

Tendencias bibliométricas de las publicaciones sobre Odontología en equinos

**Daniela Alejandra Rodríguez López, Angie Ximena Rodríguez Martínez, Loren Solandy
Suárez Sierra y Alba Karime Velandia Suárez**

Trabajo de grado para optar por el título de Odontóloga

Director:

**Andrea Johanna Almario Barrera
Mag. en Odontología**

Co director:

**Adriana Esperanza Peñuela Sánchez
Mag. Epidemiología**

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

Contenido

Resumen.....	6
Abstract.....	7
1. Introducción	8
1.1 Planteamiento el problema.....	8
1.2 Justificación	10
2. Marco teórico	10
2.1 Historia de la odontología veterinaria.....	10
2.2 Anatomía dental en equinos.....	12
2.2.1 Estructuras del diente equino	12
2.2.1.1 Esmalte.....	12
2.2.1.2 Dentina.....	12
2.2.1.3 Pulpa.	12
2.2.1.4 Cemento.....	12
2.2.2 Nomenclatura dental de los equinos.	12
2.3 Patologías orales más frecuentes	13
2.3.1 Puntas del Esmalte.	13
2.3.2 Boca de Sonrisa.....	14
2.3.3 Enfermedad Periodontal.....	14
2.3.3.1 Etapa 0.	14
2.3.3.2 Etapa 1.	14
2.3.3.3 Etapa 2.	14
2.3.3.4 Etapa 3.	14
2.3.3.5 Etapa 4.	14
2.3.4 Caries Dental.....	15
2.4 Procedimientos odontológicos más frecuentes	15
2.5 Antecedentes.....	15
2.6 Bibliometría	15
2.5.1 Indicadores bibliométricos.....	16
2.5.1.1 indicadores personales.	16
2.5.1.2 indicadores de producción.	16
2.5.1.3 Indicadores de citación.	16
2.4.1.4 Indicadores de dispersión.....	16
2.4.1.5 Indicadores de visibilidad o impacto.	16
2.4.1.6 Indicadores de colaboración.	16
2.4.1.7 Indicadores de obsolescencia.....	16
2.4.1.8 Indicadores de forma y contenido.....	16
2.4.1.9 Indicadores de actividad.	17
3. Objetivos	17
3.1 Objetivo General.....	17
3.2 Objetivos Específicos	17
4. Métodos.....	17
4.1 Tipos de estudio	17
4.2 Población.	17
4.3 Muestra y tipo de muestreo.....	17

4.4 Criterios de selección (inclusión y exclusión)	18
4.4.1 Criterios de inclusión	18
4.4.2 Criterios de exclusión	18
4.5 Variables	18
4.6 Instrumento	18
4.7 Procedimiento	18
4.8 Prueba piloto	19
4.9 Plan de análisis estadístico	20
4.10 Implicaciones Bioéticas	20
5. Resultados	20
6. Discusión	28
7. Conclusiones	30
8. Recomendaciones	31
Referencias bibliográficas	32
Apéndices	35
Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables	35
Apéndice B. Instrumento	38
Apéndice C. Plan de análisis univariado	38

Listas de tablas

Tabla 1. <i>Selección de artículos</i>	18
Tabla 2. <i>Referencias de los artículos revisados</i>	26
Tabla 3. <i>Análisis de citas por país de filiación</i>	28

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Sistema triada para la nomenclatura dental	13
<i>Figura 2.</i> Flujograma	21
<i>Figura 3.</i> Autores con 7 o más publicaciones.....	21
<i>Figura 4.</i> Revistas de publicación	22
<i>Figura 5.</i> Año de publicación	23
<i>Figura 6.</i> Autores.....	23
<i>Figura 7.</i> Palabras clave	24
<i>Figura 8.</i> Filiación institucional del primer autor.....	25
<i>Figura 9.</i> País de filiación del primer autor	25
<i>Figura 10.</i> Tipos de estudio	26
<i>Figura 11.</i> Publicaciones por país	27
<i>Figura 12.</i> Tipo de población	27

Resumen

Introducción. Los veterinarios reciben capacitación en odontología constantemente y hace parte de su quehacer diario, por lo cual importante investigar las tendencias de publicaciones de odontología en equinos con el fin de poder estudiar y abordar temáticas de este tema y así mismo valorar el impacto de las publicaciones **Objetivo.** Identificar las tendencias de las publicaciones sobre odontología en equinos entre los años 2000 y 2020. **Métodos.** Se realizó un análisis bibliométrico donde se describió las tendencias de publicaciones de odontología equina por medio de una serie de variables donde se aplicaron métodos estadísticos y matemáticos y también fueron considerados el uso de indicadores bibliométricos. **Resultados.** Se encontraron 456 registros en las bases de datos Scopus y PubMed, Se aplicaron criterios de inclusión y de exclusión, finalmente fueron seleccionados 174 artículos, donde Scopus presentó la totalidad de registros. *Padraic Dixon* fue el autor con más publicaciones 43 (33%), *Equine Veterinary Journal* fue la revista con mayor número de publicaciones sobre el tema, estableciendo un récord con 25 (20%) artículos durante los años 2000-2020, seguida de *Veterinary Journal* con 21 (17%) artículos publicados. En cuanto al año de publicación en el 2020 se publicaron 27 (9%) artículos, y el año con menos publicaciones fue el 2000 con 2 (1%) artículos. El país que presentó más publicaciones en el área de odontología en equinos fue Reino unido con 63 registros (36%), en el segundo lugar estuvo Estados unidos con 36 registros (21%) y en tercer lugar estuvo Alemania con 31 registros (18%). **Conclusión.** Este estudio permitió conocer que la base de datos con mayor número de publicaciones fue Scopus y así mismo *Equine Veterinary Journal* fue la revista con más publicaciones, también, los estudios experimentales fueron los que más realizaban y el país donde más se publicó fue Reino Unido y Estados Unidos.

Palabras clave. Bibliometría, Equinos, Odontología, Indicadores Bibliométricos

Abstract

Introduction. Veterinarians receive training in dentistry constantly and it is part of their daily work, so it is important to investigate trends in equine dentistry publications in order to be able to study and address issues on this topic and also assess the impact of publications **Objective.** To identify the trends in publications on equine dentistry between the years 2000 and 2020. **Methods:** A bibliometric analysis was carried out where the trends in publications on equine dentistry were described by means of a series of variables where statistical and mathematical methods were applied as well as the use of bibliometric indicators was considered. **Results.** 456 records were found in the Scopus and PubMed databases, inclusion and exclusion criteria were applied, and finally 174 articles were selected, where Scopus presented all the records. Padraic Dixon was the author with the most publications 43 (33%), Equine Veterinary Journal was the journal with the highest number of publications on the subject, setting a record with 25 (20%) articles during the years 2000-2020, followed by Veterinary Journal with 21 (17%) articles published. Regarding the year of publication in 2020, 27 (9%) articles were published, and the year with the fewest publications was 2000 with 2 (1%) articles. The country that presented the most publications in the area of dentistry in equines was the United Kingdom with 63 records (36%), in second place was the United States with 36 records (21%) and in third place was Germany with 31 records (18%). **Conclusion.** This study allowed us to know that the database with the largest number of publications was Scopus and Equine Veterinary Journal was the journal with the most publications, also, the experimental studies were the ones that were carried out the most and the country where it was published the most was the United Kingdom and USA

Keywords. Bibliometrics, Equines, Dentistry, Bibliometric Indicators

1. Introducción

La odontología veterinaria es una especialidad reciente que tiene un gran impacto en la salud animal y se ocupa de la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades bucales. Actualmente los veterinarios reciben formación en odontología como parte del plan de estudios, con el fin de estar capacitados para diagnosticar y abordar complicaciones durante exámenes y procedimientos orales y así brindar una buena atención e instaurar un tratamiento efectivo (1).

La odontología equina incluye procedimientos y demás aspectos del cuidado de la salud bucal de los equinos (2). Esta especialidad es de rápido desarrollo ya que se ha beneficiado de los grandes avances en la investigación anatómica y fisiológica de la cavidad oral del caballo y las estructuras asociadas, para el consumo y la digestión adecuada de los alimentos, lo cual impacta en un mejor crecimiento y productividad del equino (3).

Por otro lado, explorar la información existente sobre un tema específico a través de análisis bibliométricos se ha convertido en una herramienta para detectar vacíos en el conocimiento y proponer nuevos proyectos de investigación. Para esto, la bibliometría cuenta con métodos estadísticos que utilizan parámetros como cantidad, factor de impacto y citas de artículos publicados, para evaluar la producción científica, explorar, detectar y mostrar la información más relevante y significativa de gran cantidad de documentos, dando como resultado información útil para evaluar la evidencia disponible sobre temas específicos en las diferentes fuentes de información (4).

Por consiguiente, este trabajo propone identificar las tendencias de las publicaciones sobre odontología en equinos a través de un análisis bibliométrico de los artículos publicados en algunas bases de datos, durante los años 2000-2020.

1.1 Planteamiento el problema

El caballo juega un papel determinante en la historia de la humanidad ya que fue uno de los primeros animales que se domesticó. Inicialmente se usó con fines de caza para conseguir alimentos para el hombre y posteriormente fue usado para tiro o carga, lo que lo convirtió en el medio de transporte más primitivo para la humanidad. También se usó como mecanismo de defensa ante animales salvajes y tuvo un papel relevante en la guerra; en la actualidad se ha utilizado como medio de esparcimiento, deporte y recreación. Además, contribuye a salvar vidas humanas, ya que es el animal de elección para producir sueros curativos y preventivos de diferentes enfermedades infecciosas (5).

Teniendo en cuenta lo anterior, la salud y el bienestar de la especie representa un interés especial para el humano, específicamente, la dentadura permite determinar con buena precisión la edad del caballo cuando no se tiene registro genealógico con fecha de nacimiento, lo cual es importante porque ayuda a pronosticar la vida laboral del equino, y a determinar su valor económico (6). Además, la cavidad oral del equino se ha estudiado ampliamente ya que se pueden presentar diversos trastornos que impactan negativamente, desde procesos como la masticación y el desarrollo anormal de los dientes hasta alteraciones en el estado de ánimo y la condición corporal, conduciendo a procesos como la desnutrición (7).

Desafortunadamente el examen intraoral y extraoral que realiza el veterinario suele ser superficial y esto hace que se pasen por alto hallazgos clínicos de enfermedades bucales que pueden terminar exponiendo la vida del animal. De esta manera, el equino requiere atención de un profesional con el propósito de valorar e identificar las manifestaciones orales y así diagnosticar y proyectar un plan de tratamiento integral que favorezca la salud del equino (8).

Las patologías orales son uno de los principales problemas del equino, en las consecuencias primarias se encuentran alteraciones en la masticación, úlceras orales, cólicos por impactación, pérdida de peso y diarreas ocasionales; y en las secundarias, obstrucciones respiratorias, sinusitis, deformidades faciales y hemorragia nasal. La enfermedad más común y con mayor significación en equinos es la caries y el desgaste dental. Adicionalmente, la edad y el sexo son determinantes ya que se sabe que los machos en edad adulta están más expuestos a presentar patologías orales (9).

Por otro lado, la bibliometría es una ciencia que cuenta con un grupo de métodos estadísticos y matemáticos que dan la posibilidad de caracterizar, en términos cuantitativos y cualitativos, la producción científica de individuos, instituciones o países utilizando parámetros como cantidad, factor de impacto y citas de artículos publicados (10). Esto permite identificar las tendencias en la publicación de información sobre temas específicos y generar nuevos ejes de investigación.

Hablando específicamente de veterinaria, por ejemplo, en el 2008, se realizó un estudio bibliométrico de la revista electrónica *Veterinary World* que permitió evidenciar el crecimiento de las publicaciones durante la década y concluyó que se duplicaron las publicaciones durante los últimos años, que tienen buen grado de colaboración y que estos artículos tienen extensión de 1 a 5 páginas, entre otros aspectos (11).

Otro estudio sobre bibliometría de revistas veterinarias multilingües concluyó que los artículos y documentos menos citados son los publicados en idiomas diferentes al inglés. Por lo cual sugiere la adopción de este como idioma principal ya que esto aumenta el número de citas y el factor de impacto de las revistas (12).

Por otro lado, se encontró un estudio bibliométrico en el que Bansal analizó las tendencias bibliométricas de una revista dedicada exclusivamente a práctica clínica en equinos, el cual encontró 9128 citas en el periodo del estudio siendo el 2010 el año en el cual se encontró el máximo número de citas. Además, el 62.94% de artículos fueron aportados por autores únicos y 33.5% de los artículos tenían extensión entre 11 y 15 páginas (13).

En cuanto a estudios bibliométricos realizados en odontología veterinaria no se encontró información, y menos aún en especie equina, por tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las tendencias bibliométricas de publicaciones sobre odontología en equinos?

1.2 Justificación

El análisis de los indicadores bibliométricos permite evaluar y proporcionar información sobre los resultados del crecimiento en el proceso investigativo en cualquier campo de la ciencia como la evolución, visibilidad y estructura de cada publicación (14). Adicionalmente los estudios bibliométricos, en cualquiera de las ramas de la ciencia, son una realidad necesaria e inevitable en la era de la información y de las comunicaciones, no sólo como instrumento de evaluación de la parte científica de la educación, tesis de maestría, proyectos de grado, sino como vía para perfeccionar y llevar a planos superiores la excelencia para enriquecer los conocimientos (4).

Por lo tanto, desarrollar este tipo de estudios ayuda a formular una política de desarrollo investigativo de las instituciones basada en las necesidades del área de interés y un objetivo bien definido para realizar una investigación de alta calidad.

Entonces, con el presente estudio se pretende describir cómo ha sido el crecimiento de la literatura en el campo de la odontología en equinos, cuáles son los investigadores, instituciones y revistas que lideran la investigación en este tema, como son sus relaciones de cooperación y cuál es el impacto de las publicaciones en el medio académico. A partir de allí, se podrán identificar áreas poco exploradas y que puedan representar interés investigativo pertinente y novedoso por parte de los médicos veterinarios, específicamente, aquellos que se dedican al estudio de la cavidad oral del caballo.

Por otro lado, el uso de estudios de fuente secundaria como los análisis bibliométricos se reportan poco en la literatura del área de veterinaria y menos en odontología, entonces aplicar estas metodologías sugiere una manera diferente de realizar aportes al conocimiento existente sobre esta temática.

Por último, los estudiantes involucrados en la elaboración de este trabajo profundizarán en conocimientos relacionados con metodología y explorarán algunas herramientas relacionadas con manejo de bases de datos y programas de análisis bibliométricos, para la planificación, ejecución de procesos educativos y la formación como profesionales íntegros lo cual les permitirá incursionar de una mejor manera dentro del campo laboral.

2. Marco teórico

2.1 Historia de la odontología veterinaria

Históricamente la investigación realizada con modelos animales lleva a indagar más acerca de cómo surgió el estudio de la odontología veterinaria pues está claro que muchos procedimientos y medicamentos modernos no existirían sin la ayuda de la experimentación animal. Curiosamente, como la odontología humana ha crecido directamente, también lo ha hecho la odontología veterinaria indirectamente. Las referencias más antiguas indican que se redactaron varios manuscritos donde se nombra el arte veterinario; en uno de ellos se relata la descripción precisa de los tiempos de erupción y el envejecimiento de los caballos (15).

La mayoría de la historia de la odontología veterinaria evolucionó alrededor del tratamiento y evaluación de la dentición del caballo. La odontología equina fue practicada por los chinos ya en el año 600 a.C., y en tiempos de comercio, la edad de un caballo, calculada a través de la dentadura fue un factor importante en la determinación de su valor (16).

La práctica del envejecimiento equino seguía siendo importante para las culturas ya que lograban alterar la dentición de los caballos para imitar las formas de los dientes y las características de los caballos más jóvenes. La cultura griega mejoró en el método de envejecimiento de los caballos y argumentaron con información sobre los períodos de erupción dental en la vida de un caballo, Quirón elabora un largo manual que incluía muchos libros que detallaban aspectos de la odontología equina; iban desde descripciones de la dentición general, hasta tumores de la mandíbula y enfermedades de los dientes. Otro escritor romano conocido como Vegetius escribió un libro sobre temas similares titulado "El arte veterinario". El cual fue traducido e impreso, y se convirtió en uno de los primeros textos sobre la odontología veterinaria (17).

Con la llegada del oscurantismo el conocimiento y el avance en la odontología veterinaria se detuvo. Abou Bekr escribió "The Naceri", en el que dio información sobre la dentición y los procedimientos dentales en caballos. Durante el Renacimiento, inventores y científicos como Leonardo da Vinci y Ruini fueron contribuyentes al avance de la odontología equina. Algunos avances incluyeron descripciones quirúrgicas sobre cómo cortar el labio de un caballo para acomodar mejor el freno, también se realizaron contribuciones en las técnicas utilizadas durante los procedimientos de extracción dental. Johanes Ruffus escribió "Medicina equina", y se escribieron otros libros que describían aún más la dentición del caballo (15).

En 1762 se fundó la primera escuela de odontología veterinaria en Lyon, Francia el primer paso más reciente para promover la investigación sobre más conocimientos dentales veterinarios. El primer texto dental veterinario fue publicado en 1889, y se publicaron libros en 1905 y 1938. Estos libros comenzaron a incluir técnicas no sólo en odontología equina, sino también en odontología animal pequeña (18).

A mediados de del siglo XIX El caballo tiene un lugar central en la historia de la odontología veterinaria debido a su importancia primordial para el transporte, el uso militar y el deporte. Los bits (frenos) se utilizan para controlar la velocidad y la dirección de los caballos en movimiento y los reordenamientos del labio, a veces eran de formas extrañas y perjudiciales para los dientes; particularmente, los caninos inferiores y las mandíbulas eran los que intervienen para acomodar este aparato, por lo cual requerían más atención bucal (15).

Los cambios más importantes en la odontología veterinaria han tenido lugar en los últimos veinte años. Actualmente, la odontología veterinaria es reconocida como una especialidad por la Asociación Médica Veterinaria Americana. El American Veterinary Dental College es la organización que gobierna esta especialidad, y determina las condiciones para la certificación en el campo. El especialista certificado está capacitado para realizar procedimientos tales como: cirugía periodontal, terapia de conducto radicular, promoción y prevención bucal, e incluso ortodoncia (18).

2.2 Anatomía dental en equinos

Los equinos están clasificados como difiodontos (9), lo que quiere decir que presentan dos juegos de piezas dentales: 24 dientes temporales y 44 dientes permanentes. En la parte superior presentan el maxilar el cual se articula con los huesos faciales y donde se insertan los premolares y molares y también presenta el hueso incisivo donde se insertan los caninos e incisivos; en la parte inferior presentan el hueso mandibular en el cual se insertan los dientes inferiores (19).

Los equinos presentan 4 tipos diferentes de dientes, estos son incisivos, caninos, premolares y molares. Igual que los seres humanos, cada grupo de dientes de los equinos presenta características morfológicas específicas. Por ejemplo, los incisivos son los dientes más anteriores, los incisivos centrales se denominan pinzas o palas y los laterales se denominan cuñas o extremos (6), son estrechos, largos con cuello poco definido, presentan una invaginación del esmalte que se denomina infundíbulo, los incisivos temporales son cortos con cuello definido y anchos (19); los caninos están situados más atrás, estos solo se encuentran presentes en la segunda dentición, la permanente (6), en las hembras, los caninos superiores están ausentes y los inferiores pueden o no estar presentes; en los machos si se encuentran y son utilizados para el ataque (19). Después de los caninos existe un espacio el cual se denomina barra o diastema, después continúan los premolares y molares en ambas arcadas (6); en los molares se pueden encontrar dientes de lobo (9,19,8).

Los incisivos tienen como función principal el corte de los alimentos, los caninos se emplean para defensa o agresión y premolares y molares trituran el alimento ingerido (9).

2.2.1 Estructuras del diente equino

2.2.1.1 Esmalte. Es el tejido más duro del cuerpo por su alto contenido de minerales, compuesto en su mayoría de cristales de hidroxiapatita, de color transparente por esta característica toma el color de la dentina (20).

2.2.1.2 Dentina. Es un tejido calcificado de color crema amarillento, está compuesto de 70% de minerales y 30% de componentes orgánicos, la dentina está formada por diferentes estructuras como los túbulos dentinales, dentina peritubular, dentina inter tubular y procesos odontoblasticos (20).

2.2.1.3 Pulpa. La pulpa es un tejido blando y vascular, compuesto de tejido conectivo, colágeno, fibroblastos y red de fibras de reticulita, en los dientes deciduos de los equinos se encuentra una pulpa que rodea los ápices en crecimiento (20).

2.2.1.4 Cemento. El cemento es un tejido calcificado, de color crema, posee características similares al hueso y está compuesto con 65% de componentes inorgánicos y 35% de componentes orgánicos que son fibras de colágeno que contienen fibras intrínsecas y extrínsecas algunas como las fibras de Sharpey que lo unen al hueso alveolar (20).

2.2.2 Nomenclatura dental de los equinos. A diferencia de los humanos, los equinos se rigen por el sistema triada modificada (figura 1) se usan 3 dígitos para identificar el diente, numerando

4 cuadrantes en sentido de las manecillas de reloj, se inicia del 101 este corresponde al incisivo central derecho hasta el 411 que corresponde al tercer molar inferior derecho (21).

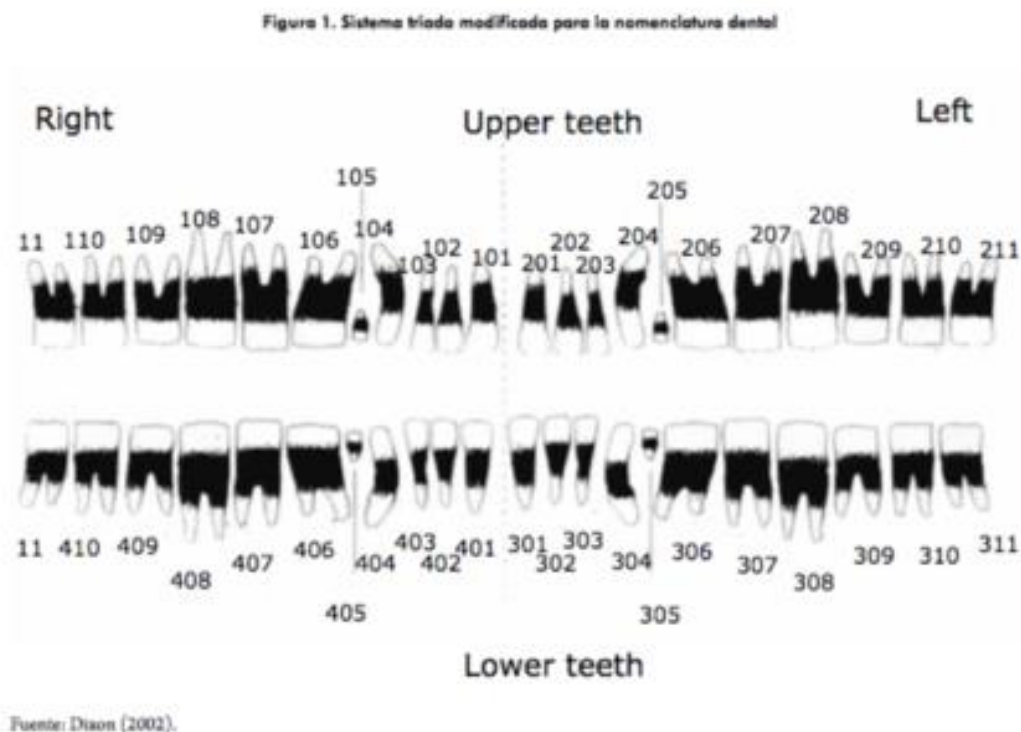


Figura 1. Sistema triada para la nomenclatura dental

Fuente: Tomado de Dixon, (2002)

2.3 Patologías orales más frecuentes

Es fundamental brindar la atención oral al equino ya que las patologías dentales pueden provocar consecuencias como imposibilidad para consumir alimentos duros, imposibilidad para aumentar de peso, alteración del patrón masticatorio, abundante salivación, mal olor en la boca, laceración de los tejidos blandos, enfermedad periodontal, dientes con caries periférica, entre otros (3) que pueden desencadenar trastornos sistémicos con la consecuente muerte del animal (22). (verificar que queden bien las referencias)

2.3.1 Puntas del Esmalte. Es la anomalía más común en los equinos, por causa del sobrecrecimiento dental afilado. Esta anomalía se genera con frecuencia en los bordes vestibulares de las arcadas superiores y los bordes linguales de las inferiores, formando bordes irregulares. Esta alteración provoca lesiones en los tejidos blandos del animal durante la masticación de alimentos, provocando dolor intenso. El animal acostumbra a masticar unilateralmente ocasionando, desgaste en los bordes incisal y alteración del funcionamiento masticatorio provocando deficiencia nutricional (23).

En un estudio en el cual registró la cavidad oral de 17 caballos, se encontró que una de las anomalías dentales más frecuentes en 4 caballos, fueron las puntas de esmalte las cuales causaron

laceraciones en los tejidos blandos y provocaron dolor, además, se determinó que las anomalías dentales pueden influir en el bajo rendimiento del caballo (24).

En un estudio retrospectivo se analizaron 932 registros dentales de caballos en un año, en el Suroeste de Inglaterra y el Sur de Gales, y se identificaron tres enfermedades, enfermedad periodontal, caries periférica y diastemas, con una prevalencia de enfermedad periodontal activa en la arcada mandibular a nivel de premolares de 13,9% y como factor de riesgo significativo se evidencio la edad avanzada (25).

Jackson y colaboradores realizaron un estudio de caries periférica en el que evaluó 500 caballos en Australia Occidental y encontraron una prevalencia de 58,8% animales afectados; adicionalmente, se reportaron que hay factores modificables que permiten una detección y modificación de dicha enfermedad (26).

2.3.2 Boca de Sonrisa. Clínicamente se presenta por el desgaste exagerado de los bordes incisales de los dientes inferiores y aumento del crecimiento de los dientes superiores, obstaculizando los movimientos laterales de la mandíbula, por consiguiente, el caballo estimulará mayor fuerza en la masticación provocando un desgaste mayor en los molares (23).

2.3.3 Enfermedad Periodontal. Inflamación y enrojecimiento del tejido periodontal, causado por bacterias que se acumulan en la encía, manifestándose de dos tipos: gingivitis y periodontitis. La gingivitis se presenta únicamente en la encía generando sangrado y edema, pero es reversible si se detecta a tiempo; la periodontitis es la enfermedad avanzada e irreversible que afecta el periodonto provocando la pérdida dental (3).

La enfermedad periodontal se presenta en cualquier edad, pero hay más predominio en los caballos de mayor edad. Los síntomas más frecuentes son dolor intenso, sangrado en encías y pérdida de los dientes (21)

Esta enfermedad se clasifica por estadios:

2.3.3.1 Etapa 0. No se evidencia inflamación, el color normal se presenta como rosado pálido (3).

2.3.3.2 Etapa 1. Presencia de edema y sangrado, no hay pérdida de profundidad (3).

2.3.3.3 Etapa 2. Etapa inicial que produce pérdida de la profundidad mayor a 5 mm con recesión gingival (3).

2.3.3.4 Etapa 3. Etapa moderada. Se manifiesta con bolsas periodontales en la encía por el acumuló de placa bacteriana lo cual llevaría a la pérdida ósea menor al 50%, lesión en los tejidos y dolor (3).

2.3.3.5 Etapa 4. Etapa avanzada. Puede hacer que se pierdan los dientes o que se aflojen, hay retracción gingival avanzada, ulceración, edema y pérdida ósea mayor al 50% (3).

En un estudio retrospectivo se analizaron 932 registros dentales de caballos en un año, en el Suroeste de Inglaterra y el Sur de Gales, y se encontró una prevalencia de enfermedad periodontal activa en la arcada mandibular a nivel de premolares de 3,9% y como factor de riesgo significativo se evidencio la edad avanzada (25).

2.3.4 Caries Dental. Enfermedad que presenta una desmineralización del esmalte dental provocada por acumulo de placa bacteriana y desequilibrio del pH de la saliva. En equinos se reporta un tipo específico denominado caries periférica el cual genera que el tejido pierda minerales ocasionando cavidades extensas y dolor tolerable (3).

Jackson y colaboradores realizaron un estudio de caries periférica en el que evaluó 500 caballos en Australia Occidental y encontraron una prevalencia de 58,8% animales infectados; adicionalmente reportaron que hay factores modificables que permiten una detección y modificación de dicha enfermedad (26).

2.4 Procedimientos odontológicos más frecuentes

Para obtener un examen visual exacto se ha implementado la endoscopia oral, que permite al médico analizar con claridad los hallazgos clínicos del animal (27). Adicionalmente, gracias a los avances tecnológicos, se han desarrollado otras ayudas diagnósticas que incluyen sistemas de radiografías digitales y fibroscopios flexibles que permiten visualizar detalladamente la cámara pulpar. También, se utilizan unidades dentales e instrumentos cortantes como las fresas y las piezas de alta y baja velocidad para desgastar los dientes. Esta combinación de materiales y nuevas técnicas generan un enfoque proactivo en la intervención temprana del equino (2).

Dentro de los procedimientos más utilizados se reporta la odontoplastia, la cual se caracteriza por el desgaste conservador del diente cuando presenta una superficie oclusal irregular o prominente (29). También, son frecuentes tratamientos quirúrgicos como las extracciones dentales, procedimientos endodónticos y restauraciones; que se logran gracias al desarrollo de protocolos anestésicos locales y generales que facilitan la manipulación del animal (2).

2.5 Antecedentes

Por otro lado, se encontró un estudio bibliométrico en el que Bansal analizó las tendencias bibliométricas de una revista dedicada exclusivamente a práctica clínica en equinos, el cual encontró 9128 citas en el periodo del estudio siendo el 2010 el año en cual se encontró el máximo número de citas. Además, el 62.94% de artículos fueron aportados por autores únicos y el 33.5% de los artículos tenían una extensión entre 11 y 15 páginas (13).

2.6 Bibliometría

La bibliometría es la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos que se centra en calcular y analizar el valor de un contenido cuantificable en la publicación de resultados de investigación científica (28). Básicamente extrae datos de publicaciones y analiza esos datos de varias formas para responder preguntas sobre la investigación que representan estas publicaciones (29). Este tipo de investigación se ha convertido en una herramienta útil para el análisis cuantitativo de

publicaciones científicas e incluso comparaciones entre publicaciones relacionadas con el tema (30).

El campo de la bibliometría tiene una amplia variedad de enfoques y métodos, por lo que se volvió más conocido por sus intentos de medir el impacto de la investigación científica mediante el uso de varios indicadores bibliométricos como el factor de impacto y el H- índice (31). El desarrollo de la investigación bibliométrica ha permitido definir indicadores que pueden caracterizar y describir aspectos específicos de los artículos publicados que se relacionan con sus autores y colaboraciones como parte del trabajo de los científicos (32).

2.5.1 Indicadores bibliométricos. Los índices bibliométricos generan información cuantitativa y objetiva para los efectos del proceso de investigación. Se usan para calcular la calidad de las publicaciones científicas y para calcular el impacto de los trabajos, como el número de citas recibidas o el análisis de tendencias (33).

2.5.1.1 indicadores personales. Involucran las características de los autores de la investigación, como edad, género y antecedentes personales (34).

2.5.1.2 indicadores de producción. Estos indicadores son de origen cuantitativo porque proporcionan información sobre el número de puestos de trabajo, y está sujeto a la ley de Lotka porque se utiliza como herramienta para describir el área temática y se define como el logaritmo decimal de la cantidad de producción de artículos publicados (30).

2.5.1.3 Indicadores de citación. Participación de autores en artículos de investigación de alguna determinada revista, institución, etc. (35)

2.4.1.4 Indicadores de dispersión. Tratan de determinar qué publicaciones forman el núcleo de la disciplina. (34).

2.4.1.5 Indicadores de visibilidad o impacto. Son los que miden el dominio de los autores y trabajos publicados, y son la magnitud bibliométrica más común porque tienen un impacto directo en la carrera de los investigadores (34).

2.4.1.6 Indicadores de colaboración. Son los que miden la relación entre los productores científicos que terminan la publicación conjunta de resultados. Se puede calcular la proporción de artículos con dos, tres o más autores, y se puede determinar la persona o instituciones que más han publicado (34). Estos indicadores ocupan una alta proporción de la investigación bibliométrica y generalmente se usa como medida de cooperación científica entre múltiples autores (30).

2.4.1.7 Indicadores de obsolescencia. Miden el envejecimiento de la publicación. Uno de los más utilizados es el periodo medio de Burton y Kebler, que se define como la mediana de la edad de referencia (34).

2.4.1.8 Indicadores de forma y contenido. Considera el porcentaje de documentos para cada tipo como libros y capítulos, boletines de conferencia, tesis doctorales y especialmente artículos de revistas (34).

2.4.1.9 Indicadores de actividad. Demuestran el número y distribución de publicaciones, productividad, dispersión de publicaciones, cooperación en publicaciones, vida media de citas y conexiones entre autores (36).

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Identificar las tendencias de las publicaciones sobre odontología en equinos entre los años 2000 y 2020.

3.2 Objetivos Específicos

- Definir los indicadores de actividad y colaboración de las publicaciones sobre odontología en equinos.
- Establecer la tendencia de autores, citas, países, entidades, año de publicación, revista, y tipos de estudio que han contribuido en la investigación sobre odontología en equinos.

4. Métodos

4.1 Tipos de estudio

Se realizó un análisis bibliométrico, que tuvo como fin describir las tendencias de publicaciones de odontología equina entre los años 2000 y 2020 por medio de una serie de variables donde se aplicaron métodos estadísticos y matemáticos para el desarrollo de las tendencias de la bibliografía existente de dicho estudio (37).

En este tipo de estudio fue considerado el uso de indicadores bibliométricos a través de los cuales midieron la producción científica, las dimensiones de un fenómeno que permitió realizar seguimientos de los cambios que se producen en la sociedad, fueron datos estadísticos deducidos de las distintas características de las publicaciones científicas, y desarrollaron un papel muy importante en la difusión y transmisión del conocimiento generado en la investigación (37).

4.2 Población.

Estudios científicos encontrados en bases de datos electrónicas sobre odontología equina disponibles en el buscador de base de datos de la Universidad Santo Tomás

4.3 Muestra y tipo de muestreo.

Los estudios científicos encontrados en bases de datos electrónicas como Pubmed, Scopus a través del buscador de la Universidad Santo Tomás durante los años 2000 y 2020 sobre odontología equina. No se aplicó un tamaño de muestra ni tipo de muestreo, ya que se tuvo en cuenta los artículos que emergieron y fueron recuperados de las bases de datos (tabla 1).

Tabla 1. *Selección de artículos*

Base de datos	Ecuación de búsqueda	Número artículos	de	Número artículos definitivos.	de
Scopus	(TITLE-ABS-KEY (dentistry OR "oral disease" OR "oral health") AND TITLE-ABS-KEY (horse OR equine))	338		174	
PubMed	(dentistry[TIAB] OR "oral disease"[TIAB] OR "oral health"[TIAB]) AND (horse[TIAB] OR equine[TIAB])	118		0	

4.4 Criterios de selección (inclusión y exclusión)

4.4.1 Criterios de inclusión

- Artículos contenidos de la base de datos electrónica Pubmed, Scopus, Artículos publicados entre los años 2000 al 2020.
- Artículos publicados en español y en inglés.

4.4.2 Criterios de exclusión

- Artículos que no tengan relación con la odontología equina.
- Artículos donde se evidencia experimentos de texteo con esta especie animal.

4.5 Variables

Las variables que se consideraron para realizar un análisis bibliométrico sobre las tendencias de publicaciones sobre odontología en equinos. Fueron las variables para identificar el artículo, y variables relacionadas con los indicadores bibliométricos de circulación, producción, de dispersión, de uso, de actividad y colaboración, y contenido. (Ver apéndice A)

4.6 Instrumento

Para este estudio se diseñó un instrumento de recolección de datos, y se tuvo en cuenta los indicadores bibliométricos para el tema de esta investigación, toda la información se registró en un archivo de Microsoft Excel. (Ver apéndice B)

4.7 Procedimiento

En primer lugar, se establecieron las palabras claves del tema a tratar: dentistry, odontología, oral health, oral disease, horse, equine y se diseñó las ecuaciones de búsqueda utilizando el

conector “AND” para separar los bloques de la búsqueda sobre el tema relacionado y el comando “OR” para las conexiones de sinónimos.

Luego de que se tengan las ecuaciones de búsqueda se aplicó en la base de datos como: *Pubmed*, *Scopus*, y se obtuvo el listado de posibles artículos para incluir en la investigación. Se revisó el título y resumen y se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

Posteriormente cada investigador fue responsable de revisar una cantidad de artículos determinados para extraer la información de cada estudio seleccionado según el instrumento de recolección de información y luego se registró en un archivo de Microsoft Excel.

En seguida de que se obtuvieran los artículos de las bases de datos seleccionadas se solicitó al CRAI de la universidad Santo Tomás, una reunión con la persona capacitada en el uso del programa Vantage Point para la realización del análisis bibliométrico y por último se hizo el análisis completo de las variables del estudio.

La citación de cada uno de los artículos se valoró digitando por Google Académico; se buscó cada uno de los artículos seleccionados en la plataforma y se verificó la extracción del número de citas por medio del título.

4.8 Prueba piloto

Se realizó una prueba piloto con el 10% de los artículos, donde se ejecutó una búsqueda en los servidores Pubmed y Scopus, fuentes que se incluyeron para realizar la bibliometría, con las siguientes ecuaciones de búsqueda: (dentistry[TIAB] OR "oral disease"[TIAB] OR "oral health"[TIAB]) AND (horse[TIAB] OR equine[TIAB]) y TITLE-ABS-KEY (dentistry OR "oral disease" OR "oral health") AND TITLE-ABS-KEY (horse OR equine) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2010) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2009) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2008) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2007) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2006) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2005) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2004) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2003) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2002) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2001) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2000)) , se utilizó un filtro donde indicó que la fecha de los artículos incluidos debían ser publicados entre los años 2000-2020. El total de artículos encontrados en Pubmed fue de 118 y en Scopus 338.

Se generó una base de datos en Excel para el registro de la información y se estableció el acuerdo de cada investigador en la extracción de los datos obtenidos.

Se seleccionaron 20 artículos que fueron los primeros encontrados en la base de datos de Pubmed, donde la información recolectada se pudo obtener mediante el resumen de cada artículo, los cuales no se encontraron en acceso libre, se agregaron a un archivo de Microsoft Excel con sus respectivos códigos búsqueda, se calculó el tiempo de diligenciamiento de cada artículo (10 minutos) y se evidenciaron problemas que se desarrollaron al momento de la investigación, en

particular las palabras claves, el número de citas, el tipo de estudio, país donde se realizó el artículo y algunos artículos no se encontraban debido a que no tenían acceso libre. Y Para la búsqueda del número de citas se investigó en la fuente de Google Académico.

Se agregaron dos nuevas variables tales como: Área de conocimiento, tipo de población, número de población y país de afiliación de los autores.

4.9 Plan de análisis estadístico

Para el análisis estadístico se ejecutó un análisis univariado, y se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas. Por otra parte, se utilizaron medidas de tendencia central (promedio y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar y rangos intercuartílicos) para las variables cuantitativas. (ver apéndice C). Adicionalmente se solicitó asesoría a la Unidad de Bibliometría para el análisis de concitaciones.

4.10 Implicaciones Bioéticas

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 éstos no sean tantos y seguidos que razonadamente puedan considerarse como una reproducción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra de donde se toman. En cada cita deberá mencionarse el nombre del autor de la obra citada y el título de dicha obra”. Así mismo, los derechos de protección que otorga esta ley a los autores son sus títulos originales en la creación de conocimiento sin registro alguno, lo allí estipulado son para proteger los derechos de las personas con mayor seguridad jurídica.

Los artículos en este trabajo de investigación están disponibles de forma gratuita y de acceso público, se encuentran en el entorno físico de bibliotecas de las facultades de odontología y veterinaria del país y disponibilidad en la web. Por lo tanto, no es necesario firmar consentimiento informado ya que no se evaluarán en personas.

Este trabajo de grado contará con la aprobación del comité de ética y de investigación de la Facultad de Odontología para su ejecución.

La resolución 008430 de 1993, no se utilizará ya que la investigación no requiere población en humanos, sin embargo, se evidencia que no hay ningún riesgo para humanos ni animales.

5. Resultados

Para este estudio, se utilizaron las bases de datos Scopus y PubMed, las cuales reportaron 456 artículos, con los criterios de exclusión fueron eliminados 279 artículos, 118 de ellos porque se repetían en las dos bases de datos y 161 que no se trataban de odontología equina o no se evidenciaba resumen y palabras clave. Se eligió Scopus como la base principal ya que contenía todos los artículos de PubMed. Para la organización de la recopilación de artículos se implementó un flujograma.

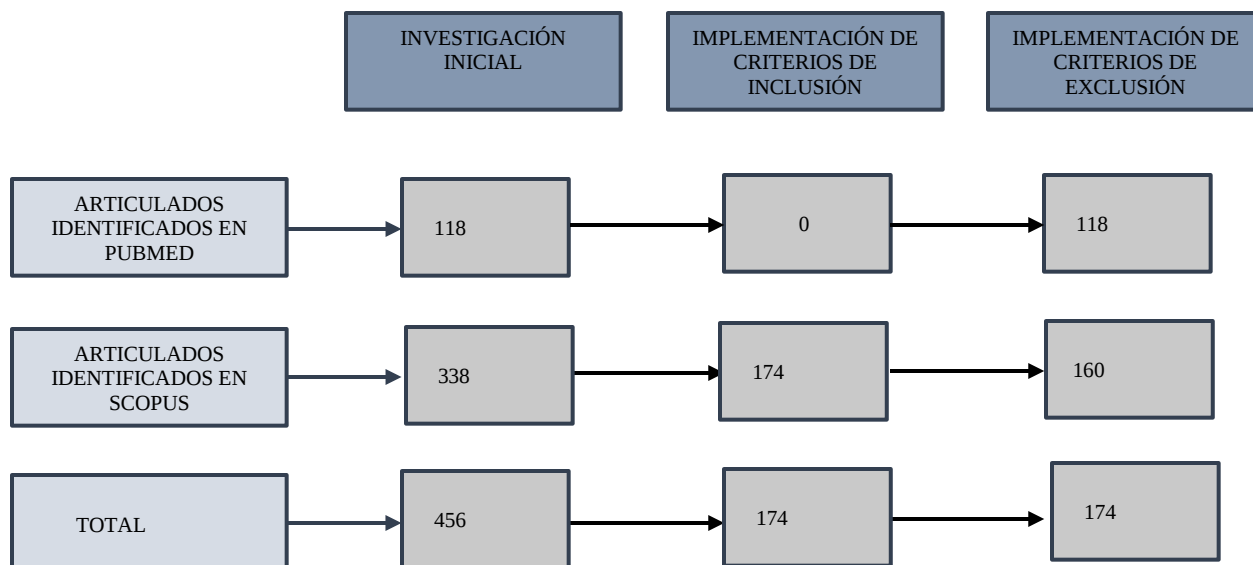


Figura 2. Flujograma

El número de artículos para cada base de datos se detalla en el flujograma donde se identifica Scopus con mayor cantidad de artículos correspondientes a 174 (100%), seguido de la base de datos PubMed donde finalmente no hubo selección de artículos.

En los 174 artículos revisados en este análisis bibliométrico se encontraron que 10 personas tenían 7 o más publicaciones sobre odontología equina, siendo Padraic Dixon el autor con más publicaciones 43 (33%), y los autores con 7 publicaciones son Pollaris E (5%), Seifert H (5%), Simhofer H (5%). (figura 3)



Figura 3. Autores con 7 o más publicaciones

La revista Equine Veterinary Journal es reconocida como la revista con mayor número de publicaciones sobre Odontología en Equinos, estableciendo un récord con 25 (20%) artículos durante los años 2000-2020, seguida de Veterinary Journal con 21 (17%) artículos publicados en

el mismo periodo de tiempo. Así mismo las revistas con menor número de publicaciones fue BMC Veterinary Research y Vetererinary Record con 3 (2%) artículos cada una. (figura 4)



Figura 4. Revistas de publicación

En cuanto a las tendencias de publicación por año, los resultados muestran que el año con mayor número de publicaciones fue el 2020 con 27 (9%) artículos, seguido de 2008 con 26 (9%) artículos, y en tercer lugar el año 2005 con 22 (7%) artículos respectivamente. Se evidenció que el año con menor publicaciones fue el año 2000 con 2 (1%) artículos. Se pudo observar que hubo un alto incremento de publicaciones en los últimos años siendo este por ejemplo de 10 publicaciones entre el año 2019 a 2020. (figura 5)

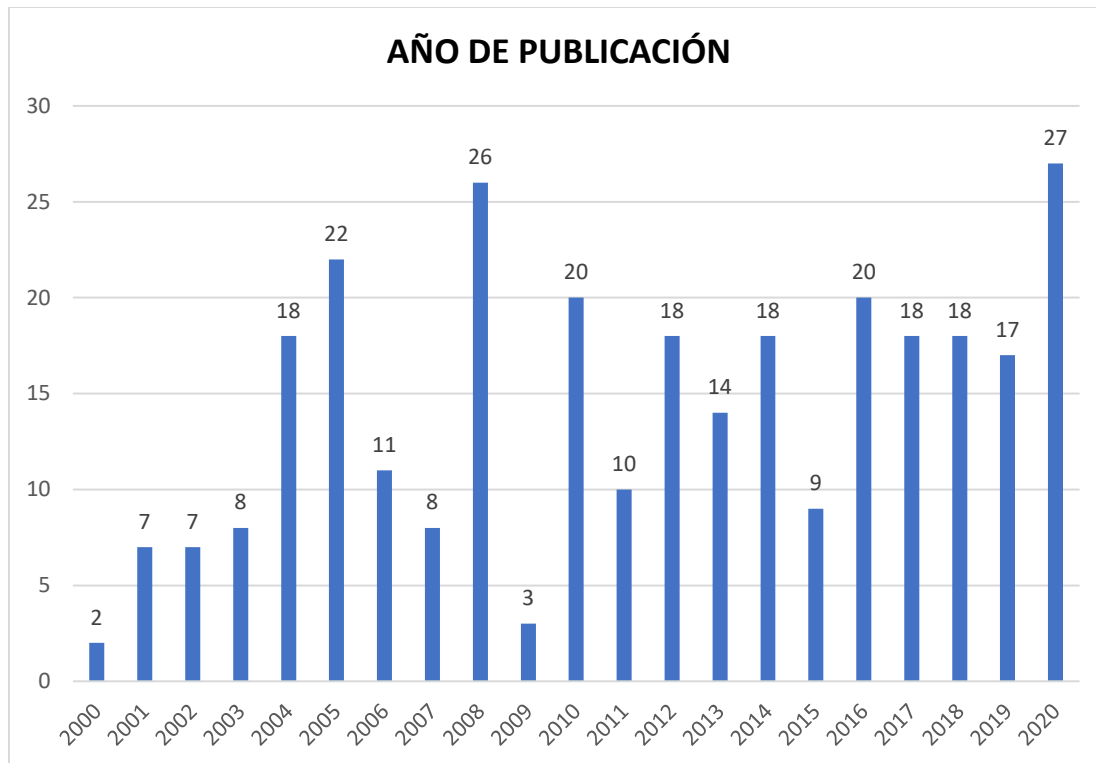


Figura 5. Año de publicación

Con respecto al primer autor de los artículos publicados se encontró que *Dixon P. M.* fue el que presentó mayor frecuencia de participación en esta ubicación con 32 artículos (27%) seguido de Staszky, C. que presentó 22 artículos en general (18%). (figura 6)

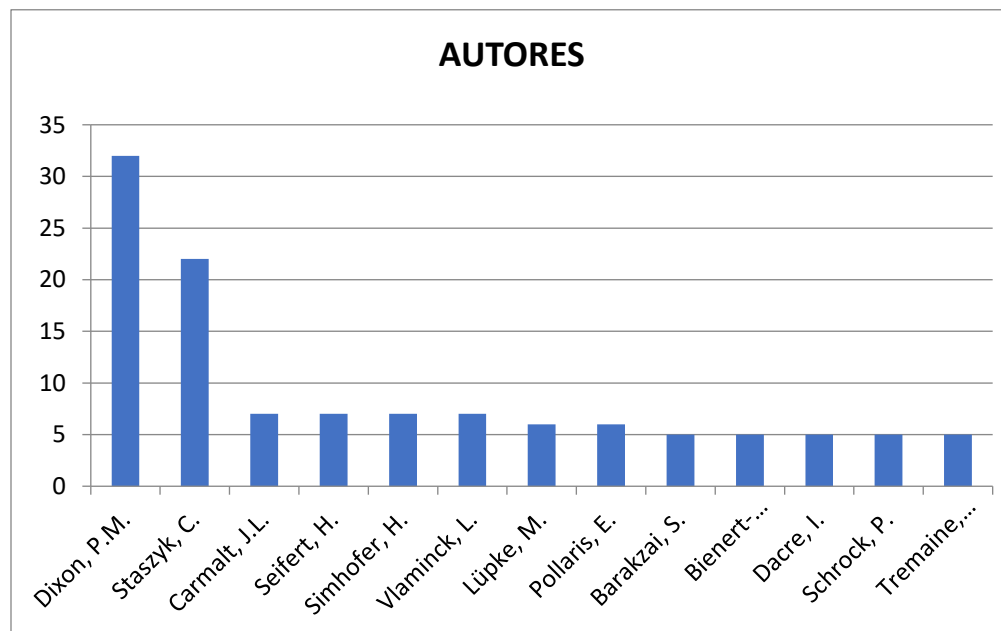


Figura 6. Autores

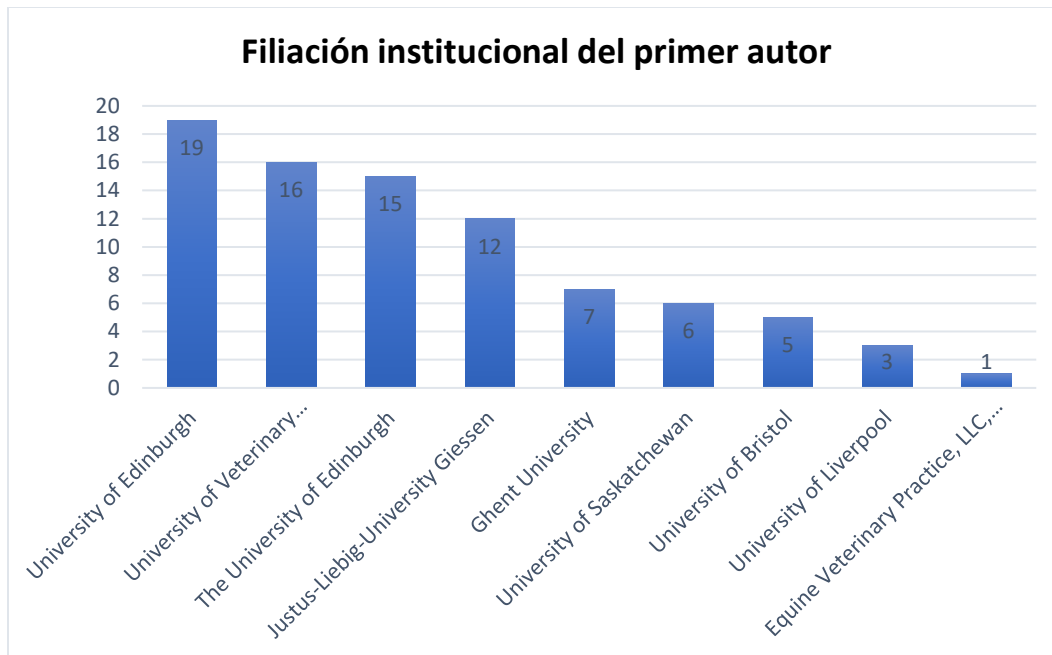


Figura 8. Filiación institucional del primer autor

El país de filiación del primer autor que más se presentaba fue Reino Unido con 45 autores (26%), seguido de Alemania con 21 autores (12%), y no reportaron país de filiación 58 autores (33%). (figura 9)

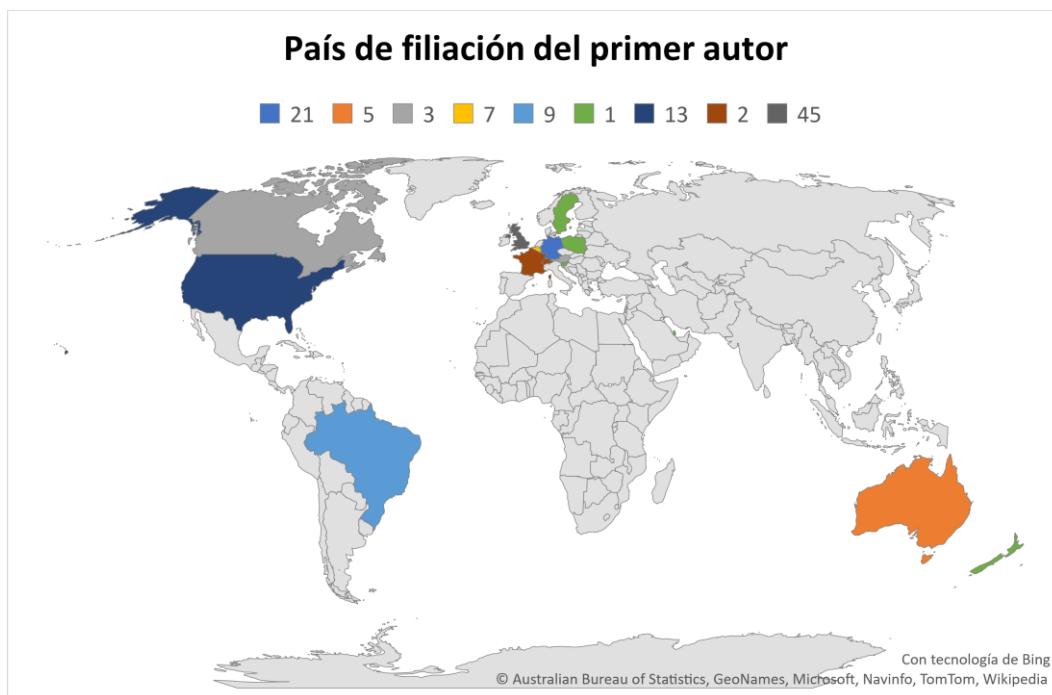


Figura 9. País de filiación del primer autor

Los tipos de estudio por publicación se clasificaron de la siguiente forma: 46 (73%) de ellos fueron Experimental y 17 (27%) fueron Observacional. (figura 10)



Figura 10. Tipos de estudio

Los resultados muestran que hay 2416 referencias en 174 artículos, 11 de los cuales no cuentan con referencias. El artículo con más referencia fue Review of Equine Dental Disorders con 34 referencias. (tabla 2)

Tabla 2. Referencias de los artículos revisados

Referencias	Datos
Total, de referencias	2.416
Artículos sin referencia	11
Número de artículos	174
Mayor número de referencias en un artículo	34

El país que presenta más publicaciones en el área de investigación de odontología en equinos fue Reino Unido con 63 registros (36%), en el segundo lugar está Estados Unidos con 36 registros (21%) y en tercer lugar está Alemania con 31 registros (18%). (figura 11)

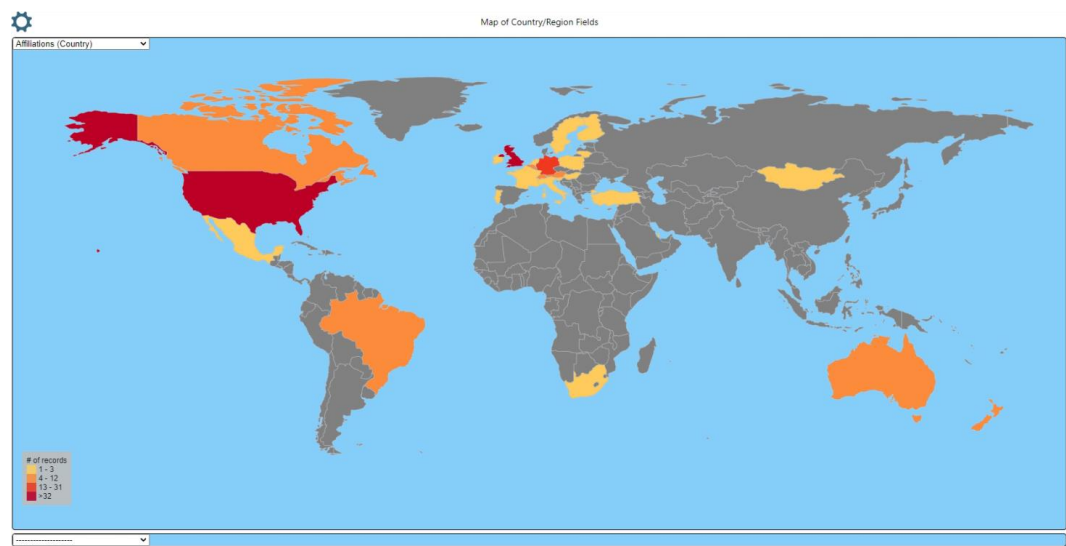


Figura 11. Publicaciones por país

En cuanto al tipo de población la que más tuvo relevancia fue la población de Caballos con 50 artículos (79%) seguido de la población Yeguas con 3 artículos (5%). (figura 12)

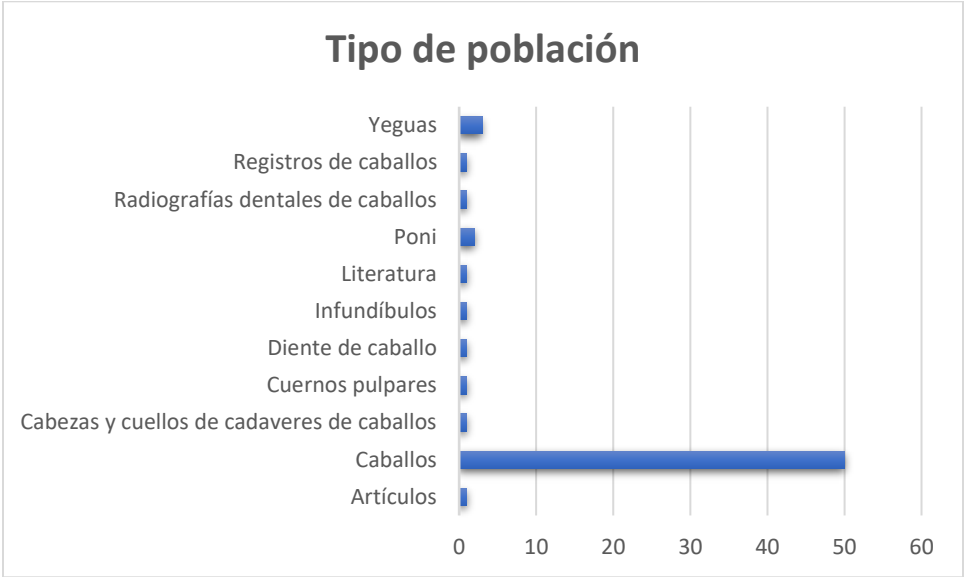


Figura 12. Tipo de población

Con relación al país de filiación en el número de citas, se obtuvo que el país Nueva Zelanda tenían 4 registros de los cuales en promedio fueron 26 citas, seguido de Países Bajos con un registro de 2 artículos con un promedio de 21 citas y como tercer lugar esta Austria el cual reporto de 9 artículos un promedio de 19 citas, finalmente el país que reporto menor número de citas fue Finlandia con 2 artículos dando un promedio de 4 citas. (tabla 3)

Tabla 3. *Análisis de citas por país de filiación*

Países de afiliación	# Registros	Sumatoria de Citas	Promedio de Citas	Mínimo	Mediana	Máximo
Reino Unido	63	1024	17	1	10	130
Estados Unidos	36	215	8	1	4	45
Alemania	31	259	10	1	6	50
Bélgica	11	53	8	1	6	20
Brasil	11	9	2	1	1	4
Australia	9	97	11	2	8	45
Austria	9	134	19	1	6	50
Canadá	8	90	15	6	12	29
Suiza	7	39	7	1	4	18
Nueva Zelanda	4	78	26	2	20	56
Polonia	3	5	3	1	3	4
Suecia	3	40	13	4	10	26
Finlandia	2	7	4	3	4	4
Países Bajos	2	41	21	4	21	37

En el área de conocimiento se pudo observar una gran variedad de campos de estudio de las publicaciones, donde anatomía y fisiología fue el campo más estudiado con un 19% y el área con menos estudio fue historia equina con un 2%. (figura 13)

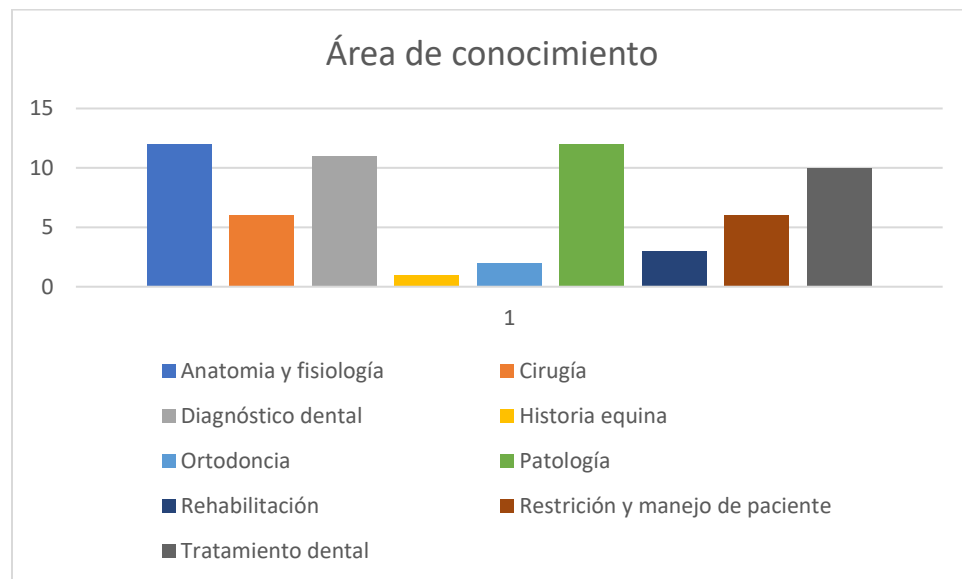


Figura 13. Área de conocimiento

6. Discusión

En este estudio se determinó las tendencias bibliométricas de las publicaciones sobre Odontología en equinos durante los años 2000-2020, analizando los avances del número de publicaciones descritas en los últimos años.

En primer lugar, la revista *Equine Veterinary Journal*, especialista en ampliar el conocimiento científico que sustenta la medicina veterinaria equina, fue reportada como la revista con mayor número de publicaciones en esta investigación, por tanto, se encontró que el factor de impacto 2019-2020 de *Equine Veterinary Journal* es 2.477, que se acaba de actualizar en 2020. También tiene otra revista dentro de su repositorio que se especializa más en la educación veterinaria conocida como *Equine Veterinary Education*. (37)

Adicionalmente como primer autor Dixon Padraic Martin, presentó el mayor número de registro de publicaciones acerca de odontología en equinos, quien además es de procedencia del Reino Unido siendo este el país con más publicaciones sobre odontología en equinos. De esta manera en el Análisis bibliométrico de los 100 artículos más citados sobre fibrosis submucosa oral se encontró que en Taiwán y Reino Unido fueron los segundos países más productivos con veinte publicaciones cada uno, seguido de EE. UU. (43)

Por otro lado, Los autores con mayor índice de colaboración de las publicaciones en odontología en equinos fueron Dixon P y Staszuk C con 32 y 22 colaboraciones respectivamente. Igualmente, en el artículo *Salud intestinal en medicina veterinaria: un análisis bibliométrico de la literatura*. Tuvo aproximadamente al mismo rango de colaboración donde obtuvieron un total de 38 y 36 artículos publicados para los autores Li Y, Liu Y. (44)

En cuanto al idioma de las publicaciones para este estudio en su totalidad fue inglés, ya que es el idioma que predomina en la publicación de artículos científicos, igualmente este permite que los investigadores de todo el mundo se comuniquen y compartan el conocimiento debido a que este idioma hace que sea más visible y mejore el impacto de la publicación. (38)

También en este estudio se recolectó información de las bases de datos Scopus y PubMed de las cuales se obtuvieron 456 artículos, incluyendo variables como título, base de datos, idioma, año de publicación, palabras claves, tipos de estudio, autor, filiación institucional, país de filiación de los autores, número de autores, entre otros. Scopus fue el que presentó los 174 registros, ya que al momento con los criterios de exclusión fueron eliminados 279 artículos entre las dos bases de datos, predominando así Scopus; lo cual es similar con el estudio de Análisis bibliométrico del

'Clínicas veterinarias de América del Norte: práctica equina', donde publicaron 197 artículos durante los años 2007-2011. (13)

Por otra parte, los resultados encontrados en el presente estudio señalan que el año con mayor número de publicaciones fue el 2020 (9%), donde también se evidenció un alto pico de publicaciones de más de 10 artículos entre los años 2016 al 2020. Lo cual es diferente al estudio de Bansal S. *Bibliometric analysis of the 'Veterinary clinics of north America: Equine practice'*, el año con mayor publicación fue el 2010 con 47 artículos donde se estudiaron un total de 148 artículos. (13)

Con relación al tipo de estudio con mayor influencia fue el experimental, ya que la odontología en equinos basa sus publicaciones en probar un fenómeno dentro de una población de estudio y conocer su distribución en la misma. Así mismo University of Edinburgh y University of Veterinary fueron las instituciones con más participación en la publicación de

artículos del tema, por el contrario, el tipo de investigación del artículo Contreras W, Benites R, Calle F, Gómez O en la Bibliometría y caracterización de las tesis de pregrado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia fue observacional y menos de la tercera parte fue de tipo experimental. (40)

Igualmente, también se evidenció que el tipo de población no solamente fueron caballos, si no también se realizaron en modelos de yeguas y ponis, los cuales son de la misma especie, pero las diferencias características especiales como la altura, el sexo, la edad entre otras. En el estudio de Contreras W, Benites R, Calle F, Gómez O en la Bibliometría y caracterización de las tesis de pregrado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia la especie más estudiada fueron los bovinos donde existe una relación con los equinos puesto que ambas especies tienen características similares en la anatomía dental (40). De igual manera, los resultados obtenidos mediante el estudio bibliométrico permiten la identificación de las palabras claves que fueron más relevantes en las publicaciones, entre ellas se encuentra, Horse, Dentistry y Animals, estas palabras presentaron una concordancia con los resultados obtenidos mediante las tendencias bibliométricas de las publicaciones sobre odontología en equinos.

Así pues, uno de los indicadores más utilizados en la bibliometría, es el análisis de las referencias bibliográficas donde se indaga el número de veces que el artículo ha sido citado, en el presente trabajo se encontró que hay 2416 referencias en 174 artículos, 11 de los cuales no cuentan con referencias quedando Review of Equine Dental Disorders el artículo más citado de la revisión con 34 referencias. Con respecto al estudio de González J y Hernández M en Indicadores bibliométricos: Características y limitaciones en el análisis de la actividad científica se encontró que el recuento de publicaciones no es relevante para el avance científico. (41)

Cabe señalar que, al realizar este análisis bibliométrico, se detectó que el área de conocimiento más frecuente fue Anatomía / fisiología y patología con (19%) cada una, seguida de Diagnóstico dental con (17%) y el tema con el menor número de publicaciones fue historia equina con un (2%), donde finalmente se evidenció la falta de artículos o investigaciones que estudiaran esta área, que fue una de las limitaciones para la construcción del marco teórico. De esta manera el estudio bibliométrico de la odontología chilena, 2001-2010 se evidenció los temas del área de conocimiento de las revistas donde se publica, donde se evidenció que durante el lapso los más representativos fueron odontología, medicina y cirugía oral, anatomía y morfología así mismo se logró demostrar que tuvo una asociación entre anatomía y fisiología. (42)

Para finalizar, en el presente trabajo las limitaciones que se tuvieron fue la búsqueda de los artículos relacionados con el tema de investigación, ya que no se encontraban con facilidad, al igual que la recuperación de los artículos en texto completo, debido a que la mayoría no se encontraban en acceso libre para poder responder a las variables del estudio. Se propone como fortaleza de este estudio sobre tendencias bibliométricas de odontología en equinos el poder conocer la frecuencia de publicaciones acerca del tema, puesto que permite aportar información a los profesionales y estudiantes en el área de odontología y veterinaria tanto para material de investigación o estudio como para temas de estudio.

7. Conclusiones

- El estudio permitió conocer que la base de datos con mayor número de publicación y con más acceso libre a la lectura de artículos fue Scopus quedando así con la totalidad de publicaciones buscadas para esta revisión.
- El estudio experimental fue el tipo de estudio más utilizado en las publicaciones de las revistas sobre odontología equina, igualmente los países con más participación en la tendencia de publicaciones de este tema fue Reino Unido y Estados Unidos.
- La revista que predominó en la publicación de artículos sobre odontología en equinos fue Equine Veterinary Journal con 20 publicaciones entre los años 2000-2020.
- Los indicadores de autores con más colaboración de las publicaciones sobre odontología en equinos fueron Dixon P. M, con 32 autores de distintas revistas e instituciones, quedando Staszuk C, en segundo lugar, con una colaboración de 22 autores.

8. Recomendaciones

- Las tendencias de publicaciones permitieron conocer el estado de las publicaciones reales en el área de la odontología en equinos a nivel mundial, donde la escasa publicación acerca del tema lleva a la invitación a trabajar y realizar más publicaciones para enriquecer la información de investigaciones en el área.
- Se recomienda evaluar más a fondo las bases de datos para la publicación de artículos del tema en específico y ampliar los documentos de acceso libre para facilitar el estudio de odontología en equinos.
- Ampliar los documentos de acceso libre para facilitar con respecto al tema de estudio.

Referencias bibliográficas

1. Veterinary Dentistry [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 17]. Available from: <https://www.avma.org/resources-tools/avma-policies/veterinary-dentistry>
2. Pierce C. Recent developments in equine dentistry. *New Zealand Veterinary Journal*. 2020 May 3;68(3):178–86.
3. Pizarro Falla MV. Prevalencia de las patologías odontológicas encontradas en un grupo de 400 equinos carreteros de Bogota entre el año 2014 y 2015 Convenio S.D.A- U.D.C.A. 2019;
4. Solano E, Castellanos S, Lopez M, Hernández J. La bibliometría: una herramienta eficaz para evaluar la actividad científica postgraduada. *Medisur: Revista de Ciencias Médicas de Cienfuegos*. 2009;7(4):1–4.
5. Bohorquez JI. El caballo Su origen, evolución y relaciones con el hombre. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*. 1946;15(90):48–55.
6. Cardona J, Álvarez J. Estimación de la edad de los caballos basado en el examen dentario. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*. 2010;13(1):29–39.
7. Chaverra C, Giraldo E. Presencia de alteraciones en la cavidad oral de equinos de trabajo y competencia en el municipio de Arauca. 2017;
8. Martín Ardila C, Montoya L. Desordenes bucales. *Rev. Salud Anim*. 2009; (31):143-151.
9. Rodríguez L, Uribe A. Odontología en equinos: generalidades e importancia en medicina veterinaria. *Rev Med Vet*. 2011;69–83.
10. Corrales I, Batista C, Reyes JJ, Fornaris Y. Análisis bibliométrico de MEDICC Review. Período 2010-2015. *Educación Médica*. 2018 Nov 1;19:325–34.
11. Rao SM, Vijayakumar P, Sivasubraminiyan G, Saraswati M. Publication Output of Journal “Veterinary World” (2008-2017): A Bibliometric Analysis. *Library Philosophy and Practice*. 2019;4(2004).
12. Krauskopf E, Garcia F, Funk R. Análisis bibliométrico de revistas veterinárias multilingües. *TransInformação*. 2017;(3):343-352.
13. Bansal S. Bibliometric analysis of the ‘Veterinary clinics of north America: Equine practice.’ *International Journal of Information Dissemination and Technology*. 2017;7(2):122.
14. San Martín F, Pacheco J. Análisis bibliométrico de las tesis de pregrado de la facultad de medicina veterinaria de la Universidad Nacional mayor de san marcos en el periodo 2001-2006. *Rev. Investig. Vet. Perú*. 2008;2019(1):82-92.
15. Harvey C. The history of veterinary dentistry. Part One: From the earliest record to the end of the 18th century. *J Vet Dent*. 1994 Dec;11(4):135–9.
16. Kalra S. Possibilities of relating modern veterinary science literature to the growth of relevant knowledge in ancient India. *Indian J Hist Sci*. 1987 Jan 1;22(2):141–57.
17. Greet T. The Art and the Science of Equine Surgery. *Veterinary Record* [Internet]. 2013 Apr 1 [cited 2021 Oct 17];172(17):442–6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1136/vr.f2555>
18. Easley K. Veterinary dentistry: its origin and recent history. *J Hist Dent*. 1999 Jul;47(2):83–5.
19. Gavilanes H, Brito M. “Identificación de las principales patologías dentales en caballos de la raza Paso Peruano en la provincia del Azuay. Cuenca: Universidad de cuenca. 2017;
20. Bravo J. La dentadura equina y sus principales patologías. 2013.

21. Bravo J. La dentadura equina y sus principales patologías. 2013.
22. Eksteen NK. A comparison of equine dental abnormalities and their treatment found in various horse species. 2017.
23. Nuttall H, Ravenhill P. Prevalence and analysis of equine periodontal disease, diastemata and peripheral caries in a first-opinion horse population in the UK. *Vet J.* 2019 Feb 20;246:98–102.
24. Jackson K, Kelty E, Tennant M. Equine peripheral dental caries: An epidemiological survey assessing prevalence and possible risk factors in Western Australian horses. *Equine Vet J.* 2018 Aug 18;50(1):79–84.
25. Dotzel A, Baratt R. Building an Oral Endoscope for Use in Equine Oral Examination and Treatment. *J Vet Dent.* 2017 Apr 10;34(1):30–5.
26. Early E, Reiswing J. Equine Dental Floating (Crown Osontoplasty). *Vet Clin North Am Equine Pract.* 2020 Oct 14;36(3):501–26.
27. Escorsia T. Análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, tesis y trabajos de grado. [Bogotá]; 2008.
28. Belter C. Bibliometric indicators: opportunities and limits. *Journal of the Medical Library Association.* 2015 Oct 1;103(4):219–21.
29. Sáez A, Zuñiga C, Lira D, San Martin A, Salas P, Laborda M. Principales indicadores bibliométricos de la Revista de Psicología (1990-2016). *Revista de Psicología.* 2018;27(2):1–15.
30. Dávila M, Guzmán R, Macareno H, Piñeres D, Caballero C, de la Rosa D. Bibliometrics: concepts and utility to study and medical training. *Revista Salud Uninorte .* 2009 Dec;25(2):319–30.
31. Ardanuy J. Breve introducción a la bibliometría. <http://hdl.handle.net/2445/30962>. 2012.
32. Flores C, Aguilera R. Indicadores bibliométricos y su importancia en la investigación clínica. ¿Por qué conocerlos? *Revista de la Sociedad Española del Dolor .* 2019 Oct;26(5):315–6.
33. Carreño L, González M, Mattar S, Poutou R. Indicadores bibliométricos de actividad de la revista mvz córdoba 1994-2008. *Revista MVZ Córdoba .* 2009 Apr 1;14(1):1531–43.
34. Ruiz L. Análisis Bibliográfico y bibliométrico sobre el uso del video en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en la última década Universidad Distrital Francisco José de Caldas. [Bogotá]; 2017.
35. López P. Población muestra y muestreo. *Scielo.* 2004;09(08):69–74.
36. Manzano R, García H. Sobre los criterios de inclusión y exclusión. Más allá de la publicación. *Revista chilena de pediatría.* 2016;87(6):511–2.
37. Issue Information. *Equine Veterinary Journal* [Internet]. 2021 Nov 6 [cited 2021 Oct 21];53(6):1083–1083. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/evj.13195>
38. NASSI-CALÒ L. Estudio muestra que los artículos publicados en inglés atraen más citas [online]. *SciELO en Perspectiva*, 2016. [viewed 25 October 2021]. Available from: <https://blog.scielo.org/es/2016/11/04/estudio-muestra-que-los-articulos-publicados-en-ingles-atraen-mas-citas/>
39. Morales D, Zárate J, Mora J. Tendencias de publicación sobre técnicas para huellas de mordedura humana en odontología forense. Análisis bibliométrico. [Bucaramanga]; 2018.
40. Contreras W, Benites R, Calle F, Gómez O. Bibliometría y caracterización de las tesis de pregrado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional

- Micaela Bastidas de Apurímac, Perú. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú. 2020 Dec 21;31(4):19038.
41. González De Dios J, Moya M, Mateos M. Indicadores bibliométricos: Características y limitaciones en el análisis de la actividad científica. *An Esp Pediatr.* 1997;47(3):235–44.
 42. Cartes Velásquez R, Aravena Torres P. Perfil bibliométrico de la odontología chilena, 2001-2010. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 2012;(1):5–8.
 43. Gondivkar S, Sarode S, Gadbail A. Bibliometric analysis of 100 most cited articles on oral submucous fibrosis. *Journal of Oral Pathology & Medicine* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2021 Oct 21];47(8):781–7.
 44. Colombino E, Prieto-Botella D, Capucchio M. Gut Health in Veterinary Medicine: A Bibliometric Analysis of the Literature. *Animals* 2021, Vol 11, Page 1997. 2021 Jul 3;11(7):1997.

Apéndices

Apéndice A. Cuadro de operacionalización de variables

	Variable	Definición conceptual*	Definición operativa	Naturaleza	Escala de medición	Valor que asume	
Indicadores de circulación y producción							
	Título	Palabra que define y estructura el apartado de un texto son útiles para el lector	Nombre referente que asigna el autor para identificar el texto, de acuerdo a lo registrado en la base de datos.	Cualitativo	Nominal	Nombre original del título	
	Base de datos	Un conjunto de datos almacenados y organizados para que se pueda acceder a ellos y recuperarlos a través de una computadora.	Bases de datos donde se encuentran los artículos.	Cualitativo	Nominal	(1) Pubmed (2) Scopus	
	Idioma	Un sistema de señas utilizado por las personas para la comunicación oral o escrita.	Idioma utilizado en que se publicó el artículo de la ubicación, tomado de lo que reporta la base de datos.	Cualitativo	Nominal	(1) Inglés (2) español	
	Año de publicación	Ésta es la fecha en la que el documento de patente se hace público y pasa a formar parte del estado de la técnica.	Año exacto cuando el documento fue publicado, alternativamente a lo registrado en el artículo.	Cualitativo	Nominal	(0) 2000 (1) 2001 (2) 2002 (3) 2003 (4) 2004 (5) 2005 (6) 2006 (7) 2007 (8) 2008 (9) 2009 (10) 2010 (11) 2011 (12) 2012 (13) 2013 (14) 2014 (15) 2015 (16) 2016 (17) 2017	

						(18) 2018 (19) 2019 (20) 2020	
	Área de conocimiento	Conjunto de los temas parciales o contenidos en asunto general	Tema general del artículo que se evalúa	Cualitativa	Nominal	Información proporcionada por el artículo	
	Palabras clave	Palabras que conforman un título o entran en un documento, las mas significativas o informativas sobre el contenido	palabras clave que mencionan los autores en el abstract, de acuerdo a lo registrado en el artículo.	Cualitativo	Nominal	Información proporcionada por los artículos a revisar	
	Tipos de estudio	Son las clases o categorías establecidas en consideración a las condiciones o criterios de clasificación.	Tipo de estudio de acuerdo a lo que reporten los autores.	Cualitativo	Nominal	(0) Observacionales (1) Experimentales	
Indicadores de dispersión y colaboración							
	Autor	Persona que contribuye en la realización de la investigación	Autores de los artículos a revisar. Primer apellido e inicial del primer nombre.	Cualitativo	Nominal	Información proporcionada por los artículos a revisar	
	Filiación institucional	Nombre completo de la institución de la cual pertenece el autor, con la cual se vincula y que actúa como respaldo	Nombre de la institución educativa al que pertenece cada uno de los autores	Cualitativa	Nominal	Información proporcionada por los artículos a revisar	
	País de afiliación de los autores	Nombre completo del país donde pertenece la institución de cada autor	Nombre del país donde se encuentra la institución de cada autor	Cualitativa	Nominal	Información proporcionada por los artículos a revisar	
	Numero de población	Es el número total de habitantes o de un determinado sexo y/o grupo etéreo que viven efectivamente dentro de los límites fronterizos del país, territorio o área geográfica	Conjunto de "individuos" al que se refiere nuestra pregunta estudio o respecto al cual se pretende concluir algo	Cuantitativo	Razón	Información proporcionada por los artículos a revisar	

	Número de autores	Cantidad de ejemplares de una publicación	Número de personas que participan en la realización del documento	Cuantitativo	Razón	Información proporcionada por los artículos a revisar	
	Revistas de publicación	Revistas científicas que publican periódicamente, con la finalidad de difundir a la comunidad, resultados de investigaciones en distintas ramas del conocimiento.	El nombre de la revista, tomado de la base de datos, se registra con siglas.	Cualitativo	Nominal	Información proporcionada por los artículos a revisar	
Indicadores de uso							
	Tipo de población	Conjunto de elementos que contiene ciertas características que pretenden estudiar para obtener una totalidad de elementos sobre los que se investiga o hacen estudios.	Se refiere al total de individuos que viven en una zona geográfica	Cualitativo	Nominal	información proporcionada por los artículos a revisar.	
	Número de referencias	Una referencia es un número, un dato, puede ser un nombre, que nos permitirá localizar una cosa u objeto.	Número de referencias seleccionadas para el trabajo.	Cuantitativo	Razón	Información proporcionada por los artículos a revisar	
	Número de citas	Indica el número de veces que se ha citado el artículo en otros documentos. Se utiliza para analizar y medir las actividades de investigación.	Búsqueda que se realiza en google académico para obtener el número de citas que ha tenido el artículo	Cuantitativo	Razón	Información proporcionada por los artículos a revisar	

Apéndice B. Instrumento

Tendencias bibliométricas de las publicaciones sobre Odontología en equinos
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga
División De Ciencias De La Salud
Facultad De Odontología
2021

Objetivo: Se realizará este instrumento para organizar y analizar la información extraída de las bases de datos.

Instrucciones: en las preguntas con selección múltiple marcar con una x, y en las preguntas con respuesta abierta colocar la respuesta que nos proporciona el artículo

Número del artículo: _____ Identificación (id): _____

1. Título del artículo: _____

2. Base de datos de la que se extrajo el artículo:

☐ (1) PubMed

☐ (2) Scopus

3. Idioma del artículo:

☐ (1) inglés

☐ (2) español

4. Año en el que se publicó el artículo

☐ (1) 2000	☐ (3) 2003
	☐ (4) 2004
☐ (1) 2001	☐ (5) 2005
☐ (2) 2002	☐ (6) 2006

☐ (7)	2007	☐ (15)	2015
☐ (8)	2008	☐ (16)	2016
☐ (9)	2009	☐ (17)	2017
☐ (10)	2010	☐ (18)	2018
☐ (11)	2011	☐ (19)	2019
☐ (12)	2012	☐ (20)	2020
☐ (13)	2013		
☐ (14)	2014		

5. Palabras claves que proporciona el artículo:

6. Tipo de estudio del artículo

☐ (1)	revisión sistemática	☐ (6)	corte transversal
☐ (2)	revisión bibliográfica	☐ (7)	metaanálisis
☐ (3)	reporte de casos	☐ (8)	ensayos clínicos
☐ (4)	cohorte	☐ (9)	estudios in vitros
☐ (5)	casos y controles		

7. Autores de los artículos a revisar:

8. Nombre de la institución educativa al que pertenece cada uno de los autores:

9. Número de autores que pertenecen al artículo: _____

10. País donde se realizó el artículo: _____

11. Nombre de la revista donde se publicó el artículo:_____

12. Número de referencias seleccionadas en el artículo:

13. Número de citas que tuvo el artículo

Apéndice C. Plan de análisis univariado

<i>Variable</i>	<i>Naturaleza</i>	<i>Reporte / Operaciones en VantagePoint</i>
Título	Cualitativo	Frecuencias y proporciones.
Bases de datos	Cualitativo	Frecuencias y proporciones.
Idioma	Cualitativo	Frecuencias y proporciones.
Año de publicación	Cualitativa	Frecuencias y proporciones
Palabras clave	Cualitativa	Frecuencias y proporciones
Tipo de estudio	Cualitativa	Frecuencias y proporciones.
Autor	Cualitativa	Frecuencias y proporciones.
Filiación institucional	Cualitativa	Frecuencias y proporciones
Número de autores	Cuantitativa	Tendencia central: Media, mediana Dispersión: Desviación estándar, varianza, rango
País donde se publicó el artículo	Cualitativa	Frecuencias y proporciones
Revistas de publicación	Cualitativa	Frecuencias y proporciones
Número de referencias	Cuantitativa	Tendencia central: Media, mediana Dispersión: Desviación estándar, varianza, rango
Número de citas	Cuantitativa	Tendencia central: Media, mediana Dispersión: Desviación estándar, varianza, rango