

Eficacia de intervenciones educativas en los conocimientos en prevención y detección de cáncer oral dirigidos a odontólogos y estudiantes de Odontología. Revisión sistemática

Camila Alejandra Aceros Moya, Daniela Fernanda Aristizábal Guiza, Silvia Juliana Guerrero Pedraza, Silvia Marcela Navarro Suarez y Angie Dayana Sánchez Angarita

Trabajo de grado para optar por el título de odontóloga

**Director:
Gloria Cristina Aranzazu Moya
Maestría en epidemiología clínica**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División de Ciencias de la Salud
Facultad de Odontología
2021**

Contenido

Resumen.....	6
Abstract	7
1. Introducción	8
1.1. Planteamiento del problema.....	8
1.2. Justificación	9
2. Marco teórico	11
2.1. Definición de cáncer oral	11
2.2. Fisiopatología y evolución	11
2.3. Manifestaciones orales	12
2.4. Factores de riesgo	13
2.5. Diagnóstico y manejo multidisciplinario	14
2.6. Tratamiento del cáncer oral y sus efectos	14
2.7. Programas realizados para el conocimiento de la prevención y detección del cáncer bucal ..	15
2.8. Revisiones sistemáticas.....	16
2.9. Marco legal	16
2.9.1. Ley 30 de 1986.	16
2.9.2. Resolución 001075 de 1992.....	16
2.9.3. Resolución 4225 mayo de 1992.....	16
2.9.4. Ley 1335 de 2009.	16
2.9.5. Decreto 1020 de 2010.	17
3. Objetivos	18
3.1. Objetivo general.....	18
3.2. Objetivos específicos	18
4. Método	18
4.1. Tipo de estudio.....	18
4.2. Selección y descripción de documentos	19
4.2.1. Selección de documentos.....	19
4.2.2. Muestra y tipo de muestreo.....	21
4.2.3. Criterios de selección (Inclusión y Exclusión)	21
4.3. Variables	21
4.4. Instrumento	24
4.5. Procedimiento	25
4.5.1. Prueba piloto.	25
4.6. Plan de análisis estadístico.....	26
4.6.1. Plan de análisis univariado.	26
4.6.2. Plan de análisis bivariado.	26
4.7. Implicaciones bioéticas.....	26
5. Resultados	26
6. Discusión.....	36
6.1 Conclusiones	37
6.2 Recomendaciones	38
Referencias.....	39
Apéndices.....	41
Apéndice A. Cuadro operacional de variables.....	41

Apéndice B. Cuadro demostrativo del instrumento de medición.	44
Apéndice C. Plan de análisis univariado.....	45
Apéndice D. Plan de análisis bivariado	46

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Términos utilizados para la conformación de las ecuaciones utilizadas en los buscadores</i>	20
Tabla 2. <i>Ecuaciones utilizadas en distintas bases de datos</i>	20
Tabla 3. <i>Encuesta JBI (Joanna Briggs Institute) / Si - verde; No- rojo; Poco claro - amarillo; No aplica – negro</i>	27
Tabla 4. <i>Variables determinantes de la eficacia</i>	29

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Flujograma	21
<i>Figura 2.</i> Años de publicación en los que se realizaron publicaciones sobre actividades de intervenciones educativas para la detección de cáncer oral.....	34
<i>Figura 3.</i> País de la población intervenida en los estudios que realizaron intervenciones para detectar el cáncer oral	34
<i>Figura 4.</i> Ciudad de la población reportada en los estudios que realizaron intervenciones para detectar el cáncer oral	35
<i>Figura 5.</i> Tipo de población reportada en los estudios que realizaron intervenciones para detectar el cáncer oral.	35
<i>Figura 6.</i> Revistas que publicaron estudios relacionados con las intervenciones educativas para la detección del cáncer	36

Resumen

Introducción: El cáncer oral es un problema de salud pública a nivel mundial, encontrándose entre el sexto y octavo lugar en el mundo. En Colombia la incidencia de cáncer oral es del 3.1%, lo que conlleva a que la evaluación constante del conocimiento de esta enfermedad se convierta en un reto. Aun así, no existe información clara sobre la eficacia de intervenciones educativas, por lo tanto, se realizó una revisión sistemática para identificar las intervenciones más efectivas sobre los conocimientos en prevención y detección del cáncer oral. **Objetivos:** Determinar la efectividad de intervenciones educativas en los conocimientos de prevención y detección del cáncer oral dirigidas a odontólogos y estudiantes de odontología, a partir de la información disponible en la literatura entre el 2010 hasta el 2020. **Métodos:** Se realizó un estudio tipo revisión sistemática en el que se hizo un análisis de los diferentes artículos encontrados en la base de datos Pubmed, Scopus y Embase, Google scholar, Science Direct, Dentistry and Oral Sciences, SAGE Journal, con estas bases de datos se recolectaron veinte artículos que cumplieron con todos los criterios de inclusión. La lista de chequeo de calidad de reporte utilizada fue JBI (Joanna Briggs Institute). **Resultados:** En esta revisión sistemática se encontró que los métodos de intervención que tuvieron mayor eficacia fueron las conferencias ya sean virtuales o presenciales, materiales educativos como folletos, videos, posters y cartillas educativas. Los años en los que más se reportaron artículos sobre intervenciones en cáncer oral fueron entre los años 2016 y 2019. Por otro lado, se evidenció que los países con mayor estudio de intervención fueron Estados Unidos, Colombia y Alemania. **Conclusión:** Las estrategias más eficaces en las intervenciones educativas, fueron las conferencias presenciales o virtuales, campañas publicitarias, entrega de material educativo y plataformas de fácil acceso. Ninguna intervención evaluó la efectividad a largo plazo.

Palabras Clave: Efectividad, Odontólogos, Estudiantes de odontología, Cáncer Oral, Cáncer Bucal, Educación en salud.

Abstract

Introduction: Oral cancer is a disease that today continues to be a public health problem worldwide, ranking between the sixth and eighth place in the world. In Colombia, the incidence of oral cancer is 3.1%, which means that the constant evaluation of the knowledge of this disease becomes a challenge. Even so, there is no clear information on the efficacy of educational interventions, therefore a systematic review was carried out to identify the most effective interventions on knowledge in prevention and detection of oral cancer. **Objectives:** To determine the effectiveness of educational interventions in the knowledge of prevention and detection of oral cancer, based on the information available in the literature between 2010 and 2020. **Results:** In this systematic review, it was found that the intervention methods that were most effective were lectures, whether virtual or face-to-face, educational materials such as brochures, videos, posters and educational booklets. The years in which the most articles on oral cancer interventions were reported were between 2016 and 2019. On the other hand, it was evidenced that the countries with the largest intervention study were the United States, Colombia and Germany. **Methods:** A systematic review-type study was carried out in which an analysis was made of the different articles found in the PubMed database, Scopus and Embase, Google scholar, ScienceDirect, Dentistry and Oral Sciences, SAGE Journal, with these databases it was collected twenty articles that met all the inclusion criteria. **Conclusion:** It was concluded that the quality of the information in the educational interventions had a negative impact on the fact that some of them did not perform measurements before and after the intervention. advertising campaigns, delivery of educational material and easily accessible platforms.

Keywords: Effectiveness, Dentists, Dental Students, Oral Cancer, Mouth Cancer, Health Education.

1. Introducción

El cáncer oral es una enfermedad que en la actualidad sigue siendo una problemática de salud pública a nivel mundial, encontrándose entre el sexto y octavo lugar en el mundo; esto representa aproximadamente el 4% de todos los tipos de cáncer y puede ocasionar hasta mas del 3% de la mortalidad de la población global. En Colombia la incidencia de cáncer oral es de 3,1% representando el 0.11% la población adulta mayor de 45 años (1), lo que conlleva a que la evaluación constante del conocimiento de esta enfermedad se convierta en un reto para el mejoramiento en su diagnóstico y tratamiento (2), aun así, no existe una información clara sobre la eficacia de intervenciones educativas en los conocimientos en prevención y detección de cáncer oral (3).

Por lo tanto, identificar las intervenciones más efectivas, a través de una revisión sistemática, permitirá replicar en programas de promoción y prevención en salud, y así lograr un diagnóstico temprano, un tratamiento oportuno y la reducción de tasas de mortalidad y morbilidad asociadas a cáncer oral(4).

En este documento se encuentra una breve descripción en el marco teórico acerca de qué es y cuáles son los factores de riesgo que favorecen el cáncer oral, así mismo a través de la metodología se establecieron los pasos para desarrollar una revisión sistemática que permita identificar la mayor parte de la información existente, utilizando bases de datos que agrupan tanto información de carácter mundial así como a nivel local y regional, incluyendo revistas no indexadas y repositorios institucionales.

Finalmente, se presentarán los resultados en tablas que permitan sintetizar la información con las estrategias más efectivas, de acuerdo con esto proponer una discusión que permitirá comparar las estrategias para obtener conclusiones y sus respectivas recomendaciones.

1.1. Planteamiento del problema

El cáncer oral es una enfermedad que compromete labios, mucosa oral, paladar duro y blando, encías, lengua, piso de la boca y área retro molar, junto con el cáncer de orofaringe que afecta amígdalas, pared posterior de la faringe y la base de la lengua; son la sexta neoplasia más común en el mundo, con una incidencia anual a nivel mundial de 275,000 casos, casi el 70% de estos casos son detectados en estadios avanzados, es decir entre el III y el IV, siendo este uno de los peores pronósticos mostrando una tasa de mortalidad a cinco años entre el 50 y 62% a nivel mundial(3).

Igualmente, un estudio de Globocan realizado en el año 2018 reportó 354,864 casos nuevos que se notificaron, donde 246,420 eran hombres y 108,444 eran mujeres con una tasa de mortalidad del 48%, en la actualidad los casos en los países en desarrollo representan alrededor del 77% de los casos de cáncer oral, y se espera un aumento de 17,2% en América central y del sur para el 2030(5).

En línea con lo anterior, una de las regiones con mayor tasa de incidencia de cáncer oral es América latina siendo Brasil, Cuba y Uruguay los países con mayor representación. En Brasil es

el quinto cáncer más recurrente entre hombres; de forma que las neoplasias malignas de la cavidad oral alcanzan a presentar recurrencia hasta en un 95% de los casos según el Instituto Nacional del Cáncer (INCA) (6). En Cuba se registró una prevalencia del 44% en padecer esta patología, evidenciándose que los hombres presentan una mayor mortalidad (7), comparándolos con Estados Unidos y Canadá, esto refleja que hay un predominio por el sexo en donde los hombres representan el 72% de esta enfermedad y esto se debe a la alta prevalencia del consumo de tabaco y alcohol (8).

Además, en Colombia entre los años 2007-2011, se estima que se diagnosticaron 1.500 casos nuevos anuales representando una causa de muerte alrededor de 500 casos, en su mayoría hombres. Existen muchos factores que predisponen la aparición del cáncer oral, como el consumo de tabaco, el consumo excesivo de alcohol y antecedentes de infección por VPH, siendo estos los principales causantes de cáncer oral, pero también existen otros factores como infecciones por herpes virus, factores dietéticos, irritantes químicos, irritantes mecánicos, infecciones virales y el consumo de cigarrillo eléctrico que contribuyen a la aparición de cáncer oral(5).

Existen en la actualidad programas de promoción y prevención sobre el cáncer bucal desde la adolescencia, donde se transmiten temas en cuanto a su mayor prevalencia en jóvenes durante los últimos años, conocimiento sobre cáncer bucal, factores de riesgo y prevención en pacientes con cáncer oral(8). Sin embargo, la capacidad de los profesionales en salud bucal para detectar y prevenir los cánceres orales está limitada por la falta de capacitación en el uso de herramientas y conocimientos para la detección de estas patologías y a su vez abordar correctamente el manejo preventivo de los factores de riesgo, ya que solo un 40% cree estar correctamente capacitado para el abordaje de estas patologías(9), de tal manera que se requiere que el profesional en salud oral reciba intervenciones educativas efectivas sobre la detección y prevención del cáncer oral, sin embargo, no hay una revisión sistemática que determine la efectividad de diferentes tipos de intervenciones, para favorecer los conocimientos en prevención y detección de este tipo de cáncer.

Así mismo, los conocimientos de la población en general son deficientes y muestran en su gran mayoría que en un 57% el tabaquismo es considerado como único factor de riesgo para desarrollar cáncer oral. Lo que evidencia la falta de intervenciones educativas sobre la detección y conocimientos de los signos y síntomas del cáncer oral(10). Además, se ha demostrado que el conocimiento de la población en su gran mayoría es sobre el cáncer de mama con un 99% a comparación de los conocimientos que se tienen sobre el cáncer bucal con un 68,6%. Se debe tener en cuenta una estrategia de promoción de la salud bucal en la que se incluyan elementos de educación básica sobre el cáncer bucal para la población(10).

Por consiguiente, de acuerdo con lo anteriormente expuesto se propone la siguiente pregunta de investigación *¿Cuál es la efectividad de las intervenciones educativas en los conocimientos en prevención y detección de cáncer oral dirigidas a odontólogos y estudiantes de odontología de acuerdo con una búsqueda sistemática en la literatura científica?*

1.2. Justificación

La cavidad oral es un área en la cual la detección de lesiones o condiciones premalignas no es dificultosa, sin embargo, la temprana detección del cáncer siempre ha sido compleja puesto que sus primeros signos suelen parecer lesiones normales, sin embargo, si el odontólogo cuenta con los conocimientos necesarios, conoce sobre el desarrollo de la enfermedad y sus factores de riesgo, registrará en su diagnóstico presuntivo la presencia o no de cáncer oral(3).

Este cáncer está influenciado por diversos factores de riesgo en donde se involucran radiaciones, infecciones, dieta, irritación crónica, exposición excesiva a la luz solar y estados de inmunodepresión, aunque los factores de riesgo más importantes son, el hábito de fumar, el consumo de alcohol y recientemente descrito el virus de VPH(11).

En el año 2012 se presentaron 14.1 millones de casos nuevos de cáncer en el mundo, de ahí se estima que para el año 2035 el número de casos aumentará a 24 millones. En Colombia, según estadísticas de GLOBOCAN en el año 2012 se presentaron 71.442 casos nuevos de cáncer; donde alrededor de 500 personas mueren por esta causa, en su mayoría hombres (5).

A medida que pasa el tiempo, se intenta investigar sobre los factores de riesgo predominantes del cáncer oral, y a su vez los signos, síntomas, fisiopatología y su evolución en la población. Sin embargo, hasta el momento ha sido difícil la detección temprana de esta enfermedad por falta de conocimientos y la constante evolución que presentan los factores de riesgo(12).

Sin embargo, desde el año 2016 la *International Association for Dental Research* (IADR) ha propuesto un programa latinoamericano de educación en cáncer oral dirigido a estudiantes de odontología, docentes y comunidad en general, con el propósito de generar un mayor número de diagnósticos tempranos y por lo tanto un mejor pronóstico para la vida de los pacientes afectados. Igualmente, desde ese año las diferentes facultades de odontología latinoamericanas desarrollan campañas denominadas “sácale la lengua al cáncer”(4). En este sentido la Universidad Santo Tomás ha desarrollado diferentes trabajos de investigación y campañas donde actualmente se sigue su proceso de investigación y desarrollo, dirigidas a la comunidad universitaria que esperan aumentar la consulta odontológica por iniciativa del mismo usuario.

En ese contexto, la presente investigación aportará la determinación de la efectividad de intervenciones educativas en los conocimientos de prevención y detección de cáncer oral, a partir de la información disponible en la literatura entre el 2010 hasta el 2020, lo cual permitirá identificar las estrategias más efectivas que puedan ser replicadas para mejorar los conocimientos de cáncer oral, tanto en población general como en estudiantes de odontología y odontólogos. Además de identificar las estrategias más efectivas que permitan la detección temprana de la enfermedad, ya que esto traería una mejora para el control de la evolución de la enfermedad a estadios más avanzados.

Igualmente, permitirá que la población en general pueda tener acceso a la información encontrada y recibir educación en salud específica sobre auto examen y detección temprana de cáncer oral, lo cual potenciaría el autocuidado de las personas para decidir asistir a consulta odontológica cuando se detecten alteraciones en su cavidad oral. Por otro lado, este trabajo permitirá al grupo de investigadores fortalecer la línea de investigación en epigenética de

medicina general, así mismo la de epidemiología y salud pública bucal del grupo de investigación SIB.

2. Marco teórico

2.1. Definición de cáncer

El cáncer es un importante problema de salud pública a nivel mundial. Esta patología se constituye de células que se van proliferando sin control alguno, ajenas al control de los organismos pluricelulares, esto se va dando por medio de la mitosis repetida y anómala que se va ampliando más allá de los límites habituales, lo cual con lleva a que logre llegar a partes adyacentes corporales, propagándose de esta forma a diversos órganos (13).

Con el tiempo se ha pronunciado como un serio problema que día a día va aumentando a nivel mundial, donde muchos estudios han demostrado prevalencia en pacientes hombres de 50 años que han tenido exposición al sol y hábitos de riesgo (5).

2.1.1 Cáncer oral

El cáncer oral es uno de los cánceres más comunes en el mundo cuya prevalencia varía según la ubicación geográfica siendo influenciado por la cultura y los hábitos de vida. Así mismo se observa altas tasas de incidencia de mortalidad en países de bajos ingresos.

El cáncer oral ha mostrado ser una condición prevenible realizando una correcta historia clínica y exploración extraoral e intraoral, donde la consulta odontológica toma especial relevancia, así como el conocimiento de la población en general, para que cuando observen signos de sospecha acudan de forma temprana al odontólogo (13)

2.2. Fisiopatología y evolución

Las células cancerosas se diferencian de las células normales debido a que incluyen la pérdida de la capacidad de diferenciación, ocurre el aumento de invasión y una disminución del efecto causado por las drogas citotóxicas, en estos procesos también existen la pérdida del control de los mecanismos de reparación y replicación del ADN y la segregación de material genético, todas estas características se deben a una proliferación celular descontrolada, generando así el proceso de evolución de una célula con potencial tumorigénico. Estas células tienen la capacidad de activar diferentes vías de escape que permiten generar la progresión de las neoplasias. (13).

El crecimiento del cáncer en el ser humano es una transformación muy compleja que se lleva a cabo durante décadas. La carcinogénesis es el proceso por el cual se desarrolla una neoplasia maligna. Avanza de acuerdo a ciertas etapas histopatológicas de hiperplasia y displasia, bien sea en mayor o menor grado (13).

En la primera fase de la carcinogénesis, las células madre ubicadas en la capa basal que pertenecen a la mucosa, obtienen una alteración genética; luego, una unidad formada por clones de las células madre con sus células hijas que comparten la deformación del ADN, aumentan, por lo que la lesión aumenta en tamaño. La selección clonal procede al crecimiento del carcinoma, en este campo de células, en este instante, la lesión es invisible si se observa de manera macroscópica (9).

La presencia de síntomas como sensación de atoro o ahogo, dolor, entumecimiento de los labios o boca en los pacientes remitidos por neoplasias malignas es muy baja, lo que dificulta tener un diagnóstico presuntivo con mayor precisión ante la enfermedad. Esto, resalta la importancia de insistir ante cualquier malestar manifestado por el paciente, adicionalmente insistir en la identificación de los signos clínicos como parche blanco y rojo que son los más frecuentes. (14)

La etapa clínica se centra en el diagnóstico temprano de la enfermedad, donde los pacientes tienen mayor oportunidad que los tratamientos resulten exitosos y su supervivencia sea elevada hasta un 90%, lo que genera que la calidad de vida del paciente vaya en aumento después de realizado el tratamiento. La graduación histológica y la etapa clínica de la enfermedad siempre han sido considerados factores predictivos de mucho valor para esta etapa (14).

Se ha verificado que varias de las lesiones con displasia leve tienen la posibilidad de padecer una transformación maligna y que lesiones con displasia grave tienen la posibilidad de quedar como una lesión silenciosa. Generalmente, para la detección, identificación y palpación, los tumores malignos requieren cerca de treinta duplicaciones (109 células) para conseguir un volumen de un centímetro cúbico (14).

La localización de las lesiones con mayor incidencia de afectación son carrillo, encía y paladar; sin embargo, el labio es la región más afectada por encima de las anteriores (14).

El carcinoma oral se presenta en más de un tercio de los casos, en sitios como el borde lateral de la superficie ventral de la lengua. La mayor parte del resto de los casos surgen en el piso de la boca, el alvéolo inferior posterior y el área retro molar, incluidos los pilares de las fauces (3).

De los diversos tipos de cáncer, el oral está entre el sexto y octavo lugar, lo que representa alrededor del 4% de todos los tipos de cáncer y hace entre el 3% y 10% de la mortalidad (15).(8).

2.3. Manifestaciones orales

Entre los signos más frecuentes se encuentran mancha roja, mancha blanca, manchas blancas con rojo, tumefacción y una úlcera que no cicatriza. En los estadios iniciales suele ser asintomático, sin embargo, en estadios avanzados se ha reportado el dolor de oído crónico y trismo como síntomas de cáncer oral en etapa tardía (13). Estos signos clínicos orientan al diagnóstico de lesiones potencialmente malignas entre las que se destacan leucoplasia, eritroplasia, liquen plano, leucoplasia verrugosa proliferativa, fibrosis oral submucosa, queilitis actínica, lesión de paladar de fumador inverso, lupus oral, disqueratosis congénita, lesión oral

liquenoide y reacción injertó contra hueso reportadas en el último consenso por warnakulasuriya en el año 2020. (14)

2.4. Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo se identificó el consumo de tabaco con más de 40 cigarrillos al día, el consumo excesivo de alcohol que en algunos estudios muestran que consumir alcohol más de 5 veces al día situación que también es influenciada por el número de años en que se lleva consumiendo alcohol, antecedentes de infección por VPH e infecciones por herpes virus que se relacionan estadísticamente con el cáncer (16).

Las infecciones pueden desencadenar la proliferación celular y aumentar los promotores de tumores, también se puede asociar factores dietéticos e irritantes químicos. Además, varios microorganismos orales metabolizan el alcohol a acetaldehído cancerígeno lo que puede explicar la asociación entre mala higiene bucal, el consumo de alcohol y la carcinogénesis (12).

Sin embargo, no solo estos factores pueden causar la totalidad de los cánceres orales que se presentan, sino que también hay individuos no expuestos a estos factores principales que también los desarrollan implicando otros factores como, la irritación mecánica crónica, siendo el resultado de lesiones repetidas por la acción mecánica de un agente lesivo, generando cambios de la mucosa sana o llegar a intensificar enfermedades que ya estén presentes en la boca, con el tiempo se ha considerado un factor de riesgo potencialmente maligno, sin embargo, hay escasa evidencia que apoye esta afirmación (3).

Otros factores postulados son la mala higiene oral, infecciones virales y la *Candida albicans*; esta ha sido asociada a lesiones como leucoplasias y su presencia ha sido reconocida como un factor de riesgo independiente para el carcinoma oral (5).

Por otro lado, hay factores de riesgo asociados al cáncer oral que varían de acuerdo con la zona geográfica, como por ejemplo en Jazan, Arabia Saudita en donde hay diferentes formas del uso del tabaco como en cigarrillos, fumar en pipa y shamma sin humo-tabaco en polvo mezclado con cal, ceniza, pimienta y aceites aromatizantes, el khat una sustancia masticable de uso común en la comunidad (8) .

El uso del shamma también se ha relacionado con la aparición del cáncer oral. El usuario coloca a menudo en la cavidad bucal la sustancia hasta que el efecto y el sabor de la sustancia dura. En relación con este factor se evidencia un porcentaje de varones que padecen el cáncer oral (18,74%), siendo solo un poco más altos que las mujeres (14,58%) (8).

Además, el tabaco no fumado reconocido por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer se presenta en diferentes formas y también poseen varios rangos de gravedad. En Suecia, una forma de tabaco no fumado llamado SNUS tiene un vínculo muy mínimo en causar cáncer oral. Pero en otras partes del mundo como en el país africano de Sudán, se ve que Toombak y Safa (tabaco no fumado) mostraron una fuerte asociación con el cáncer oral (8).

Otros factores de riesgo que se pueden asociar al área geográfica es el uso del opio en Irán ya que se asocia como principal factor del cáncer oral, debido a que en esta región por cultura no hay mucha asociación con el alcohol (10).

Actualmente se estudió un factor que con el paso de los días se vuelve más importante para el desarrollo del cáncer oral y es el uso del cigarrillo electrónico, aunque se ha descrito como un sustituto más saludable todavía contiene una amplia gama de productos nocivos (8).

Según estudios y encuestas realizadas durante el periodo de 2011-2018 el vapeo de cigarrillo electrónico tuvo un aumento de un 77,8%, reflejándose esta cifra en estudiantes de secundaria y estudiantes universitarios, siendo la población joven actual la más afectada (12).

Seguido al párrafo anterior con la nueva generación de los cigarrillos electrónicos se encuentra mayor concentración de nicotina en plasma, en comparación con la primera generación y como consecuencia un aumento del riesgo de infección de bacterias patógenas provocando cambios fisiológicos y estructurales, generando una disfunción inmunológica (12).

2.5. Diagnóstico y manejo multidisciplinario

El examen bucal sistemático garantiza la detección del cáncer bucal en estadios tempranos, siendo fundamental en los entornos de atención dental, esto puede no solo aumentar la posibilidad de detectar lesiones malignas en forma temprana, sino también de detectar lesiones premalignas que podrían ser monitoreadas y tratadas con un enfoque conservador. (13)

Se reportan diferentes formas para la detección del cáncer bucal como inspección visual, palpación y radiografías, detección de luz mediante visualización de fluorescencia, citología exfoliativa, tinte azul de toluidina. Una vez identificado clínicamente, se realiza la biopsia que es considerada la técnica Gold standard para el diagnóstico definitivo del cáncer. (13)

Respecto al manejo multidisciplinario, a medida del paso de los años y de los avances en investigación, se ha evidenciado que se necesitan de muchas áreas de la medicina para el tratamiento del cáncer como la radioterapia, la cirugía, oncológica, otorrinolaringología, cirugía de cabeza y cuello, medicina interna, nutrición, tratamientos láser, rehabilitación o fisioterapia y en este caso de la odontología de la que se desprenden especializaciones como la rehabilitación oral y la cirugía maxilofacial (17).

2.6. Tratamiento del cáncer oral y sus efectos

Las manifestaciones clínicas del cáncer oral y los efectos que producen los tratamientos pueden tener efectos negativos en la calidad de vida de los pacientes, se pueden experimentar disfunción significativa al hablar, tragar, alteraciones estéticas y dolor crónico, todos estos efectos cuando se combinan, conducen a una mala salud mental (7)

El tratamiento de cáncer oral tiene efectos adversos en la cara, el habla, la voz y la deglución. Estas deficiencias se pueden atribuir a los efectos del propio tumor o procedimientos antes o durante el tratamiento, como traqueotomías, dolor por mucositis, xerostomía, amputación de

estructuras orales o fibrosis. Algunas deficiencias pueden presentarse antes del tratamiento y algunas empeoran durante los años, la autoestima puede verse afectada cuando el tratamiento del cáncer oral altera la apariencia facial o la capacidad comunicativa.

2.7. Programas realizados para el conocimiento de la prevención y detección del cáncer bucal

Sácale la lengua al cáncer es un programa de prevención que busca sensibilizar a los latinoamericanos acerca del cáncer oral, ya que es muy silencioso y potencialmente agresivo, también busca capacitar a odontólogos para la detección oportuna del cáncer oral.

En el programa se busca valorar a las personas para descartar cáncer bucal y aquellas que posean lesiones irregulares, condicionalmente malignas, se les realizará la toma de la biopsia, una vez obtenida será remitida al patólogo y posteriormente se hará un diagnóstico histopatológico.

Este proyecto fue acogido en Colombia e implementado en Medellín, Cartagena, Bucaramanga, Bogotá y Cali (16).

En el Valle del Cauca participaron Cali, Buenaventura y Palmira. En este participaron la Universidad del Valle, Colegio Odontológico y la universidad Santiago de Cali, las cuales capacitaron a los estudiantes de semestres superiores para la detección del cáncer (16).

En este sentido en Bucaramanga se desarrolló también el Programa detección temprana de desórdenes potencialmente malignos dirigidos a estudiantes de odontología de la Universidad Santo Tomás con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes de las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás, respecto a la detección temprana de los desórdenes potencialmente malignos, después de participar en un programa de entrenamiento en el tema (18).

Así mismo, se evidencian estudios sobre el tema tratando de sensibilizar a estudiantes de odontología de grado y público en general. En países como Panamá con diferentes enfoques de control para el cáncer, en primer lugar, está la prevención la cual implica eliminar o disminuir al mínimo la exposición a las causas del cáncer e incluye reducir la sensibilidad individual al efecto de esas causas. Luego, el conocimiento de los signos y síntomas del cáncer que contribuye a una detección temprana de la enfermedad, posteriormente el diagnóstico y el tratamiento del cáncer y por último una asistencia paliativa que termina siendo el ultimo enfoque para asegurar una mejor calidad de vida posible para los pacientes con cáncer (8)

En Panamá tienen como tarea contener y disminuir la propagación del consumo del tabaco, también ayudar a los individuos a superar la adicción; si se desea lograr resultados más eficaces, la promoción de la salud y la educación sanitaria deben ir acompañadas de acciones, en particular leyes e impuestos a las industrias tabaqueras y programas de abandono del hábito, de esta forma se reducirá la aceptabilidad social del consumo (7).

2.8. Revisiones sistemáticas

Se determina revisión sistemática como un estudio interactivo, observacional, retrospectivo y secundario, en el cual se combinan estudios que investigan la misma pregunta. Al mismo tiempo; dentro de la revisión sistemática existen dos formas: “cuantitativa o metaanálisis” y “cualitativa u overview”. Las diferencias están dadas por el uso de métodos estadísticos, que aprueba la combinación y análisis cuantitativo de los resultados alcanzados en cada estudio. El término metaanálisis fue adquirido por Glass en 1976, quien lo refirió en los siguientes términos: un análisis estadístico de una amplia serie de análisis de resultados de estudios individuales con el objeto de integrar sus hallazgos. A veces, se utilizan los dos términos, pero cabe resaltar que una revisión sistemática no es igual a metaanálisis (19).

Los pasos básicos de una revisión sistemática son los siguientes, en primer lugar; se debe definir una pregunta claramente, en segundo lugar, se hace la especificación de los criterios de inclusión y exclusión de los estudios, en tercer lugar, se hace la formulación del plan de búsqueda de la literatura, en cuarto lugar, se hace un registro de los datos y evaluación de la calidad de los estudios seleccionados y en quinto lugar se realiza la interpretación y presentación de los resultados (19).

En definitiva, las revisiones sistemáticas y los metaanálisis, si se utilizan de forma correcta, componen la mejor herramienta posible para combinar los resultados de diferentes estudios con una información desbordante, pero teniendo en cuenta que son estudios retrospectivos de investigación, pueden llevar a conclusiones no lo suficientemente claras a partir de estudios imperfectos que aisladamente no habrían sido capaces de confundir (19).

2.9. Marco legal

2.9.1. Ley 30 de 1986. Esta ley obliga las compañías de prevención contra el consumo de alcohol y tabaco (Cap. III Art 16,17,18 y 19), que todo empaque de cigarrillo o alcohol deberá llevar en el extremo superior o en una parte de ella un aviso como: “ El tabaco es nocivo para la salud” y en el caso del alcohol deberá ser “ El exceso de alcohol es perjudicial para la salud”; y así mismo las estaciones de radiodifusión sonora, las programadoras de televisión y los cinematógrafos sólo podrán transmitir propaganda de bebidas alcohólicas, cigarrillos y tabaco en los horarios y con la intensidad que determine el Consejo Nacional de Estupefacientes (20).

2.9.2. Resolución 001075 de 1992. El Ministerio de trabajo nacional deberán incluirse dentro de las actividades de salud ocupacional, campañas tendientes a fomentar la prevención y control del tabaquismo (21).

2.9.3. Resolución 4225 mayo de 1992. En el ministerio de salud se establece el 31 de mayo como el Día Nacional sin Tabaco y se recomienda la adopción de medidas y prohibición de la publicidad del tabaco (21).

2.9.4. Ley 1335 de 2009. El ministerio de protección de salud pública tendrá que crear estrategias y acciones para identificar y promover la atención, la demanda de servicios de

rehabilitación y curación de la población fumadora enferma por causas asociadas al tabaquismo (22).

Ministerios de la Protección Social y de Educación Nacional, estrategias, planes y programas de control del tabaquismo en los menores de edad y a la población en general, fumadora o no fumadora para propender por el abandono del consumo de tabaco (22).

Dicha ley, establece que:

Los Ministerios de la Protección Social y de Educación Nacional, formularán planes y estrategias encaminados a capacitar sobre las medidas de control de tabaco vigentes a personas tales como: Profesionales de la salud, trabajadores de la comunidad, asistentes sociales, profesionales de la comunicación, educadores, y responsables de la formación de menores de edad sobre las consecuencias adversas del consumo de tabaco e inhalación del humo de tabaco (22).

Dicha ley, establece que:

Los menores de edad deberán recibir los conocimientos y asistencia institucional educativa bajo los principios de salud pública sobre los efectos nocivos del tabaquismo, la incidencia de enfermedades, la discapacidad prematura y la mortalidad debidas al consumo de tabaco y a la exposición del humo de tabaco, tanto de los fumadores activos como pasivos. Para esto el Ministerio de Educación fijará en los programas de educación preescolar, primaria, secundaria, media vocacional, universitaria, de educación no formal, educación para docentes y demás programas educativos, los planes curriculares y actividades educativas para la prevención y control del tabaquismo (22).

2.9.5. Decreto 1020 de 2010. Dicho decreto, establece que:

Los menores de edad deberán recibir los conocimientos y asistencia institucional educativa bajo los principios de salud pública sobre los efectos nocivos del consumo de alcohol, la incidencia de enfermedades, la discapacidad y la mortalidad debidas al consumo abusivo de alcohol. Para tal fin, el Ministerio de Educación Nacional, bajo los principios constitucionales, orientará a las Secretarías de Educación de las entidades territoriales para que en las instituciones educativas se adopten proyectos pedagógicos que desarrollen competencias en los menores de edad que les permita llevar un estilo de vida saludable (Art 8º) (23).

Dicho decreto, establece que:

La Comisión Nacional de Televisión facilitará y propiciará la emisión de mensajes de alto impacto sobre prevención del consumo abusivo de alcohol en televisión. De igual manera, se deberán destinar espacios que estén a cargo de la Nación para la difusión del mismo tipo de mensajes por emisoras radiales (Art 9º) (23).

Dicho decreto, establece que:

El Ministerio de la Protección Social formulará y promulgará los programas, planes y estrategias encaminados a capacitar sobre las medidas de control del consumo abusivo del alcohol vigentes a personas tales como profesionales de la salud, trabajadores de la comunidad, asistentes sociales, profesionales de la comunicación, educadores y responsables de la formación de menores de edad, así como a los servidores públicos en general, sobre las consecuencias adversas del consumo abusivo de alcohol. El Ministerio de Educación Nacional orientará a las Secretarías de Educación de las entidades territoriales para que se desarrollen competencias que permitan a la comunidad educativa adoptar estilos de vida saludables (Art 7°) (23).

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Determinar la efectividad de intervenciones educativas en los conocimientos de prevención y detección de cáncer oral dirigidas a odontólogos y estudiantes de odontología, a partir de la información disponible en la literatura entre el 2010 hasta el 2020.

3.2. Objetivos específicos

- Evaluar la calidad de la información sobre las diferentes intervenciones educativas en los conocimientos de prevención y detección de cáncer oral.
- Caracterizar las intervenciones educativas en los conocimientos de prevención y detección de cáncer oral en la literatura.
- Comparar la efectividad de las intervenciones educativas en los conocimientos de prevención y detección del cáncer oral, que se han aplicado en diferentes poblaciones.

4. Método

4.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio tipo revisión sistemática, en el que se hizo un análisis de los documentos identificados en las diferentes bases de datos, de tal manera que se realizó una síntesis y conclusión sobre la pregunta clínica planteada inicialmente. De esta forma conocer la eficacia que tiene las intervenciones educativas en los conocimientos de prevención y detección de cáncer oral.

Estos estudios se caracterizan por tener y describir el proceso de elaboración transparente y comprensible para recolectar, seleccionar, evaluar críticamente y resumir toda la evidencia disponible con respecto a la efectividad de un tratamiento, diagnóstico, pronóstico, etc. Es muy importante tener en claro que este tipo de estudios son resúmenes concisos y estructurados de la información disponible dirigida a contestar una pregunta clínica específica. Ya que permanecen constituidas por diversas artículos y fuentes primarias, las revisiones sistemáticas representan en la jerarquía de la prueba el máximo grado de evidencia de carácter estadístico, una síntesis de la evidencia disponible en el que se realiza una revisión de aspectos cuantitativos y cualitativos de estudios primarios, con el objetivo de resumir la información existente respecto a un tema en

particular. Lo que significa que este estudio conlleva a observar y registrar los acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos.

4.2. Selección y descripción de documentos

4.2.1. Selección de documentos. Los documentos por incluir fueron artículos que se identificaron como intervenciones educativas para la identificación de manifestaciones relacionadas con el cáncer oral, esto en base de datos como: Pubmed, WoS, Scopus y Embase, Google Scholar; Adicionalmente se realizaron búsquedas en las bases de datos ScienceDirect, Dentistry and Oral Sciences, SAGE Journal, Springer y Taylor and Francis. Los términos MeSH y Decs identificados después de la pregunta pico.

P: Paciente o población (estudiantes de odontología y odontólogos)

I: Intervención educativa en detección temprana de cáncer oral

C: Comparación con grupo no intervenido o intervención sin grupo de comparación

O: Resultados evaluarán la efectividad de la intervención educativa

En la siguiente tabla se identificaron los términos más relevantes del trabajo para posteriormente generar las ecuaciones de búsqueda que fueron utilizadas en las bases de datos asignadas.

Tabla 1. *Términos utilizados para la conformación de las ecuaciones utilizadas en los buscadores*

Término 1	Término 2	Término 3	Ecuación
Efectividad Effectiveness	/ Odontólogos estudiantes odontología	OR Cancer / oral / oral OR de bucal	“educación en salud” AND cáncer AND (oral OR bucal) AND (odontólogos OR “estudiantes de odontología”) AND efectividad
	Dentists students	OR dental Educación en salud / Health Education	“health education” AND cancer AND (oral OR mouth) AND (dental students OR dentists) AND effectiveness

En la siguiente tabla se busca el resultado de cada ecuación con los filtros aplicados en las bases de datos asignadas.

Tabla 2. *Ecuaciones utilizadas en distintas bases de datos.*

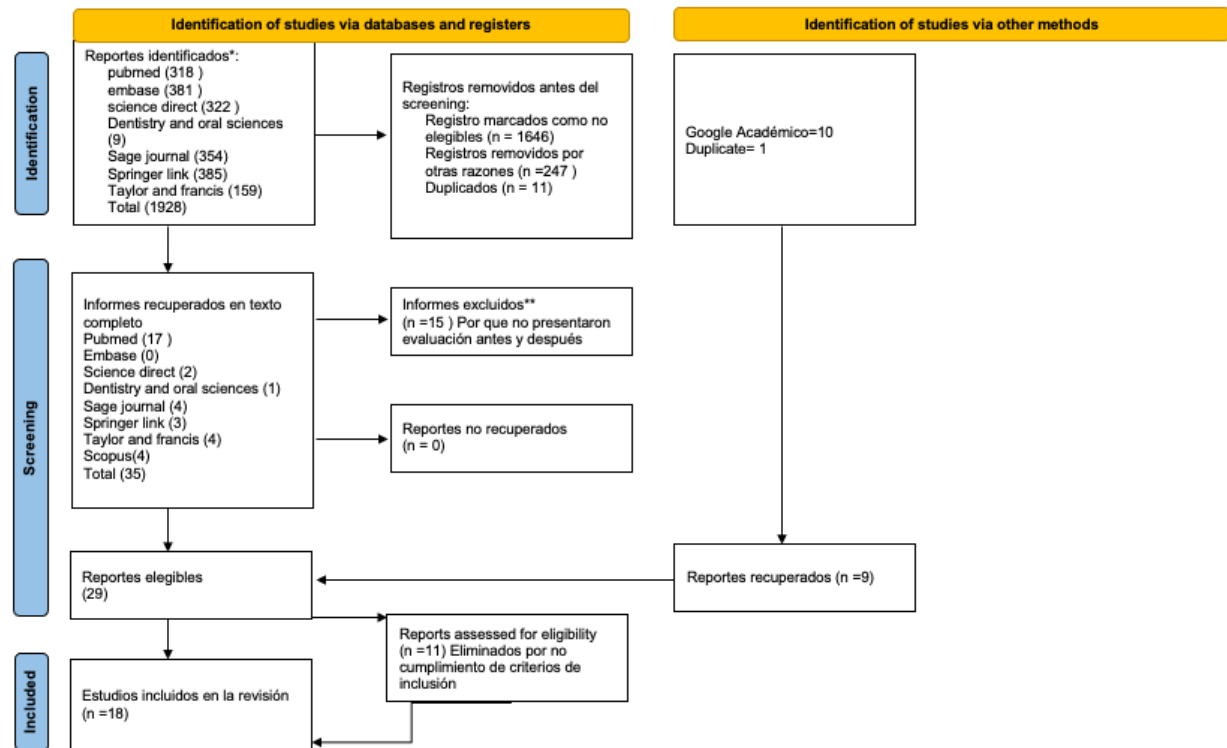
Ecuación	Base de datos	Número de documentos	Filtros y número de documentos
“health education” AND cancer AND (oral OR mouth) AND (dental students OR dentists) AND effectiveness	PudMed	34	2011-2021: 17
“educación en salud” AND cáncer AND (oral OR bucal) AND (odontólogos OR “estudiantes de odontología”) AND efectividad	PudMed	No reporta	
“health education” AND cancer AND (oral OR mouth) AND (dental students OR dentists) AND effectiveness	Sciens direct	34	2011-2021: 17
“educación en salud” AND cáncer AND (oral OR bucal) AND (odontólogos OR “estudiantes de odontología”) AND efectividad	Sciens direct	No reporta	
“educación en salud” AND cáncer AND (oral OR bucal) AND (odontólogos OR “estudiantes de odontología”) AND efectividad	Google Scholar	460	2011-2021: 305
“health education” AND cancer AND (oral OR mouth) AND (dental students OR dentists) AND effectiveness	Springer Link	2.346	Odontología – Oncología: 5
“educación en salud” AND cáncer AND (oral OR bucal) AND (odontólogos OR “estudiantes de odontología”) AND efectividad	Springer Link	No reporta	
“health education” AND cancer AND (oral OR mouth) AND (dental students OR dentists) AND effectiveness	Taylor and Francis	461	2011-2021: 139
“educación en salud” AND cáncer AND (oral OR bucal) AND (odontólogos OR “estudiantes de odontología”) AND efectividad	Taylor and Francis	No reporta	No reporta
“health education” AND cancer AND (oral OR mouth) AND (dental students OR dentists) AND effectiveness	Embase	13	2011-2021: 8
“educación en salud” AND cáncer AND (oral OR bucal) AND (odontólogos OR “estudiantes de odontología”) AND efectividad	Embase	No reporta	No reporta
“health education” AND cancer AND (oral OR mouth) AND (dental students OR dentists) AND effectiveness	Dentistry and oral science	3	2008-2017
“educación en salud” AND cáncer AND (oral OR bucal) AND (odontólogos OR “estudiantes de odontología”) AND efectividad	Dentistry and oral science	No reporta	No requiere

4.2.2. Muestra y tipo de muestreo

- **Muestra:** Flujograma.

Figura 1. Flujograma

PRISMA 2020 flow diagram for new systematic reviews which included searches of databases, registers and other sources



*Consider, if feasible to do so, reporting the number of records identified from each database or register searched (rather than the total number across all databases/registers).

**If automation tools were used, indicate how many records were excluded by a human and how many were excluded by automation tools. From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71. For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

4.2.3. Criterios de selección (Inclusión y Exclusión)

1. De inclusión:

- Artículos de ensayos controlados aleatorizados, estudios cuasi experimentales o ensayos comunitarios publicados del año 2010 en adelante sobre las intervenciones educativas en cáncer oral.
- Artículos de ensayos controlados aleatorizados publicados en inglés, español y portugués.

2. De exclusión:

- Artículos de ensayos controlados aleatorizados que muestren un alto nivel de sesgo.

4.3. Variables

A continuación, se presentan las variables que se tuvieron en cuenta en este estudio, en el apéndice A se observar el cuadro operacional de una mejor manera.

1. *Título del artículo*

- Definición conceptual: Menor número de palabras que describen adecuadamente el contenido de un artículo científico.
- Definición operacional: Título completo reportado en la revista.
- Naturaleza: Cualitativa.
- Escala de medición: Ordinal
- Valor que asume: Registro de título completo.

2. *Año de publicación*

- Definición conceptual: Es la fecha en que se haga el documento de patente a disposición del público.
- Definición operacional: Año de publicación de acuerdo con lo registrado en la base de datos.
- Naturaleza: Cualitativa.
- Escala de medición: Ordinal.
- Valor que asume: Años entre el 2011 al 2020.

3. *País de la población*

- Definición conceptual: Comunidad social con una organización política común y un territorio y órganos de gobierno propios que es soberana e independiente políticamente de otras comunidades.
- Definición operacional: País donde se realizó la intervención de acuerdo a lo reportado en el artículo.
- Naturaleza: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Valor que asume: Registro de país en donde se ejecutó la intervención.

4. *Revista*

- Definición conceptual: Publicación impresa, que es editada de manera periódica, está forma parte de los medios gráficos, pero también puede tener su versión digital o haber nacido directamente en internet.
- Definición operacional: Nombre de la revista de acuerdo registrado en la base de datos.
- Naturaleza: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Valor que asume: Registro de revista en donde se publicó.

5. *Tipo de población*

- Definición conceptual: Conjunto de seres vivos de la misma especie que habitan en un lugar determinado.
- Definición operacional: Describir si la población intervenida fueron estudiantes, odontólogas o población en general de acuerdo a lo reportado en el artículo.

- Naturaleza: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal
- Valor que asume: Estudiante de odontología, odontólogo, otros.

6. *Población total evaluada / grupos*

- Definición conceptual: Grupo o serie de personas que viven en un área específica o que comparten características similares.
- Definición operacional: Describir si la población intervenida comparte características iguales como ubicación geográfica, estrato, padecimientos de salud, (faltan por definir)
- Naturaleza: Cuantitativa.
- Escala de medición: Nominal
- Valor que asume: Número total de población intervenida.

7. *Autores*

- Definición conceptual: Persona que ha realizado una obra artística, literaria o científica, sobre la que tendrá derechos protegidos por la ley.
- Definición Operacional: Apellido e iniciales del nombre del primer autor que se encuentran en la base de datos o en el artículo.
- Naturaleza: Cualitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Valor que asume: Registro de todos los autores registrados en el documento.

8. *Edad*

- Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.
- Definición operacional: Promedio de edad reportado en el estudio y desviación estándar.
- Naturaleza: Cuantitativa.
- Escala de medición: Nominal.
- Valor que asume: Edad en años reportada en promedio por toda la población.

9. *Población*

- Definición conceptual: Número de participantes.
- Definición operacional: Número de participantes en los grupos intervenidos y control.
- Naturaleza: Cuantitativa.
- Escala de medición: Razón.
- Valor que asume: El número de participantes en cada grupo.

10. *Distribución de sexo*

- Definición conceptual: Composición de sexo en una población de estudio.
- Definición operacional: Hombres o mujeres que se encuentran registrados en la base de datos o en el artículo.

- Naturaleza: Cuantitativa.
- Escala de medición: De razón.
- Valor que asume: Hombre o mujer; número y porcentaje.

11. Eficacia

- Definición conceptual: El conocimiento es la acción y efecto de conocer, es decir, de adquirir información valiosa para comprender la realidad por medio de la razón, el entendimiento y la inteligencia.
- Definición operacional: Evidencia del cambio en los conocimientos (del grupo intervenido vs el grupo control) y el (antes vs el después).
- Naturaleza: Cualitativa.
- Escala de medición: Ordinal.
- Valor que asume: Datos extraídos de variable de salida para establecer efectividad y su valor.

12. Tipo de intervención

- Definición conceptual: Acción y efecto de intervenir.
- Definición operacional: Descripción completa de la intervención recibida.
- Naturaleza: Cualitativa.
- Escala de medición: Razón.
- Valor que asume: Descripción de la intervención realizada.

13. Tiempo de evaluación después de la intervención

- Definición conceptual: Tiempo pasado después de la acción de intervenir.
- Definición operacional: Tiempo entre la primera evaluación y la segunda evaluación.
- Naturaleza: Cuantitativa.
- Escala de medición: Razón.
- Valor que asume: Tiempo transcurrido entre evaluación inicial y final en meses.

14. Puntaje de evaluación de sesgos / lista JBL

- Definición conceptual: Resultado de la medición.
- Definición operacional: Puntaje que obtenga cada estudio.
- Naturaleza: Cuantitativa.
- Escala de medición: Razón.
- Valor que asume: Si-No-No aplica-Poco claro.

4.4. Instrumento

El contenido y desarrollo en la elaboración de esta investigación, se realizó por medio de instrumentos que permitían la recolección de datos e información de investigaciones ya realizadas y terminadas, que se encontraron en bases de datos, para así realizar el registro de las extracciones de estos datos, en la que se diseñó una base de datos por los investigadores en Excel, teniendo en cuenta las variables mencionadas en el ítem 4.3, así mismo los investigadores crearon y utilizaron datos y métodos estadístico para comprobar si se cumple su objetivo de investigación.

En el apéndice B se observaron las variables establecidas para este estudio y el valor que asumió cada una, cabe aclarar que muchas de las variables no presentaron el valor que asumían puesto que son datos que se recopilaban a medida que se analizó cada artículo de interés. (Apéndice B).

4.5. Procedimiento

Como primer paso se realizó una selección de artículos científicos, los cuales fueron valorados de acuerdo con su contenido sobre las intervenciones en los pacientes con cáncer oral, para esto fue necesario diseñar una estrategia de búsqueda que permitía adquirir la información apropiada y relevante.

Inicialmente se identificaron las palabras claves de la búsqueda en los tesauros de la base de datos Pubmed, es decir los términos MeSH y DeCS. A partir de estos términos se generaron las ecuaciones de búsqueda utilizando operadores booleanos tales como “AND” y “OR”; Teniendo esto se aplicaron las ecuaciones en bases de datos como Pubmed, Scisearch, WoS, Dentistry and oral sciences, Scopus, Sage journal, Taylor and Francis, Springer y Embase, identificando los artículos que tenían como objetivo alguna estrategia práctica y/o intervención en la detección del cáncer oral.

Teniendo ya la población, se realizó el primer filtro, delimitando los artículos por el año de publicación (2011-2020), se excluyeron aquellos estudios que no estén en idiomas como el español, inglés y portugués, de la misma forma se sometieron los artículos a una evaluación de sesgo, esto con el fin de evaluar la fiabilidad de sus resultados, siendo este el último filtro para obtener 20 artículos a estudiar.

La extracción de datos para el diligenciamiento del instrumento estuvo a cargo de tres de las investigadoras y contando con dos más para verificar la validez de los resultados.

4.5.1. Prueba piloto.

La prueba piloto se llevó a cabo con cuatro artículos escogidos de la bases de datos, estos fueron calificados con la lista de chequeo Consort; para evaluar sesgo se aplicó la guía Cochrane, cada investigador analizó los cuatro artículos y se encontró que al identificar el año de publicación hubo diferencias entre los evaluadores ya que se confundió el año de publicación del artículo con el año de aceptación del artículo, también se encontraron diferencias en número de población y población total, debido a esto se decidió etiquetar el instrumento en Excel donde cada variable tenga su descripción conceptual operacional para que así sea más fácil la búsqueda de la variable. También, se decidió que los evaluadores no trabajaran individualmente si no que se harán dos grupos, el primero tendrá la función de controlar al segundo equipo con la finalidad de tener una mejor eficacia a la hora de realizar el instrumento.

Con esta prueba piloto, se identificó que la mayoría de los documentos no son estudios de ensayo clínico; por lo tanto, se tomó la decisión que los estudios de ensayo clínico o comunitarios serán evaluados con la guía Consort para establecer la calidad, y los sesgos se

identificaron con la guía Cochrane; por otra parte, se pudo determinar que los estudios cuasi experimentales serían solamente evaluados con la lista Joanna Briggs Institute (JBI) a la cual se hace traducción y validación facial. Esta lista consta de 9 ítems entre los cuales tienen 4 opciones de respuesta: si, no, poco clara y no aplicable.

4.6. Plan de análisis estadístico

4.6.1. Plan de análisis univariado. Para el análisis estadístico de este trabajo se ejecutó un Excel.

Se realizó un análisis univariado en el cual se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para el caso de las variables cualitativas, como título de artículos, año de publicación, país, revista, tipo de población, sexo, eficacia y tipo de intervención. Para las variables cuantitativas como edad, tiempo de evolución después de la intervención, puntaje de evaluación de sesgos y porcentaje de cumplimiento de la calidad de reporte. El análisis de la efectividad se estableció según lo reportado en los documentos analizados. (Apéndice C).

4.6.2. Plan de análisis bivariado. En el análisis bivariado, se tuvo en cuenta el número de publicaciones siendo esta la variable independiente y como variables dependientes el país, año, revista de publicación y la población a intervenir, utilizando el programa de Excel para crear los mapas y gráficos para su respectivo análisis. (Apéndice D).

4.7. Implicaciones bioéticas

Este trabajo se acogió a los lineamientos y normatividad de los derechos de autor propiedad intelectual que se han regido en Colombia. En el artículo 61 de la constitución política de Colombia se establece que: "El estado protegerá la propiedad intelectual por el tiempo y mediante las formalidades que establezca la ley", así como la ley 23 de 1982 sobre derechos de autor donde en el artículo 1 se establece que los autores de obras literarias, científicas y artísticas gozarán de protección para sus obras literarias en la forma prescrita por la ley.

Adicionalmente este estudio al recopilar información de pasadas investigaciones se protegió el principio de confidencialidad y anti plagio por lo que se respetará a través vez de la situación adecuada.

5. Resultados

La búsqueda inició con una ecuación utilizada en cinco bases de datos, la cual dio como resultado un número de 1.658 artículos, que atravesaron por un cribado, y de los que solo fueron útiles 42 artículos, a la hora de recolectar todos los artículos en su versión completa y pasarlos a la base de datos para hacer el análisis de cada variable se excluyeron 24 artículos, por lo que al final solo 18 artículos cumplieron los criterios inclusión.

Análisis de sesgos según la guía JBI

Una vez recopiladas las variables en la base de datos, se midió la eficacia de cada una de las intervenciones educativas que se daban a conocer en los artículos, utilizando la guía de Joanna Briggs Institute (JBI); una herramienta que cuya finalidad nos permite medir su eficacia para la evaluación de la validez interna de las revisiones sistemáticas, en donde se pudo evidenciar que en la totalidad de los documentos analizados, tres de ellos reportaron cumplir con las siete preguntas de la encuesta, solo 2 de ellos reportaron haber tenido un grupo control, y por último, en 7 de los artículos, la población recibió un tratamiento o cuidado diferente a la intervención lo que no permite adecuadamente determinar si la eficacia que presento sea por la intervención propia del estudio o factores externos.

Tabla 3. Encuesta JBI (Joanna Briggs Institute) / Si - verde; No- rojo; Poco claro - amarillo; No aplica – negro

	Es claro en el estudio cuál es la causa y cuál es el efecto (no hay confusión a cerca de cual variable va primero?	¿Los participantes incluidos en las comparaciones, son similares? *Si es un solo grupo, es el mismo grupo evaluado antes y después?	¿Los participantes incluidos en las comparaciones reciben tratamiento o cuidado similar, diferente a la intervención de interés?	¿Hubo un grupo control?	¿Se realizaron múltiples mediciones antes y después de la intervención?	¿Los desenlaces fueron medidos de forma fiable? (no se refiere a la confiabilidad del cuestionario o prueba sino a la reproducibilidad de la prueba intra e Inter operador, numero de observadores y entrenamiento)	¿Fue apropiado el análisis estadístico? El tamaño del efecto fue calculado? EL poder estadístico fue apropiado /según muestra?
Amid I. Ismail y colaboradores 2012							
Jane Rose Baden y colaboradores 2016							
Álvaro Andrés Rincón Flórez y colaboradores 2017							
Nereyda P.Clark DMD y colaboradores 2013							
Satoru Haresaku y colaboradores 2021							
Juan Seoane y colaboradores							

2011

Tabla 3. (Continuación)

Tabla 3. (Continuación)		Evaluación de la calidad de la información					
Investigador/a		Alta		Baja		No evaluada	
Katrin Hertrampf y colaboradores 2012		Alta		Baja		No evaluada	
Emanuele Pampena y colaboradores, 2019		Alta		Baja		No evaluada	
Anubhuti Shukla y colaboradores 2018		Alta		Baja		No evaluada	
Martha Carmona Lorduy y colaboradores 2019		Alta		Baja		No evaluada	
C. Federico Valentín González y colaboradores 2017		Alta		Baja		No evaluada	
Christopher Metcalfe y colaboradores 2019		Alta		Baja		No evaluada	
O. Awojobi y colaboradores 2016		Alta		Baja		No evaluada	
Mayra Alejandra Bautista y colaboradores 2016		Alta		Baja		No evaluada	
Suzzane Tanya Nethan y colaboradores 2019		Alta		Baja		No evaluada	
Michell Roxo y colaboradores 2017		Alta		Baja		No evaluada	
Sandra Stahl y colaboradores 2014		Alta		Baja		No evaluada	
Katrin		Alta		Baja		No evaluada	

Hertrampf y
colaboradores
2011

En la tabla 4 se analizaron los métodos de intervención y la eficacia que estos reportaron, por lo que se pudo observar que de los artículos analizados 2 de ellos optaron por realizar un intervención mediante campañas publicitarias por medio de anuncios en televisión, vallas publicitarias, espacios en los cuales la población capta inconscientemente y que son eficaces por que aumentan el conocimiento del cáncer oral no solo en los trabajadores de la salud sino también genera conciencia entre el público; Las conferencias fueron uno de los métodos utilizados (4 artículos) ya sean presenciales o virtuales, con la necesidad de tener a alguien en tiempo real que pueda esclarecer dudas que surgen en el momento es esencial para aumentar el nivel de conocimiento y a la vez de certeza para detectar el cáncer oral en etapas tempranas; además el método más utilizado (5 artículos) fueron los folletos, videos, posters, cartillas, material suficiente para estudiar y conservar y que muestran un aumento en las evaluaciones posteriores a la intervención.

El internet utilizado como herramienta para realizar una intervención educativa fue el medio escogido por 4 estudios en los cuales utilizaron cursos, plataformas y aplicaciones móviles fueron los métodos seleccionados por los investigadores para realizar una actividad más dinámica y así llamar la atención del participante y por consiguiente al tema de interés en todos los estudios reportaron resultados posteriores a la intervención casi del doble a los resultados en evaluaciones previas. Por último, dos estudios realizaron sus estudios teniendo un grupo control, dividiendo el grupo principal en dos, aunque tuvieron metodologías diferentes sus resultados no fueron de gran relevancia o prácticamente nulos.

Al terminar la extracción de los datos se concluyó que la metodología predilecta fueron los acompañamientos tiempo charlas, conferencias, o cursos ya sea porque se realizaron virtualmente o se entregó o no material educativo, esos estudios realizaron mínimo dos acompañamientos tipo conferencia; por lo que evidencia que las clases magistrales obtuvieron mejores resultados frente a las intervenciones realizadas respectivamente.

Tabla 4. Variables determinantes de la eficacia

Primer autor y año	Tipo de población	Total de la población	Tipo de intervención	Eficacia
Amid I. Ismail y colaboradores 2012	Médicos y dentistas	45	La campaña mediática destinada a promover la detección del cáncer oral mediante el uso de vallas publicitarias, anuncios de radio en horario de máxima audiencia, anuncios en los periódicos y un teléfono gratuito en línea.	Los resultados de la encuesta muestran que la campaña en los medios de comunicación fue eficaz para influir en la detección de signos y síntomas del cáncer oral por parte de los proveedores.
Jane Rose Baden y colaboradores 2016	Estudiantes de odontología	38	La intervención fue que después de cada clase, la mitad del grupo asistió a sesiones de laboratorio con casos, diapositivas y oportunidad de hacer preguntas. La otra mitad	No hubo diferencias entre los grupos, sin embargo hubo mayor efectividad en aprendizaje en estudiantes de altos niveles educativos y en general hubo aprendizaje con las dos

			del grupo asistió a una película sobre el tema	estrategias.
--	--	--	--	--------------

Tabla 4. (Continuación)

Álvaro Andrés rincón Flórez y colaboradores 2017	Estudiantes de odontología	30	la mitad de los estudiantes trabajó con una aplicación de celular y la otra mitad recibió un documento articulo para estudio. Los dos grupos tuvieron el mismo tiempo para el estudio y luego se evaluaron conocimientos	Concluye que los dos grupos mejoraron conocimiento y que, aunque no hubo diferencias significativas, la aplicación obtuvo mejores resultados
Nereyda P. Clark DMD y colaboradores 2013	Estudiantes de odontología	30	Videos, instrucciones prácticas, evaluaciones, folletos, imágenes y poster, la intervención de capacitación implicó asistir a dos sesiones con dos semanas de diferencia	En general, los estudiantes mejoraron en las puntuaciones de los exámenes escritos (diferencia de la mediana [dm] = 10,0, rango intercuartílico [IQR] = 8,3, p <0,01). Al evaluar los componentes, hubo una mejora significativa en el conocimiento de la técnica general y clínica (dm = 3,0, IQR = 5,0–1,0, p <0,01; MD = 6,0, IQR = 9,0–1,0, p <0,01, respectivamente). Además, mejoró la confianza de los estudiantes para realizar el examen de cáncer oral y faríngeo (dm = 2,5, IQR = 4,0–1,0, p <0,01). Hubo una mejora significativa en la puntuación total del examen clínico (dm = 20,0, IQR = 24,0–15,0, p <0,01), así como para todas las subpuntuaciones.
Satoru Haresaku y colaboradores 2021	Estudiantes de odontología y estudiantes de enfermería	207	Cursos de odontología básica y clínica, curso de atención medica geriátrica, curso de odontología preventiva, curso de odontología geriátrica, para enfermería curso vía internet y videos en línea. Finalmente, cuestionario en línea	Después de asistir a los cursos, todos los estudiantes de odontología y casi la totalidad (98,0%) de los estudiantes de enfermería expresaron interés en la salud bucal y la voluntad de ejercer la pos-calificación en salud bucal.

Tabla 4. (Continuación)

Juan Seoane y colaboradores 2011	Odontólogos	791	Una plataforma personalizada para alojar una autoadministración anónima y confidencial, un examen en línea modificado donde hay preguntas de perfil del PIB, preguntas hacia el cáncer oral y preguntas específicas sobre la práctica clínica orientada a la detección precoz	3,5 veces más de probabilidad de tomar biopsias en lesiones sospechosas, duplicaron la probabilidad de dar consejos y hacer chequeo de las mucosas
Katrin Hertrampf y colaboradores 2012	Odontólogos	394	Se realizó una encuesta antes de la intervención con acompañamiento continuo durante un año con un enfoque multifacético y de muchas formas tales como charlas educativas, posters o videos formato DVD y reevaluaron con otro cuestionario	Los resultados del estudio muestran los odontólogos aumentaron en 5,6 las citas de examen a mayores de 40 y en 9,3 % las citas de control. Los participantes en la estrategia tienen mayor capacidad y conocimiento para desarrollar exámenes clínicos y enseñar a sus pacientes a cerca del cáncer oral.
Emanuele Pampeña y colaboradores, 2019	Odontólogos	277	Se realizaron 8 sesiones educativas entre el 2016 y el 2018 de las cuales se realizó una encuesta antes de la primera sesión y una después de la última sesión	Las conferencias educativas aumentaron la confianza de los proveedores de salud bucal en conocimiento y capacidad de concientizar a cerca del VPH y la importancia de la vacuna contra el VPH. Así mismo aumentaron el conocimiento de la prevención de verrugas o lesiones genitales usando la vacuna.
Anubhuti Shukla y colaboradores 2018	Odontólogos e higienistas	89	Durante el 2016 y 2017 se realizaron 6 conferencias educativas sobre el VPH en seis ciudades diferentes de nueva Inglaterra las cuales en su mayoría duraban aproximadamente 2 horas, cada participante recibió una caja de herramientas educativas sobre el VPH luego se les pidió que resolvieran una encuesta en línea	Antes de la intervención solo el 12,5 % de los OHP informaron que casi siempre interactuaban con los pacientes durante las visitas de atención, hubo un aumento del 37% auto informando que la interacción con los pacientes. Solo el 26,2% de los OHP se sintieron preparados para hablar sobre VPH con sus pacientes; después de la intervención 67% de los encuestados informaron que se sentían preparados para brindar información sobre el VPH.

Tabla 4. (Continuación)

Martha Carmona Lorduy y colaboradores 2019	Estudiantes de odontología	81	Se dividieron en tres grupos en los que se les agrego a un grupo en WhatsApp después de realizar una primera prueba según su tema correspondiente, luego recibieron instrucciones para descargar su correspondiente ova, después de descargar el su tema correspondiente se realiza el segundo instrumento de evaluación a los 30 días	Respondieron correctamente denominación de líneas características del liquen 39,3% (11), como se clasifica el liquen 32,1% (9), clasificaciones de las lesiones no homogéneas de leucoplasia 35,7%(10), patología de alto riesgo de transformación maligna 7,1%(2) y lesiones de estadio temprano del carcinoma escamo celular 39,3%(11). Lo cual indica que hubo un aumento del conocimiento en aquellas preguntas donde existía 34 mayor porcentaje de respuestas incorrectas.
C. Fedeb 19:g19rico Valentín González y colaboradores 2017	Estomatólogos	60	Intervención educativa al emitirse un juicio valorativo del estado de salud bucal, de los conocimientos. Se efectuó una evaluación inicial y final a la aplicación de la intervención	Luego de aplicada la estrategia educativa se elevó el nivel de conocimiento a un 98,3 % de estomatólogos evaluados de satisfactorio.
Christopher Metcalfe y colaboradores 2019	Odontólogos generales	481	Se elaboró una nueva guía para el cuidado del cáncer oral con énfasis en síntomas, detección temprana y remisión., se lanzó la guía en dos eventos de estudios de educación sobre el cáncer oral	El número de remisiones del odontólogo aumentó de 24 a 59, el porcentaje se duplica del 6.2% al 12.3%
O. Awojobi y colaboradores 2016	Odontólogos	23	Se realizó un curso en línea sobre el cáncer oral y finalmente se evaluó por medio de un cuestionario	Una proporción significativamente mayor de dentistas informaron, que informaron a los pacientes que estaban siendo examinados para detectar cáncer oral post-entrenamiento (44%) preentrenamiento (16%). Significativamente menos barreras percibidas y mayor autoeficacia

Tabla 4. (Continuación)

Mayra Alejandra Bautista y colaboradores 2016	Estudiantes de odontología	160	1 fase cuestionario de los conocimientos que tienen los estudiantes sobre desordenes potencialmente malignos 2 fase: programa educativo por investigadores fase 3: campaña educativa sácale la lengua al cáncer fase final: cuestionario similar a la inicial	Si fue eficaz porque antes de la intervención educativa, el nivel de conocimiento de los estudiantes era bajo y posterior a esto el nivel de conocimiento que predominó era alto
Suzzane Tanya Nathan y colaboradores 2019	Odontólogos	48	Se realizaron 20 conferencias por vía zoom a 48 proveedores de atención médica a los cuales se le realizaron una evaluación pre y post al curso en línea	Fue eficaz por que en los resultados se mostró una ganancia significativa de conocimiento con respecto a la detección del cáncer oral y abandono del tabaco: preevaluación: 6,7 de conocimiento y post evaluación aumentó a 7,4
Michell Roxo y colaboradores 2017	Odontólogos	47	Curso de instrucción sobre el diagnóstico de lesiones de la mucosa oral se le ofreció a los profesionales de la salud y se realizó prueba basada en 33 imágenes diagnósticas de lesiones clínicas para evaluar las habilidades diagnosticas de los participantes	Fue eficaz por que tanto los odontólogos como los no odontólogos tuvieron buena capacidad para discriminar las lesiones bucales y la importancia de cursos de educación a distancia para mejorar los conocimientos y la detección temprana.
Sandra Stahl y colaboradores 2014	Dentista y consumidor	3770	Encuesta telefónica y campaña de concientización sobre el cáncer oral patrocinado por la ADA aparecían en vallas publicitarias, techos de taxis, marquesinas de autobuses y otros lugares al aire libre.	Fue eficaz por que ayudó a aumentar la conciencia del público sobre cáncer y la importancia de la detección temprana.
Katrin Hertrampf y colaboradores 2011	Odontólogos	2280	Programa educativo (DVD, folleto, posters) y encuestas estandarizadas	Fue eficaz por que como resultado mostró que el uso de lesiones rojas en diapositivas puede ser más útiles para la preparación de futuros examinadores y reconocimiento de las eritroplasias orales.

En la siguiente figura se puede observar que, de acuerdo con el año de publicación, el 2019 fue el año en el que más se publicaron artículos sobre intervenciones para la prevención y detección del cáncer oral con un total de cuatro artículos, en los años 2015 y 2020 no se reportaron publicaciones de algún artículo, los demás años solo reportaron entre 3 y 1 artículo. (Figura 2).

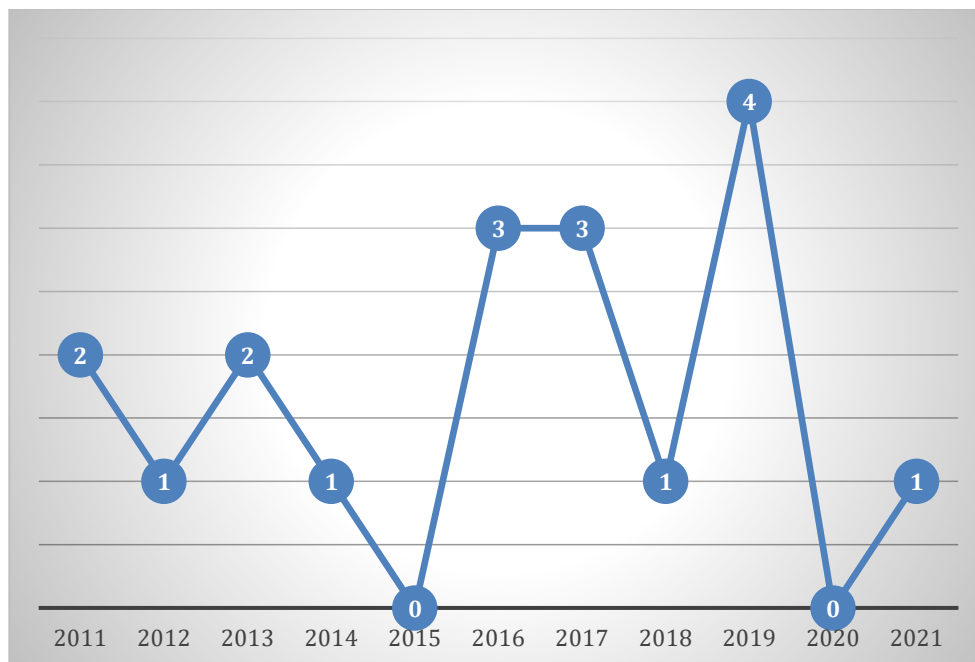


Figura 2. Años de publicación en los que se realizaron publicaciones sobre actividades de intervenciones educativas para la detección de cáncer oral.

En la figura 3 se puede observar que, de acuerdo con el país de la población, el más país con más estudios de intervención fue Estados Unidos con seis artículos (Azul), En Colombia (Morado) se reportaron 3 artículos siendo el segundo país que más ha realizado intervenciones educativas en el tema. Por otro lado, aparecen con dos estudios cada uno Alemania, Inglaterra, en comparación con India, Brasil, España, Japón y Cuba (Verde), teniendo estos un solo artículo por su población.

País	# De artículos
Alemania	2
Brasil	1
Colombia	3
Cuba	1
España	1
Estados Unidos	6
India	1
Inglaterra	2
Japón	1
Total	18



Figura 3. País de la población intervenida en los estudios que realizaron intervenciones para detectar el cáncer oral

En la siguiente figura se observa que de acuerdo con la ciudad de población las ciudades con mayor número de artículos realizados fueron nueva Inglaterra y Cartagena con 2 estudios. Las demás ciudades tuvieron solo un artículo por su población y adicional a esto dos artículos no tuvieron reporte de ciudad.

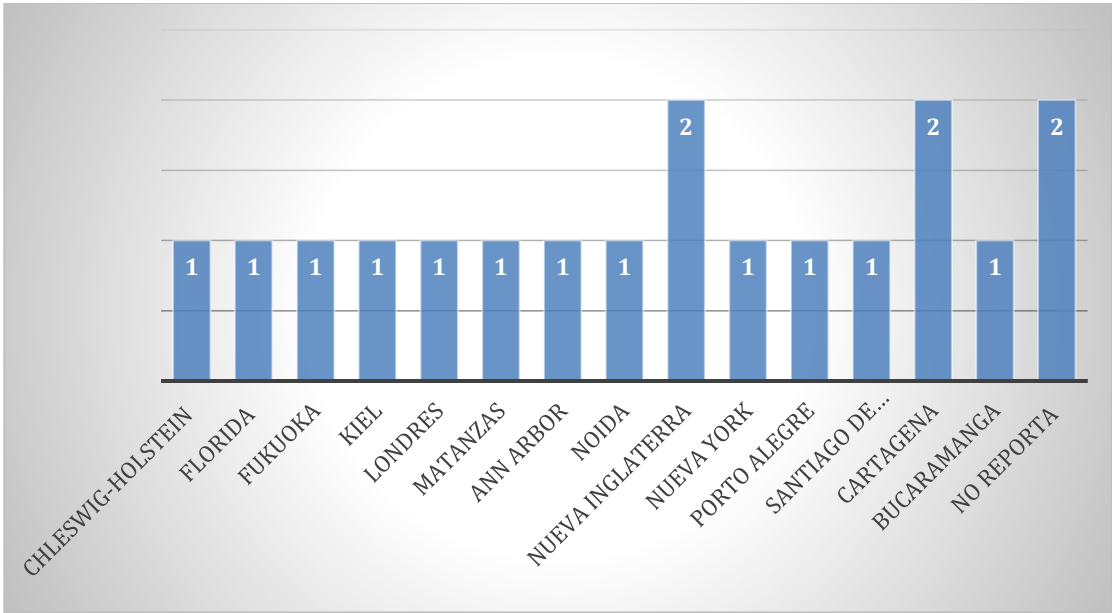


Figura 4. Ciudad de la población reportada en los estudios que realizaron intervenciones para detectar el cáncer oral

Se observó que las poblaciones más intervenidas en los artículos fueron los odontólogos (7) y los estudiantes de odontología (5). Por otra parte, se observó que las demás poblaciones solo fueron intervenidas una sola vez.

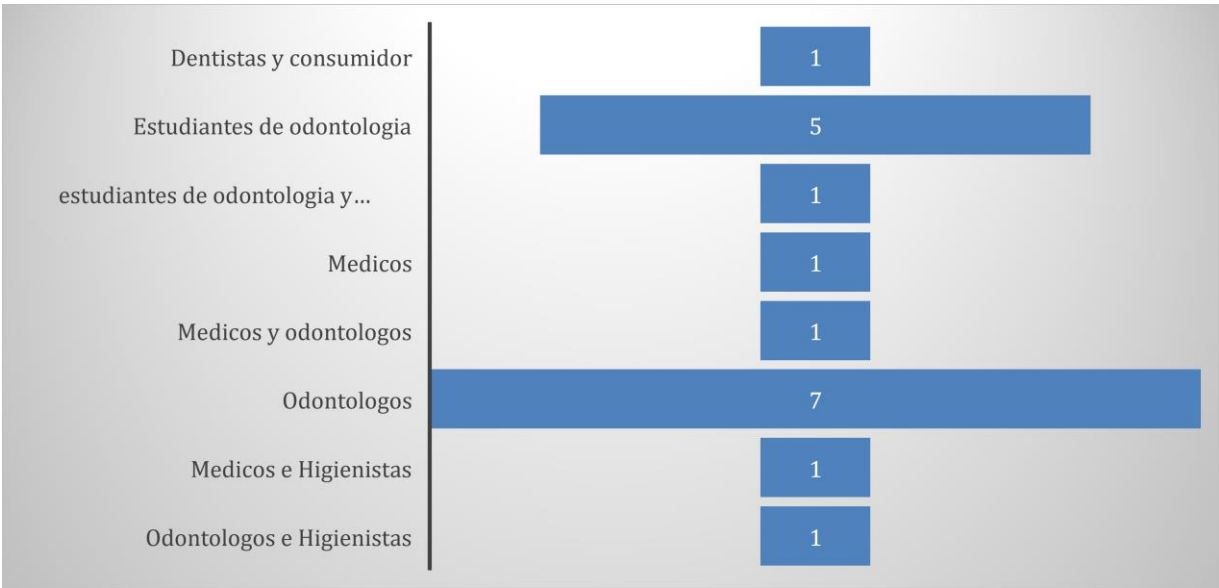


Figura 5. Tipo de población reportada en los estudios que realizaron intervenciones para detectar el cáncer oral.

Se observó que de acuerdo con la revista, *Journal of Cancer Education* y los repositorios de tesis de grado fueron las más reportadas con un total en 3 artículos, por otra parte, la revista *Journal of Dental Education*, *British Dental Journal* registraron 2 artículos cada una. Entre revistas como *JADA The Journal of the American Dental Association*, que sólo fueron reportadas únicamente en un estudio.

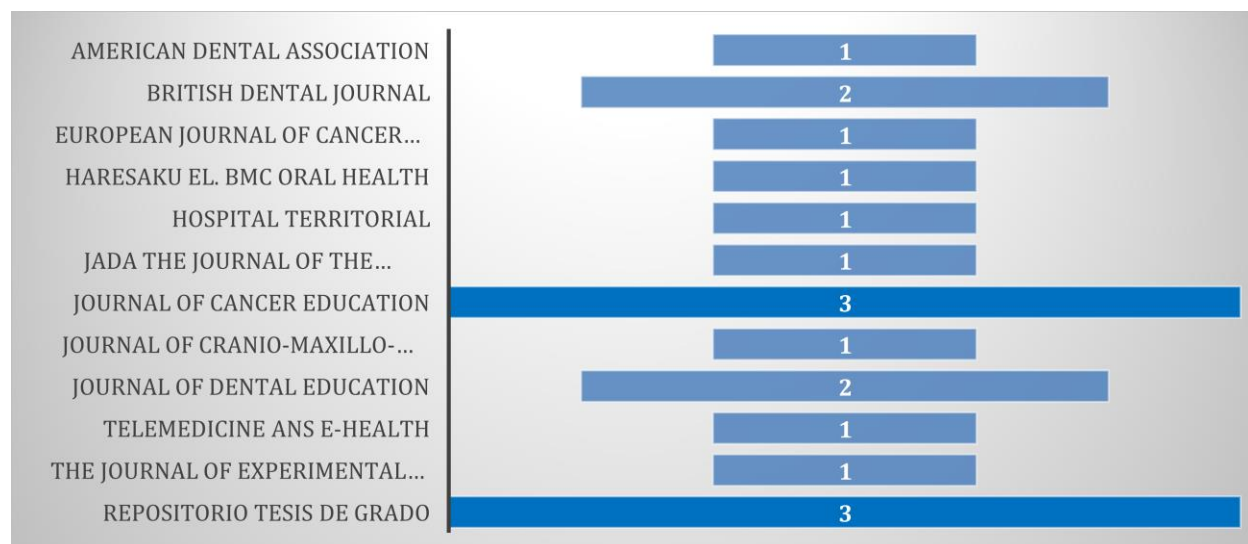


Figura 6. Revistas que publicaron estudios relacionados con las intervenciones educativas para la detección del cáncer

6. Discusión

En esta revisión sistemática se identificó la efectividad de las intervenciones educativas en los conocimientos de prevención y detección de cáncer oral; las clases magistrales tipo conferencias, charlas o presentaciones orales fueron las intervenciones educativas que mayor eficacia reportaron en los estudios, aumentando los conocimientos sobre la detección y prevención temprana del cáncer oral. Por otro lado, los dos artículos que notificaron en su estudio un grupo de comparación no evidenciaron mejorías en los grupos, ni diferencias estadísticas entre ellos, por lo que la metodología escogida como películas, prácticas en laboratorio, entrega de un artículo de estudio y una aplicación móvil no mostraron tener eficacia.

Así mismo, en estudios como Dunieski Villareño Domínguez y colaboradores en el año 2020 y Hemantha Amarasinghe y colaboradores en el año 2021 que se basaron en mantener un control constante, con el objetivo de educar para la detección precoz del cáncer oral creando programas de acceso continuo para los usuarios que contenían información actualizada sobre el cáncer oral, además de permitir una comunicación en tiempo real con un profesional en el área. Estas investigaciones arrojaron un cumplimiento con los requerimientos didácticos y curriculares, pero no demostraron su eficacia como intervención educativa^{24,25}.

A pesar de que hay múltiples campañas para la detección del cáncer oral en especial países con altas prevalencias, es necesario mantener una educación continuada dirigida a profesionales de la salud especialmente a los odontólogos y hacer énfasis en ella durante la formación del

pregrado. Hasta la fecha pocos estudios se han enfocado a buscar una manera de preparar a los odontólogos en formación en esta temática en particular, así Patton y colaboradores 2006 realizaron una evaluación sobre las preparación que tenían los profesionales de la salud (Odontólogos, médicos, practicantes de enfermería) en donde observaron que se requieren mejoras curriculares de programas de capacitación y cursos de enseñanza continua para formar a los odontólogos para realizar promoción y prevención y así impactar en las tasas de incidencia.

Respecto a los países donde se identificaron los estudios con intervenciones educativas se encontró que a pesar de que los países con más altas prevalencias son Francia, Australia y estados unidos, se evidencia que en los dos primeros no se encontraron intervenciones educativas sobre el tema por otro lado en Estados Unidos se identificaron 7 estudios.

En Latinoamérica los países con más alta prevalencia de cáncer oral son Cuba, Brasil y Argentina y solamente en Cuba y Brasil se identificaron estudios de intervenciones educativas dirigidas a profesionales y estudiantes de ciencias de la salud ²⁶.

Por otro lado, en Latinoamérica la más alta prevalencia se observa en Cuba con cifras incluso superiores a las de Estados Unidos, este estudio identificó dos trabajos publicados con intervenciones educativas en cáncer oral dirigidas a profesionales de la salud en ese país.²⁶.

La literatura actual evidencia múltiples estudios (referencias mínimo 3) en donde se evalúa el nivel de conocimiento y se establece la necesidad de ofrecer educación continuada, pero muy pocos estudios realizan intervenciones y establecen su efectividad. Esto lo afirma Ghantous y Elnaaj en 2017 quienes reportan una falta alarmante de concientizar acerca del cáncer oral sus síntomas y causas. Establecen que también esta brecha del conocimiento debe ser direccionada hacia futuras educaciones en salud pública, posiblemente dirigidas a grupos de alto riesgo que incluyan factores de riesgo, prevención primaria con eliminación del tabaco, consumo moderado del alcohol y quimio prevención²⁷. En este sentido se hace necesario incluir educación sexual y mejorar el conocimiento del VPH que con los años ha demostrado ser un factor de riesgo importante como lo mencionan Brondani y colaboradores en el 2019 y Pampena y colaboradores en el 2020 ^{27,28}.

Entre las limitaciones del estudio faltó incluir fuentes de noticias periódicos o revistas no indexadas en las que posiblemente podría haber publicaciones locales de esta temática.

Esta investigación tiene como fortaleza ofrecer un amplio conocimiento sobre la efectividad que tienen las intervenciones educativas sobre el cáncer oral y la calidad del reporte de los artículos publicados. Por otra parte, contribuye a estudiantes y profesionales de la salud a mejorar las intervenciones diseñadas que tienen el propósito de ampliar el conocimiento sobre cáncer oral, así mismo, diseñar y elegir herramientas más efectivas que tengan mayor impacto en la población.

6.1. Conclusiones

Con base en los resultados que se lograron obtener este proyecto se pudo concluir que:

Después de evaluar cada artículo con la lista de chequeo JBI (joanna briggs institute), la calidad de la información en las intervenciones educativas que se llevaron a cabo para evaluar los conocimientos en la detección y prevención del cáncer oral, impactaron de manera negativa debido a que algunos de ellos no realizaron mediciones antes y después de la intervención y otros no permitieron determinar si la eficacia se presentó por la intervención propia del estudio o por factores externos.

Se caracterizaron herramientas que fueron efectivas para las intervenciones educativas, como las conferencias presenciales o virtuales, campañas publicitarias, entrega de materiales educativos y plataformas de fácil acceso con la finalidad de aumentar el conocimiento de cáncer oral.

La intervención educativa más eficaz en los conocimientos de prevención y detección de cáncer oral fueron los acompañamientos por parte de un experto, en charlas, conferencias y cursos realizados de manera virtual o presencial.

6.2. Recomendaciones

Se recomienda diseñar una intervención educativa de acceso libre que garantice la formación de acompañamiento constante tanto para estudiantes como para profesionales, esto en el marco de un estudio de alto nivel de evidencia como un ensayo clínico aleatorizado.

Se recomienda reportar en los estudios los resultados de antes y después de las intervenciones educativas, así como el tamaño del efecto de dicha intervención.

Para la facultad de odontología de la Universidad Santo Tomás se recomienda aumentar los espacios donde los estudiantes reciban el conocimiento de forma complementaria a la asignatura de patología oral.

Referencias

1. Amaranta L, Dimaté B, Viviana P, sepúlveda h. *Detección temprana del cáncer oral en Colombia e implicaciones para el sistema de salud*. 2018.
2. Ordóñez Daza DE, Chamorro Giraldo AF, Cruz Muñoz JO, Pizarro Sarria MA. Evaluación del conocimiento del cáncer oral y manejo odontológico del paciente oncológico en Cali, *Colombia.nActa Odont Col* [en línea]; 10(1): 47 - 59. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/82933>
3. Warnakulasuriya S, Diz Dios P, Lanfranchi, H, Jacobson J, Honghua, Rapidis A. Understanding gaps in the oral cancer continuum and developing strategies to improve outcomes. *Semantic scholar*. 2016;44. <http://www.globaloralcancerforum.org/img/White-Paper-Group-2.pdf>
4. Bautista M, Enríquez L, l Rueda A, Santo Tomás U. Programa educativo desórdenes premalignos programa detección temprana de desórdenes potencialmente malignos dirigido a estudiantes de odontología de la Universidad Santo Tomás. 2016.
5. Herrera BY, Carrillo E, Rizo VH, Amaral RC, Aguilera RA. Relationship between the human development index and its components with oral cancer in Latin America. *Journal of Epidemiology and Global Health*. 2019 Dec 1;9(4):223–32. <https://doi.org/10.2991/jegh.k.191105.001>.
6. Gouvêa M, Santos C , Pereira V. Characterization of late diagnosis of oral cancer in a Brazilian city .*Órgano Oficial de la Sociedad Cubana de Estomatología* [Internet]. Vol. 52, Rev Cubana Estomatol. 2015. Available from: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/772>ARTÍCULOORIGINA L<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/772>.
7. Rodrigo cp. quorum .Revisiones sistemáticas de la literatura y metaanálisis. Vol. 16, *Revista Española de Nutrición Comunitaria. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria*; 2010. p. 116–7.
8. Quintanilla C, Toledo L, Hernández NM, Pérez R, González B, Hernández MA. Programa educativo para la prevención del cáncer bucal desde la adolescencia. *edumecentro* [Internet]. 2019;11(1):87–104. Available from: <http://www.revedumecentro.sld.cu>.
9. Ballesteros H, de Vries E, Duarte A, Vargas H, Cotes M. Impacto de la modificación de los factores de riesgo en la incidencia de cáncer de cavidad oral en Colombia al año 2050. *Revista Colombiana de Cancerología*. 2019 Dec 6;23(4):126–34.
10. Varelas P, Estany A, Bugarín R, Seoane. Oral cancer awareness in Spain: A pilot study. *Oral Diseases*. 2018 Mar;24(1–2):124–7. <https://doi.org/10.1111/odi.12756>
11. Monteiro LS, Salazar F, Pacheco J, Warnakulasuriya S. Oral Cancer Awareness and Knowledge in the City of Valongo, Portugal. *International Journal of Dentistry*. 2012;2012. doi:10.1155/2012/376838.
12. Musfer A, Chimere O, Dodd V, Manson H, Sonica Singhal. Dentists' Capacity to Mitigate the Burden of Oral Cancers in Ontario, Canada. *Minerva dermatológica*. 1951 Jan 24;26(2):65–6. PMID: 32119642.
13. Valdez JA, Brennan MT. Impact of Oral Cancer on Quality of Life. *Dental Clinics of North America*. 2018 Jan;62(1). <https://doi.org/10.1016/j.cden.2017.09.001>.
14. Quintanilla C, Toledo L, Noelí Hernández M, Pérez R, González B, Hernández M. Programa educativo para la prevención del cáncer bucal desde la adolescencia. *Scielo*. 2019 Mar;11. ID de corpus: 171500626.

15. Monteiro LS, Salazar F, Pacheco J, Warnakulasuriya S. Oral Cancer Awareness and Knowledge in the City of Valongo, Portugal. *International Journal of Dentistry*. 2012;2012. doi:10.1155/2012/376838.
16. Ocampo A ED. *Sácale lengua al cáncer*: Cali-colombia; 2016. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11522/8533>.
17. Godínez M, Pérez E. Los mitos alimentarios y su efecto en la salud humana. *Medicina interna de mexico*. 2017;33:392–402.
18. Bautista M, Enríquez L, Rueda A, Santo Tomás U. Programa educativo desórdenes premalignos programa detección temprana de desórdenes potencialmente malignos dirigido a estudiantes de odontología de la Universidad Santo Tomás. 2016.
19. Ley 223 de 1995. Colombiana: congreso de Colombia; 1995.
20. Ley 30 de 1986. Colombiana: congreso de Colombia; 1986.
21. Ley 1335 de 2009. Colombiana: congreso de Colombia; 2009.
23. Decreto 1020 de 2014. Colombiana: congreso de Colombia; 2014.
24. Villareño D, Toledo B, García M, Valledor M, Castillo N. Empleo de las TIC en el programa de superación profesional para el Equipo Básico de Salud sobre el Cáncer Bucal. *Use of ICT in the professional improvement program for the Basic Health Team on Oral Cancer*. 2020. Available from <http://edumedholguin2020.sld.cu/index.php/edumedholguin/2020/paper/view/220>.
25. Amarasinghe H, Warnakulasuriya S, Johnson NW. Evaluation of a social marketing campaign for the early detection of oral potentially malignant disorders and oral cancer: Sri Lankan experience. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*. 2021 Apr 1;11(2):204–8.
26. Ghantous Y, Abu I. Global incidence and risk factors of oral cancer. *harefuah*. 2017 oct;156(10). PMID: 29072384.
27. Pampena E, Vanucci R, Johnson LB, Bind MA, Tamayo I, Welch K. Educational Interventions on Human Papillomavirus for Oral Health Providers. *Journal of Cancer Education*. 2020 Aug 13;35(4):689–95. DOI: 10.1007/s13187-019-01512-7.
29. Brondani MA, Siqueira AB, Alves CMC. Exploring lay public and dental professional knowledge around HPV transmission via oral sex and oral cancer development. *BMC Public Health*. 2019 Dec 15;19(1). DOI: 10.1186/s12889-019-7923-6.

Apéndices

Apéndice A. Cuadro operacional de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valor que asume
Título del Artículo	Menor número de palabras que describen adecuadamente el contenido de un artículo científico.	Descripción del título completo reportado en la revista.	Cualitativa	Nominal	Título del artículo
Año de Publicación	Es la fecha en que se haga el documento de patente a disposición del público.	Año de publicación de acuerdo con lo registrado en la base de datos.	Cualitativa	Ordinal	Año
País de la Población	Comunidad social con una organización política común y un territorio y órganos de gobierno propios que es soberana e independiente políticamente de otras comunidades.	País donde se realizó la intervención.	Cualitativa	Nominal	País donde se realizó la intervención
Ciudad de la Población	Población donde habita un conjunto de personas.	Nombre de la ciudad en la que habita la población intervenida	Cualitativa	Nominal	Ciudad reportada para la intervención
Revista	Publicación impresa, que es editada de manera periódica, está forma parte de los medios gráficos, pero también puede tener su versión digital o haber nacido directamente en internet.	Nombre de la revista de acuerdo registrado en la base de datos.	Cualitativa	Nominal	Revista en donde se publica
Tipo de Población	Conjunto de seres vivos de la misma especie que habitan en un lugar determinado.	Describir si la población intervenida fueron estudiantes, odontólogas o población en general.	Cualitativa	Nominal	Población a la que se dirige que incluye odontólogos y estudiantes de odontología
Población Total Evaluada / Grupos	Número total de personas que hacen parte de un dónde o de algo.	Número de personas o participantes que hicieron parte de la intervención según lo reportado en los documentos	Cuantitativa	Nominal	Población reportada en cada estudio
Primer Autor	Persona que ha realizado una obra artística, literaria o	Apellido e iniciales del nombre del primer autor que se encuentran en la	Cualitativa	Nominal	Reporte de primer autor

	científica, sobre la que tendrá derechos protegidos por la ley.	base de datos o en el artículo.			
País de Primer Autor	Territorio con características geográficas y culturales propias.	Determinada área geográfica de la que procede el primer autor.	Cualitativa	Nominal	País de primer autor reportado
Institución de Primer Autor	Organismo público o privado creado para desempeñar una determinada labor cultural, científica, política o social, en el que el autor ha culminado su aprendizaje superior.	Nombre del instituto en el que el autor del estudio culminó su aprendizaje superior.	Cualitativa	Nominal	Institución de autor
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Promedio de edad reportado en el estudio.	Cuantitativa	Nominal	Promedio de edad de los participantes
Distribución de Sexo	Composición de sexo en una población de estudio.	Hombres o mujeres que se encuentran registrados en la base de datos o en el artículo.	Cualitativa	Nominal	Porcentaje de intervenidos por sexo
Eficacia	Capacidad para producir el efecto deseado o de ir bien para determinada cosa.	Resultados que se obtengan después de la intervención	Cualitativa	Ordinal	Eficacia de la intervención reportada en cambio de conocimiento
Tipo de Intervención	Acción y efecto de intervenir.	Descripción de la actividad educativa realizada.	Cualitativa	Nominal	Duración de la intervención
Tiempo De Evaluación Después De la Intervención	Tiempo pasado después de la acción de intervenir.	Tiempo entre la primera evaluación y la segunda evaluación.	Cuantitativa	Razón	Tiempo transcurrido entre la intervención inicial y la segunda evaluación
Evaluación Lista de Chequeo JBI	Pregunta 1	Es claro en el estudio cual es la causa y cuál es el efecto (no hay confusión a cerca de cual variable va primero)	Cuantitativa	Razón	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
	Pregunta 2	Los participantes incluidos en las comparaciones son similares (si es un solo grupo, es el mismo grupo evaluado antes y después)	Cuantitativa	Razón	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
	Pregunta 3	Los participantes incluidos en las comparaciones reciben tratamiento o cuidado	Cuantitativa	Razón	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica

	similar, diferente a la intervención de interés?			
Pregunta 4	¿Hubo un grupo control?	Cuantitativa	Razón	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 5	Se realizaron multiples mediciones antes y después de la intervención?	Cuantitativa	Razón	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 6	Hubo seguimiento completo? Y si no, fueron diferentes los seguimientos entre los grupos y adecuadamente descritos y analizados?	Cuantitativa	Razón	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 7	¿Los desenlaces fueron medidos de forma fiable? (no se refiere a la confiabilidad del cuestionario o prueba si no a la reproducibilidad de la prueba intra e interoperador, numero de observadores y entrenamiento)	Cuantitativa	Razón	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 8	Fue apropiado el analisis estadistico? El tamaño del efecto fue calculado? El poder estadistico fue apropiado, segun muestra?	Cuantitativa	Razón	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica

Apéndice B. Cuadro demostrativo del instrumento de medición.

El propósito del instrumento se mostrará en Word de manera ilustrativa, representando así lo que se tendrá en la base de datos, en donde estableceremos las variables a utilizar en el estudio y finalmente se recopilará la información para basarla en el programa de Excel.

Variable	Valor que asume
Título del artículo	
Año de publicación	Año _____
País	
Revista	
Tipo de población	1) estudiante odontología 2) odontólogo/a 3) otros
Población total evaluada / grupos	
Primer autor	
Edad	
Distribución de sexo	Porcentaje de hombres----- mujeres-----
Eficacia	
Tipo de intervención	
Tiempo de evaluación después de la intervención	
Pregunta 1	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 2	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 3	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 4	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 5	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 6	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 7	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica
Pregunta 8	0) sí 1) no 2) poco claro 3) no aplica

Apéndice C. Plan de análisis univariado

Plan de análisis univariado.			
Variable	Naturaleza	Escala de medición	Medida de frecuencia / resumen
Título del artículo	Cualitativa.	Nominal.	
Año de publicación	Cualitativa.	Ordinal.	
País	Cualitativa.	Nominal.	
Revista	Cualitativa.	Nominal.	Evaluación de normalidad mediante la prueba de shapiro wilk. La variable tiene distribución normal: (shapiro wilk $p > 0.05$) + desviación estándar. Si no representa distribución normal (shapiro wilk $p < 0.05$) y mediana y rango intercuartílico.
Tipo de población	Cualitativa.	Nominal.	
Primer autor	Cualitativa.	Nominal.	
Distribución de sexo	Cualitativa.	Nominal.	
Eficacia	Cualitativa.	Ordinal.	
Tipo de intervención	Cualitativa.		

Apéndice D. Plan de análisis bivariado

Plan de análisis Bivariado				
Variable dependiente	Variable independiente	Propósito	Naturaleza y categorías	Prueba estadística
Número de publicaciones	País	Analizar la información suministrada de las bases de datos con respecto a la eficacia de las intervenciones.	Cuantitativa/ cuantitativa	Mapa de países
Número de publicaciones	Año, revista, población intervenida	Analizar la información suministrada de las bases de datos con respecto a la eficacia de las intervenciones.	Cuantitativa/ cualitativa	Gráficos de Excel