. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Pelotas, RS, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Odontologia. Departamento de Odontologia Social e Preventiva. Pelotas, RS, Brasil

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze the effectiveness of educational interventions performed in health services in the improvement of clinical behaviors and outcomes in oral health.

**METHODS:** We have carried out a systematic review of the literature searching the PubMed, Lilacs, and SciELO databases. We have included studies that have investigated interventions performed by health professionals working in health services and who have used educational actions as main approach to improve behavioral and clinical outcomes in oral health.

**RESULTS:** The search amounted to 832 articles and 14 of them met all the inclusion criteria. Five studies have only exclusively evaluated the effectiveness of interventions on caries reduction, three have exceptionally evaluated oral health behaviors, and the other articles have evaluated the effectiveness of interventions for both clinical outcomes (dental caries and periodontal conditions) and behaviors in oral health. Most of the studies (n = 9) were based on randomized controlled trials; the other ones have evaluated before and after the intervention. Five studies have reported a significant reduction of dental caries, and five of the six studies evaluating behavioral outcomes have found some positive change.

**CONCLUSIONS:** Most studies evaluating behavioral and periodontal outcomes have shown significant improvements in favor of interventions. All studies evaluating caries have shown a reduction in new lesions or cases of the disease in the groups receiving the interventions, although only five of the eleven articles have found a statistically significant difference. Educational interventions carried out by health professionals in the context of their practice have the potential to promote oral health in the population.

**DESCRIPTORS:** Health Education, Dental. Evaluation of the Efficacy-Effectiveness of Interventions. Dental Health Services. Review.

#### Correspondence:

Andreia Morales Cascaes  
Departamento de Odontologia  
Social e Preventiva  
Faculdade de Odontologia – UFPel  
R. Gonçalves Chaves, 457  
96015-560 Pelotas, RS, Brasil  
E-mail: [andrea.cascaes@ufpel.edu.br](mailto:andrea.cascaes@ufpel.edu.br)

Received: Aug 9, 2016

Approved: Aug 6, 2017

**How to cite:** Menegaz AM, Silva AER, Cascaes AM. Educational interventions in health services and oral health: systematic review. Rev Saude Publica. 2018;52:52.

**Copyright:** This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original author and source are credited.



## INTRODUCTION

Oral diseases are considered an important public health problem not only because of their high prevalence<sup>22-24</sup> but also because they negatively affect the quality of life of individuals and have high costs for their treatment<sup>21</sup>. Data from the global study "Global Burden of Disease Study 2010" revealed that approximately 3.9 billion persons are affected by oral diseases<sup>24</sup>. Untreated caries in permanent teeth was the health condition with the highest overall prevalence (35% for all ages combined)<sup>25</sup>.

The fact that oral diseases are largely preventable and yet present high prevalence is worrying. Healthy behaviors, such as daily tooth brushing, regular contact with fluoride sources<sup>26</sup>, and controlled consumption of sugar<sup>27</sup> are the most effective ways to prevent major oral diseases, as well as reduce costs for health services and society<sup>17</sup>. The strong social and behavioral character of these diseases exposes the importance of the implementation of educational interventions for the appropriation of self-knowledge about the health-disease process, stimulating the autonomy and change in health behaviors leading to prevention<sup>1</sup>.

Systematic and narrative reviews of studies evaluating the effect of educational interventions on the improvement of oral health, published between 1982 and 2013, have been previously conducted. A narrative review has sought to identify evidence of strategies for the promotion of oral health in its evaluation, including three systematic reviews and two narratives on the effectiveness of educational interventions in improving oral health, based on studies published between 1982 and 1996<sup>28</sup>. The five reviews analyzed present similar results regarding the short-term positive effects in knowledge but which are limited in relation to behaviors and clinical conditions<sup>29</sup>. We highlight that the design, methodology, and evaluation of the studies are criticized as being of low quality<sup>29</sup>.

Twetman<sup>35</sup> has systematically reviewed 22 studies on several types of intervention for caries prevention in children up to three years of age, published between 1998 and 2007. Educational interventions have been reported in five studies. The author has found that two low quality studies had zero effects, whereas three studies of average quality identified a lower incidence of caries in the group that received health education when compared to the group that did not receive it. The author states that the most effective studies were those conducted in the context of health services or that used motivational interviewing as an educational approach.

Lemkuhl et al.<sup>30</sup> have carried out a narrative review of the literature that has analyzed the impact of 37 studies on educational interventions for the improvement of clinical diseases in oral health, published between 2003 and 2013. Inconsistent effects were found for plaque reduction, gingival bleeding, increased caries, and dental calculus. However, studies with more contact with the target public had the greatest magnitudes of positive effect in the investigated outcomes. The methodological quality of the recently published studies is still poor, according to the analysis of the authors. In addition, most of the educational approaches used are essentially based on an individual and traditional pedagogical model. These approaches are criticized for disregarding the social, interpersonal, and context relations of health services.

Studies that evaluate the effect of educational interventions integrated into health services and aimed at improving oral health have not been systematically reviewed. None of the reviews previously presented have classified interventions integrated into health services as an important category of analysis. Only Twetman<sup>35</sup> has observed that studies of this nature present greater potential for the prevention of caries in children. In the perspective of integrated interventions in health services, different health professionals promote actions that increase the ability to obtain positive effects on the health of individuals and communities<sup>32</sup>. Health education is listed as one of the central elements in the success of this type of intervention in several health areas<sup>14</sup>. Regarding oral health, contact with individuals and communities should be viewed by any health professional as an opportunity for educational work, aiming to contribute to the improvement of the oral health conditions of the population, especially in places with restricted access to the dentist.

Knowledge of the effectiveness of educational interventions for oral health helps in the identification of the best strategies to be applied in the context of health practices. Given the – educational – nature of the intervention, the scientific validity of most of the clinical trials analyzed in previous reviews is questionable. Unlike classical clinical interventions, carried out under optimum conditions to produce the expected effect, success in educational interventions depends on a range of players involved in the implementation and evaluation. The desired changes in individuals must be followed up by changes in the professional and organizational practices of health services. Such services should be focused on an integrated perspective and offer continuous support to users, using health education as a tool to achieve this purpose. The understanding on how this type of intervention should work, in the real world, is crucial to achieve improvements in oral health. Given this context, this systematic review was carried out to answer the question: Are the educational interventions integrated into health services effective in modifying oral health behaviors or in preventing oral diseases?

## METHODS

The guidelines of the PRISMA protocol were followed for the reporting of this review<sup>4</sup>. The review is registered on the PROSPERO platform (CRD42016052112).

We have carried out a systematic review of the literature on the PubMed, Lilacs, and SciELO databases. There were no date or language limits. We checked the gray literature and the references of the selected articles to find additional studies that were not identified in the searches.

The term used in the search combined the following terms in the Medical Subject Headings (MeSH) and their corresponding words in the Health Sciences Descriptors (DeCS): (((“Health Promotion”[Mesh] OR “Health Education, Dental”[Mesh]) OR “Health Education”[Mesh] OR “Community Health Workers/education”[Mesh] OR “Health Personnel/education”[Mesh] OR “Education, Medical, Continuing”[Mesh] OR “Pediatrics/education”[Mesh] OR “Preventive Dentistry”[Mesh])) AND “Oral Health”[All Fields] AND (“Clinical Trial”[Publication Type] OR “Intervention Studies”[All Fields] OR “Evaluation Studies”[Publication Type] OR “Program Evaluation”[Mesh]). We generated a database with the research results using the EndNote X7 tool.

We included in this review: (i) intervention studies, with or without randomization, with or without a control group, covering a population of any age group; (ii) educational interventions, covering general or oral health, performed exclusively by health professionals, who performed their work in public or private health services of any context (e.g.: hospitals, primary health care centers, reference services in universities, medical and dental clinics); (iii) studies evaluating the outcome of improvements in oral health-related behaviors (the main outcomes were: daily brushing at least twice a day, use of baby bottle, consumption of sweets, use of dental services) or evaluating outcomes under clinical conditions of oral health (caries and periodontal conditions were the only ones found).

We excluded the studies: (i) in which preventive or curative treatment was the main intervention, as our focus was to evaluate the effect of educational interventions; (ii) whose objective was to evaluate knowledge acquisition and effects in the practice of students or professionals, after training to exercise health education actions and not their effect on the target population; (iii) in schools, with the exception of those explicitly implemented by health professionals; iv) with very small samples (less than or equal to 20 participants).

The selection of the articles began with the reading of the titles and abstracts carried out independently by two of the authors (AMM and AMC). The final decision was based on a third reviewer in cases of disagreement (AERS). After selection, the following data related to the characteristics of the studies were extracted by two of the authors (AMM and AMC): author, sample, place of the study (developed or developing countries), type of study (randomized and controlled trial or before and after), type of health service (primary care health center, hospitals, medical or dental clinic), target audience, type of educational resource or strategy

used, professional who implemented the intervention (dentist, physician, nurse, community health agent, more than one type of professional), dosage of the intervention (1 to 3, 4 to 12 contacts with the target public), maximum evaluation time in months (2 to 6, 7 to 12, 13 to 24, 36 to 60), follow-up rate of more than 80% (no or yes), and type of outcome (clinical, behavioral or clinical, and behavioral), besides the results obtained in the studies.

We presented the results for the outcomes as such in the articles and, subsequently, we calculated an estimate of the relative impact of the interventions on the outcomes, according to an approach previously presented in the literature<sup>20</sup>. We performed the following calculations in each group: final result of the outcome evaluation (FR) subtracted from the initial result (IR), divided by the initial result and multiplied by one hundred:  $((FR - IR) / IR) \times 100$ . When the study had a control group, we compared the percentage values of the intervention group to the control group, using a calculation similar to the one mentioned above. In this way, we estimated the magnitude of the decreases or increases in the outcomes of the intervention group in relation to the control group in percentage terms.

Two of the authors evaluated the quality of the articles (AMM and AMC). The two authors initially discussed the quality evaluation criteria, and the evaluation was done together. The differences were debated and we took the final decision by consensus. We evaluated the quality of the studies with the instrument proposed by Downs and Black<sup>15</sup>, originally with 27 questions related to the quality of the information present in the article, external validity, internal validity (bias and confounding), and statistical power, which gives a score ranging from zero to 28. The issue about the attempted to blind the subjects to exposure was excluded, as it does not apply to the type of intervention performed. Therefore, the score of the articles could range from zero to 27. We classified each study according to the quality of the evidence as excellent (24 to 27), good (20 to 23), reasonable (15 to 19), or poor or limited (14 or less), according to criteria used in another review<sup>7</sup>. The quality of the evidence was not an exclusion factor, since we considered it important to evaluate all the available evidence about the subject and relate it to the results found.

All data were tabulated in worksheets of the Excel® 2013 program. We calculated the absolute and relative frequencies and performed the estimates of the relative impact of interventions.

## RESULTS

The searches resulted in a total of 832 articles, which became 830 articles after removing the duplicates. In this first stage, we excluded 800 articles after reading the title and abstract, thus leaving us with 30 articles for the reading of the full text. Subsequently, we excluded one study because it presented a small sample ( $n = 20$ )<sup>2</sup>, nine studies were not implemented by health professionals working in the service<sup>12,13,17,21,27,28,33,45,51</sup>, four studies had the preventive and curative treatment as the main intervention<sup>16,24,38,44</sup>, one study described the protocol and did not evaluate effects<sup>35</sup>, and one study was a duplicate<sup>11</sup>. At the end, fourteen studies considered all the criteria (Figure 1) and were included in the qualitative synthesis<sup>2,8-10,19,22,29,39,42,46,54,57,58,61</sup>.

Table 1 summarizes the main characteristics of the studies included in the review. Half of the studies were carried out in developing countries<sup>8,19,22,39,42,46,57</sup> and most ( $n = 9$ ) included parents and their children as target population<sup>2,10,22,39,46,54,57,58,61</sup>, with age varying from zero to eight years. Most studies ( $n = 8$ ) were based on randomized controlled trials<sup>2,8-10,39,46,57,61</sup> and seven were carried out in primary health care centers<sup>8,10,19,39,46,57,61</sup>. Only one study did not offer verbal advice/guidance as an educational strategy<sup>9</sup>. One study offered only healthy eating guidelines<sup>8</sup>; the others offered, mainly, oral hygiene guidelines. The dosages of the intervention (i.e., the number of times the intervention was performed in a given population in the proposed time period) varied from one to twelve contacts with the target audience, and half of the studies had up to three contacts<sup>9,19,29,39,57,58,61</sup>. Only five studies had a follow-up rate above 80%<sup>2,9,22,46,54</sup>.

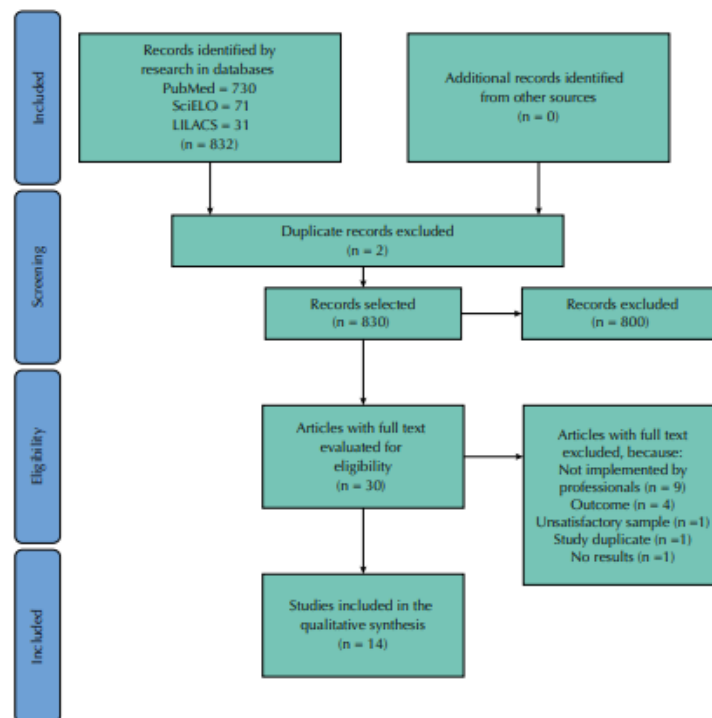


Figure. Flowchart for the selection of studies Adapted from the PRISMA statement<sup>41</sup>.

The time of follow-up of the interventions varied greatly, and the most frequent was between seven and 12 months<sup>9,19,22,46,57</sup>. Five studies have only exclusively evaluated the effectiveness of the intervention on caries reduction<sup>8,29,39,42,61</sup>, three have evaluated only oral health behaviors<sup>9,19,54</sup>, and the other ones have judged the effectiveness of the interventions for both clinical outcomes (dental caries, dental plaque, periodontal diseases) and behavior<sup>2,10,22,46,57,58</sup>.

The quality evaluation of the studies is expressed in Table 2. The average total score was 17.6 points (SD = 4.2) according to the instrument of Downs and Black<sup>15</sup>. The minimum score was 11 points<sup>42</sup>, and only two studies scored 25 points<sup>8,39</sup>, which were considered excellent. Two interventions were considered good<sup>10,57</sup> and seven were considered of reasonable quality<sup>2,9,19,29,46,54,58</sup>. The evaluation according to the items of the instrument identified greater methodological problems related to confounding, external validity, and reporting.

Table 3 includes the results of the interventions on the oral health behaviors analyzed. Six studies evaluated daily brushing at least twice a day and most (n = 5) presented positive results in favor of the interventions<sup>9,10,46,57,58</sup>, with magnitudes of effect ranging from 11.0%<sup>9</sup> to 141.5%<sup>46</sup>. We also found significant differences regarding the use of baby bottle and consumption of sweets for most studies; five of the six studies have demonstrated improvement in these outcomes in the groups receiving the interventions<sup>9,10,22,54,57</sup>, whose magnitudes of effect ranged from 7.6%<sup>54</sup> to 83.3%<sup>10</sup>. Finally, the three studies that proposed the increase in the use of dental services found positive effects for the intervention<sup>9,19,58</sup>. In two of the them<sup>9,19</sup>, we observed the highest magnitudes of effect in relation to all the behaviors evaluated.

**Table 1.** Description of studies included in the review. (n = 14)

Characteristics of the studies	n	%
<b>Place of the study</b>		
Developed countries	7	50.0
Developing countries	7	50.0
<b>Type of study</b>		
Randomized and controlled test	9	64.2
Before and after	5	35.8
<b>Type of health service</b>		
Primary health care center	7	50.0
Ontological clinic	3	21.4
Hospital	3	21.4
Medical clinic	1	7.2
<b>Target audience</b>		
Parents and their children	9	64.2
Pregnant women	3	21.4
Children	1	7.2
Women who use public services	1	7.2
<b>Type of educational resource or strategy used*</b>		
Oral advice/Guidance	13	92.9
Giving out handouts/Pamphlets	7	50.0
Giving out toothbrushes and toothpastes	6	42.8
Posters in health services	2	14.3
Demonstration of brushing in macromodels	2	14.3
Sending of postcards by mail	1	7.2
Video demonstration	1	7.2
Photo album demonstration	1	7.2
Giving out sippy cups	1	7.2
Phone calls	1	7.2
<b>Professional who implemented the intervention</b>		
More than on professional	6	42.8
Dentist	3	21.4
Community health agent	3	21.4
Physician	1	7.2
Nurse	1	7.2
<b>Dosage of the intervention (number of contacts)</b>		
1 to 3	7	50.0
4 to 12	5	35.8
Not informed	2	14.2
<b>Maximum time for evaluation (months)</b>		
2 to 6	3	21.4
7 to 12	5	35.8
13 to 24	1	7.2
36 to 60	3	21.4
Not informed	2	14.2
<b>Follow-up rate above 80%</b>		
No	7	50.0
Yes	5	35.8
Not informed	2	14.2
<b>Outcomes</b>		
Clinical	6	42.8
Behavioral	3	21.4
Clinical and behavioral	5	35.8

\* Some studies have used more than one type of resource; the percentage values shown are individual for each type of resource.

The results regarding a decrease in oral diseases and disorders are shown in Table 4. Of the 11 studies evaluating the prevention of new lesions/cases of caries, five presented significant differences at the end of their interventions<sup>10,22,20,42,38</sup>, with magnitudes of effect varying from 31.6%<sup>10</sup> to 481.6%<sup>22</sup>. Although most interventions (n = 6) have not presented significant differences for caries disease, all studies have shown a decrease in dental caries in the groups that received the interventions. Furthermore, two other studies<sup>2,40</sup> addressed the clinical outcome of dental plaque and one the outcome of dental calculus<sup>46</sup>, with positive results.

**Table 2.** Evaluation of the quality of the interventions, according to the criteria of Downs and Black<sup>15</sup>.

Authors, year	Report (0 to 10)	External validity (0 to 3)	Bias* (0 to 6)	Confounding (0 to 6)	Power (0 to 1)	Sum (0 to 26)
Chaffee et al. <sup>8</sup> (2013)	10	3	5	6	1	25
Mohebbi et al. <sup>10</sup> (2007)	9	3	6	6	1	25
Vachirarojpsian et al. <sup>17</sup> (2005)	8	3	6	5	0	22
Davies et al. <sup>20</sup> (2005)	8	3	5	3	1	20
Raj et al. <sup>16</sup> (2003)	8	3	5	2	1	19
Blinkhorn et al. <sup>2</sup> (2003)	6	1	6	3	1	17
Cibuka et al. <sup>9</sup> (2011)	9	0	5	2	1	17
Frazaio et al. <sup>18</sup> (2009)	7	3	4	2	1	17
Wagner et al. <sup>16</sup> (2013)	7	3	3	3	1	17
Strippel et al. <sup>14</sup> (2010)	8	0	4	3	1	16
Larsen et al. <sup>21</sup> (2016)	8	1	4	1	1	15
Gaubu et al. <sup>22</sup> (2016)	8	0	4	1	1	13
Whittle et al. <sup>20</sup> (2008)	5	0	5	2	1	13
Moskovitz et al. <sup>42</sup> (2009)	7	0	2	2	0	11
Average (SD)	7.7 (1.3)	1.6 (1.4)	4.6 (1.2)	2.9 (1.6)	0.9 (0.4)	17.6 (4.2)

\* Question 14 of the Downs and Black instrument was excluded.

**Table 3.** Results of the interventions on the main behaviors in oral health.

Authors, year	Control group	Intervention group	p	Relative impact of intervention (%)
Daily brushing at least twice a day				
Cibulka et al. <sup>9</sup> (2011)	I: NI F: NI	I: average score 1.8 (SD = 0.62) F: average score 2.0 (SD = 0.69)	0.013	11.0
Davies et al. <sup>20</sup> (2005)	I: NI F: 34%	I: NI F: 52%	< 0.001	52.9
Frazaio et al. <sup>18</sup> (2009)	-	I: 73% F: 88%	> 0.05	20.6
Raj et al. <sup>16</sup> (2003)	-	I: 4.1% F: 9.9%	< 0.001	141.5
Vachirarojpsian et al. <sup>17</sup> (2005)	I: NI F: 26.7%	I: NI F: 41.8%	< 0.001	56.6
Wagner et al. <sup>16</sup> (2013)	They conclude that mothers who participated in the intervention started brushing the teeth of their children earlier and more frequently using fluoride toothpaste. Results in numbers are not shown.			
Use of baby bottle				
Stopped using baby bottle				
Davies et al. <sup>20</sup> (2005)	I: NI F: 18%	I: NI F: 33%	0.04	83.3
Frequency of bottle feeding with cariogenic content during the day				
Strippel et al. <sup>14</sup> (2010)	I: NI F: 41%	I: NI F: 32%	< 0.001	-21.9
Sleep using a bottle				
Vachirarojpsian et al. <sup>17</sup> (2005)	I: 44% F: 35.1%	I: 43.7% F: 40.4%	> 0.05	*
Consumption of sweets				
Intake of soft drinks more than twice a day				
Cibulka et al. <sup>9</sup> (2011)	I: 21% F: 23%	I: 18% F: 11%	< 0.05	-48.7
Consumption of a cariogenic diet				
Gaubu et al. <sup>22</sup> (2016)	-	I: Average 8.47 (SD = 5.18) F: Average 2.37 (SD = 2.23)	< 0.001	-72.1
Introduction of sugars in food at 7 months				
Strippel et al. <sup>14</sup> (2010)	I: NI 32%	I: NI F: 24%	< 0.001	-25.0
Frequent consumption of sugary drinks during the day at 24 months of age				
Vachirarojpsian et al. <sup>17</sup> (2005)	I: NI F: 66%	I: NI F: 61%	0.013	-7.6
Consumption of sweets between meals				
	I: 92.1% F: 90.6%	I: 88.3% F: 91.5%	> 0.05	*
Use of dental services				
Went to the dentist last year				
Cibulka et al. <sup>9</sup> (2011)	I: 30.1% F: 32.9%	I: 27.4% F: 56.9%	0.006	1.061.0
Frequent or very frequent use of dental services				
Frazaio et al. <sup>18</sup> (2009)	-	I: 25.3% F: 57.1%	< 0.001	125.7
Wagner et al. <sup>16</sup> (2013)	They conclude that mothers who participated in the intervention reported more use of dental services in those who received the intervention. Results in numbers are not shown.			

\* The change was greater in the control group than in the intervention group.

Table 4. Results of the interventions for clinical outcomes

Authors, year	Index	Control group	Intervention group	p	Relative impact of intervention (%)
Dental caries					
Blinkhorn et al. <sup>3</sup> (2003)	dmft	I: 2.2 (SD 2.3) F: 3.2 (SD 2.8)	I: 2.0 (SD 2.2) F: 2.6 (SD 2.6)	0.21	-33.3
Chaffee et al. <sup>8</sup> (2013)	Average dmfs (with white spots)	I: zero F: 3.6 (SD 6.9)	I: zero F: 2.8 (SD 5.4)	0.25	-22.2
	Average of the decayed component of the dmfs	I: zero F: 3.0 (SD 6.8)	I: zero F: 2.1 (SD 5.0)	0.18	-30.0
Davies et al. <sup>10</sup> (2005)	Average dmft	I: NI F: 1.7	I: NI F: 1.1	< 0.001	-35.3
	Average dmfs	I: NI F: 3.8	I: NI F: 2.6	0.008	-31.6
Gauha et al. <sup>22</sup> (2016)	They have not used the index. They were based on their own criteria and characterized it as "chance to avoid new cavities"	-	I: Average 12.5 (SD 13.5) F: Average 72.7 (SD 14.4)	< 0.001	481.6
Larsen et al. <sup>29</sup> (2016)	They have not used the index. Presence or absence of dental caries	I: zero F: 29 children without dental caries (69%)	I: zero F: 19 children without dental caries (39%)	0.015	-43.5
	Average of enamel caries WHO criteria (1997)	I: 0.08 (SD 0.4) F: 0.48 (SD 1.0)	Group A I: 0.25 (SD 0.7) F: 0.15 (SD 0.5) Group B I: 0.25 (SD 0.7) F: 0.35 (SD 1.0)	0.283	Group A -108.0 Group B -92.0
Mohebbi et al. <sup>18</sup> (2007)	Average of dentin caries WHO criteria (1997)	I: 0.03 (SD 0.25) F: 0.23 (SD 0.95)	Group A I: 0.04 (SD 0.2) F: 0.02 (SD 0.2) Group B I: 0.14 (SD 0.8) F: 0.12 (SD 0.3)	0.719	Group A -107.6 Group B -102.1
	Average of the decayed component of the DMFT	I: NI F: 5.9	I: NI F: 3.2	< 0.001	-45.8
Moskovitz, et al. <sup>42</sup> (2009)	Average DMFT	I: NI F: 7.5	I: NI F: 6.8	> 0.05	-9.3
	Average dmft	-	I: 2.1 (SD 3.2) F: 1.9 (SD 1.4)	0.060	-9.5
Vachirarojipisan et al. <sup>37</sup> (2005)	Cavitated and non-cavitated caries lesions*	I: 1.7 (SD 2.6) F: 7.7 (SD 5.2)	I: 1.9 (SD 2.7) F: 7.8 (SD 5.0)	> 0.05	-11.4
Wagner et al. <sup>34</sup> (2013)	Average dmfs	I: zero F: 5.2 (SD 6.4)	I: zero F: 3.2 (SD 7.4)	< 0.05	-38.5
	Average dmft	I: zero F: 2.4 (SD 4.1)	I: zero F: 1.5 (SD 2.5)	< 0.05	-37.5
Whittle et al. <sup>33</sup> (2008)	Average dmfs	I: zero F: 2.2 (36 months)	I: zero F: 2.0 (36 months)	> 0.05	-15.2
		I: zero F: 4.8 (60 months)	I: zero F: 4.0 (60 months)		
Periodontal conditions					
Blinkhorn et al. <sup>3</sup> (2003)	Dental plaque - NI Index	I: NI F: 61%	I: NI F: 53%	0.16	-13.1
	Dental plaque - NI Index	-	I: 75.5% F: 66.5%	< 0.001	-11.9
Raj et al. <sup>6</sup> (2013)	Gingival bleeding	-	I: 1.7% F: 2.2%	0.671	29.4
	Calculus	-	I: 78.3% F: 54.1%	< 0.001	-30.9

I: initial exam; F: final exam; NI: not informed; dmfs: surface index of decayed deciduous teeth extracted, and restored due to caries; dmft: index of decayed deciduous teeth extracted, and restored due to caries; DMFT: index of permanent teeth decayed, removed, and restored due to caries

\* Criteria of Drury et al. (1999).

## DISCUSSION

The results of this review show that educational interventions promote changes in behaviors related to oral health. The magnitudes of effect of the interventions for these outcomes were decreasing in the following order: frequent use of dental services, adequate oral hygiene, and reduction in the consumption of sweets. Evidence of effectiveness for some periodontal outcomes, such as dental plaque and calculus, is limited to only two studies<sup>2,46</sup>, of reasonable quality, which have identified significant improvements. Although all educational interventions have observed a reduction in new lesions/cases of caries, only five studies, out of a total of 11, have reported these differences as significant. Among these five studies, only one was classified as with good methodological quality<sup>19</sup>.

The estimation of the magnitude of effects varied greatly between outcomes of the same category. Unlike other types of intervention, in which the outcome is estimated in terms of mortality rate or well-defined morbidity cut-off points, educational interventions have no ideal target parameter of change or magnitude of desired and relevant effect for public health. Studies could incorporate combined analyses about the benefits and associated costs or define the outcomes that represent the number of individuals to be treated for a favorable outcome. Approaches such as this contribute to reduce the existing limitation in the interpretation of the results of this type of intervention, as well as narrow the gaps between subjectivity and science.

The quality of the evidence of most studies was classified as poor/limited or reasonable. The main problems that led to this classification are related to: the type of design (before and after); insufficient description of the definition and validity of outcomes, especially outcomes of behavioral nature; lack of detail in the description of the interventions; lack of follow-up and fidelity in the implementation of protocols; high loss of follow-up and lack of reporting of the characteristics of the lost participants; lack of description of the population that originated the sample, as well as the criteria used in the selection; and lack of sample calculations and problems in the analysis and presentation of the results.

The positive effect on oral health behaviors may be an indication of the success of these interventions for disease prevention, since the first step in maintaining oral health is to build healthy behaviors. The great effect observed in the use of dental services reflects the result of interventions that linked strategies to facilitate access to the dentist, indicating the importance of interventions integrated to the health services for individuals. In this sense, the use of health services is not only an individual behavior, but a reflection of the context of professional practices and organization of services. Services that have a good organization of access and that work from an integrated health perspective increase the preventive use of the population. Individuals who use health services regularly have a greater opportunity to receive early diagnosis, acquire knowledge, and modify behaviors for their health, reducing the probability of developing health problems<sup>4,56</sup>.

The measurement of hygiene behaviors and the consumption of sweets are carried out by self-reported questions, which are liable to errors of information. In addition, such behaviors are usually evaluated with questions that have limited validity<sup>6</sup>. These self-reported questions and the nature of the educational intervention may reflect the knowledge acquired rather than a real change in behavior. The use of measures or instruments valid to measure behaviors, as well as their combination with the evaluation of clinical outcomes, contribute to the understanding of the effects of these types of interventions.

In order to have positive effects on clinical outcomes for oral health, such as caries, some methodological aspects of the studies should be taken into account. The use of insufficient samples, the small number of contacts with the target population, and the follow-up time of less than 12 months may have led to the lack of effect in many of the studies. Evidence indicates that the time for caries progression varies according to age and it can be approximately 6 to 12 months in young children and 24 to 36 months in adults<sup>18,50</sup>. However, in order to identify significant differences between groups, an appropriate sample calculation needs to be carried out, considering the number and size of clusters<sup>25</sup> in the case of community interventions.

The research studies tended to present sample calculations without considering the level of clusters of the participants, limiting the internal validity of the findings<sup>40,48</sup>.

The simple comparison of the groups by proportion and average tests does not ensure the significance of the results reported in the studies. With exception<sup>8</sup>, the studies did not present any evaluation of the rates of change and the relative effects of the interventions on the outcomes. The relative impacts of the interventions, calculated by us, are only estimates, in percentage terms, of the magnitude of the effects. The appropriate calculation of the measures of relative risk considers the rates of change in the groups, which depend on the time of follow-up and the number of individuals who started and finished the study. We suggest that future studies should consider these calculations in the evaluation of their results, presenting more real estimates of the effects of the interventions.

The dosage of the intervention, that is, the number of contacts with the target population, is another important factor for success in changing behaviors and consequent reduction of diseases. As discussed previously in the literature, educational interventions with at least four contacts with the target audience have a greater chance of success<sup>7,30</sup>. The evidence found in this review does not make clear what would be the minimum number of contacts needed to observe the desired effects. The relation between dosage and effects varied widely and we could not detect these differences among the interventions.

The latest evidence available in the literature on the effectiveness of educational interventions<sup>23,26</sup>, as well as this review, suggest the need for stricter scientific standards in monitoring interventions. In the studies evaluated in this review, we observed that the lack of evaluation of the implementation of interventions and the lack of clear theoretical models hindered the understanding of how interventions work or should work. Special attention should be given to the fidelity of the interventions, that is, to the extent to which an intervention adheres to the original model and its evaluation<sup>32</sup>. The greater the fidelity to the protocol of the intervention, the more positive is the result in the outcomes<sup>3,36</sup>. The fidelity of an intervention can be measured by different methods: quantitative and qualitative strategies, specific model scales, checklists with the key elements of the intervention, interviews with professionals or patients, focus groups, patient records, video analysis of the intervention, and phone interviews<sup>5</sup>.

In summary, the results included in this systematic review are difficult to compare, i.e., the type of educational intervention that is most effective remains unclear, since protocols differ greatly among the studies. The types of educational approach presented great variability; however, we detected that interventions with more than one associated method (video session, printed leaflet with guidelines, verbal guidance, and brushing practices) showed significant improvements in the reduction of dental caries<sup>39,42,58</sup>. However, more important than the pedagogical resource is the quality of the educational approaches, which should be customized according to the sociocultural context and preferably based on behavioral theories<sup>60</sup>.

Educational interventions integrated to health services become relevant to strengthen health systems, as they increase the chance of sustainability and continued support, resulting in beneficial long-term effects<sup>62</sup>. However, to reach these results, educational approaches need to be qualified, as those used by most health professionals have been portrayed as being traditional in many of the studies analyzed. Approaches based only on the transmission of knowledge have been severely criticized, since they transfer to individuals the responsibility for their health, producing no or few effects<sup>60</sup>. Educational approaches need to be appropriate not only to the individual aspects, but also to the social and interpersonal relations of the subjects.

Motivational Interviewing is a technique centered on and customized around the individual, seeking to assist him or her in the resolution of dilemmas and in the achievement of the necessary motivation for the change of health behaviors<sup>37</sup>. It presents a collaborative, evocative character and it respects the autonomy of the individual. When done effectively, it increases the likelihood of the individual in engaging in behavioral change. It is an alternative to traditional approach, with evidences of effectiveness for several health areas<sup>32,43</sup>. Regarding

oral health, two systematic reviews have included a total of 18 studies investigating the effects of the Motivational Interviewing on oral health compared to the traditional educational approach (e.g. transmission of knowledge) or no approach<sup>7,20</sup>. The evidence is inconclusive, since the studies report controversial results, varying between positive and zero effects for the prevention of caries and periodontal disease. Despite this, the authors optimistically interpreted the potential of this approach, since there is proven effectiveness in other areas. We recommended more methodological care regarding the design, monitoring, and evaluation of these interventions in future studies in order to improve the quality of the evidence<sup>7,20</sup>.

The strengths of this review include the selection and evaluation of peer-reviewed articles, the inclusion of a standardized tool to evaluate the methodological quality of intervention studies, and the lack of another published review focusing on educational interventions integrated to health services, which reinforces the relevance of the results for public health. Among the limitations of this review, we can mention the non-inclusion of all existing databases and the impossibility of performing statistical synthesis using the meta-analysis given the methodological heterogeneity and the different target populations of the existing interventions.

We can conclude that the interventions performed by health professionals in the daily routine of their practice resulted in the improvement of behaviors related to oral health in most studies. All studies showed a reduction in new lesions/cases of caries, even if it was not always significant. Most studies were aimed at children; therefore, the evidence of the effectiveness of these interventions for other population groups is still unknown. In order to reinforce the evidence, future studies need to be carried out with adults and older adults, with higher methodological quality and theoretical background on the interventions, and better reporting in the publications and analysis of the results.

## REFERENCES

1. Alves GG, Aerts D. As práticas educativas em saúde e a Estratégia Saúde da Família. *Cien Saude Colet*. 2011;16(1):319-25. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000100034>
2. Blinkhorn AS, Gratrix D, Holloway PJ, Wainwright-Stringer YM, Ward SJ, Worthington HV. A cluster randomised, controlled trial of the value of dental health educators in general dental practice. *Br Dent J*. 2003;195(7):395-400. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4810566>
3. Brown RM, Canham D, Cureton VY. An oral health education program for Latino immigrant parents. *J Sch Nurs*. 2005;21(5):266-71. <https://doi.org/10.1177/10598405050210050401>
4. Camargo MB, Dumith SC, Barros AJ. [Regular use of dental care services by adults: patterns of utilization and types of services]. *Cad Saude Publica*. 2009;25(9):1894-906. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000900004>
5. Campbell BK. Fidelity in public health clinical trials: considering provider-participant relationship factors in community treatment settings. *J Public Health Dent*. 2011;71(1):64-5. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2011.00227.x>
6. Cascaes AM, Peres KG, Peres MA, Demarco FF, Santos I, Matijasevich A, et al. Validity of 5-year-old children's oral hygiene pattern referred by mothers. *Rev Saude Publica*. 2011;45(4):668-75. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102011005000033>
7. Cascaes AM, Bielemann RM, Clark VL, Barros AJ. Effectiveness of motivational interviewing at improving oral health: a systematic review. *Rev Saude Publica*. 2014;48(1):142-53. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004616>
8. Chaffee BW, Feldens CA, Vitolo MR. Cluster-randomized trial of infant nutrition training for caries prevention. *J Dent Res*. 2013;92(7):29-36. <https://doi.org/10.1177/0022034513484331>
9. Cibulka NJ, Forney S, Goodwin K, Lazaroff P, Sarabia R. Improving oral health in low-income pregnant women with a nurse practitioner-directed oral care program. *J Am Acad Nurse Pract*. 2011;23(5):249-57. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2011.00606.x>
10. Davies GM, Duxbury JT, Boothman NJ, Davies RM, Blinkhorn AS. A staged intervention dental health promotion programme to reduce early childhood caries. *Community Dent Health*. 2005;22(2):118-22.
11. Davies GM, Duxbury JT, Boothman NJ, Davies RM. Challenges associated with the evaluation of a dental health promotion programme in a deprived urban area. *Community Dent Health*. 2007;24(2):117-21.

12. Demmen KH, Ciancio SG, Fabiano JA. A pilot test of motivational oral health promotion with alcohol-dependent inpatients. *Health Psychol.* 2014;33(4):392-5. <https://doi.org/10.1037/a0033153>
13. Dobarganes Coca AM, Lima Álvarez M, López Larquin N, Pérez Cedrón RA, González Vale L. Intervención educativa en salud bucal para gestantes. *Arch Med Camaguey.* 2011;15(3):528-41. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v15n3/amc100311.pdf>
14. Dorling G, Fountaine T, McKenna S, Suresh B. *Healthcare practice: the evidence for integrated care.* McKinsey & Company; 2015.
15. Downs SH, Black N. The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions. *J Epidemiol Community Health.* 1998;52(6):377-84. <https://doi.org/10.1136/jech.52.6.377>
16. Ekstrand KR, Kuzmina IN, Kuzmina E, Christiansen ME. Two and a half-year outcome of caries-preventive programs offered to groups of children in the Solntsevsky district of Moscow. *Caries Res.* 2000;34(1):8-19. <https://doi.org/10.1159/000016564>
17. Farias DG, Leal SC, de Toledo OA, Faber J, Bezerra AC. Effect of oral anticipatory guidance on oral health and oral hygiene practices in preschool children. *J Clin Pediatr Dent.* 2005;30(1):23-7. <https://doi.org/10.17796/jcpd.30.1.09716417v202263>
18. Fejerskov O, Kidd E. *Cárie Dentária: A Doença e seu Tratamento Clínico.* 2ª ed. São Paulo: Santos; 2013.
19. Frazao P, Marques D. Effectiveness of a community health worker program on oral health promotion. *Rev Saude Publica.* 2009;43(3):463-71. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000016>
20. Gao X, Lo EC, Kot SC, Chan KC. Motivational interviewing in improving oral health: a systematic review of randomized controlled trials. *J Periodontol.* 2014;85(3):426-37. <https://doi.org/10.1902/jop.2013.130205>
21. Gathece LW, Wang'ombe JK, Ng'ang'a PM, Wanzala PN. Effect of health education on knowledge and oral hygiene practices of persons living with HIV in Nairobi, Kenya. *East Afr J Public Health.* 2011;8(3):207-11.
22. Gauba K, Goyal A, Mittal N. A CAMBRA Model For High Caries Risk Indian Children: A Pragmatic Comprehensive Tailored Intervention. *J Clin Pediatr Dent.* 2016;40(1):36-43. <https://doi.org/10.17796/1053-4628-40.1.36>
23. Habbu SG, Krishnappa P. Effectiveness of oral health education in children - a systematic review of current evidence (2005-2011). *Int Dent J.* 2015;65(2):57-64. <https://doi.org/10.1111/idj.12137>
24. Harrison RL, MacNab AJ, Duffy DJ, Benton DH. Brighter Smiles: Service learning, inter-professional collaboration and health promotion in a First Nations community. *Can J Public Health.* 2006;97(3):237-40. <https://doi.org/10.17269/cjph.97.730>
25. Hemming K, Taljaard M. Sample size calculations for stepped wedge and cluster randomised trials: a unified approach. *J Clin Epidemiol.* 2016;69:137-46. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.08.015>
26. Kay EJ, Locker D. Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996;24(4):231-5. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1996.tb00850.x>
27. Kowash MB, Pinfield A, Smith J, Curzon ME. Effectiveness on oral health of a long-term health education programme for mothers with young children. *Br Dent J.* 2000;188(4):201-5. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4800431>
28. Kuhn E, Wambier DS. Incidência de lesões de cárie em bebês após 15 meses de um programa educativo-preventivo. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2007;7(1):75-81. <https://doi.org/10.4034/1519.0501.2007.00711.0011>
29. Larsen CD, Larsen MD, Ambrose T, Degano R, Gallo L, Cardo VA, Jr. Efficacy of a Prenatal Oral Health Program Follow-up with Mothers and their Children. *N Y State Dent J.* 2016;82(3):15-20.
30. Lemkuhl I, Souza MVC, Cascaes AM, Bastos JL. A efetividade das intervenções educativas em saúde bucal: revisão de literatura. *Cad Saude Colet.* 2015;23(3):336-46. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201400030104>
31. Listl S, Galloway J, Mossey PA, Marcenes W. Global Economic Impact of Dental Diseases. *J Dent Res.* 2015;94(10):1355-61. <https://doi.org/10.1177/0022034515602879>
32. Lundahl B, Moleni T, Burke BL, Butters R, Tollefson D, Butler C, et al. Motivational interviewing in medical care settings: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Patient Educ Couns.* 2013;93(2):157-68. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2013.07.012>

33. Machado Ramos S, López Otero E, Torres Garri LI. Intervención educativa para elevar los conocimientos y modificar hábitos sobre salud bucal en embarazadas. *Mediciego*. 2012;18(1):1-7. Available from: [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18\\_01\\_2012/articulos/t-7.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_01_2012/articulos/t-7.html)
34. Marceles W, Kassebaum NJ, Bernabe E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *J Dent Res*. 2013;92(7):592-7. <https://doi.org/10.1177/0022034513490168>
35. Marinho VC, Higgins JP, Logan S, Sheiham A. Topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels or varnishes) for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003(4):CD002782. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002782>
36. McHugo GJ, Drake RE, Whitley R, Bond GR, Campbell K, Rapp CA, et al. Fidelity outcomes in the National Implementing Evidence-Based Practices Project. *Psychiatr Serv*. 2007;58(10):1279-84. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.58.10.1279>
37. Miller WR, Rose GS. Toward a theory of motivational interviewing. *Am Psychol*. 2009;64(6):527-37. <https://doi.org/10.1037/a0016830>
38. Minah G, Lin C, Coors S, Rambob I, Tinanoff N, Grossman LK. Evaluation of an early childhood caries prevention program at an urban pediatric clinic. *Pediatr Dent*. 2008;30(6):499-504.
39. Mohebbi SZ, Virtanen JI, Vahid-Golpayegani M, Vehkalahti MM. A cluster randomised trial of effectiveness of educational intervention in primary health care on early childhood caries. *Caries Res*. 2009;43(2):110-8. <https://doi.org/10.1159/000209343>
40. Moher D, Dulberg CS, Wells GA. Statistical power, sample size, and their reporting in randomized controlled trials. *JAMA*. 1994;272(2):122-4. <https://doi.org/10.1001/jama.1994.03520020048013>
41. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
42. Moskovitz M, Abud W, Ram D. The influence of an oral health education program provided in a community dental clinic on the prevalence of caries among 12-14 year-old children. *J Clin Pediatr Dent*. 2009;33(3):259-64. <https://doi.org/10.17796/jcpd.33.3.r3p735115x52737u>
43. Palacio A, Garay D, Langer B, Taylor J, Wood BA, Tamariz L. Motivational Interviewing Improves Medication Adherence: a Systematic Review and Meta-analysis. *J Gen Intern Med*. 2016;31(8):929-40. <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3685-3>
44. Pereira MB, do Carmo Matias Freire M. An infant oral health programme in Goiânia-GO, Brazil: results after 3 years of establishment. *Braz Oral Res*. 2004;18(1):12-7. <https://doi.org/10.1590/S1806-83242004000100003>
45. Plutzer K, Spencer AJ. Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008;36(4):335-46. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00414.x>
46. Raj S, Goel S, Sharma VL, Goel NK. Short-term impact of oral hygiene training package to Anganwadi workers on improving oral hygiene of preschool children in North Indian City. *BMC Oral Health*. 2013;13(67):1472-6831. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-13-67>
47. Ramos-Gomez FJ, Shepard DS. Cost-effectiveness model for prevention of early childhood caries. *J Calif Dent Assoc*. 1999;27(7):539-44.
48. Schulz KF, Grimes DA. Sample size calculations in randomised trials: mandatory and mystical. *Lancet*. 2005;365(9467):1348-53. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)61034-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)61034-3)
49. Sheiham A, James WP. A new understanding of the relationship between sugars, dental caries and fluoride use: implications for limits on sugars consumption. *Public Health Nutr*. 2014;17(10):2176-84. <https://doi.org/10.1017/S136898001400113X>
50. Shwartz M, Gröndahl HG, Pliskin JS, Boffa J. A longitudinal analysis from bite-wing radiographs of the rate of progression of approximal carious lesions through human dental enamel. *Arch Oral Biol*. 1984;29(7):529-36. [https://doi.org/10.1016/0003-9969\(84\)90074-8](https://doi.org/10.1016/0003-9969(84)90074-8)
51. Si Y, Guo Y, Yuan C, Xu T, Zheng SG. Comprehensive Oral Health Care to Reduce the Incidence of Severe Early Childhood Caries (s-ECC) in Urban China. *Chin J Dent Res*. 2016;19(1):55-63. <https://doi.org/10.3290/j.cjdr.a35698>
52. Silva TFC. Assessing fidelity in psychosocial interventions: a systematic literature review. *J Bras Psiquiatr*. 2014;63(3):260-71. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000034>
53. Solomon ES, Voinea-Griffin AE. Texas First Dental Home: A Snapshot after Five Years. *Tex Dent J*. 2015;132(6):382-9.

54. Strippel H. Effectiveness of structured comprehensive paediatric oral health education for parents of children less than two years of age in Germany. *Community Dent Health*. 2010;27(2):74-80. [https://doi.org/10.1922/CDH\\_2223Strippel07](https://doi.org/10.1922/CDH_2223Strippel07)
55. Twetman S. Prevention of early childhood caries (ECC)—review of literature published 1998-2007. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2008;9(1):12-8. <https://doi.org/10.1007/BF03321590>
56. US Preventive Services Task Force, Grossman D, Bibbins-Domingo K, Curry S, Barry M, Davidson KW et al. Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Cardiovascular Risk Factors: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2017;318(2):167-74. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.7171>
57. Vachirarojpisarn T, Shinada K, Kawaguchi Y. The process and outcome of a programme for preventing early childhood caries in Thailand. *Community Dent Health*. 2005;22(4):253-9.
58. Wagner Y, Greiner S, Heinrich-Weltzien R. Evaluation of an oral health promotion program at the time of birth on dental caries in 5-year-old children in Vorarlberg, Austria. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2014;42(2):160-9. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12072>
59. Watt RG. Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):711-8. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00348.x>
60. Watt RG. From victim blaming to upstream action: tackling the social determinants of oral health inequalities. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;35(1):1-11. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00348.x>
61. Whittle JG, Whitehead HF, Bishop CM. A randomised control trial of oral health education provided by a health visitor to parents of pre-school children. *Community Dent Health*. 2008;25(1):28-32. [https://doi.org/10.1922/CDH\\_2143Whittle05](https://doi.org/10.1922/CDH_2143Whittle05)
62. World Health Organization. Integrated health services - what and why. Geneva: WHO; 2008 [cited 2017 Nov 30]. (Technical Brief, 1). Available from: [http://www.who.int/healthsystems/service\\_delivery\\_techbrief1.pdf](http://www.who.int/healthsystems/service_delivery_techbrief1.pdf)

---

**Authors' Contribution:** Design and planning of the study: AMM, AMC. Collection, analysis, and interpretation of the data: AMM, AMC, AERS. Preparation or review of the study: AMM, AMC. All authors have approved the final version of the study and assume public responsibility for its content.

**Conflict of Interest:** The authors declare no conflict of interest.