

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del catálogo en línea del CRAI-USTA y el Repositorio institucional en la página web de la CRAI-USTA, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la decisión Andina 351 de 1993, la universidad Santo Tomás informa que los “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación, CRAI-USTA
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

**FLÚOR Y SU RELACIÓN CON ESTRUCTURAS DENTALES: UN ANÁLISIS
BIBLIOMÉTRICO**

Andrea Carolina Montaña Forero, Angie Alejandra Rangel Monroy y Mónica Liliana Rodríguez
Moreno

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar por el título de odontólogo(a)

Director:
Carmen Alodia Martínez López,
Especialista en Ortopedia Maxilar

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División de Ciencias de la Salud
Facultad de Odontología
2018

Tabla de contenido

1. Introducción	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.2Justificación	10
2. Marco Teórico.....	11
2.1 Flúor.....	11
2.1.1 Mecanismo de Acción del Flúor.....	11
2.1.2 Metabolismo de Flúor.....	12
2.1.3 Prevención de la caries mediante el uso de flúor.....	12
2.1.4 Adición de flúor al agua.	13
2.1.5 Fluorosis dental.....	13
2.1.6 Clasificación de la fluorosis según Dean.....	13
2.1.7 Índice de Dean.	13
2.1.8 Toxicidad del flúor.	14
2.1.9 Tratamiento de la fluorosis.	14
2.2 Análisis bibliométrico.....	15
2.3 Diferencia entre Análisis Bibliométrico y revisión sistemática y metanálisis.....	15
2.4 Leyes bibliométricas	15
2.4.1 Ley de lotka de la productividad de los autores.	15
2.4.2 Ley de crecimiento exponencial de la información científica.....	15
2.4.3 Ley de obsolescencia de la bibliografía científica.....	15
2.4.4 Ley de dispersión de la bibliografía científica.....	16
2.5 Indicadores bibliométricos.....	16
2.5.1. Indicadores personales.....	16
2.5.2 Indicadores de producción o de productividad.....	16
2.5.3 Indicadores de dispersión.	16
2.5.4 Indicadores de visibilidad o impacto.	16
2.5.5 Indicadores de colaboración.	16
2.5.6 Indicadores de obsolescencia.....	17
2.5.7 Los indicadores de forma y contenido.....	17
2.6 Bases de datos	18
2.7 Indexación de revistas.....	18
2.7.1 Clasificación Integrada de Revistas Científicas.	18

2.7.2 Revistas de salud.	18
3. Objetivos.....	19
3.1 Objetivo general.....	19
3.2 Objetivos específicos	19
4. Método	20
4.1 Tipo de estudio.....	20
4.2 Identificación y selección de los artículos	20
4.2.1 Población.	21
4.2.2 Muestra y tipo de muestreo.	21
4.2.3 Criterios de Inclusión.....	21
4.2.4 Criterios de Exclusión	21
4.3 Variables	22
4.4 Instrumento	26
4.5 Procedimiento	26
4.6 Plan de análisis Estadístico	27
4.6.1 Plan de análisis univariado.	27
4.7 Consideraciones éticas	27
5. Resultados	28
5.1 Descripción general	28
5.2 Indicadores bibliométricos.....	¡Error! Marcador no definido.
5.2.1 Índice de productividad de los autores.	¡Error! Marcador no definido.
5.2.2 Índice de colaboración.....	36
5.3 Nube de palabras claves.....	45
6. Discusión.....	57
6.1. Conclusiones	59
6.2 Recomendaciones	60
7. Divulgación.....	61
8. Referencias bibliográficas.....	62
Apéndices.....	67
A. Cuadro de variables.....	67
B. Instrumento de recolección de datos	71
C. Plan de análisis Estadístico.	75

Lista de Tablas

Tabla 1 Indicadores bibliométricos según Fernández.....	17
Tabla 2 Indicadores bibliométricos según Spinak	17
Tabla 3 Cuadro de criterios Decs y Mesh.....	20
Tabla 4 Criterios de búsqueda.....	20
Tabla 5 Ecuaciones de búsqueda	21
Tabla 6 Distribución de artículos con más publicaciones.....	32
Tabla 7 Distribución de revistas con más publicaciones.	32
Tabla 8 Descripción relacionada con los autores, numero de citas y numero de referencias.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9 Distribución de autores con mayor frecuencia de publicación	33
Tabla 10 Distribución de afiliaciones con mayor frecuencia de publicación.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11 Diez autores con 4 o más publicaciones en las bases de datos incluidas desde el 2012 al 2017 relacionadas con afiliación Institucional y la Revista de salud.....	36
Tabla 12 Diez autores con 4 o más publicaciones en las bases de datos incluidas desde el 2012 al 2017 relacionadas con las palabras claves más frecuentes.	48
Tabla 13 Autores con mayor frecuencia del eje temático publicado desde 2012 a 2017	51

Lista de figuras

Figura 1. Índice de Dean.	14
Figura 2. Ley de lotka o de la productividad de los autores.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 3. Ley de crecimiento exponencial o de la información científica.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4. Distribución de artículos publicados por base de datos que se recopilaron desde el 2012 a 2017.	30
Figura 5. Distribución de artículos publicados por año desde 2012 a 2017.	32
Figura 6. Distribución de artículos publicados por tipo de estudio que se recopilaron desde el año 2012 a 2017.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 7. Distribución de artículos publicados por tema de publicación que se recopilaron desde el año 2012 a 2017.	31
Figura 8. Coautoría entre los países.	37
Figura 9. Coautoría entre las instituciones.	38
Figura 10. Coautoría entre los autores.	39
Figura 11. Palabras claves cuya frecuencia es mayor a 10.	45
Figura 12. Palabras claves en el grupo de caries registradas en los artículos evaluados.	46
Figura 13. Palabras claves en el grupo de Población registradas en los artículos evaluados.	46
Figura 14. Palabras claves en el grupo de Salud oral registradas en los artículos evaluados.	47
Figura 15. Palabras claves en el grupo de tratamiento en los artículos evaluados.	47
Figura 16. Póster.	61

Resumen

Objetivo: Determinar la tendencia de publicación mediante indicadores bibliométricos en revistas de salud sobre el flúor y su relación con estructuras dentales. **Método:** Se realizó un análisis bibliométrico mediante búsquedas en las bases de datos PubMed, Embased y Scopus. Con información publicada entre 2012 y 2017. La búsqueda proporcionó 1368 artículos. De ellos 648 estaban duplicados, 415 sin relación con la temática y 33 sin texto completo. Se realizó un análisis descriptivo de la información de acuerdo a la naturaleza y escala de medición de cada variable. La investigación es catalogada como de no riesgo, porque emplea métodos de investigación documental retrospectivos, garantizando la inclusión de los artículos encontrados sin discriminación alguna y el respeto a los autores. **Resultados:** De los 272 artículos evaluados el 20% (57) se publicaron en 2013. Scopus es la base de datos con más publicaciones 47% (127). El idioma predominante inglés 98% (267). Tema más investigado el flúor en programas de promoción de la salud bucal y prevención de caries dental con 42% (115). Promedio de autores 5.1 por artículo, promedio de citaciones 7.3 por publicación, de referencias 34.4. Fluoride es la palabra clave más utilizada 16% (83). Países con mayor frecuencia de publicación son Reino Unido 40% (108) y Estados Unidos 20% (54). La revista que más publicó, Journal of Dentistry 8% (21). El 51% (139) de las investigaciones fueron ensayos clínicos. Delbem Ac tuvo una productividad de 3.3%, los países de Reino Unido y Estados Unidos trabajaron de manera colaborativa en 9 artículos y la universidad con más artículos fue University of Hong Kong. **Conclusiones:** Se logró establecer que la mayoría de las publicaciones están encaminadas a resaltar la importancia del flúor como elemento de uso preventivo de patologías bucales y se relacionan con odontología y salud pública. Hay debilidad de publicaciones en países Latinoamericanos y la tendencia de publicación disminuyó significativamente en el último año.

Palabras claves: Fluoride, esmalte dental, remineralización dental.

Abstract

Objective: determine the trend of publications on fluoride by bibliometric indicators in health magazines on fluoride and its relationship to dental structures. **Method:** A bibliometric analysis was performed by searching the PubMed, and Scopus Embased data. Information published between 2012 and 2017. The search yielded 1368 items. 648 of them were duplicates, 415 unrelated to the topic and 33 without full text. A descriptive analysis of the information according to the nature and scale of measurement of each variable was performed. The research is classified as no risk, because it uses methods of retrospective documentary research, ensuring the inclusion of items found without discrimination and respect for the authors. **Results:** Of the 272 articles evaluated 20% (57) published in 2013. Scopus is the database with more posts 47% (127). The predominant language English 98% (267). Most researched topic fluoride in programs to promote oral health and preventing dental caries 42% (115). Average of 5.1 authors per article, averaging

7.3 citations publication of references 34.4. Fluoride is the key word used 16% (83). Countries with the highest frequency of publication are the United Kingdom 40% (108) and the United States 20% (54). The journal that published, Journal of Dentistry 8% (21). 51% (139) of the investigations were clinical trials. Ac Delbem had a productivity of 3.3%, UK countries and USA worked collaboratively in 9 items and more Items College was University of Hong Kong. **Conclusions:** It was established that most publications are aimed at highlighting the importance of fluoride as an element of preventive use of oral pathologies and related to dentistry and public health. There is weakness of publications in Latin American countries and the tendency of publishing decreased significantly in the last year.

Keywords: Fluoride, dental enamel, dental remineralization

1. Introducción

El flúor es un mineral natural, que se encuentra en el agua, en la tierra y en consecuencia en los alimentos que las personas consumen a diario. La solubilidad del flúor en el agua es alta por tanto es la forma en que más se encuentra en el ambiente (1). Es considerado un elemento altamente electronegativo lo cual permite con facilidad formar enlaces covalentes con la mayoría de los elementos químicos. A través del tiempo el flúor ha sido utilizado tanto industrial como comercialmente en el mercado, su primera gran incursión fue como hexafluoruro de uranio UF₆, este se empleó para la separación de isotopos de uranio en la fabricación de la bomba atómica (2).

Por años se ha considerado un elemento fundamental para la prevención de la caries dental en diferentes poblaciones, es por esto que acciones gubernamentales se han encargado de utilizarlo en el agua, sal y algunos alimentos básicos con el fin de reducir o eliminar la presencia de la caries dental. Sin embargo, todas estas propuestas convirtieron el uso del flúor en una problemática de salud pública al usarse de manera inadecuada (3).

En edad temprana, la ingesta de altos niveles de flúor a través del agua, alimentos y tópicos no controlados; provoca defectos en la calidad del esmalte, haciéndolo antiestéticos y susceptible a caries dental. Se debe encontrar un balance para el buen manejo de este mineral usándolo en proporciones menores a 15mg/kg de peso corporal. (4).

En la actualidad se encuentra una gran variedad de publicaciones científicas y estudios sobre las fuentes de suministro de flúor, la toxicidad, la relación del flúor con la caries dental y otros órganos del cuerpo humano, el metabolismo, el mecanismo de acción y el uso del flúor en programas de promoción y prevención de la salud bucal. (3)

La esencia de un estudio bibliométrico es evaluar la producción científica de los autores, actividad investigativa de un país, como se dispersa la literatura, conocer la actualidad de la ciencia y difusión de conocimientos, basados en diferentes indicadores que ayudan y facilitan la realización del estudio (5).

El análisis bibliométrico sobre esta temática sirvió para delimitar en que años se ha investigado más sobre el flúor, al igual que determinar cuáles autores tienen más publicaciones, en qué año y países se ha escrito más, el tipo de estudio que se realizó en cada uno de los artículos publicados y las diferentes características de estos, ya que en la actualidad no se cuenta con datos de publicaciones que señalen la realización de investigaciones científicas que aborden los ítems ya mencionados.

1.1. Planteamiento del problema

Durante mucho tiempo se ha hablado acerca de los efectos del flúor en la salud, y a lo largo del siglo XX los países industrializados se inclinaron hacia la utilización de este elemento como método preventivo contra la caries dental, a menudo se agrega flúor al agua potable lo cual se ha proclamado por los centros de control y la prevención de enfermedades como uno de los 10 grandes logros de salud pública del siglo XX (6). Actualmente, la OMS recomienda que el valor de referencia para el fluoruro en el agua potable es de 1,5 mg / l L (6). Por otro lado se implementó el uso de este elemento en las cremas dentales con el mismo fin, pero su manejo inadecuado y la falta de educación en la población facilitaron que desde edades tempranas se diera un incremento en la ingesta de flúor (7).

Es por esto que actualmente hay una gran preocupación por el grado de toxicidad que el flúor pueda producir a nivel de la cavidad oral debido a que se convierte en un riesgo que influye negativamente en el desarrollo dental, a lo que comúnmente se le conoce como fluorosis dental (8), esta se relaciona con las altas concentraciones de flúor durante un tiempo prolongado alcanzando el esmalte que está en proceso de mineralización, alterándolo y así mostrándose de color blanquecino con manchas, poroso y a veces con pérdida de estructura dental (9).

Se han realizado varias investigaciones sobre la relación del flúor con las estructuras dentales (10), diversos autores han publicado sobre este tema en revistas odontológicas a nivel mundial (11). A pesar de dichas investigaciones no se había determinado la tendencia de investigación y publicación sobre el flúor en odontología en los últimos años. Se generó entonces la necesidad de crear un documento basado en una investigación que incluyó indicadores bibliométricos con el fin de medir las publicaciones hechas entre los años 2012- 2017.

La variedad de información sobre el flúor que ofrecen estos documentos (12), hicieron que se plantearan la siguientes preguntas de investigación; ¿Cuáles fueron los indicadores de visibilidad o impacto e indicadores de forma o contenido de las publicaciones en revistas de salud sobre el tema del flúor en relación con las estructuras dentales?, ¿cuáles han sido las tendencias mundiales de las publicaciones científicas en revistas de salud sobre el flúor en relación con las estructuras dentales?, ¿Cuáles fueron las características metodológicas de estos artículos? y ¿Cuáles fueron las particularidades de los artículos recuperados de las bases de datos escogidas para la presente investigación?.

1.2 Justificación

Al realizar una exploración de la literatura se observó que no había un análisis bibliométrico del flúor en relación con las estructuras dentales, por lo cual se planteó la necesidad de revisar la tendencia de publicación sobre esta temática. Conocer las tendencias de investigación sobre el flúor después de más de medio siglo de inclusión como material de uso odontológico, es importante para la investigación en general porque ayuda a determinar si hay variaciones en las formas y temas de estudio en los últimos años.

Institucionalmente la facultad de odontología de la Universidad Santo Tomás se ve favorecida puesto que los resultados aportan a las áreas del conocimiento pedagógico e investigativo. La

determinación de los temas más y menos estudiados a nivel mundial sobre el flúor en los últimos años, fomentan la participación de los semilleros y grupos de investigación en la búsqueda de resultados que favorezcan a las comunidades regionales.

El ejercicio mismo de realizar un análisis bibliométrico resultó ser un aporte en el crecimiento intelectual de las investigadoras, quienes ampliaron su nivel de conocimiento hacia el campo novedoso de la evaluación de la producción científica.

Por último teniendo en cuenta que el flúor ha sido un elemento esencial en la práctica odontológica, se realizó una revisión bibliométrica que indica hacia donde se dirige actualmente la investigación respecto a la relación existente entre este material y los tejidos dentales. Los resultados pueden ofrecer a las nuevas generaciones oportunidades de investigación en alternativas del tratamiento odontológico preventivo.

2. Marco Teórico

2.1 Flúor

“Es el primer elemento de la familia de los halógenos y el elemento químico más reactivo. El término "fluoruro" hace referencia a los compuestos que contienen el ión flúor (F-) como sal del ácido fluorhídrico y "fluoruros" hace referencia a los compuestos que contienen fluoruro, ya sean orgánicos o inorgánicos. Los usos más frecuentes del flúor son la producción de aluminio, la fluoración del agua y la fabricación de productos fluorados para los dientes” (13).

El flúor fue conocido como uno de los elementos más tóxicos presentes en la tierra y se empieza a usar en las grandes empresas metalúrgicas gracias a sus propiedades reactivas, es así como múltiples investigadores buscan indagar sobre nuevos descubrimientos con el flúor y empiezan a mezclar este elemento con otros más o menos reactivos; la gran consecuencia a la hora de experimentar el flúor fue la intoxicación de aquellos que lo manipulaban (13).

Debido a las consecuencias que el flúor traía para aquellas personas que se dedicaban a experimentarlo; el 26 de junio de 1886 este, fue retirado por primera vez de toda investigación; a pesar de esto Henri Moissan uno de los principales investigadores de este elemento químico continuó con su experimentación obteniendo el flúor de manera líquida para el año 1887 (13).

2.1.1 Mecanismo de Acción del Flúor. El flúor tiene dos mecanismos de acción. El primero es procedente de los alimentos y agregados fluorados por vía sistémica durante la formación del diente este se absorbe y por medio de la saliva se baña el órgano dental proporcionando la formación de moléculas de fluorapatita y fluorhidroxiapatita las cuales tiene la capacidad de sustituir la hidroxiapatita que forma el esmalte y por otro lado contribuye a tener una mayor resistencia contra el ácido que produce la caries (14).

El segundo mecanismo de acción está relacionado con el empleo de formas tópicas de flúor como los dentífricos y geles los cuales se aplican directamente sobre la superficie dental y son absorbidas

por está. El flúor así aplicado disminuye la solubilidad y aumenta la cristalinidad del esmalte gracias a que promueve la remineralización. También el flúor provoca inhibición de proteínas bacterianas y disminuye la tensión superficial libre (14).

2.1.2 Metabolismo de Flúor. La principal vía de incorporación del flúor en el organismo humano es la digestiva. El flúor se absorbe en la mucosa del tracto gastrointestinal, luego pasa a la sangre por fenómeno de difusión simple. Se distribuye a órganos y tejidos del organismo teniendo más afinidad por los tejidos calcificados. El pH es el parámetro que regula la absorción del flúor el cual pasa al estómago de manera combinada como ácido fluorhídrico y el ambiente natural del lumen estomacal convierte al flúor en ion capaz de atravesar barreras fisiológicas (14).

La cantidad total de flúor en el cuerpo humano es aproximadamente en 2,5 gr, el nivel en sangre está en 0,10 y 0,45 ppm, pero no se puede olvidar que el flúor incorporado en el agua potable se absorbe (95-97 %), así como una proporción de este contenida en los alimentos; un ejemplo claro son las leches fluoradas la absorción del flúor no supera el 60 %. En las embarazadas las concentraciones de flúor se dan por medio del cordón umbilical y corresponde a un 75 % de la concentración de la sangre materna, pero como tal las concentraciones de flúor en la leche materna son poco importantes (14).

El flúor se excreta por la orina, las heces, la saliva, el sudor y en menores cantidades por el pelo, la piel, y la leche. Principalmente se filtra por los glomérulos renales y se reabsorbe en los túbulos por difusión pasiva. La tercera parte del flúor absorbido aparece en orina entre 3 y 4 horas eliminándose casi por completo a las 12 horas. La cantidad de flúor que será eliminado dependerá de diferentes factores; principalmente por la dieta, seguido de la integridad del riñón, el estado de crecimiento, la cantidad de orina excretada y el pH urinario de la persona (15).

2.1.3 Prevención de la caries mediante el uso de flúor. El flúor es un elemento que desde años atrás se ha venido estudiando y por medio de estudios experimentales se han logrado determinar los beneficios que proporciona al cuerpo humano. Desde 1950 el flúor empieza a ser utilizado como medida de prevención de la caries. A este tiempo se creía que su efecto se lograba de manera sistémica razón por la cual se hacía que las mujeres en embarazo consumieran el elemento (13).

Hoy día se ha logrado justificar el uso de flúor de manera tópica en gel o en barniz, haciendo que la superficie dental reduzca su solubilidad. De esta manera se tratan lesiones incipientes para aumentar el fluoruro de calcio en saliva y acrecentando la disponibilidad de contacto en pacientes de alto riesgo (16). El cepillado dental con crema fluorizada en mayores de tres años se considera la herramienta preventiva más efectiva para la caries dental (7).

El flúor actúa en el desarrollo de la lesión, controlando o deteniendo la tasa de progresión de la lesión. Por lo tanto, los niveles elevados de este elemento en el ambiente oral van a interferir con los procesos de des- y re- mineralización, actuando más como un agente terapéutico que como un agente preventivo frente a las lesiones de caries (17).

Los geles de flúor (5000-12300 ppm F), en un vehículo de gel tixotrópico tienen la habilidad de fluir bajo presión y de penetrar entre los dientes. Los geles de fluorofosfato acidulado han mostrado reducción en incidencia de caries de 4% a 66 % con 1 a 2 aplicaciones por año. El flúor en barniz provee liberación de flúor con especificidad por lugar (18).

2.1.4 Adición de flúor al agua. En Colombia hacia el año 1953 se implementó el flúor como medida de salud pública pero esta debió ser suspendida por su alto costo y por la baja cobertura poblacional lograda (menos del 40%) (17). Se optó por tomar medidas de adición de flúor a la sal como una estrategia para alcanzar la máxima protección de la población y así prevenir esta problemática mundial como es la caries dental (17).

2.1.5 Fluorosis dental. Es un cambio en el aspecto de la superficie del diente con coloración variada, esta pigmentación es proporcional al nivel de flúor ingerido ya que es una condición irreversible que se presenta cuando los dientes están en formación, presentándose como una hipomineralización causada por la porosidad del esmalte dental; es una afección asintomática en los grados más leves pero volviéndose crónica puede ser muy dolorosa (19).

Está relacionada con el consumo excesivo del fluoruro por medio de la ingesta de la pasta dental desde temprana edad, es decir en el periodo en el que los dientes se forman, por otro lado su presencia en los adultos está vinculada con la alimentación la cual se convierte en la principal vía de exposición a los fluoruros. Los altos niveles de flúor interfieren en el funcionamiento de las células que forman el esmalte (odontoblastos) dañándolas e impidiendo que el esmalte se forme con normalidad (20).

2.1.6 Clasificación de la fluorosis según Dean. Se diferencian en varios aspectos, desde la fase indolora hasta la más severa.

2.1.6.1. Fluorosis dental leve. “Hay estrías o líneas a través de la superficie del diente. Se caracteriza normalmente por la aparición de pequeñas manchas blancas en el esmalte” (21).

2.1.6.2 Fluorosis dental moderada. “Los dientes son altamente resistentes a la caries dental, pero tienen manchas blancas opacas” (21).

2.1.6.3. Fluorosis dental severa. “El esmalte es quebradizo y pueden ser muy visibles manchas marrones en los dientes, presenta bastante destrucción en el esmalte del diente” (21).

Para poder diagnosticar la fluorosis dental se requiere el uso del índice de Dean.

2.1.7 Índice de Dean. Desarrollado en 1945 por Trendley Dean, se utiliza para medir la severidad de la fluorosis dental siendo útil en la realización de estudios epidemiológicos, el cual se convirtió en un factor benéfico para la aplicación de nuevas medidas preventivas en salud bucal (22). Para cada hallazgo clínico Dean le asignó un código y un valor el cual está representado en la figura 1.

Puntuación	Criterio	Ponderación	Descripción
0	Normal	0	La superficie del esmalte es suave, brillante y habitualmente de color blanco-cremoso pálido.
1	Muy leve	1	Pequeñas zonas blancas como papel y opacas, dispersas irregularmente en el diente, pero que afectan a menos de 25% de la superficie dental labial.
2	Leve	2	La opacidad blanca del esmalte es mayor que la correspondiente a la muy ligera, pero abarca menos de 50% de la superficie dental labial.
3	Moderada	3	La superficie del esmalte de los dientes muestra un desgaste marcado; además, el tinte pardo es con frecuencia una característica que la distingue.
4	Severa	4	La superficie del esmalte está muy afectada y la hipoplasia es tan marcada que puede afectarse la forma general del diente. Se presentan zonas excavadas o gastadas y se halla un extendido tinte pardo; los dientes a menudo presentan un aspecto corroído.

Figura 1 Índice de Dean. Adaptado de Rev medigraphic Artemisa Jul-agt. 2005.

2.1.8 Toxicidad del flúor. A pesar de ser un excelente agente de prevención de la caries dental y ser utilizado hace muchos años para mejorar la calidad de vida y la salud dental del mundo entero; el flúor es un componente altamente tóxico si no es ingerido con precaución y conocimiento sobre todas las consecuencias que puede traer al organismo tanto a nivel dental como a nivel de todo el sistema orgánico (23).

La dosis letal aguda es 15mg/kg peso corporal, una cantidad de 1mg/kg de peso corporal pueden provocar una reacción tóxica después de una hora de su ingestión con signos y síntomas de salivación, náuseas, vómitos. (23) La muerte por falla respiratoria o cardíaca se desarrolla dentro de las primeras 24 horas y sus principales síntomas suelen presentarse una hora después de su consumo, sin embargo si se da por una aplicación tópica profesional sus síntomas se manifiestan hasta 24 horas posteriores a la consulta (23).

Dosis toxica niño 1 año (probable).....50mg
Dosis toxica niño 5 años (probable).....100mgr (21).

2.1.9 Tratamiento de la fluorosis. Es indispensable hacer un excelente diagnóstico y con esto poder elegir el tratamiento más conservador posible que llene las expectativas estéticas del paciente. Actualmente se realizan tratamientos de microabrasión el cual consiste en la eliminación superficial del esmalte mediante una ligera abrasión química por medio de ácido clorhídrico al 18% respetando el esmalte sano situado por debajo (24). También se pueden realizar restauraciones con resinas. Este es un tratamiento mucho menos conservador que la microabrasión pero aun así eficiente a la hora de darle solución al problema estético causado por fluorosis dental (24).

2.2 Análisis bibliométrico

La bibliometría es la parte de la cienciometría que estudia la naturaleza y curso de una disciplina que por medio de cálculos matemáticos y estadísticos puede determinar cuántas publicaciones se realizaron relacionados a un tema específico, año y lugar de publicación. Es un método muy importante, eficaz y seguro en cuanto al análisis de documentos, la distribución e información que contienen estos (25). La bibliometría pretende cuantificar la actividad científica por medio de las aplicaciones de tratamientos cuantitativos a las propiedades del discurso escrito y los comportamientos típicos de este, para ello se ayuda de leyes bibliométricas, basadas en el comportamiento estadístico regular que a lo largo del tiempo han mostrado los diferentes elementos que forman parte de la ciencia (26). Se enfoca principalmente en el cálculo y en el análisis de valores de lo que es cuantificable.

2.3 Diferencia entre Análisis Bibliométrico y revisión sistemática y metanálisis

Las revisiones sistemáticas sintetizan los resultados de múltiples investigaciones primarias, se intenta contestar a una pregunta de investigación claramente expresada mediante un proceso sistemático y explícito, el término metanálisis se reserva para la combinación numérica de los datos. Por otro lado la bibliometría solo tiene como objetivo estudiar y analizar la actividad científica ayudado de leyes bibliométricas (27).

2.4 Leyes bibliométricas

Para que un análisis bibliométrico se realice idealmente debe aplicar recíprocamente todos los métodos matemáticos y estadísticos que proporcionan las leyes bibliométricas, las cuales mediante un proceso de cálculo pueden mostrar la actividad científica de dicho estudio (26).

2.4.1 Ley de Lotka de la productividad de los autores. Esta ley enuncia una relación cuantitativa entre los autores y las contribuciones producidas en un campo dado a lo largo de un periodo de tiempo (28).

2.4.2 Ley de crecimiento exponencial de la información científica. El aumento de la información científica se realiza a un ritmo superior respecto a otros fenómenos sociales, esto quiere decir que la información existente en este momento sobre un tema en particular se duplicara a gran medida dependiendo del área de conocimiento que se trate (28).

2.4.3 Ley de obsolescencia de la bibliografía científica. Price declara que la literatura científica pierde actualidad ligeramente y el envejecimiento también constató que la literatura científica pierde actualidad cada vez más rápidamente, pero el envejecimiento de la bibliografía no es uniforme para todas las disciplinas científicas. Así, en las ciencias experimentales y en la tecnología el crecimiento de la bibliografía conlleva también un rápido envejecimiento, mientras que, en las humanidades es mucho más lento. Incluso dentro de las ciencias experimentales, las diferencias pueden ser significativas (29).

2.4.4 Ley de dispersión de la bibliografía científica. Bradford publicó un artículo en que evidenciaba la concentración en un reducido número de títulos de revistas del porcentaje mayoritario de la bibliografía pertinente en una materia lo que implica una caída rápida del rendimiento de ampliar la búsqueda de referencias fuera de un núcleo reducida (29).

2.5 Indicadores bibliométricos

Son instrumentos estadísticos utilizados para medir los diferentes elementos de las publicaciones científicas, dentro de los más sencillos y usuales se encuentran los conteos de dichas publicaciones los cuales divulgan como resultados, las tendencias, tipo de documentos, número de autores, países, participantes en los documentos, idiomas y revistas de publicación basándose en el importante papel que estos tienen para la difusión y transmisión del conocimiento generado de la investigación (28).

2.5.1. Indicadores personales. Se enfocan principalmente en características personales de los autores tales como el sexo, el país, la edad, posición profesional obteniendo todos estos resultados en una base de datos o cualquier otro tipo de documentos; de estos tipos de indicadores se derivan otros indicadores como el índice de aislamiento o porcentaje de referencia de una revista que corresponda al mismo país donde se publica (29).

2.5.2 Indicadores de producción o de productividad. Se refiere a la cantidad de publicaciones producidas por un autor se obtienen a partir del recuento de las publicaciones científicas, se puede medir la productividad científica de uno o varios autores, un grupo de investigación, un país durante un periodo de tiempo determinado, con eso se puede realizar las debidas comparaciones (30).

2.5.3 Indicadores de dispersión. Buscan determinar que publicaciones constituyen a cada grupo o disciplina (28).

2.5.4 Indicadores de visibilidad o impacto. Es uno de los indicadores más nombrados al momento de hablar de análisis bibliométrico ya que se encargan de medir la influencia de autores y de trabajos publicados en el área dependiendo de lo que el trabajo trate; estos indicadores también se enfocan en el análisis de citas y referencias, se basan en el recuento de citaciones y trabajos, artículos o revistas más nombrados durante un periodo determinado de tiempo. El factor de impacto que es la medida de la frecuencia con la que el artículo de una revista ha sido citado en un periodo de tiempo determinado, es el que mide la relación entre las citas recibidas y los otros artículos publicados en una revista, y debemos comparar entre un factor de impacto esperado y un factor de impacto observado (28). Permite medir la importancia de una revista y hacer una comparación con otras publicaciones del mismo campo científico. Igualmente sirve para aumentar las oportunidades al momento de recibir ayudas económicas para proyectos o para la asistencia a congresos.

2.5.5 Indicadores de colaboración. Se encargan de determinar la actividad científica entre instituciones, autores o bien sea grupos científicos, verificar que si estén todos los autores que participaron en el estudio, o que este figure algún autor que realmente no participara en el estudio

(28). Este indicador nos da información sobre publicaciones en coautoría, haciendo énfasis en colaboración nacional e internacional o que hagan parte de la industria universitaria (29).

2.5.6 Indicadores de obsolescencia. Trata del envejecimiento veloz de la literatura científica publicada, ya que ciertos temas que son más estudiados por tanto hay más publicaciones y a medida de los años se vuelven publicaciones antiguas, mientras que están siendo publicados artículos, revistas, documentos más novedosos (28).

2.5.7 Los indicadores de forma y contenido. Sirve para considerar los tipos de documentos que son publicados incluyendo revistas, artículos, libros, tesis y determinar el soporte documental (28).

Tabla 1 Indicadores bibliométricos según Fernández

Indicador	Definición
Producción diacrónica	Se refiere al número de artículos publicados anualmente en un país, una ciudad, etc, teniendo en cuenta la propuesta de crecimiento exponencial que expone Price.
Autores de la productividad	Se refiere al número de artículos publicados por cada autor.
Productividad institucional	Se refiere a cuantos artículos son publicados anualmente por cada institución educativa, por medio de esto se clasifican las instituciones más productivas ya sea a nivel nacional o internacional.
Análisis de citas	Evalúan y analizan el promedio y frecuencia de citas de cada uno de los artículos publicados.
Análisis de contenido	Evalúan el contenido de cada uno de los artículos publicados relativos al tema, bloques temáticos utilizando los tesauros adecuados.
Otros indicadores adicionales	Combinación de indicadores anteriores u otros adicionales por ejemplo más autores producidos por categorías de contenido, productividad institucional por año.

Fuente: Tomado de synthesizing scientometric patterns in spanish educational research Rev Scientometrics v.46 n.2 España 24 Jun 1999. (30)

Tabla 2 Indicadores bibliométricos según Spinak

Indicador	Definición
Extensión bibliométrica	Número de artículos por país, por disciplina, etc.

Tabla de revistas por especialistas	Primera, segunda, tercera y cuarta clase de revistas
Indicador de producción	Números de artículos y libros dividido por el número de autor
Índice de actividad	Porcentaje de publicaciones por X
Crecimiento de la documentación	Se refiere a la tasa de crecimiento
Distribución de Bradford	Revistas principales
Distribución de Lotka	Productividad de los autores
Obsolescencia	Vida media de la publicación
Distribución de Zipf	Uso de vocabulario
Distribución de Waring	Potencial de publicación

Fuente: Tomado de indicadores cienciométricos Ci. Inf., Brasília v.27 n.2 Sao Paulo Brasil Agos1998 (31)

2.6 Bases de datos

Consiste en una colección de datos interrelacionados contiene información relevante. El objetivo principal es proporcionar una forma de almacenar y recuperar la información de una manera que sea tanto práctica como eficiente (32).

2.7 Indexación de revistas

Cientos de revistas circulan por el mundo con toda clase de contenidos, sin embargo aquellas que contienen un material científico y desempeñan un papel significativo en el proceso de investigación para varias ciencias incluyendo la odontología, tienen su forma de medirse a través del sistema de indexación que actúa como un índice temático o una base de datos. Cuando un artículo está indizado, significa que este ha pasado por un proceso de selección y análisis por parte de instituciones o empresas que realizan ese trabajo. Para determinar si una revista ingresa a un índice, se deben tener en cuenta cuatro variables indispensables las cuales son: la calidad científica y editorial, la visibilización y la accesibilidad (33).

2.7.1 Revistas de salud. son publicaciones que contienen información científica muy importante para el profesional pues son la base de sus conocimientos y una forma de reducir la carga de trabajo que conlleva la búsqueda, lectura crítica y redacción de información en salud, dichas revistas se dedican a publicar los resultados de investigación de las especialidades que integra la rama de salud, a fin de contribuir al conocimiento científico y a promover el intercambio de información las cuales pueden estar dirigidas para especialistas, odontólogos, médicos generales y demás profesionales del área de salud (34).

2.8 Descripción de las bases de datos

Para este estudio se utilizaron tres bases de datos:

2.8.1 Scopus es una base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de literatura científica arbitrada por pares académicos. Cubre aproximadamente 18.000 títulos de más de 5.000 editores internacionales, de las áreas de ciencias, tecnología, medicina, ciencias sociales, artes y humanidades. Cuenta con diversas herramientas que permiten analizar y visualizar la productividad científica de autores, publicaciones e instituciones (35).

2.8.2 Pubmed comprende más de 28 millones de citas de literatura biomédica de MEDLINE, revistas de ciencias de la vida y libros en línea. Las citas pueden incluir enlaces a contenido de texto completo de PubMed Central y los sitios web de los editores (36).

2.8.3 Embase es un servicio electrónico de Elsevier, específico para el área de medicina y farmacología, que ofrece una búsqueda integrada a las bases de datos MEDLINE y EMBASE (versión electrónica de la Excrepta Medica) sin duplicación de registros. Posee una cobertura única en medicamentos e incorpora un tesoro que contiene más de 45.000 términos médicos y farmacológicos indexados, 190.000 sinónimos, incluidos todos los términos del tesoro MeSH, de Medline. Embase posibilita la construcción de sofisticadas búsquedas por medicamento o enfermedades, con campos específicos para refinar los resultados de forma simple y eficaz (35).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Determinar la tendencia de publicación sobre el flúor y su relación con estructuras dentales, mediante los indicadores: visibilidad o impacto, colaboración y productividad científica, en revistas de salud obtenidas de las bases de datos Scopus, Pubmed y Embase. Entre 2012 y 2017

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar las publicaciones identificadas de acuerdo al tipo de estudio y los aspectos relacionados con el flúor y las estructuras dentales.
- Identificar la información relacionada con autores, países, afiliación institucional y bases de datos de las investigaciones sobre la relación entre el flúor con estructuras dentales.

4. Método

4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio bibliométrico de tipo descriptivo. Se efectuó una descripción en un grupo de documentos con una característica común en un momento del tiempo específico, que permitió determinar tendencias de publicación sobre el flúor y su relación con las estructuras dentales en revistas de salud, utilizando los indicadores de visibilidad o impacto, colaboración y productividad científica, entre 2012 y 2017.

La fuente que se utilizó fue secundaria, consiste en compilaciones, resúmenes y listados de referencia sobre el tema a estudiar (37).

4.2 Identificación y selección de los artículos

Se ejecutó una búsqueda de la literatura en bases de datos PubMed, Embase y Scopus para obtener los artículos que hicieran referencia al tema del flúor y su relación con las estructuras dentales, para la realización de las ecuaciones de búsqueda se utilizaron los términos de DeCs (Descriptores en Ciencias de la Salud) que se encargan de explicar o representar el contenido temático de artículos de revistas científicas, tipos de asuntos de la literatura científica y términos MesH (Medical Subject Headings) el cual es el tesoro de Medline, vocabulario controlado que contiene los descriptores utilizados en cada una de las bases de datos. (Tabla 3 y 4).

Tabla 3 Cuadro de criterios DeCs y Mesh

CONCEPTO	DeCs	MesH
Flúor	Flúor	Fluoride
Esmalte dental	Esmalte dental	dental enamel
Remineralización	Remineralización dental	dental remineralization
Diente	Diente o Dientes	tooth OR teeth

Tabla 4 Criterios de búsqueda

Criterios de búsqueda	Definición
Combinaciones de booleano	AND y OR.
Idioma	Español, portugués e inglés.
Periodo de publicación	2012 – 2017

4.2.1 Población. Para este estudio se escogieron 3 bases de datos: Scopus, Pubmed, y Embase, en cada una de ellas se utilizaron ecuaciones de búsqueda que sirvieron para obtener 1368 artículos sobre la temática de interés publicados en idiomas español, portugués e inglés en el periodo comprendido entre 2012 y 2017 (Tabla 5).

4.2.2 Muestra y tipo de muestreo. La obtención de la muestra se determinó de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión establecidos. El tipo de muestreo que se utilizó fue no probabilístico de tipo intencional, debido a que las unidades muestrales no se eligieron al azar, sino que el investigador seleccionó de manera directa o indirecta la muestra para garantizar la representatividad de esta (38).

La muestra fue conformada por 272 artículos científicos publicados desde 2012 hasta 2017 en las bases de datos Scopus, Pubmed y Embase de acuerdo a las ecuaciones de búsqueda establecidas. (Figura 2).

4.2.3 Criterios de Inclusión

Los criterios de inclusión fueron:

- Artículos cuyo tema sea sobre flúor y su relación con estructuras dentales.
- Artículos que hayan sido publicados entre los años 2012 al 2017.
- Artículos cuyo idioma fuera español, portugués e inglés.
- Artículos publicados en las bases de datos Scopus, Pubmed y Embase.

4.2.4 Criterios de Exclusión

Los criterios de exclusión fueron:

- Artículos que se encontraron repetidos en las bases de datos. (Se dejó solamente un artículo seleccionando la base de datos más completa)
- Artículos que no se pudieran visualizar en texto completo.

Tabla 5 Ecuaciones de búsqueda

Base de datos	Ecuación de búsqueda
Scopus	TITLE-ABS-KEY (fluoride AND ("dental enamel" OR tooth OR teeth OR "dental remineralization") AND (observational OR randomized OR "clinical trial" OR "systematic review" OR meta-analysis)) AND DOCTYPE

	(ar) AND PUBYEAR > 2011 AND PUBYEAR < 2018 AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English ") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Portuguese ") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish ")).
PubMed	fluoride AND ("dental enamel" OR tooth OR teeth OR "dental remineralization") AND (Clinical Study[ptyp] OR Clinical Trial[ptyp] OR Clinical Trial, Phase I[ptyp] OR Clinical Trial, Phase II[ptyp] OR Clinical Trial, Phase III[ptyp] OR Clinical Trial, Phase IV[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp] OR Observational Study[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND ("2012/01/01"[PDat] : "2017/12/31"[PDat]) AND (English[lang] OR Portuguese[lang] OR Spanish[lang]).
Embase	('fluoride'/exp OR 'fluoride' OR 'fluoride binding' OR 'fluoride content' OR 'fluoride derivative' OR 'fluoride uptake' OR 'fluorides' OR 'hydrofluoride' OR 'karitane fluoride tablets') AND ('enamel'/exp OR 'dental enamel' OR 'dental enamel solubility' OR 'dental hard tissue' OR 'enamel' OR 'enameloid' OR 'tooth enamel' OR tooth:ti,ab OR teeth:ti,ab OR 'dental remineralization':ti,ab) AND ('randomized controlled trial'/exp OR 'controlled trial, randomized' OR 'pragmatic clinical trial' OR 'pragmatic clinical trials' OR 'randomised controlled study' OR 'randomised controlled trial' OR 'randomized controlled study' OR 'randomized controlled trial' OR 'trial, randomized controlled' OR 'observational study'/exp OR 'non experimental studies' OR 'non experimental study' OR 'nonexperimental studies' OR 'nonexperimental study' OR 'observation studies' OR 'observation study' OR 'observational studies' OR 'observational studies as topic' OR 'observational study' OR 'observational study as topic' OR 'clinical study'/exp OR 'clinical data' OR 'clinical studies as topic' OR 'clinical study' OR 'medical trial' OR 'clinical trial'/exp OR 'systematic review'/exp OR 'review, systematic' OR 'systematic review' OR 'meta analysis'/exp OR 'analysis, meta' OR 'meta analysis' OR 'meta-analysis' OR 'metaanalysis') AND ([english]/lim OR [portuguese]/lim OR [spanish]/lim) AND [2012-2017]/py

4.3 Variables se establecieron variables relacionadas con los objetivos, los cuales permitieron la construcción del instrumento y la recolección de los datos para posteriormente realizar el análisis de los resultados (Apéndice A).

- Año De Publicación:

- *Definición conceptual:* Unidad de tiempo en la que realiza la publicación.
- *Definición Operativa:* Año que reporta la publicación.
- *Naturaleza:* Cualitativa.
- *Escala de medición:* Nominal.
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Año al que hizo referencia el artículo.

- Bases De Datos:

- *Definición conceptual:* Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- *Definición Operativa:* Sitio donde se encuentran los artículos y revistas necesarias para la investigación que tuvieran relación con la temática que se quiere estudiar.
- *Naturaleza:* Cualitativa.
- *Escala de medición:* Nominal.
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Pubmed(0), Scopus(1), Embase(2)

- Idioma:

- *Definición conceptual:* Lengua propia de un pueblo o nación, o de varios pueblos y naciones, es un sistema de comunicación lingüístico, que puede ser tanto oral como escrito.
- *Definición Operativa:* Idioma en el que fue escrito el artículo.
- *Naturaleza:* Cualitativa.
- *Escala de medición:* Nominal.
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Portugués (0), Español (1), Inglés (2).

- País de Publicación:

- *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 Operativa:* País de donde proviene la revista
- *Naturaleza:* Cualitativa.
- *Escala de medición:* Nominal.
- *Valores que se tendrán en cuenta:* País al que hace parte el artículo cuando fue publicado.

- Tipo de Estudio:

- *Definición conceptual:* Es un texto escrito autónomo y con existencia propia que se publica junto a otros textos dentro de un periódico, libro o revista.
- *Definición Operativa:* Tipo de publicaciones a partir de las cuales se hizo la revisión sobre la temática de interés.
- *Naturaleza:* Cualitativa.
- *Escala de medición:* Nominal.
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Meta-análisis (1), Casos y Controles (1), Revisión sistemática (2), Ensayo clínico (3), Serie de casos (4), Corte transversal (5), Cohorte (6), Reporte de caso (7).

-Tema del artículo:

- *Definición conceptual:* Es por lo cual se hizo la investigación, el artículo habla sobre este.
- *Definición Operativa:* Hizo referencia los temas relevantes y que más se hablaron en los artículos que se revisaron.
- *Naturaleza:* Cualitativa.
- *Escala de medición:* Nominal.
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Relación del flúor con la caries dental (0), Relación del flúor con los órganos del cuerpo (1), Relación de la fluorosis con la estética dental (2), Calidad de vida de las personas que presentan fluorosis dental (3), Flúor como prevención de la caries y promoción de la salud (4), Prevalencia de la fluorosis dental (5), Fuentes de suministro de agua (6), Toxicidad del flúor (7), Mecanismo de acción del flúor (8), Metabolismo del flúor (9).

- Número de autores:

- *Definición conceptual:* Es la persona que contribuye al desarrollo de la investigación y a la redacción del manuscrito.
- *Definición Operativa:* Cantidad de autores que más publicaron sobre diferente tema que llevarán relación con la temática que se estudió
- *Naturaleza:* Cuantitativa.
- *Escala de medición:* Razón.
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Número de autores que participaron en la construcción del artículo.

-Apellido inicial de cada autor:

- *Definición conceptual:* Primer apellido registrado en el documento de identificación personal
- *Definición Operativa:* Apellido inicial de cada autor referido en el artículo seleccionado para el análisis bibliométrico.
- *Naturaleza:* Cualitativa.
- *Escala de medición:* Nominal.
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Primer apellido de autor referido en la evidencia, hasta el sexto autor.

- Afiliación Institucional de cada autor:

- *Definición conceptual:* Denominación por la cual un autor indica expresamente en un publicación a que institución pertenece.
- *Definición Operativa:* En la búsqueda de la literatura se encuentra la institución a la que pertenece cada autor.
- *Naturaleza:* Cualitativa
- *Escala de medición:* Nominal
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Diferentes instituciones de los autores que se muestran en el material de evidencia hasta el sexto autor.

-País de cada autor:

- *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 Operativa:* Países a los cuales estaban afiliados los autores al momento de la publicación de los artículos.
- *Naturaleza:* Cualitativa
- *Escala de medición:* Nominal
- *Valores que se tendrán en cuenta:* País al que perteneció el autor cuando participó en el artículo.

- Nombre de Revista Publicada:

- *Definición conceptual:* Una revista es una publicación impresa que es publicada de manera periódica (por lo general, semanal o mensual).
- *Definición Operativa:* Publicaciones de donde se obtendrán los artículos de investigación.
- *Naturaleza:* Cualitativa.
- *Escala de medición:* Nominal
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Nombre de las revistas en donde se publicaron los artículos a investigar.

-Número de referencias por artículo:

- *Definición conceptual:* Son las fuentes que se utilizaron de apoyo en el trabajo para sustentar los argumentos o los hechos mencionados.
- *Definición Operativa:* Todos los documentos que se utilizaron para corroborar alguna información, sirven para que los lectores pueden consultar la fuente de las afirmaciones y para encontrar la veracidad de estas.
- *Naturaleza:* Cuantitativa.
- *Escala de medición:* Razón.
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Número de referencias citadas en el artículo.

-Número de citaciones del artículo:

- *Definición conceptual:* Las citas son las referencias de otros autores para dar crédito de sus ideas en el documento que se elabora. Las citas se utilizan para reforzar ideas, resultados y datos, dar puntos de vistas, ejemplos, para profundizar o amplificar los argumentos propios del trabajo a elaborar
- *Definición Operativa:* Hacen referencia a un comentario o fuente de otra persona la cual se escribió exactamente igual a la original, este dato se obtuvo a través de la base de datos Web of Science.
- *Naturaleza:* Cuantitativa.
- *Escala de medición:* Razón
- *Valores que se tendrán en cuenta:* Número de citaciones que tiene el artículo.

- Palabras claves:

- *Definición conceptual:* Palabras claves encontradas en cada artículo.
- *Definición Operativa:* Son aquellas introducidas en una base de datos y/o internet para acceder a cierta información.
- *Naturaleza:* Cualitativa.
- *Escala de medición:* Nominal.
- *Valores que se tendrán en cuenta:* palabras claves encontradas en cada artículo.

4.4 Instrumento

Se realizó un instrumento con variables relacionadas con las características principales de los artículos seleccionados, siendo este, un recurso metodológico que se materializó mediante un formato para obtener y registrar los datos principales del estudio recaudados de las fuentes indagadas. El instrumento se valoró a través de la prueba piloto, con el objetivo de corroborar la pertinencia en relación a los objetivos planteados (Apéndice B).

4.5 Procedimiento

Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura utilizando tesauros de las bases de datos Scopus, Pubmed y Embase, para encontrar los artículos se utilizaron las palabras claves relacionadas con el tema a investigar y que estaban incluidas en MeSH (Medical Subject Headings) y en DecS (Descriptores En Ciencias De La Salud). Los descriptores temáticos que se utilizaron en idioma fueron inglés y español de manera individual, para lograr un número de publicaciones en modalidad de artículos que presentarán mayor coherencia con el tema revisado y que tuvieran la información adecuada para ser seleccionados (*Tabla 3*).

Para implementar la estrategia de búsqueda se utilizaron los operadores booleano “OR” para conexión de sinónimos, “AND” para enlazar bloques de búsqueda y comillas para unir frases completas. A partir de esto se generaron las ecuaciones de búsqueda y con ellas emergieron los listados de artículos encontrados. Para poder realizar la primera valoración de los artículos se adjuntaron los resultados de las ecuaciones de búsqueda en un mismo libro de Excel luego fueron filtrados alfabéticamente. Se realizó una primera valoración, por parte de dos examinadores de manera independiente los títulos y los resúmenes o abstract y con estos registros se procedió a seleccionar las publicaciones de acuerdo a las temáticas definidas y a los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos; en el caso en que se presentaran diferencias en el análisis de los examinadores o dudas en referencia a la elegibilidad de los artículos se consultó a un tercer examinador con el objetivo de aclarar esa inquietud.

Una vez concluida la búsqueda inicial por el grupo investigador y luego de haber incluido y excluido los respectivos artículos se prosiguió a realizar la fusión en Excel de las tres bases de datos (Scopus, Pubmed, Embase) con el fin de identificar la posible duplicidad de un mismo artículo en las diferentes bases cada una de ella fue seleccionada por un color diferente para facilitar la búsqueda, los artículos se excluyeron teniendo en cuenta la falta de relación con la

temática de interés, la repetición de un mismo artículo en las bases de datos y que este no estuviera en texto completo .

Se realizó la selección de los artículos que cumplieron con los criterios de elegibilidad para ser valorados y analizados, seguidamente se hizo la extracción de los datos en el instrumento de recolección (Apéndice B), posteriormente se digitó por duplicado en Excel con la misma información extraída de los instrumentos, una base de datos fue digitada por el investigador uno mientras que el investigador dos le dictaba la información, y la otra base de datos digitada por el investigador dos fue dictada por el investigador tres, luego se prosiguió a cruzar estas dos bases de datos con la finalidad de verificar toda la información digitada y así tener la validación definitiva de los datos. Se procesó en Excel aplicando el plan de análisis estadístico por cada variable dependiendo de su naturaleza, además se aplicaron los indicadores bibliométricos para analizar la productividad científica, el impacto y la colaboración entre instituciones, autores, países. Posteriormente se analizó la información de los resultados que emergieron y se establecieron redes en software de minería de textos (vantage point versión 9.0), con esta información se obtuvieron nubes de palabras y adunas para mejor comprensión al momento de analizar los resultados.

4.6 Plan de análisis Estadístico

4.6.1 Plan de análisis univariado. El análisis estadístico se realizó en Microsoft Excel versión 2016, se ejecutó un análisis univariado, donde se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas y medidas de dispersión (media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico) para las variables cuantitativas.

4.7 Consideraciones éticas

Esta investigación se acoge a la norma establecida en Colombia según el artículo 31° de la ley 23 de 1982 (Protección del Derecho de Autor en Colombia)

Es permitido citar a un autor transcribiendo los pasajes necesarios siempre que estos no sean tantos y seguidos que razonablemente puedan considerarse como una reproducción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio de la autor de la obra de donde se toma. En cada cita deberá mencionarse el nombre del autor de la obra citada y el título de dicha obra (39).

Así mismo, la protección que esta ley otorga que el autor tiene como título originario en la creación intelectual sin que se requiera registro alguno. Las formalidades que en ella se establecen son para la mayor seguridad jurídica de los titulares de los derechos que se protegen.

La ley 599 de 2000 determina en el artículo 270 las sanciones relacionadas con la violación a los derechos morales de autor.

Si en el soporte material, carátula o presentación de una obra de carácter literario, artístico, científico, fonograma, videograma, programa de ordenador o soporte lógico, u obra cinematográfica se emplea el nombre, razón social, logotipo o distintivo del titular legítimo

del derecho, en los casos de cambio, supresión, alteración, modificación o mutilación del título o del texto de la obra, incurrirá en prisión de treinta y dos (32) a noventa (90) meses y multa de veinte seis punto sesenta y seis (26.66) a trescientos (300) salarios mínimos legales mensuales vigentes (39).

Los artículos revisados en el presente trabajo de investigación fueron de libre acceso y publico conocimiento puesto que se encuentran en medio físicos en las bibliotecas de las facultades de odontología del país y están disponibles en la web. Por lo tanto, no hubo necesidad de firmar un consentimiento informado por parte de los autores de los trabajos que se han revisado (39).

El presente proyecto de investigación fue aprobado por el comité de investigación de la facultad de odontología de la Universidad Santo Tomás.

5. Resultados

Para este apartado los resultados se dividieron en 6 categorías para mayor facilidad en su lectura y el análisis de la información. En el primer grupo se describieron los datos respecto a la actividad de frecuencia de publicación en general, en el segundo se incorporaron los indicadores bibliométricos de : productividad, colaboración y de visibilidad o impacto, en el tercero se reporta la nube de palabras por grupo, el cuarto se vinculan las matrices de coocurrencia de palabras claves, países por grupos, nombre de la revista, autores y filiación institucional, en el quinto se evidencian los diez primeros autores con mayor frecuencia del eje temático publicado.

5.1 Descripción general

En la presente investigación se realizó una exploración en tres bases de datos donde se recuperaron 1368 artículos, de los cuales 648 estaban repetidos, 415 se eliminaron por no tener relación con la temática, la mayoría de los artículos eliminados abarcaban la temática de flúor relacionada con experimentos en animales y fluorosis esquelética. No se pudieron obtener los textos completos de 33 artículos. Por no existir convenio institucional o porque hubo respuestas a las solicitudes enviadas desde CRAI. El tamaño de la muestra final estuvo conformado por 272 documentos. (Figura 2)

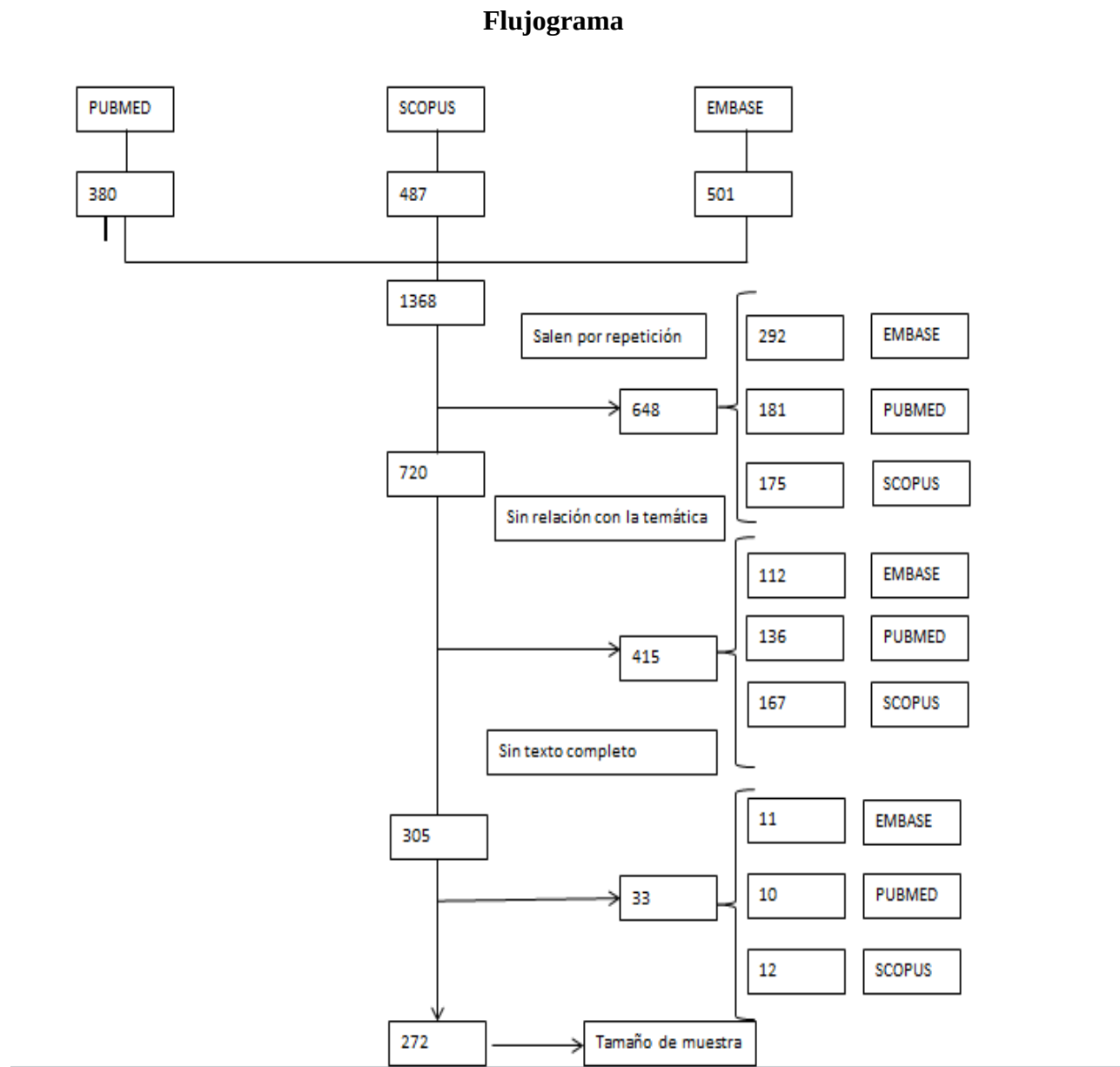


Figura 2 Flujograma

Con respecto a los artículos publicados en las bases de datos Scopus, Pubmed y Embase, 25% (69) pertenecen a Pubmed, 47% (127) pertenecen a Scopus y 28% (76) pertenecen a Embase (Figura 3).

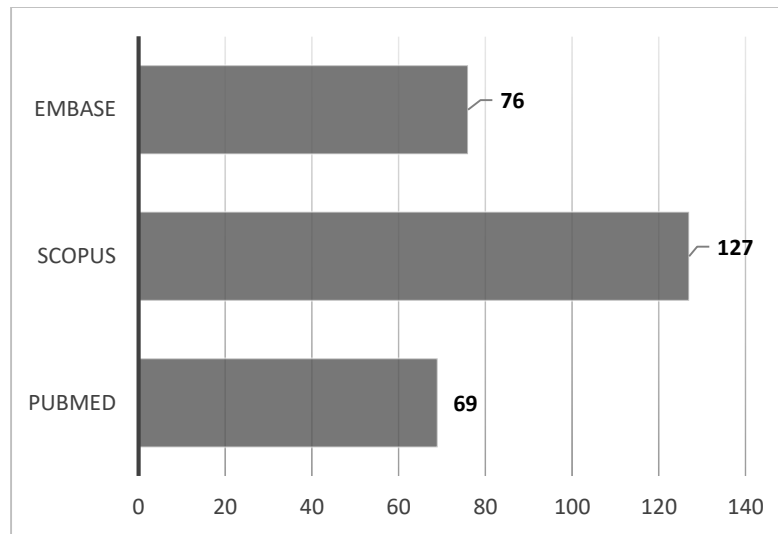


Figura 3. Distribución de artículos publicados por base de datos que se recopilaron desde el 2012 a 2017.

En cuanto al tipo de estudio se evidenció mayor frecuencia de publicación de ensayos clínicos con un 51% (139) y con una menor frecuencia de publicación los meta análisis y ensayo clínico con un 0,36% (1) cada uno (Figura 4).

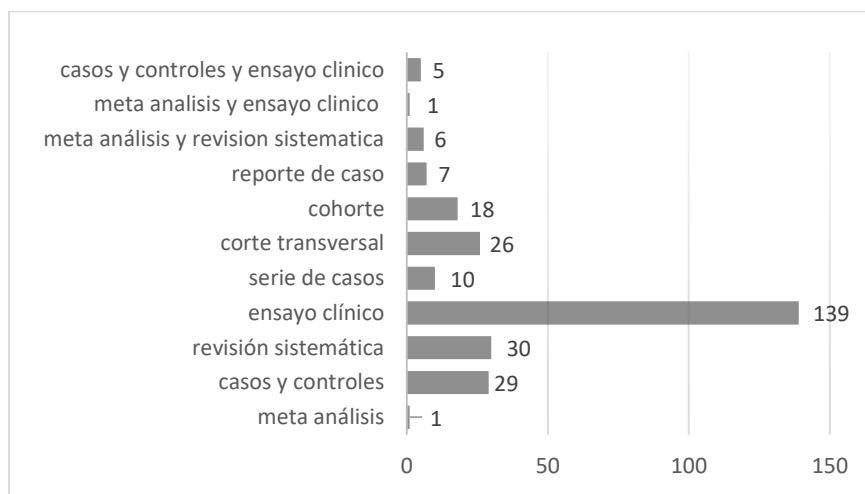


Figura 4 Distribución de artículos publicados por tipo de estudio que se recopilaron desde el año 2012 a 2017.

Con respecto al tema del artículo, se evidenció mayor frecuencia de publicación en el tema “flúor como prevención de la caries y promoción de la salud” con un 42 % (115), seguido de “mecanismo de acción del flúor” con el 27 % (74) (Figura 5).

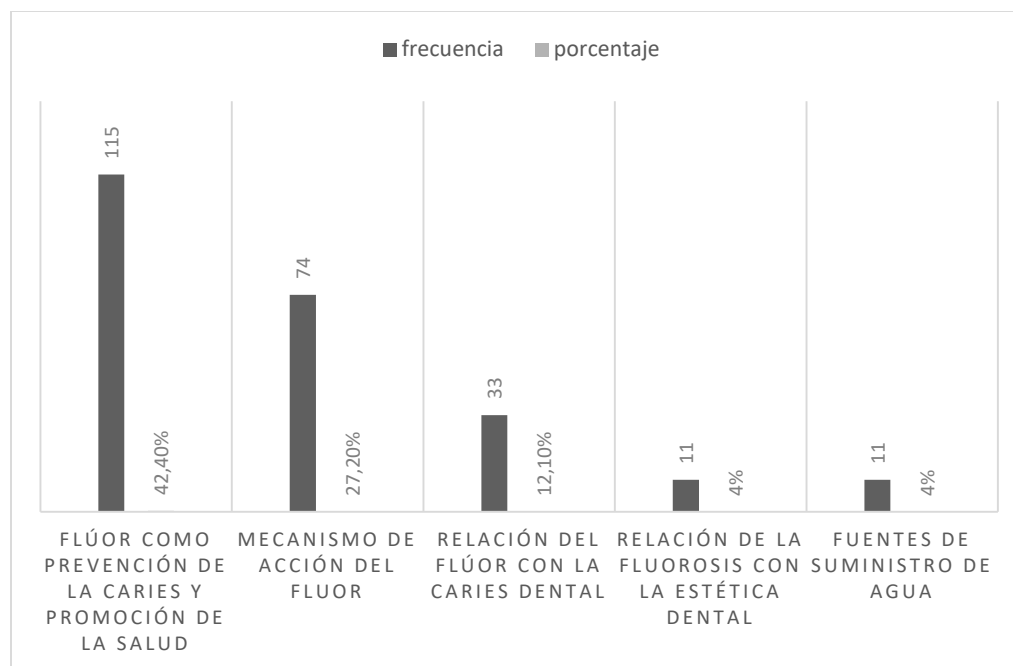


Figura 5 Distribución de artículos publicados por tema de publicación que se recopilaron desde el año 2012 a 2017.

Al analizar el grupo de autores, citaciones y referencias se observó que el promedio de autores por artículo es de 5,17, de las citaciones es de 7,3 y el de referencias es de 34,44. (Tabla 6)

Variable	Promedio	DE	Rango	Mediana	Rango Intercuartil
Número de autores	5,1	5,65	1 a 30	5	3;6
Número de citas	7,3	2,12	0 a 126	4	1;8
Número de referencias	34,4	7,07	2 a 205	30	24,5;38

Tabla 6 Descripción relacionada con los autores, número de citas y número de referencias.

5.2 Indicadores de productividad

5.2.1 Indicador de productividad por años de publicación

Referente a la cantidad de artículos publicados entre los años 2012 a 2017, se evidenció que el 20% (57) de los artículos fueron publicados en 2013. (Tabla 7).

Año de publicación	Frecuencia	Porcentaje
2012	44	16,2
2013	57	21
2014	48	17,6
2015	49	18
2016	48	17,6
2017	26	9,6
Total	272	100

Tabla 7 Distribución de artículos publicados por año desde 2012 a 2017.

En relación con el idioma, se evidencio que el inglés presentó la mayor frecuencia de publicación con un 98% (267), seguido del idioma portugués con un 2% (5).

5.2.2 Indicador de productividad por país

En relación a artículos publicados por país Reino Unido representa el 39.7% (108) de las publicaciones seguido por Estados Unidos con un 19.8 % (54) (Tabla 8).

Tabla 8 Distribución de artículos con más publicaciones.

País	N	%
Reino Unido	108	39,7
Estados unidos	54	19,8
Alemania	20	7,3
Suiza	20	7,3
India	14	5,1
Brasil	12	4,4
Nueva Zelanda	8	2,9
Dinamarca	5	1,8
Holanda	5	1,8
Italia	4	1,4
España	3	1,1
Irán	3	1,1
Japón	3	1,1
Países con dos o menos artículos	13	4

5.2.3 Indicador de productividad por revista

Al analizar el grupo de revistas se encontró mayor frecuencia de publicación en la revista Journal of Dentistry con 7 % (21), seguida por Caries Research con 6,6 % (18). Es importante resaltar que el 41.1 % (112) de las revistas publicaron 5 o menos artículos (Tabla 9).

Tabla 9 Distribución de revistas con más publicaciones.

Revista	N	%
Journal of Dentistry	21	7
Caries Research	18	6,6
Clinical Oral Investigations	13	4,8
Journal of Dental Research	13	4,8
American Journal of Dentistry	8	2,9
Acta Odontologica Scandinavica	7	2,6
International Dental Journal	7	2,6

Evidence Based Dentistry	6	2,2
Fluoride	6	2,2
International Journal of Dental Hygiene	6	2,2
Bio Medical Central Oral Health	5	1,8
Bio Medical Central Public Health	5	1,8
Cochrane Database of Systematic Reviews	5	1,8
Community Dental Health	5	1,8
European Journal of Orthodontics	5	1,8
Oral Health And Preventive Dentistry	5	1,8
Pediatric Dentistry	5	1,8
American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics	4	1,5
Brazilian Oral Research	4	1,5
Community Dentistry And Oral Epidemiology	4	1,5
Journal of Clinical and Diagnostic Research	4	1,5
Plos One	4	1,5
revistas con 3 o menos publicaciones	112	41,1

5.2.4 Indicador de productividad por afiliación institucional

De 292 afiliaciones en 133 artículos se concentró el 48,4 % de las publicaciones recopiladas en este estudio (Tabla 10).

Afiliacion	Frecuencia	%
Universidade Estadual Paulista	17	6,2
Private Practice	16	5,8
Universidade de São Paulo	13	4,7
University of Copenhagen	12	4,4
Indiana University	9	3,3
Universidade Estadual de Campinas	9	3,3
University of Hong Kong	9	3,3
University Of Manchester	9	3,3
Procter & Gamble Company	8	2,9
Glaxosmithkline Consumer Healthcare	7	2,5
University College London	7	2,5
Colgate Palmolive Technology Center	6	2,2
University Of Milan	6	2,2
University Of Dundee	5	1,8

Tabla 10 Distribución de afiliaciones con mayor frecuencia de publicación

5.2.5 Indicador de productividad por autores. El número total de autores fue 1028, se realizó un análisis de número de publicaciones de cada uno de los autores, donde se logró evidenciar que Delbem Ac tuvo el mayor número de registros con un total de 9 artículos, seguido por Chu Ch, Lo Ec, Pessan Jp, Twetman S con 8 publicaciones, Barker Ml, He T con 6 artículos, por otro lado Cury Ja, Danelon M con 5 artículos y Buzalaf Ma con 4 artículos (Tabla 11) (Tabla 12)

Autores	Frecuencia	%
Delbem Ac	9	0,7
Chu Ch	8	0,6
Lo Ec	8	0,6
Pessan Jp	8	0,6
Twetman S	8	0,6
Barker Ml	6	0,5
He T	6	0,5
Cury Ja	5	0,4
Danelon M	5	0,4
Buzalaf Ma	4	0,3
Cagetti Mg	4	0,3
Chong Ly	4	0,3
Hara At	4	0,3
Kelly Sa	4	0,3
Lippert F	4	0,3
Martinez-Mier Ed	4	0,3
Mateo Lr	4	0,3
Tenuta Lm	4	0,3
Zero Dt	4	0,3
autores con 3 o menos publicaciones	1113	91,5

Tabla 11 Distribución de autores con mayor frecuencia de publicación

Número de artículos	Autores	Afiliación institucional	Revista de salud (cantidad de artículos)
9	Delbem Ac	Universidad Estadual Paulista	Journal Of dentistry (6) Caries Research (1) Clinical Oral Investigations (1) Journal Of Applied Oral Science (1)
8	Chu Ch	University of Hong Kong	Journal Of Dentistry (3) Journal Of Dental Research (1) Biomedical Central Oral Health (2) Trials (1)

Bio medical Central Research Notes (1)

8	Lo Ec	University of Hong Kong	Journal Of Dentistry (4) Journal Of Dental Research (1) Bio medical Central Oral Health Trials (2) (1)
8	Pessan Jp	Universidade Estadual Paulista	Journal Of Dentistry (5) Clinical Oral Investigations (1) Journal Of Applied Oral Science (1) Archives Of Oral Biology m (1)
8	Twetman S	University of Copenhagen	Journal Of Dentistry (1) Caries Research (2) Acta Odontologica Scandinavica (1) Community Dental Health (1) European Journal Of Orthodontics (1) European Archives Of Pediatric Dentistry (1) Quintessence International (1)
6	Barker Ml	Procter & Gamble Company	American Journal Of Dentistry (1) International Dental Journal (2) International Journal Of Dental Hygiene (1) Journal Of Indian Society Of Periodontology (1) Regulatory Toxicology And Pharmacology (1)
6	He T	Procter & Gamble Company	American Journal Of Dentistry (2) International Journal Of Dental Hygiene (1) American Journal Of Orthodontics And Dentofacial Orthopedics (1) Journal Of Indian Society Of Periodontology (1) Regulatory Toxicology And Pharmacology (1)
5	Cury Ja	Universidade Estadual de Campinas	Caries Research (3) Brazilian Oral Research (1) Plos One (1)
5	Danelon M	Universidade Estadual Paulista	Journal Of Dentistry (3) Caries Research (1) Journal Of Applied Oral Science (1)

4	Buzalaf Ma	Universidade de Sao Paulo	Caries Research (1) Clinical Oral Investigations (1) Fluoride (1) Clinical Nutrition (1)
---	------------	------------------------------	---

Tabla 12 Diez autores con 4 o más publicaciones en las bases de datos incluidas desde el 2012 al 2017 relacionadas con afiliación Institucional y la Revista de salud.

Fuente. Unidad de bibliometria. Departamento de biblioteca, universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Datos analizados con vantage point. (Licencia académica versión 9.0. Search Technology).

5.3 Indicador de colaboración. La coautoría corresponde a las personas que colaboran voluntariamente. Se evaluó las relaciones con la colaboración de los artículos en los países, afiliación institucional y autores.

En la coautoría de países se logró evidenciar que 51 artículos pertenecen a Brasil puesto que al menos uno de sus autores tienen filiación en este país 6 de estos tienen colaboración con estados unidos, de los 54 que pertenecen a Estados Unidos 9 tienen colaboración con Reino unido, 3 con Tailandia, 3 con China y 2 con Etiopía, de los 22 artículos que corresponden a India 2 tienen colaboraciones: una con Reino Unido y otra con Arabia Saudita, de los 12 artículos que pertenecen a Italia 2 tienen colaboraciones: una con Suecia y otra con España, de los 12 artículos pertenecientes a Dinamarca 3 tienen colaboración con Suecia. Adicional a esto se logró inferir que algunos países no tienen ninguna colaboración (Figura 6).

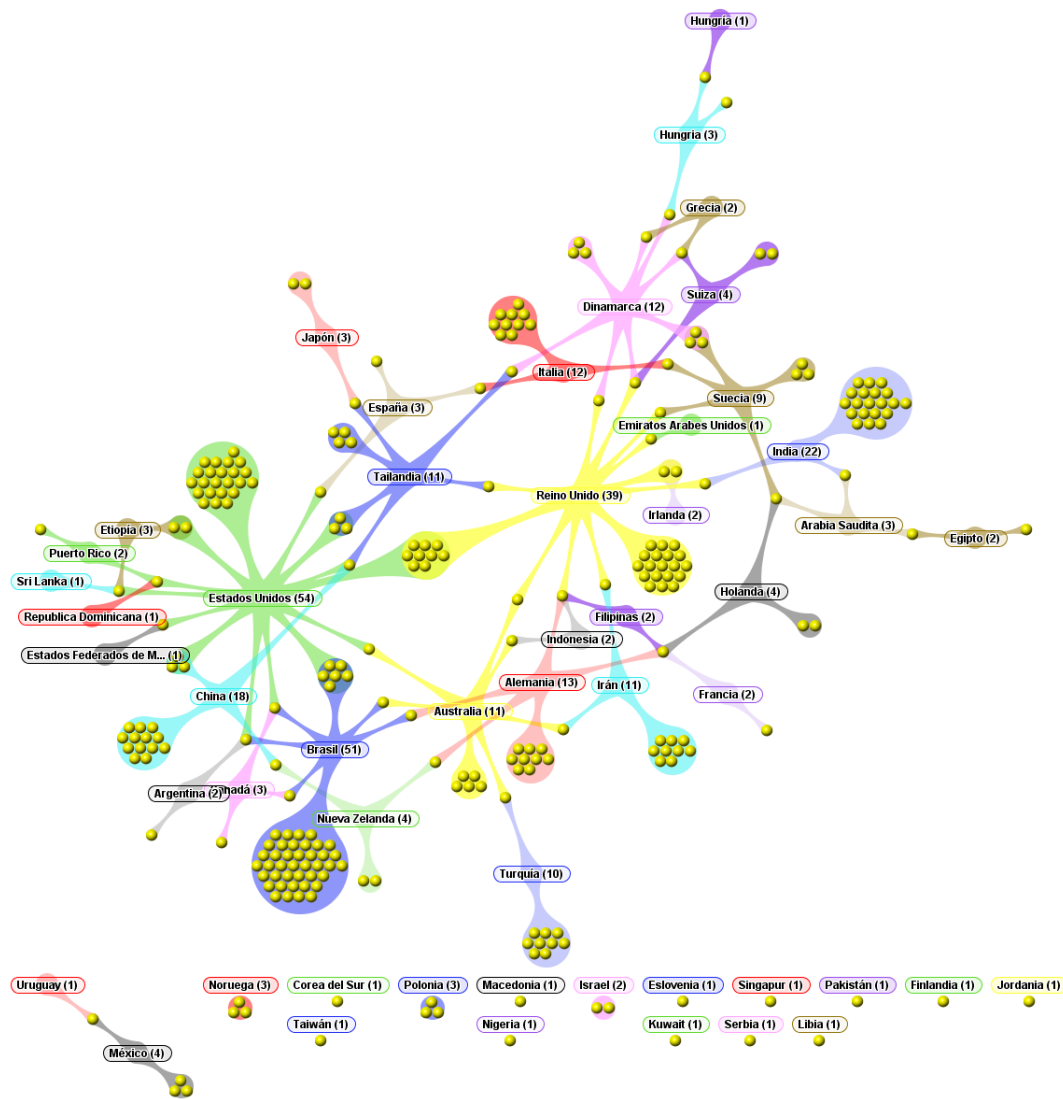


Figura 6 Coautoría entre los países

Fuente. Unidad de bibliometría. Departamento de biblioteca, universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Datos analizados con vantage point. (Licencia académica versión 9.0. Search Technology).

Respecto a la colaboración entre instituciones se representan las coautorías entre las Instituciones internacionales evidenciándose mayor colaboración de los artículos en Colgate Palmolive Technology C con , University of Hong Kong, University of Copenhagen, Indiana University, University of Manchester , University of Milan, University of Otago y Universidade Estadual Paulista, además se observó que hubo instituciones que no representaron coautoría (Figura 7).

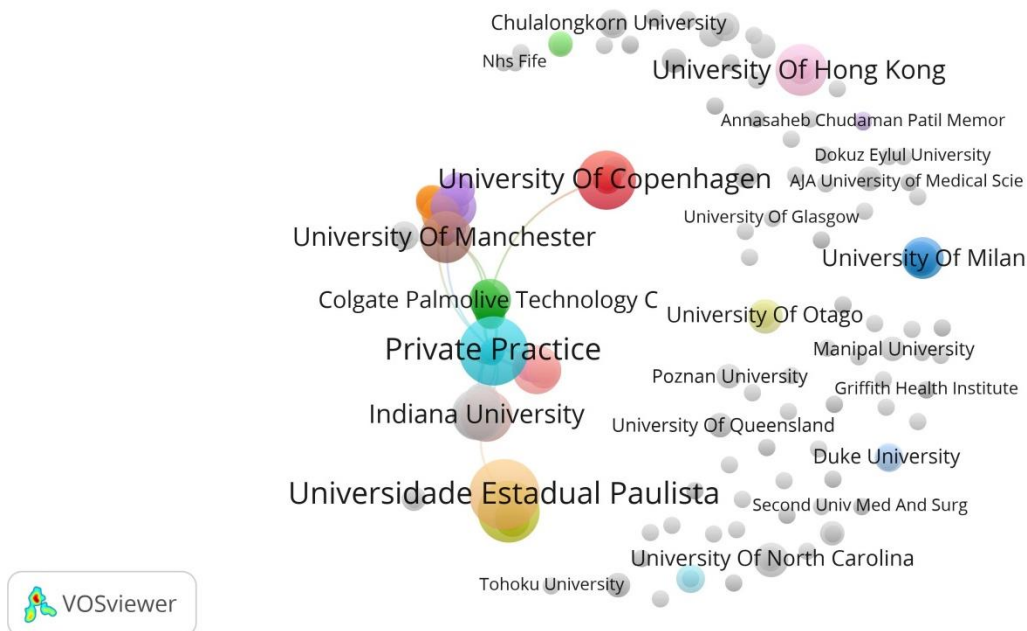


Figura 7. Coautoría entre las instituciones.

Fuente. Unidad de bibliometría. Departamento de biblioteca, universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Datos analizados con vantage point. (Licencia académica versión 9.0. Search Technology).

En lo referente a la Coautoría se evidenció que los nueve artículos publicados por Delbem Ac tienen coautoría, siete de los artículos publicados por Chu ch y Loe C tienen coautoría, Barker Ml y He T publicaron en coautoría 4 de 6 artículos y por último se observaron otros autores que solo reportaron una colaboración y otros no presentaron coautoría. (Figura 8).

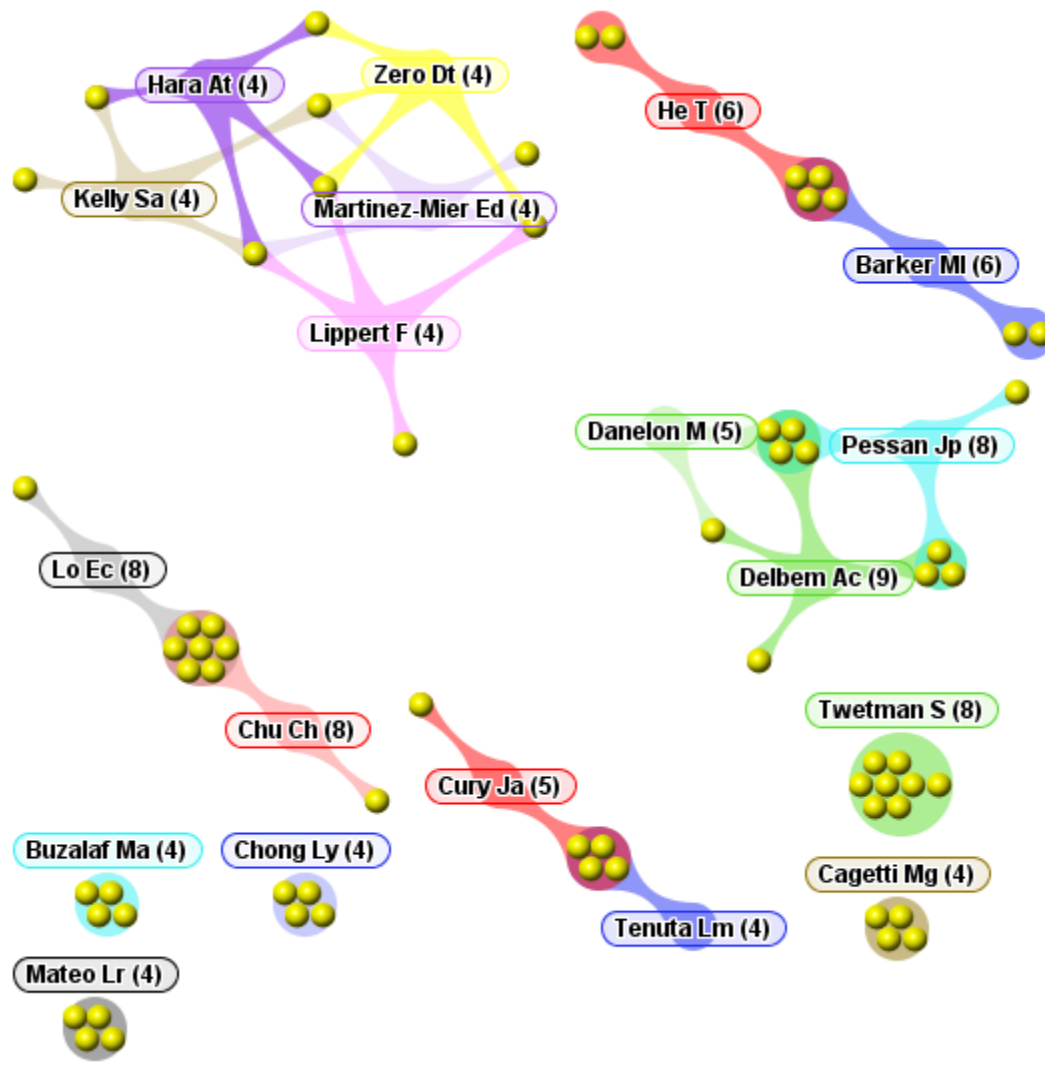


Figura 8. Coautoría entre los autores.

Fuente. Unidad de bibliometría. Departamento de biblioteca, universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Datos analizados con vantage point. (Licencia académica versión 9.0. Search Technolog

5.4 Indicador de impacto

Con referencia a los 5 primeros artículos con mayor número de citas según la base de datos web of science se pudo inferir que el tema más investigado está relacionado con el flúor como método de prevención de la caries dental, seguido por fuentes de suministro de agua y toxicidad de este material, dentro de estos artículos hay una participación de Lo ec quien es uno de los autores con mayor frecuencia de publicación así mismo se evidencia participación de las filiaciones institucionales University of Manchester , University of Hong Kong Y University of Dundee las cuales de igual manera mostraron mayor frecuencia de publicación. (Tabla 13)

Título	Numero de citas	Autores	Filiaciones Institucionales	Año	Resumen	Importancia.
Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents	126	Marinho VC Worthington HV Walsh T Clarkson JE	Queen mary University of London University of Manchester University of Manchester University of Dundee	2013	El objetivo fue determinar efectividad y la seguridad de los barnices de flúor en la prevención de la caries dental en niños y adolescentes, se realizaron búsquedas en Registro de Ensayos del Grupo Cochrane de Salud Oral, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, LILACS y BBO, ProQuest Dissertations and Theses, Web de los Actas de la Conferencia Científica, se recolectaron 22 ensayos , Esta revisión ha encontrado que la aplicación de barnices de flúor de dos a cuatro veces al año, ya sea en la dentición permanente	Este artículo muestra de manera significativa que se han realizado numerosas investigaciones que sustentan como el uso del flúor tiene una gran intervención al momento de prevenir la caries dental tanto en dientes permanentes como deciduos, sus resultados son importantes para continuar con la práctica de este elemento durante el servicio de odontología.

					o primaria, se asocia con una reducción sustancial en el incremento de la caries hubo ninguna información sobre la probabilidad de efectos secundarios con este tratamiento y la información no concluyente sobre la aceptabilidad.	
In situ antimicrobial activity and inhibition of secondary caries of self-etching adhesives containing an antibacterial agent and/or fluoride	99	Franco pinto C Biheencourt S Cavalli V Braga da cruz SE Bruno gunpalves R Bovi ambrosano GM	Private practice Universidade of nothern parana Universidade of campinas Private practice laval univeristy Universidade of campinas	2015	Se evaluó el efecto in situ del flúor y adhesivos que contienen MDPB sobre la actividad antibacteriana alrededor de las restauraciones de alto riesgo de caries, Los bloques de esmalte y dentina bovina se restauraron con un adhesivo que contiene flúor (One-up Bond F Plus - OP) o un MDPB y un adhesivo que contiene flúor (Clearfil Protect Bond - PB). 17 voluntarios usaron un aparato intraoral que contenía tres bloques de esmalte y tres de dentina, restaurados con OP o PB El desafío cariogénico se llevó a cabo en dos fases de 14 días cada una. Los recuentos de TM (estreptococos totales) y MS (estreptococos mutans) fueron más altos para las restauraciones de esmalte OP,	El resultado de este estudio deja ver que es importante utilizar un buen adhesivo cuando se va a realizar una restauración para evitar el fracaso de esta y disminuir la proliferación de bacterias.

					y estos presentaron profundidades de lesión más altas que PB tanto en el esmalte como en la dentina.	
May caries-preventive fluoride regimes have an effect on dental erosive wear? An in situ study	99	Hove LH Stenhagen KR Mulic A Holme B Tveit AB	University of olso University of olso University of olso University of olso SINTEF	2015	Se midió el efecto inhibidor sobre el desgaste del esmalte de las pastas dentales bajas y altamente concentradas de fluoruro de sodio (NaF) y un gel de fluoruro estannoso (SnF2). Se dividieron en grupos grupo 1 era sin tratamiento con flúor (control), grupo 2: gel SnF2 2500 ppm F (5 min) cada tres días grupo 3: pasta de dientes NaF 5000 ppm F 5 min cada tercer día y 2 min los otros días grupo 4: NaF pasta de dientes 1450 ppm F (2 min) todos los días. La aplicación de gel SnF2 cada tres días proporcionó protección contra los desafíos erosivos-abrasivos. La aplicación diaria de pasta de dientes NaF de baja concentración y alta concentración no proporcionó protección.	El resultado de este estudio muestra y comprueba que el flúor sobre el esmalte dental tiene una acción de protección, lo que hace que sea efectivo su uso.
Groundwater quality and its health impact: An assessment	51	Rango T Krauchenko J	Duke university Duke university	2012	Su objetivo fue evaluar el vínculo entre el contenido de flúor en las aguas subterráneas y su impacto en la salud dental	Es importante resaltar que según la OMS se recomienda que el valor de referencia para

of dental fluorosis in rural inhabitants of the Main Ethiopian Rift 51		Atlaw B Mc cornick PG Jeuland M Merola B	Jimma university International water management institute Duke university Duke university		en las comunidades rurales del Rift de Etiopía. , se examinaron 200 habitantes rurales entre las edades de 7 y 40 años que usaban agua de 12 pozos con un rango de fluoruro de 7.8 a 18 mg / l. Se observaron signos de fluorosis dental (puntuación $TF \geq 1$) en todos los individuos. La mayoría de los dientes (52%) registraron puntajes de TF de 5 y 6, seguidos de puntajes de TF de 3 y 4 (30%), y 8.4% tuvieron puntajes de TF de 7 o más. Sesenta por ciento de los dientes mostraron pérdida del esmalte más externo.	el fluoruro en el agua potable es de 1,5 mg / l L para que este método de prevención no se convierta en una enfermedad como lo es la fluorosis dental. Según este estudio es evidente que altas concentraciones de flúor en agua se convierten tóxicas para la salud oral de quienes la consumen.
Randomized clinical trial on effectiveness of silver diamine fluoride and glass ionomer in arresting dentine caries in preschool children	45	Zhi GH Lo EC Lin HC	Sun yat sen university University of hong kong Sun yat sen university	2012	Se comparó la efectividad de la aplicación tópica anual de la solución de diamina fluoruro de plata (SDF), la aplicación tópica semestral de solución SDF y la aplicación anual de un ionómero de vidrio liberador de fluoruro alto en la detención de la caries activa de dentina en dientes temporales. 212 niños se agruparon aleatoriamente en tres grupos, Gp1 aplicación anual de SDF, Gp2-aplicación semestral de SDF y Gp3-aplicación anual de ionómero	A partir de este estudio se muestra que el uso del flúor de forma permanente aumenta la disminución en la presencia de caries dental. Es importante resaltar que esto se logra en cantidades adecuadas.

					de vidrio, después de 24 meses se concluyó que la aplicación anual de solución SDF o de alto ionómero de vidrio que libera fluoruro puede detener la caries activa de la dentina. Y el Aumentar la frecuencia de aplicación a cada 6 meses puede aumentar la tasa de paro de caries de la aplicación de SDF.	
--	--	--	--	--	--	--

Tabla 13 Cinco primeros artículos con mayor número de citaciones

5.5 Nube de palabras claves

El total de las palabras claves fueron 579 correspondientes a los 272 artículos evaluados; se realizó una representación de aquellas palabras claves que aparecieron más de 10 veces. (Figura 9), por otro lado se realizó una distribución de estas en grupos para mejor facilidad en las tendencias de las palabras de la siguiente manera; caries, países, población, salud oral y tratamiento odontológico.

Palabras clave: Divide at/Comma: Apply Proper Case (Cleaned) 1



Figura 9. Palabras claves cuya frecuencia es mayor a 10.

Fuente. Unidad de bibliometría. Departamento de biblioteca, universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Datos analizados con vantage point. (Licencia academica versión 9.0. Search Technology).

Palabras clave: Divide at/Comma: Apply Proper Case (Cleaned) 1



Figura 10. Palabras claves en el grupo de caries registradas en los artículos evaluados.

Fuente. Unidad de bibliometría. Departamento de biblioteca, universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Datos analizados con vantage point. (Licencia académica versión 9.0. Search Technology).

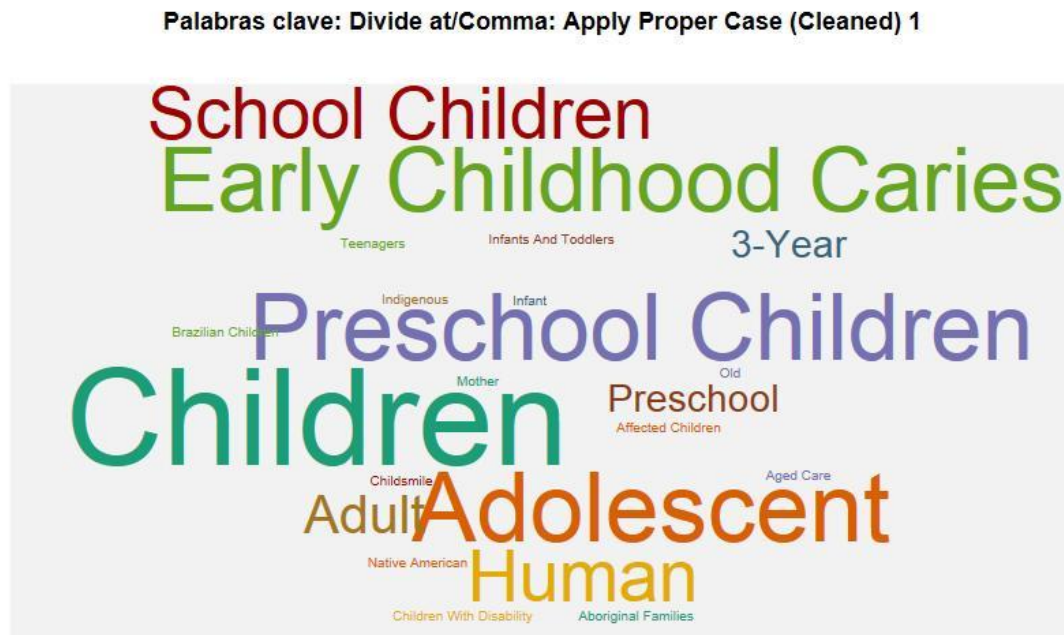


Figura 11. Palabras claves en el grupo de Población registradas en los artículos evaluados.

Fuente. Unidad de bibliometria. Departamento de biblioteca, universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Datos analizados con vantage point. (Licencia académica versión 9.0. Search Technology).

Palabras clave: Divide at/Comma: Apply Proper Case (Cleaned) 1



Figura 12. Palabras claves en el grupo de Salud oral registradas en los artículos evaluados.

Fuente. Unidad de bibliometria. Departamento de biblioteca, universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Datos analizados con vantage point. (Licencia academica versión 9.0. Search Technology).

Palabras clave: Divide at/Comma: Apply Proper Case (Cleaned) 1

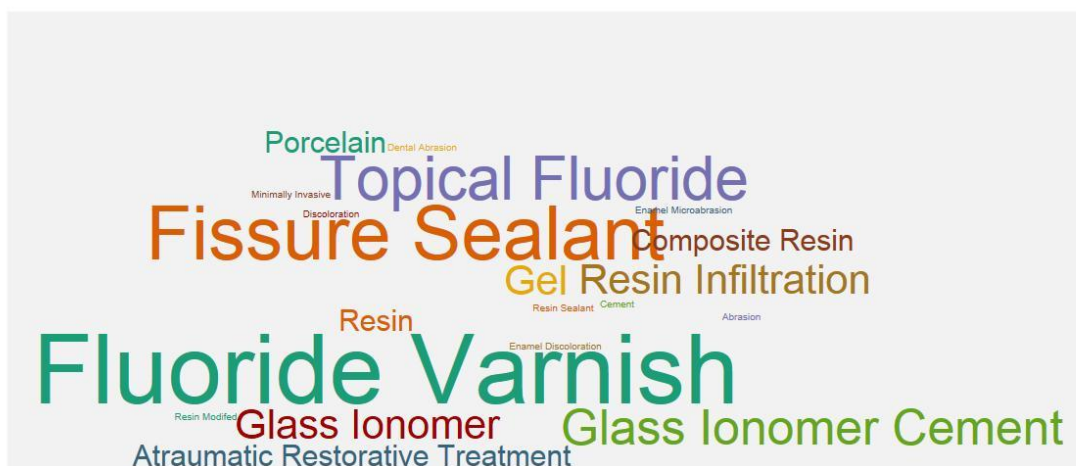


Figura 13. Palabras claves en el grupo de tratamiento en los artículos evaluados.

Fuente. Unidad de bibliometria. Departamento de biblioteca, universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Datos analizados con vantage point. (Licencia académica versión 9.0. Search Technology).

5.6 Matrices de Coocurrencia

Se realizó un análisis del número de publicaciones de los primeros diez autores, con sus revistas y las palabras claves que utilizaron más de dos veces en sus artículos. Se logró evidenciar que Delbem Ac y Pessan Jp con 9 y 8 registros respectivamente relacionaron sus artículos con la palabra clave Dental Enamel, Por otro lado, la revista en la que los autores más publicaron sus investigaciones fue Journal Of Dentistry, Seguido por caries Research (Tabla 14).

Tabla 14 Diez autores con 4 o más publicaciones en las bases de datos incluidas desde el 2012 al 2017 relacionadas con las palabras claves más frecuentes.

Autores 3 o más artículos		Revistas		Palabras claves	
Delbem Ac	9	Journal Of dentistry	6	Dental enamel	4
		Caries Research	1	Tooth Remineralization	4
		Clinical Oral Investigations	1	Polyphosphate	4
		Journal Of Applied Oral Science	1	Fluoride	3
				Tooth Demineralizaton	3
				Dentrifice	2
				Toothpaste	2
				Fluoride Varnish	2
Chu Ch	8	Journal Of Dentistry	3	Dental caries	6
		Journal Of Dental Research	1	Fluoride	4
		Biomedical Central Oral Health Trials	2	Silver Diamine Fluoride	3
			1	Primary Teeth	2
		Bio medical Central Research Notes	1	Preschool children	2
				Preventive dentistry	2
				Child	2
Lo Ec	8	Journal Of Dentistry	4	Dental caries	7
		Journal Of Dental Research	1	Fluoride	5
		Bio medical Central Oral Health Trials	2	Child	3
			1	Preventive Dentistry	3
				Primary Teeth	2
				Preschool Children	2
				Silver Diamine Fluoride	2
				Glass ionomer cement	2
Pessan Jp	8	Journal Of Dentistry	5	Dental enamel	4
		Clinical Oral Investigations	1	Tooth remineralization	4
		Journal Of Applied Oral Science	1	Polyphosphate	3

		Archives Of Oral Biology	1	Fluoride	2
				Dentifrice	2
				Fluoride varnish	2
				Tooth demineralization	2
Twetman S	8	Journal Of Dentistry	1	Dental caries	3
		Caries Research	2	Fluoride	3
		Acta Odontologica Scandinavica	1	Fluoride Toothpaste	2
		Community Dental Health	1	Mutans Streptococci	2
		European Journal Of Orthodontics	1	Dental varnishes	2
		European Archives Of Pediatric Dentistry	1		
		Quintessence International	1		
Barker MI	6	American Journal Of Dentistry	1	Stannous fluoride	4
		International Dental Journal	2	erosion	3
		International Journal Of Dental Hygiene	1	Dentifrice	3
		Journal Of Indian Society Of Periodontology	1	sodium fluoride	2
		Regulatory Toxicology And Pharmacology	1	Triclosan	2
He T	6	American Journal Of Dentistry	2	Sodium Fluoride	3
		International Journal Of Dental hygiene	1	Dentifrice	2
		American Journal Of Orthodontics And Dentofacial Orthopedics	1	Triclosan	2
		Journal Of Indian Society Of Periodontology	1		
		Regulatory Toxicology And Pharmacology	1		
Cury Ja	5	Caries Research	3	Fluoride	2
		Brazilian Oral Research	1	Tooth demineralization	2
		Plos One	1		
Danelon M	5	Journal Of Dentistry	3	Fluoride	2
		Caries Research	1	Dentrifrice	2
		Journal Of Applied Oral Science	1	Dental enamel	2
				Tooth remineralization	2
				Tooth demineralization	2
				Polyphosphate	2
Buzalaf Ma	4	Caries Research	1	Fluoride	2
		Clinical Oral Investigations	1	Dental enamel	2
		Fluoride	1		
		Clinical Nutrition	1		

Nota: Tomado de Unidad de bibliometria. Departamento de biblioteca, universidad Santo Tomás de Bucaramanga. Datos analizados con vantage point. (Licencia académica versión 9.0. Search Technology).

Las temáticas a evaluar en los artículos revisados fueron:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 0: Relación del flúor con la caries dental | 5: prevalencia de la fluorosis dental |
| 1: Relación del flúor con los órganos del cuerpo | 6: fuentes de suministro de agua |
| 2: relación de la fluorosis con la estética dental | 7: toxicidad del flúor |
| 3: calidad de vida de las personas que presentan fluorosis | 8: mecanismo de acción del flúor |
| 4: flúor como prevención de la caries y promoción de la salud | 9: metabolismo del flúor |

Año	Autor 1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Descripción del autor
2013 - 2014 - 2015	Cagetti Mg.					Si				Si		- Revisión sistemática, efecto preventivo de la caries con alimentos fluorados, se encontró que el consumo de leche fluorada fue efectivo para prevenir la caries dental en dientes primarios y el uso de azúcar fluorada tuvo una disminución en la aparición de caries en dentición permanente. - Ensayo clínico aleatorizado, compararon el cemento de ionómero de vidrio de alta viscosidad (GIC); sellante a base de resina con flúor (fluoruro-RB); y sellador a base de resina sin flúor (RB). El GIC y fluoruro-RB demostraron mayor protección contra la caries dental, y hubo pruebas que estos materiales proporcionaban protección adicional para el diente sucedáneo. - Estudio piloto aleatorio, evaluaron los efectos de una pasta de dientes con flúor versus pasta de dientes que contiene flúor, triclosán, cloruro de cetilpiridinio y aceites esenciales para controlar la placa dental supragingival y sangrado al sondear, uso de 4 semanas de la pasta de dientes experimental parece producir una mayor reducción de la placa en comparación con la pasta con flúor.

2012	Rango T.	Si	- Se estableció una relación entre el fluoruro de agua subterránea y su impacto en la salud dental. Se evaluó el efecto del consumo de leche en fluorosis dental que contribuye a reducir la severidad del FD. También se encontró que la ingesta diaria promedio total de flúor del agua subterránea potable es seis veces mayor pero no se encontró ninguna correlación entre el contenido de flúor y fluorosis dental.
-			
2014			
-			
2017			- En este estudio se exploran las relaciones entre la exposición a Flúor (F) en niños a partir del agua subterránea potable y las concentraciones urinarias de F en donde la relación exposición-respuesta entre F y FD fue positiva. La menor concentración de F en orina de la población demuestra la capacidad del método F urinario como una herramienta efectiva de monitoreo y evaluación para evaluar el resultado de una estrategia exitosa de mitigación de F en poco tiempo en áreas afectadas con fluorosis severa.
			- Los datos indican que las medidas de la uña y la orina son buenos biomarcadores para la exposición a Flúor y los resultados de fluorosis dental; siendo este último más sensible. Los casos de Fluorosis moderada/grave fueron más comunes entre los sujetos más jóvenes (10 a 15 años) que en los sujetos mayores (mayormente 25) años consistentes con su mayor exposición a F- durante la infancia temprana, que es el único período de la vida el esmalte está en riesgo de fluorosis.
2012	West N.	Si	- Este estudio comparó el potencial de tinción de enjuagues bucales de fluoruro de amina/fluoruro de estaño (A y B), uno de aceite esencial/fenólico (C) y un control negativo, agua, enjuague (D). El enjuague B produjo significativamente más manchas que el enjuague C y D. Para la tinción de la lengua, el enjuague B produjo significativamente más tinción que D.
-			
2015			
-			
2017			

			En general, todos los enjuagues de prueba produjeron más tinción que el placebo con un patrón general. - Este ensayo clínico aleatorizado y controlado, busco comparar la eficacia de protección del esmalte del fluoruro de sodio que contiene estaño y el monofluorofosfato de sodio (MFP) / dentífricos de triclosan comercializados en la India. En comparación con la pasta MFP / triclosan, un dentífrico con fluoruro de sodio que contiene estaño proporcionó una protección significativamente mayor contra la pérdida de superficie del esmalte dental. - En este ensayo clínico se comparó la eficacia de protección del esmalte de un dentífrico estabilizado con flúor estannoso (SnF2) con un fluoruro de sodio (NaF) / dentífrico con triclosán después de un desafío erosivo ácido. Un dentífrico SnF2 estabilizado proporcionó una protección superior contra la iniciación y la progresión de la pérdida de superficie del esmalte dental in situ después del desafío erosivo en comparación con un dentífrico NaF / triclosan.
2013	Marinho vc	Si	- Revisión sistemática, determinar efectividad y seguridad de barnices de flúor en la prevención de caries dental en niños. La revisión sugiere un efecto sustancial inhibitor de la caries del barniz de flúor. Existe poca información sobre la aceptabilidad del tratamiento o posibles efectos secundarios, sigue habiendo necesidad de ensayos adicionales. Es importante que estos ensayos sean de alta calidad e incluyan una evaluación de los posibles efectos adversos.
-			
2015			
-			
2016			- Esta revisión actualiza la revisión Cochrane de enjuagues bucales con flúor para prevenir la caries dental en niños y adolescentes. Esta actualización confirmó que el uso regular supervisado de enjuague bucal con flúor puede reducir la caries dental en niños y adolescentes. -Revisión sistemática, determinar la efectividad y la seguridad de los geles de flúor en la prevención de la caries dental en

2013 - 2014	Baying O.		Si		niños y examinar los factores que pueden modificar su efecto. Existe una clara evidencia de un efecto inhibitor de la caries del gel de fluoruro. Hay poca información sobre la dentición decidua, sobre los efectos adversos o sobre la aceptabilidad del tratamiento.
					- En este estudio se concluye que el tratamiento con una sola visita de barniz de clorhexidina combinado con una formulación de gel de clorhexidina-fluoruro en el hogar puede implementarse como una estrategia de prevención de caries, para pacientes sometidos a tratamiento con artefactos fijos y particularmente bajo alto riesgo de caries.
					- El uso de materiales que incluyen fluoruro y clorhexidina como tratamiento de rutina para niños con discapacidad puede aumentar el éxito de las restauraciones al mejorar la higiene oral, reducir la necesidad de futuros tratamientos restauradores y, por lo tanto, la necesidad de anestesia general.
2014 - 2015	Chu Ch.	Si	Si	Si	- Este informe de caso demuestra el éxito en el tratamiento de un adolescente con caries dental rampante severa que padece una enfermedad de injerto oral versus huésped tras el trasplante alogénico de médula ósea en donde El fluoruro de diamina de plata se aplicó tópicamente para detener la caries desenfrenada y para aliviar el dolor de la hipersensibilidad.
					- Se ha demostrado que la aplicación de fluoruro de diamina de plata (SDF) es efectivo para detener la caries en la primera infancia (CEC) también el NaF (fluoruro de sodio) podría recomendarse y promoverse como un tratamiento alternativo para el manejo de caries, en pacientes infantiles que son demasiado joven para el cuidado dental.
2015 - 2016	Creeth je	Si	Si		- El objetivo fue evaluar capacidad del flúor en un dentífrico de sodio y fluoruro de sodio convencional y no especializado para promover la remineralización dental y la absorción de fluoruro de esmalte (EFU) y evaluar la resistencia del mineral.

				Los dentífricos convencionales de sodio y fluoruro de sodio no especializados promovieron la remineralización de las lesiones iniciales del esmalte y proporcionaron una mayor resistencia a los ácidos a la superficie del esmalte. - El objetivo de este estudio fue investigar los efectos de la influencia respecto a duración del cepillado y la cantidad de dentífrico sobre la eficacia del flúor contra la caries dental es poco conocida. La duración del cepillado y la cantidad de dentífrico tienen el potencial de influir en la efectividad anticaries de los dentífricos con flúor.
2012	Divaris K.	Si	Si	-Ensayo clínico. Que buscó determinar hasta qué punto llegan los efectos preventivos de la caries durante intervención comunitaria que incluía la aplicación de barniz de flúor en niños en edad preescolar. Los niños recibieron promoción de salud comunitaria y aplicación de barniz de flúor una vez cada 6 meses. Este ensayo dio como Resultado una reducción del 25% en el riesgo de caries a nivel superficial a los 2 años. -Los objetivos de este estudio fueron estimar los efectos preventivos de caries de un programa de enjuague bucal semana
2015 - 2016	Duangthip D.	Si		-Revisión sistemática, el objetivo fue revisar y evaluar la literatura sobre la efectividad de los métodos no quirúrgicos para detener la progresión de caries activa en dientes temporales. Existen pruebas limitadas para apoyar la efectividad del cepillado diario de dientes con pasta dental con flúor para detener la progresión de la caries activa en los dientes deciduos. Se requieren ensayos controlados aleatorios para confirmar estos hallazgos. - Este estudio tuvo como objetivo comparar la efectividad de tres protocolos tópicos de aplicación de flúor para detener la caries dentinaria en dientes temporales de niños en edad preescolar en un área fluorada. La aplicación anual o tres aplicaciones semanales consecutivas de la solución SDF es

			más efectiva para detener la caries dentinaria en los dientes temporales que tres aplicaciones semanales consecutivas de barniz NaF.
2012	Frazão P.	Si	-Se comparó un programa modificado de cepillado dental con un programa convencional. En el grupo de control, la educación de salud oral y la muerte de la placa dental seguida del cepillado dental con dentífrico con flúor. Se registraron caries en superficies oclusales y linguales de molares permanentes. El programa modificado de cepillado dental supervisado demostró ser rentable en el caso de los niños. -Evaluar la eficacia y la eficiencia del autocontrol de placa en primeros molares permanentes. La orientación para una técnica de cepillado con remoción de la placa estancada en el primer molar permanente se mostró eficaz y eficiente para el control de la caries dental, sobre todo cuando el mismo se encuentra en infra-oclusión.

6. Discusión

El presente trabajo de investigación pretendió encontrar tendencias de publicación mediante indicadores bibliométricos sobre el Flúor en relación con estructuras dentales en revistas de salud durante los últimos seis años.

Los ensayos clínicos son la forma de investigar experimentalmente una técnica, sustancia o fármaco, estos resultan ser un aporte científico grande, pues señalan la seguridad y eficacia de la aplicación en seres humanos (40). Las publicaciones hechas desde el 2012 al 2017 permitieron conocer que el tipo de estudio de mayor relevancia fueron los ensayos clínicos. Cabe suponer, que a la fecha realmente se esté haciendo buen uso del elemento químico que tanta controversia ha generado en el pasado (41). Esta conclusión se basa en el hecho de que los estudios de investigación aportan el nivel de evidencia suficiente para determinar la idoneidad de un tratamiento propuesto con la intención de favorecer la salud (42).

El hecho de que a lo largo de los años se haya propuesto diferentes técnicas de aplicación de flúor ha motivado la continua investigación y publicación sobre el tema (43). Se identificó que el año de mayor publicación fue 2013; este dato entra en concordancia con la Academia Americana de Odontología pediátrica (44) que a partir del mismo año recomienda aplicación de barniz de flúor cada 3 a 6 meses para niños con alto riesgo de caries dental. Por su parte la Asociación Dental Americana (ADA) en el 2013, adopta como forma de prevención el uso del flúor en barniz cada 6 meses (44).

El uso del flúor como material preventivo contra la caries dental es el tema más publicado por los investigadores. Con respecto a esto Walsh y colaboradores, destacan en su revisión Cochrane que los investigadores realizaron pruebas de eficacia de las diferentes presentaciones del flúor y para esto realizaron ensayos clínicos en los que se aplican fluoruros en gel, cremas dentales, enjuagues bucales y barniz. Concluyen que el barniz de flúor aporta una eficacia del 43%, frente a 24% de la crema dental y al 28 % del gel de flúor (45). Estos resultados dejan claro porque la ADA adopta la campaña de aplicación del flúor en barniz (44) sin embargo, cabe destacar el hecho de que no se alcanza la prevención en salud bucal con un solo método, sino que es la suma de los mismos lo que garantiza la disminución o ausencia de caries dental. Por lo tanto una buena higiene bucal que remueva diariamente la placa e impida su maduración seguirá siendo el mejor método preventivo (46).

En relación a las bases de datos Scopus 46,7% (127) y Embase 27,9% (76) resultaron tener un mayor aporte de artículos señalando la productividad referida al uso del flúor en odontología (47). Zaror y colaboradores, en su Revisión Sistemática sobre los Efectos Adversos de la Fluoración del Agua menciona como fuente de gran aporte a Embase (41); la cual es una base de datos vinculada a la productividad científica del área de la salud. Sin embargo otras revisiones consultadas no la tuvieron en cuenta para sus propósitos de investigación (48). Con respecto a Scopus no se hallaron estudios que utilicen la base para análisis bibliométricos ni revisiones sistemáticas sobre el tema en referencia. Este dato justifica la realización del análisis presentado en el presente estudio.

El idioma con el más se publicó fue el inglés con 98% (267); lo cual no resulta sorprendente dado que las revistas que cumplieron con los criterios de inclusión fueron de países donde el idioma nativo es precisamente el inglés (49). Es importante a la hora de realizar publicaciones hacer uso del inglés debido a que se considera el idioma universal y de esta manera se hace más visible al momento de investigar sobre el tema teniendo más credibilidad y prestigio (50). Autores como Di-Bitetti M, Ferreras J. explican como hicieron seguimiento a los artículos publicados en seis revistas provenientes de países diferentes y encontraron que aquellas que publicaban en inglés tenían más citaciones que las que hacían uso de otros idiomas (51). En otro estudio sobre los idiomas de publicación comparan el español y el inglés advirtiendo que sus resultados no muestran datos estadísticamente significativos; aun cuando se encuentra un porcentaje mayor de artículos en inglés (52).

El índice de productividad por autor señala a Delbem Ac. (Brasil) con 9 artículos, Chu Ch, Lo Ec. (China), Pessan Jp (Brasil) cada uno con 8 artículos publicados de los 272 que se tuvieron en cuenta en el estudio, se considera una oportunidad que Reino Unido, Estados Unidos y Alemania den paso a autores de otras nacionalidades para que cumpliendo los estándares de calidad publiquen en sus revistas como Journal of Dentistry 7,8% (21), Caries Research 6,7% (18), Clinical Oral Investigations 4,8% (13), las cuales se llevan el primer puesto en productividad científica universalizando la información obtenida de investigaciones de otras partes del mundo. Por consiguiente se puede afirmar que no hay endogamia en las publicaciones sobre flúor en las revistas seleccionadas.

Esta investigación encontró coautoría entre Instituciones internacionales evidenciándose mayor colaboración de autores con filiación a Colgate Palmolive Technology C. con University of Hong Kong, University of Copenhagen, Indiana University, University of Manchester, University of Milan, University of Otago y Universidade Estadual Paulista. También se observó que hay instituciones que no presentan coautoría (53).

La Real Academia Española explica que se entiende por cooperación la forma de trabajar en conjunto con otros para lograr un objetivo (54). Esta investigación bibliométrica identificó cooperación interinstitucional entre varias universidades ubicadas en diferentes partes del mundo y destacando que existen investigadores con filiación a empresa lo cual se explica por el conocido carácter preventivo del flúor (55). El hecho de que en la investigación se encuentre el aporte de empresas se reconoce como estrategias encaminadas a mejorar los productos y mantenerse bien posicionado en el mercado.

Los datos permiten comprender que la mayoría de instituciones universitarias que están a la vanguardia de investigación integran en sus programas de crecimiento, políticas de internacionalización que incluye convenios de investigación con universidades importantes de otros países y con organismos internacionales. Sebastián, explica que la producción de conocimiento deja ver el cambio dado desde la individualidad de los investigadores a la conformación de grupos que involucra instituciones y países (56). Hoy día se conforman redes para realizar investigación que poseen alta heterogeneidad y transitoria de tiempo. Los análisis bibliométricos destacan desde 1998 se han presentado cambios paulatinos hacia la investigación cooperativa. (57)

Por otro lado, en este trabajo es notable la participación de los autores con procedencia del país de china, el cual es el cuarto país más grande del mundo y una de las potencias mundiales; por muchos años utilizaron de manera preventiva la fluoración del agua pero al utilizar este ion de manera inadecuada implicó efectos nocivos para su población convirtiéndose en un problema de salud pública, lo que hace que actualmente estos autores sigan investigando sobre el tema y de esta manera encontrar o mejorar la forma de implementar el flúor en la población (58).

A pesar de que se realizó una búsqueda exhaustiva de los artículos que no estaban en texto completo, no dieron resultados positivos para todos estos, posteriormente se enviaron las debidas solicitudes a cada una de las instituciones donde fueron publicados los artículos por medio de CRAI USTA, sin embargo no todas dieron respuesta a estas solicitudes por lo tanto se excluyeron 33 artículos en total.

Después de lo anterior expuesto es importante dar a conocer las limitaciones y fortalezas de este estudio bibliométrico en donde la poca accesibilidad para obtener artículos en texto completo generó que se excluyeran del análisis, de igual manera es necesario mencionar que no se evaluó la calidad de las investigaciones publicadas, lo que no asegura que la información obtenida este sustentada por datos confiables y pertinentes en lo referente al desarrollo metodológico de los artículos analizados, la mínima producción científica de revistas latinoamericanas se evidencia a la hora de no encontrar artículos en español, sin embargo hay que destacar la extensa tendencia de publicación sobre el flúor y su relación con estructuras dentales.

Cabe mencionar que fueron las motivaciones académicas las que guiaron el objetivo de la investigación justificada por el hecho de que las diferentes bases de datos consultadas no evidenciaron estudios con características similares.

Los resultados de este estudio aportan información que es de gran importancia para el área de investigación ya que a partir de él se pueden realizar revisiones sistemáticas u otros estudios enfocados en cualquiera de las temáticas revisadas. Se considera relevante conocer cifras, para evidenciar cuales son los efectos secundarios que tiene el flúor de manera exacerbada en el cuerpo humano. Sin embargo según la tendencia de publicación de esta investigación se logró evidenciar que temas como; toxicidad, metabolismo y mecanismo de acción del flúor que son de gran importancia para la salud pública tienen un bajo porcentaje de publicaciones. Por esto se sugiere hacer más estudios que involucren dichos temas, aportando así conocimiento útil para el área de odontología y el ámbito de salud pública.

6.1. Conclusiones

Las revistas de salud publicadas entre 2012 y 2017 evidencian tendencia a publicar sobre el flúor como elemento para prevenir la caries y promover la salud. Otras temáticas relevantes son la toxicidad del flúor sobre las estructuras dentales y el mecanismo de acción del flúor.

Se pudo establecer que los autores que más escribieron sobre el flúor y su relación con las estructuras dentales, en el periodo de tiempo establecido, fueron: Delbem Alberto Carlos, Chu Chun-Hung y Lo Edward.

Existe coautoría entre los autores con más número de artículos publicados, esta característica se considera favorable, teniendo en cuenta que la mayoría de las publicaciones son producidas por dos o más autores, lo que deja ver el compromiso de los investigadores por encontrar nuevas formas para utilizar el flúor con el objetivo de beneficiar la salud bucal.

Respecto a relación de los países con más publicaciones en el tema, se encontró que fueron Reino Unido y Estados Unidos.

La Universidad Estadual Paulista corresponde a la entidad académica con más afiliaciones institucionales de los artículos evaluados en este estudio.

Scopus fue la base de datos que presento mayor número de artículos publicados y evaluados en esta investigación.

Dentro de los autores con mayor productividad se evidencia que ninguno está asociado a revistas e instituciones latinoamericanas, lo que deja claro una gran debilidad de publicaciones en estos países y en donde cabe destacar que la temática sobre manifestaciones de toxicidad del flúor sobre estructuras dentales es un problema de salud pública en la actualidad.

Los ensayos clínicos y revisiones sistemáticas fueron los tipos de estudios más frecuentemente identificados.

Se evidencia un crecimiento equilibrado desde el 2012, sin embargo para el último año evaluado hay una disminución significativa en la productividad científica de acuerdo a la distribución de artículos por año.

La productividad respecto al idioma es el inglés que prevalece como lengua ante el portugués y español.

6.2 Recomendaciones

Debido a que no existe actualmente una revisión sistemática sobre el tema se sugiere realizar una investigación que evalúe la calidad de las publicaciones recopiladas en este análisis bibliométrico.

7. Divulgación

El presente trabajo bibliométrico fue presentado en modalidad de poster en el V Simposio de investigación en el marco del XIV congreso odontológico internacional organizado por la Facultad de Odontología de la universidad santo tomas el 5 de mayo de 2018.

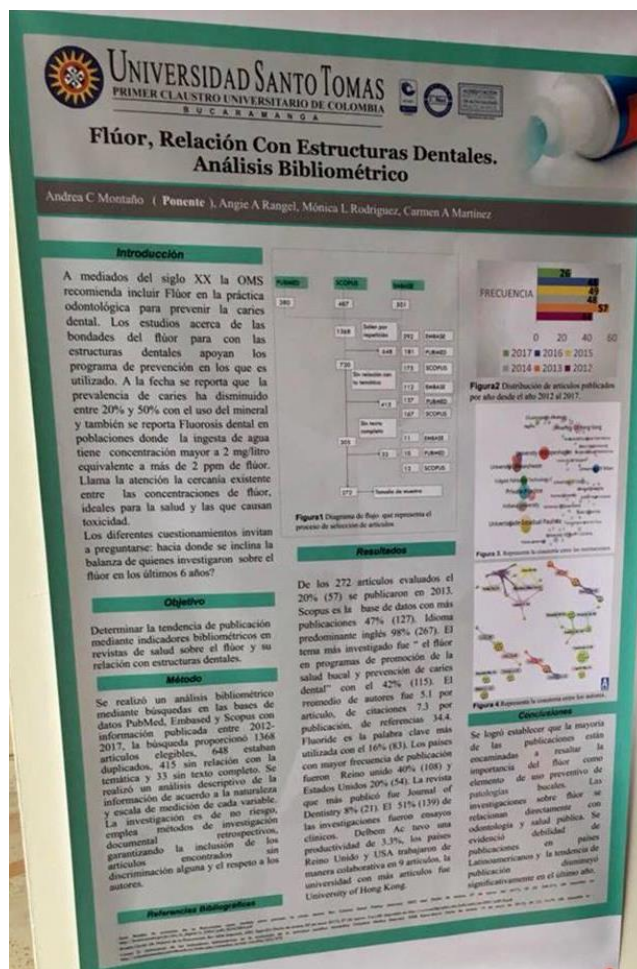


Figura 14. Póster

8. Referencias bibliográficas

1. Sosa M. evolución de la fluoruración como medida para prevenir la caries dental. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2003 sept [fecha de acceso: 27 de marzo del 2017]; 29 (3): 268-274. URL disponible en: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0304/pdfs/IS24\(3\)84.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0304/pdfs/IS24(3)84.pdf)
2. Ryczel M. Fluor y agua de consumo – Su relación con la salud – Controversias sobre la necesidad de fluorar el agua de consumo. Boletín de la ATA. [Internet]. 2006 Jun. [fecha de acceso: 27 de marzo de 2017]. 21-26. URL disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd63/fluor.pdf?ua=1>
3. Solano E. Castellanos S, López M, Hernández J. Bibliometry, an efficient to assess the postgraduate scientific activity. Medisur. 2009; 7(4): 59-62.
4. Galicia L, Molina N, Oropeza A, Gaona E, Juárez L. análisis de la concentración de fluoruro en agua potable de la delegación tláhuac, ciudad de México. Rev. Int. Contam. Ambie. [Internet]. 2011 mayo [fecha de acceso: 04 de abril de 2017]; 27 (4): 283-289. URL disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37020721001>
5. Polanco R. Flúor una sustancia de alto riesgo. Rev. Cap y Cua [Internet]. 2011 abril [fecha de acceso: 04 de abril del 2017]; vol.5: [aprox. 8 p.]. URL disponible en: <file:///C:/Users/InterFlo29/Downloads/DialnetFLUORUNASUSTANCIADREALTORIESGO-4020209.pdf>
6. Pan American Health Organization [Internet]. Washington. Organización Mundial de la Salud.© Pan American Health Organization.[Actualizado 2015 Enero 21]. URL disponible en:http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8193%3A2013-fluor-agua-consumo&catid=4716%3Ageneral&Itemid=39798&lang=es
7. Marinho V, Higgins J, Sheiham A, Logan S. Cremas dentales fluoradas para prevenir caries dentales en niños y adolescentes. Rev. Cochrane Plus [Internet]. 2002 sept [fecha de acceso: 04 de abril del 2017]; 3 (5): [aprox. 33 p.]. URL disponible en: <http://www.bibliotecacochrane.com/BCPGetDocumentForPrint.asp?DocumentID=CD002278>
8. Rivera S, Godorccci S, Borgel L, Diaz E, Fuchs T, Martin I. Fluor: potenciales efectos adversos. Rev. Chll. Pediatr [Internet]. 1993 [fecha de acceso: 15 de abril del 2017]; 64 (4): 278-283. URL disponible en: <https://es.scribd.com/document/150297668/Fluor-Potenciales-Efectos-Adversos>
9. Carrillo C. Desmineralización y remineralización El proceso en balance y la caries dental. Rev ADM [Internet]. 2010 [fecha de acceso: 15 de abril del 2017]; 67 (1): 30-32. URL disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2010/od101g.pdf>

10. Briseño J. Historia de la Fluoruración. Rev ADM [Internet]. 2001 Sept-Oct [fecha de acceso: 05 de mayo 2017]; 57 (5): [aprox. 3 p.].URL disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2001/od015i.pdf>
11. Gutiérrez J. Fluorosis dental: metabolismo, distribución y absorción del fluoruro. Revista ADM [internet] 2005[fecha de acceso: 5 de agosto de 2017]. 62 (6)225-229.URL disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2005/od056d.pdf>
12. García F. Eliminación renal de flúor tras la aplicación de productos tópicos fluorados utilizados en la prevención de caries dental en el niño [trabajo de grado], Madrid: universidad complutense de Madrid; 2006.
13. Mejía P. Barnices fluorados en niños [tesis], [lima-Perú], [universidad peruana cayetano heredia] 2008.
14. Ministerio de salud y protección social [internet], Bogotá: ministerio de salud y protección social; febrero de 2016[citado 8 abril 2017]. URL Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/perspectiva-uso-fluor.pdf>.
15. Halabi M. Current Guidelines for the Use of Fluoride in Pediatric Dentistry, A Review. researchGate. [internet].2005 julio[fecha de acceso:15 de mayo de 2017];10 p.URL disponible en https://www.researchgate.net/publication/281734153_Current_Guidelines_for_the_Use_of_Fluoride_in_Pediatric_Dentistry_A_Review
16. Contreras A. Prevalencia de fluorosis dental y distribución de su grado de severidad en niños de 6 a 12 años de edad de la provincia de Santiago [Trabajo de Grado]. [chile]. [universidad de chile]; 2017.
17. Castellanos J, Marín L, Úsuga M, Castiblanco G, Martignon S. La remineralización del esmalte bajo el entendimiento actual de la caries dental. Dossier [internet] 2013 Jul-Dic [fecha de acceso: 18 de mayo de 2017] 32(69): 49-59. URL disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>
18. Hidalgo I. Duque J; Dr. Mayor F, Domingo J, Fluorosis dental: no solo un problema estético, Rev Cubana Estomatol [internet] oct.-dic. 2007 [fecha de acceso:20 de mayo de 2017] 44(4)URL Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400014
19. Beltrán P, Cocom H, Casanova J, Vallejos A, Medina C, Maupomé G, Prevalencia de fluorosis dental y fuentes adicionales de exposición a fluoruro como factores de riesgo a fluorosis dental en escolares de Campeche, Rev medigraphic Artemisa[internet] jul-agt 2005[fecha de acceso:06 de marzo de 2017].57(4) 532-539.URL disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ric/v57n4/v57n4a6.pdf>.

20. Barbería E, Cárdenas D, Suarez M, Maroto M. Fluoruros tópicos: Revisión sobre su toxicidad. Rev Estomatol Herediana [Internet] ene-jun 2005;[fecha de acceso:25 de julio de 2017].15(1) 86-92;URL disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/4215/421539343017.pdf>.
21. Velázquez, W, Rivas, G, Coyac A, Gutiérrez R. Microabrasión: alternativa para el tratamiento de fluorosis dental en ortodoncia. Oral,rev medigraphic[Internet]septiembre de 2011[fecha de acceso:27 de julio de 2017].739-741.URL disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2011/ora1138c.pdf>.
22. Camps D. Limitaciones de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica biomédica. Colombia Médica [Internet]. 2008 Enero-Marzo [fecha de acceso: 12 de mayo de 2017]; 39 (1): 74-79. URL disponible en : <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/viewFile/552/570>
23. Ardanuy J. Breve introducción a la bibliometría [Internet]. Barcelona. Universitat de Barcelona. 2012 abril [fecha de acceso: 19 mayo de 2017]. URL disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30962/1/breve%20introduccion%20bibliometria.pdf>
24. Baptista-González H. Revisiones sistemáticas y metaanálisis. Elementos de la investigación integrativa. Rev Perinatol Reprod Hum [Internet]. 2009 [fecha de acceso: 26 de septiembre de 2017]; 23 (4): 223-235. URL disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2009/ip094f.pdf>
25. Escorcía T. El análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, tesis y trabajos de grado. [Trabajo de Grado]. Bogotá-Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2008.
26. Fernandez A, Bueno A. synthesizing scientometric patterns in spanish educational research, Scientometrics [Internet] 24 jun 1999 [fecha de acceso: 30 de octubre del 2017]; 349-367.URL Disponible en: <file:///C:/Users/linam/Downloads/BF02464783.pdf>
27. Spinak E. indicadores cienciometricos, Ci. Inf [Internet] agos 1998 [fecha de acceso: 30 de octubre del 2017]; 141-148. URL Disponible en: <http://blogs.sld.cu/ciencia21/files/2016/02/spinak.pdf>
28. Silberschatz A, Korth H, Sudarshan S. Fundamentos de bases de datos. 4ta. España : McGRAW-HILL : 2002
29. Bejarano M, MD, MACC, MSC. Indexación de las revistas. Rev Colomb Cir [Internet]. 2008 [fecha de acceso: 15 de mayo del 2017]; 23 (3): 128 -130. URL Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v23n3/v23n3a1.pdf>
30. Colciencias [Internet]. Bogotá D.C: Ministerio de educación Nacional. [actualizado 2016 jun 06] URL Disponible en: <http://scienti.colciencias.gov.co:8084/publindex/>

31. Colombia Aprende [Internet] .Bogotá D.C: Ministerio de educación Nacional. [citado Viernes, 01 de Diciembre de 2006]. URL Disponible en : http://www.colombiaaprende.edu.co/html/investigadores/1609/article-114189.html#h2_1.
32. Luengo JA, Díaz CY, Anaya MA, Gaitán CI. Revistas Odontológicas de Mayor Impacto: Una Revisión de su Comportamiento en el Journal Citation Reports. Int. J. Odontostomat [Internet]. 2017 sep. [Fecha de acceso: 04 de enero de 2018]. 287-293. URL Disponible en : <file:///C:/Users/INTERNETFLO-5/Downloads/0718-381X-ijodontos.pdf>
33. Alvarez G, Delgado J. Diseño de Estudios Epidemiológicos. I. El Estudio Transversal: Tomando una Fotografía de la Salud y la Enfermedad. Bol Clin Hosp Infant Edo Son j[Internet]. 2015 [fecha de acceso: 02 de septiembre del 2017]; 32 (1): 26-34. URL disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2015/bis151f.pdf>
34. Congreso de Colombia. Ley 23. Régimen general de los derechos de autor. 1982. Recuperado de: http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/colombia/colombia_ley_23_28_01_1982_spa_orof.pdf
35. Briseño JM, Miembro de International Association for Dental Research IADR. Historia de la fluoruración. ADM. 2001; 57 (5): 192-194
36. Thorat SB, Banarjee SK, Gaikwad DD, Jadhav SL, Thorat RM. Clinical trial: a review. Rev IJSR [internet].mar 2010. [Fecha de acceso: 12 de mayo de 2018]; 101-106.URL disponible en: <http://www.globalresearchonline.net/volume1issue2/Article%20019.pdf>
37. Zaror C, Vallejos C, Corsini G, de la puente C, Velásquez M, Tessada R, Valle C, Vega G. Revisión Sistemática sobre los Efectos Adversos de la Fluoración del Agua. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2015 Abr [fecha de acceso: 22 de mayo de 2018]; 9(1): 165-171. URL disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000100025
38. Clark M, Slayton R. Fluoride Use in Caries Prevention in the Primary Care Setting. AAP [Internet]. 2014 Sep [fecha de acceso: 22 de mayo de 2018]; 626–633. URL disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/134/3/626.full.pdf>
39. Walsh T, Worthington H, Glenny A, Appelbe P, Marinho V, Shi X. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2010 [fecha de acceso: 25 de mayo de 2018]; 1-3. URL disponible en: <http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007868.pub2/epdf/abstract>
40. González F, Carmona L, Herrera Y. Eficacia del flúor como mecanismo terapéutico en lesiones no cavitadas 1 y 2 de escolares en la boquilla Cartagena [Trabajo de Grado]. Colombia: Universidad de Cartagena; 2012.

41. Filho C, Lima K. Eficacia del uso tópico de fluoruros y del cepillado en el control de caries producidas "in vivo": Revisión sistemática. Av Odontoestomatol [Internet]. 2008 Ago [fecha de acceso: 25 de mayo de 2018]; 24(4): 277-288. URL disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852008000400005&lng=es.
42. Gutiérrez M, Landeros I. Importancia del lenguaje en el contexto de la aldea global. Horizontes Educativos [Internet] 2010: [Fecha de acceso: 28 de mayo de 2018] URL disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97916218008>
43. Di-Bitetti M, Ferreras J. Publish (in English) or perish: The effect on citation rate of using languages other than English in scientific publications. Ambio [Internet]. 2016 Sep [fecha de acceso: 27 de mayo de 2018]; 46 (1): 121-127. URL disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13280-016-0820-7>
44. Vega J, Vidal C, Vidal J, Betancour P. La publicación de manuscritos en inglés en una revista médica en español ¿Aumenta el número de citas en revistas indexadas?. Rev méd Chile [Internet]. 2012 Ago [fecha de acceso: 27 de mayo de 2018]; 140 (8): [aprox. 2 p.]. URL disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000800022&lng=es.%20http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000800022.
45. Real Academia Española. (2017). Diccionario de la lengua española (23.aed.). Disponible en : <http://dle.rae.es/?id=Aifg5WN>
46. Jesús Sebastián. La cultura de la cooperación en la I+D+I+. Rev Espacios. [Internet] SF [fecha de acceso: 05 de junio de 2018]; 1-20. URL Disponible en: http://www.uca.es/recursos/doc/Unidades/consejo_social/1359100378_1032010103836.pdf
47. Perianes-Rodríguez A, Olmeda-Gómez C, Moya-Anegón F. Introducción al análisis de redes. El profesional de la información. [Internet]. 2008 Nov [fecha de acceso: 05 de junio de 2018]; 1-6. URL Disponible en: file:///C:/Users/USUARIO_31/Downloads/51409-149388-1-PB.pdf
48. Chen K, Shiqian S, Duangthip D, Lo E, Chu C. Managing Early Childhood Caries for Young Children in China. Healthcare [Internet]. 2018 Jan [fecha de acceso: 28 de mayo de 2018]; 1-9 URL disponible en: [file:///D:/COPIA%20DE%20SEGURIDAD%20USUARIO/Downloads/healthcare-06-00011%20\(1\).pdf](file:///D:/COPIA%20DE%20SEGURIDAD%20USUARIO/Downloads/healthcare-06-00011%20(1).pdf)
49. Ministerio de salud y protección social [internet], Bogotá: ministerio de salud y protección social; febrero de 2016 [citado 11 mayo 2018].Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/perspectiva-uso-fluor.pdf>

Apéndices

A. Cuadro de operacionalización

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CLASIFICACIÓN (NATURALEZA, ESCALA DE MEDICIÓN)	VALORES QUE ASUME
AÑO DE PUBLICACION	Unidad de tiempo en la que realiza la publicación.	Año que reporta la publicación	Cualitativa Nominal	Año al que hace referencia el artículo.
BASES DE DATOS	Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.	Sitio donde se encuentran los artículos y revistas necesarias para la investigación que tuvieran relación con la temática que se quiere estudiar.	Cualitativas Nominal	Pubmed (0) Scopus (1) Embase (2)
IDIOMA	Lengua propia de un pueblo o nación, o de varios pueblos y naciones., es un sistema de comunicación lingüístico, que puede ser tanto oral como escrito.	Idioma en el que está escrito el artículo.	Cualitativa Nominal	Portugués (0) Español (1) Inglés (2)
PAIS DE PUBLICACION	Comunidad social con una organización política común y un territorio y órganos de	País en el cual la revista hace sus publicaciones	Cualitativa Nominal	País al que hace parte el artículo cuando fue publicado

	gobierno propios que es soberana e independiente políticamente de otras comunidades.			
TIPO DE ESTUDIO	Es un texto escrito autónomo y con existencia propia que se publica junto a otros textos dentro de un periódico, libro o revista.	Tipo de publicaciones a partir de las cuales se hará la revisión sobre la temática de interés	Cualitativa Nominal	Meta-análisis (0) Casos y Controles (1) Revisión sistemática (2) Ensayo clínico (3) Serie de casos (4) Corte transversal (5) Cohortes (6) Reporte de caso (7)
TEMA DEL ARTICULO	Es por lo cual se hizo la investigación, el artículo habla sobre este.	Hacen referencia los temas relevantes y que más se hablaron en los artículos que se van a revisar.	Cualitativa Nominal	Relación del flúor con la caries dental (0) Relación del flúor con los órganos del cuerpo (1) Relación de la fluorosis con la estética dental (2) Calidad de vida de las personas que presentan fluorosis dental (3) Flúor como prevención de la caries y promoción de la salud (4) Prevalencia de la fluorosis dental (5) Fuentes de suministro de agua (6) Toxicidad del flúor (7) Mecanismo de acción del flúor (8)

				Metabolismo del flúor (9).
NUMERO DE AUTORES	Es la persona que contribuye al desarrollo de la investigación y a la redacción del manuscrito.	Cantidad de autores que más publicaron sobre diferente tema que lleven relación son la temática a estudiar.	Cuantitativa Razón	Número de autores que participaron en la construcción del artículo.
APELLIDO INICIAL DE CADA AUTOR	Primer apellido registrado en el documento de identificación personal.	Apellido inicial de cada autor referido en el artículo seleccionado para el análisis bibliométrico.	Cualitativa Nominal	Primer apellido de autores referido en la evidencia hasta el sexto autor.
AFILIACIÓN INSTITUCIONAL DE CADA AUTOR	Denominación por la cual un autor indica expresamente en su publicación a que institución pertenece.	En la búsqueda de la literatura se encuentra la institución a la que pertenece cada autor.	Cualitativa Nominal	Diferentes instituciones de los autores que se muestran en el material de evidencia hasta el sexto autor.
PAIS DEL AUTOR	Comunidad social con una organización política común y un territorio y órganos de gobierno propios que es soberana e independiente políticamente de otras comunidades.	Países a los cuales estaban afiliados los autores al momento de la publicación de los artículos.	Cualitativa Nominal	País al que perteneció el autor cuando participó en el artículo.
NOMBRE DE REVISTA A PUBLICADA	Una revista es una publicación impresa que es publicada de manera periódica (por lo	Publicaciones de donde se obtendrán los artículos de investigación.	Cualitativa Nominal	Nombre de las revistas en donde se publicaron los artículos a investigar.

	general, semanal o mensual).			
NÚMERO DE REFERENCIAS POR ARTÍCULO	Son las fuentes que se utilizaron de apoyo en el trabajo para sustentar los argumentos o los hechos mencionados	Todos los documentos que se utilizaron para corroborar alguna información, sirven para que los lectores pueden consultar la fuente de las afirmaciones y para encontrar la veracidad de estas.	Cuantitativa Razón	Número de referencias citadas en el artículo
NÚMERO DE CITACIONES DEL ARTÍCULO	Las citas son las referencias de otros autores para dar crédito de sus ideas en el documento que se elabora. Las citas se utilizan para reforzar ideas, resultados y datos, dar puntos de vistas, ejemplos, para profundizar o amplificar los argumentos propios del trabajo a elaborar	Hacen referencia a un comentario o fuente de otra persona la cual se escribió exactamente igual a la original, este dato se obtuvo a través de la base de datos Web of Science.	Cuantitativa Razón	Número de citas que tiene el artículo.
PALABRAS CLAVES	Palabras claves encontradas en cada artículo	Son aquellas introducidas en una base de datos y/o internet para acceder a cierta información.	Cualitativas Nominal	Palabras que hace referencia el artículo.

B. Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Registro

TENDENCIA DE PUBLICACIÓN MEDIANTE INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS EN
REVISTAS ODONTOLÓGICAS DEL FLÚOR SOBRE ESTRUCTURAS DENTALES

El objetivo de este trabajo es determinar la tendencia de publicación mediante indicadores bibliométricos en revistas odontológicas del flúor sobre estructuras dentales. Marque con una X en la casilla correspondiente a la información encontrada en los artículos de las revistas odontológicas durante el análisis bibliométrico.

Variables relacionadas con los artículos		
Año de publicación	2012(0) 2013(1) 2014(2) 2015(3) 2016(4) 2017(5)	☐
Base de datos	Pubmed(0) ☐ Scopus(1) ☐ Embase(2) ☐	☐
Idioma	Portugués (0) ☐ Español (1) ☐ Inglés (2) ☐	☐
País		☐

Tipo de estudio	Meta análisis (0) Casos y Controles (1) Revisión sistemática (2) Ensayo clínico (3) Serie de casos (4) Corte transversal (5) Cohortes (6) Reporte de caso (7)	
Tema del artículo	Relación del flúor con la caries dental (0) Relación del flúor con los órganos del cuerpo (1) Relación de la fluorosis con la estética dental (2) Calidad de vida de las personas que presentan fluorosis dental (3) Flúor como prevención de la caries y promoción de la salud (4) Prevalencia de la fluorosis dental (5) Fuentes de suministro de agua (6) Toxicidad del flúor (7) Mecanismo de acción del flúor (8) Metabolismo del flúor (9).	
Número de autores		
Apellido inicial de autores 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____	Filiación Institucional 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____	País 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____
Nombre de la revista publicada		

Numero de referencias por articulo		
Numero de Citaciones por articulo		
Palabras clave		

C. Plan de análisis Estadístico.

PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO		
ANALISIS UNIVARIADO		
Variable a tratar	Naturaleza	Reporte/operaciones
• Rango de publicación • Base de datos • Idioma • País de publicación • Tipo de estudio • Tema del articulo • Apellido inicial del primer autor • Apellido inicial del segundo autor • Apellido inicial del tercer autor • Apellido inicial del cuarto autor • Apellido inicial del quinto autor • Apellido inicial del sexto autor • Afiliación institucional del primer autor • Afiliación institucional del segundo autor • Afiliación institucional del tercer autor • Afiliación institucional del cuarto autor • Afiliación institucional del quinto autor • Afiliación institucional del sexto autor • País primer autor • País segundo autor • País tercer autor • País cuarto autor • País quinto autor • País sexto autor • Nombre de la revista publicada • Palabras claves	Cualitativa	Frecuencias absolutas(#) Porcentajes (%)
• Numero de autores • Numero de referencias por articulo • Numero de citaciones por articulo	Cuantitativa	Medidas de tendencia central (media-mediana) Medidas de dispersión (DE o RIQ)