

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**IMPACTO Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE TRAUMATISMOS
ENCEFALOCRANEANOS EN EDAD PEDIÁTRICA EN LATINOAMÉRICA
(1991 - 2020)**

PRESENTADO POR LA BACHILLER

ANDREA ALESSANDRA ALDAVE LARRIVIERE

**MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL PARA
OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

ASESORA

DRA. YOLANDA ANGULO BAZÁN

LIMA, PERÚ

2021

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a cada uno de los docentes de la universidad Ricardo Palma, en especial a la Dra. Yolanda Angulo por sus consejos y compromiso para ayudarme a elaborar esta tesis.

También agradezco al director de la tesis, el Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas, por brindarme las facilidades para terminar la tesis.

Y en especial, agradezco a mis familiares y amigos por su apoyo incondicional y motivación para culminar este trabajo.

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a mis padres, que son mi motor a seguir y por su amor incondicional. A mis familiares y amigos por la paciencia. Y por último se lo dedico a mis abuelitos que no pudieron estar presentes físicamente en este momento importante de mi vida, pero sé que siempre están conmigo en mi corazón.

RESUMEN

Introducción: En Latinoamérica, el TEC es una de las principales causas de mortalidad, en la población infantil, se ha encontrado que es la primera causa de muerte entre el primer año de vida y los 14 años. Se conoce que la producción científica en neurología en Latinoamérica, está creciendo, sin embargo no se conoce las características asociadas a una producción enfocada a problemas de salud pública de alto impacto como lo es el TEC en población pediátrica.

Objetivos: Determinar los factores asociados a la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.

Materiales y métodos: Este es un estudio de tipo transversal, observacional, analítico, cuantitativo, de análisis de datos secundarios. La información recolectada es producto de una búsqueda sistemática de información en bases de datos (Pubmed, Scopus).

Resultados: Se incluyeron 63 artículos, de las cuales 40 publicaciones (63,48%) son de los últimos 10 años. El tipo de publicación que más destacó fue artículo original siendo 55 (87,30%) publicaciones. Los artículos que tuvieron colaboración internacional tuvieron una mediana de factor de impacto de 1,21, mientras que aquellos que no tuvieron colaboración internacional, se obtuvo una mediana de factor de impacto de 2,74, encontrándose diferencias significativas ($p < 0,001$).

Conclusiones: Se encontró que los factores asociados al impacto y a una mayor producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica fueron la presencia del primer autor latinoamericano y la colaboración internacional.

Palabras claves: Traumatismo encéfalocraneano, pediatría, Latinoamérica

ABSTRACT

Introduction: In Latin America, TBI is one of the main causes of mortality, in the infant population, it has been found to be the first cause of death between the first year of life and 14 years of age. It is known that scientific production in neurology in Latin America is growing; however the characteristics associated with a production focused on high-impact public health problems such as ECT in the pediatric population are not known.

Objectives: To determine the factors associated with scientific production on pediatric brain injuries in Latin America between the years 1991 - 2020.

Materials and methods: This is a cross-sectional, observational, analytical, quantitative study of secondary data analysis. The information collected is the product of a systematic search for information in databases (Pubmed, Scopus).

Results: 63 articles were included, of which 40 publications (63.48%) are from the last 10 years. The type of publication that stood out the most was original article, with 55 (87.30%) publications. The articles that had international collaboration had a median impact factor of 1.21, while those that did not have international collaboration had a median impact factor of 2.74, with significant differences ($p < 0.001$).

Conclusions: It was found that the factors associated with the impact and a greater scientific production on brain injuries in pediatric age in Latin America were the presence of the first Latin American author and international collaboration.

Keywords: Brain injury, pediatrics, Latin America

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	2
DEDICATORIA	3
RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
CAPITULO I - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.1 Descripción de la realidad problemática	8
1.2 Formulación del problema	9
1.3 Línea de investigación	9
1.4 Justificación del Estudio	9
1.5 Delimitación del problema.....	10
1.6 Objetivos	10
CAPITULO II – MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	12
2.2 BASES TEÓRICAS	15
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	20
CAPITULO III – HIPÓTESIS Y VARIABLES	22
3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.2. VARIABLES.....	23
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	24
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	24
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	24
4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	25
4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	29
4.5. Recolección de datos	29

4.6 Procesamiento de datos y plan de análisis	30
4.7 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	31
4.8. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	31
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	32
5.1. RESULTADOS	32
5.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	43
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	48
ANEXOS.....	57

CAPITULO I - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El Traumatismo encéfalocraneano (TEC) infantil constituye un motivo frecuente de consulta en Urgencias. Aunque en su mayoría no conlleva consecuencias graves, el TEC supone la primera causa de muerte y discapacidad en niños mayores de 1 año en los países desarrollados (1). En Sudamérica, se reporta la mayor incidencia y constituye una de las principales causas de muerte en menores de 15 años. En Perú, el trauma es la primera causa de muerte en niños entre 1 y 14 años y el TEC corresponde al 57,3% de casos (2).

De la totalidad de los casos de TEC se estima que un 25% son TEC moderados (3), y de acuerdo al Centro de Control y Prevención de enfermedades (CDC) de los Estados Unidos, el TEC severo en niños representa aproximadamente el 20% de las causas de mortalidad infantil (4). Adicionalmente, la mayoría de estos niños requieren de hospitalización prolongada y sufrirán secuelas neurológicas importantes si el coma excede las 24 horas. Se considera que entre el 2% y el 5% quedan con incapacidades graves para el resto de sus vidas (5).

En Latinoamérica, el TEC es una de las principales causas de mortalidad, es así que se estima que debido a esta patología fallecen aproximadamente 75, 5 por 100 000 habitantes (6). Además, en la población infantil, se ha encontrado que el TEC es la primera causa de muerte entre el primer año de vida y los 14 años, representando el 23,1% del total de causas (7).

Debido a que este es un problema con un gran impacto en la calidad de vida de quienes lo padecen, la generación de conocimientos es importante para la toma de decisiones en los sistemas de atención en salud. Se conoce que la producción científica en neurología en Latinoamérica, está creciendo, sin embargo no se conoce las características asociadas a una producción

enfocada a problemas de salud pública de alto impacto como lo es el TEC en población pediátrica (8).

1.2 Formulación del problema

Por lo cual surge la interrogante ¿Cuáles son los factores asociados a la producción científica sobre traumatismos encefalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020?

1.3 Línea de investigación

La línea de investigación de la presente investigación serán los problemas de Salud Mental, lo que se enmarca dentro de las Prioridades de Investigación en Salud 2019 – 2023, pues el tema de TEC puede llegar a causar secuelas que repercuten en este ámbito de la salud, especialmente en población pediátrica.

1.4 Justificación del Estudio

El traumatismo craneoencefálico representa un problema de salud a nivel mundial, es la primera causa de morbilidad en la infancia, en los países desarrollados (9).

El impacto de las secuelas que deja el TEC en los pacientes, por el daño neurológico que puede ocasionar, afecta la calidad de vida de los mismos, y de sus familias. Es por eso que es importante, mejorar el sistema de atención de pacientes traumatizados, además de programas de prevención, para disminuir la morbilidad y mortalidad en el país y en Latinoamérica.

Por ello se resalta la importancia de la generación de evidencias científicas locales que puedan servir como herramientas para toma de decisiones de los servicios de salud, sobretodo en enfermedades de gran impacto en población vulnerable (10).

1.5 Delimitación del problema

Investigaciones científicas publicadas por autores con filiación institucional latinoamericanos entre los años 1991 – 2020.

1.6 Objetivos

Objetivo general

Determinar los factores asociados a la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.

Objetivos específicos

- Identificar la asociación entre los quintiles de años y la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.
- Identificar la asociación entre la presencia de universidades y la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.
- Determinar la asociación del primer autor latinoamericano y la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.

- Identificar la asociación entre la colaboración internacional y la producción científica sobre traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.
- Determinar la proporción de publicación en revistas por indicadores bibliométricos sobre la producción científica en traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.
- Identificar las redes de colaboración por autoría, institución y país sobre la producción científica en traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.

CAPITULO II – MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Antecedentes internacionales

Morán, et al; en el 2019, publicaron un estudio bibliométrico denominado “Producción científica en educación médica en Latinoamérica en Scopus, 2011-2015”; que tuvo por objetivo describir la producción científica en educación médica en Latinoamérica en Scopus, en el periodo 2011 – 2015; donde se encontró que se publicaron 850 artículos originales de educación médica con autores de Latinoamérica en Scopus, de los cuales el 49,1% tuvo algún autor de Brasil. El 21,1% de los artículos presentaron colaboración internacional, pero pocos (4,1%) presentaron colaboración con autores de otros países de Latinoamérica (11).

Forero, et al; en el 2019 publicaron un estudio denominado “Scientific productivity in neurosciences in Latin America: a scientometrics perspective”, que tuvo por objetivo analizar los factores claves en la productividad científica en neurociencias en Latinoamérica. Realizaron un análisis bibliométrico en 6 países, de los cuales el mayor productividad científica fue Brasil y generador de citas en neurociencias entre 1998 al 2017, seguido de México. Concluyeron que la productividad científica de neurociencias en Latinoamérica se beneficiara de redes de búsqueda internacional, interdisciplinaria y regional (12)

Li, et al; en el 2018, realizaron un análisis bibliométrico denominado “The most-cited Works in Serve Traumatic Brain Injury: A Bibliometric Analysis of the 100 Most-Cited Articles”. Utilizaron la base de datos de web of Science, donde se organizan las referencias de acuerdo al número de citaciones. Encontraron que The Journal of Neurosurgery, tiene el número más grande de artículos citados, la mayoría de artículos citados fueron por autores de Estados Unidos (67%). Y las categorías más buscadas fueron guías y revisión así como epidemiología y etiología (13).

Fernández, en el 2014, realizó un estudio bibliométrico denominado “Análisis bibliométrico sobre la evolución y tendencia de las publicaciones científicas españolas en neuropediatría”; donde se encontró que el 1,5% de artículos de colaboración internacional y en el 14,3% existía colaboración entre comunidades autónomas. El tipo de artículo más frecuente fue casos clínicos (38,7%). Concluyeron que la gran mayoría de publicaciones en neuropediatría fueron realizadas por personal sanitario que trabajan en los centros hospitalarios (14).

Morales, et al; en el 2010, realizaron un estudio bibliométrico denominado “La productividad científica en América Latina: Un estudio bibliométrico”, donde concluyeron que Brasil es el país de la muestra con más productividad científica; las publicaciones chilenas tienen más impacto sobre otros estudios; y que los niveles de inversión en ciencia y tecnología explican porque Brasil es el país con más publicaciones (8).

Antecedentes nacionales

Alarcón, et al; en el 2019 publicaron un estudio denominado “A bibliometric Analysis of the Latin American Research on Stroke 2003-2017”, donde se encontró 2298 estudios, de los cuales el 72% fueron estudios originales. Además se reportó que Brasil fue el país con más producción científica en Latinoamérica con 1273 estudios, seguido de Argentina y México. Sin embargo se encontró que hubo poca colaboración entre los países latinoamericanos. Se concluye que es necesario aumentar la capacidad de investigación entre los países latinoamericanos (15).

Romani, et al; en el 2018 publicaron un estudio bibliométrico denominado “Indicadores bibliométricos de las publicaciones científicas de la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 2010-2017”: donde encontraron que el 40,1% de las publicaciones corresponden a artículos originales; 48,0% fueron investigaciones sobre determinantes de un problema de salud, por otro lado, 90,5% correspondieron a estudios observacionales (16).

Romani, en el 2016 publicó un estudio denominado “Análisis bibliométrico de la producción científica sobre las agendas nacionales de investigación en el Perú 2011 – 2014”, es un estudio bibliométrico en las bases de datos de SCOPUS, LILACS y LIPECS; donde se encontró que el tema de más producción científica fue de TBC y VIH/SIDA con 78 y 59 artículos. Las instituciones peruanas con mayor cantidad de firmas en artículos originales fueron de la Universidad Cayetano Heredia, seguido del Ministerio de Salud. Concluyeron que la producción científica en el Perú es limitada (17).

Málaga, en el 2014, realizó un estudio denominado “Indicadores bibliométrico en medicina de las instituciones peruanas”. Es un estudio transversal, descriptivo y observacional. Donde se concluyó que el Perú en investigación a comparación de los líderes mundiales es muy inferior con un porcentaje muy elevado de colaboración internacional, más del 70%; medicina es la especialidad más importantes de investigación en el país (18).

Mayta – Tristán, et al; en el 2013 publicaron un estudio bibliométrico denominado “Producción científica y redes de colaboración en cáncer en el Perú 200-2011: un estudio bibliométrico en Scopus y Science Citation Index”. Donde se identificaron 358 artículos, lo que significó un aumento en la producción de artículos en el 2000 a 57 en el 2011. El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas fue el que produjo más con 121 artículos. En conclusión la investigación de cáncer en el Perú ha ido en aumento, con una aporte importante en ensayos clínicos (19).

Angulo, en el 2020, realizó un estudio denominado “Indicadores bibliométricos de la producción científica peruana en plantas medicinales”, que tuvo por objetivo describir la producción científica sobre plantas medicinales con al menos un autor con filiación peruana publicada entre el 2000 y el 2019. Donde se encontró que los artículos que tuvieron colaboración internacional tuvieron una mediana de 17 citas, mientras que los artículos con solo autores peruanos fueron citados 5 veces, encontrándose diferencias significativas ($p < 0,001$). (20)

2.2 BASES TEÓRICAS

Traumatismo craneoencefálico

Definición

El traumatismo craneoencefálico (TEC) es una lesión que se produce de forma directa a las estructuras craneales, encefálicas y meníngeas, que van a ser provocadas por una fuerza mecánica (21). se puede dar de forma tardía, precoz, permanente o transitoria (22). Clásicamente el TEC se clasifica en TEC leve, moderado y severo de acuerdo a la escala de coma de Glasgow. Un puntaje de 13 a 15 es considerado leve, de 9 a 12 es considerado como moderado, y menos de 9 es considerado como severo (23). En el caso de los lactantes y preescolares, menores de 1 año se utiliza la escala de Glasgow modificada (ECG) (21).

Gráfico 1. Escala de Glasgow modificada.

<u>Respuesta ocular</u>	
Espontanea	4
Al sonido de la voz	3
Al estímulo doloroso	2
Ninguno	1
<u>Expresión verbal</u>	
Ruidos respiratorios	5
Llanto al estímulo doloroso	4
Gime al estímulo doloroso	3
Ninguno	2
<u>Respuesta motora</u>	
Movimientos espontáneos	6

Retiro al tacto	5
Retiro ante el dolor	4
Flexión anormal	3
Extensión anormal	2
Ninguna	1
<u>Total</u>	3 -15

Grafico 2. Escala de Glasgow

<u>Respuesta ocular</u>	
Apertura ocular espontanea	4
Apertura a la orden	3
Apertura al dolor	2
No apertura	1
<u>Expresión verbal</u>	
Orientado, conversa	5
Desorientado, conversa	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incompresibles	2
No responde	1
<u>Respuesta motora</u>	
Obedece órdenes	6
Localiza el dolor	5
Flexión por retirada	4
Flexión anormal	3

Extensión	2
No responde	1
<u>Total</u>	3 -15

Epidemiología

TEC tiene un número significativo de muerte y discapacidad en el mundo. En Estados Unidos, aproximadamente 600,000 pacientes pediátricos son admitidos al departamento de emergencia debido a lesión por TEC. En Singapore, el TEC es la primera causa de trauma, en la población pediátrica. TEC pediátrico es una condición que se extiende no solo a los pacientes mismos, si no tambien a la sociedad, por la discapacidad que podría llegar a ocasionar (24). La tasa anual de mortalidad por lesiones traumáticas en niños menores de 4 años es de 5 por 100,000. La tasa de mortalidad es mayor para los niños menores de 4 años que para los de 5 a 14 años. La mayor tasa de mortalidad por lesiones traumáticas en los niños más pequeños puede reflejar el número de lesiones abusivas en bebés y niños pequeños. La hospitalización por TEC se observa con mayor frecuencia en adolescentes (129 por 100,000). Se encontró que más niños fueron sometidos a consultas de emergencia y hospitalización que las niñas (25).

En Sudamérica se reporta la mayor incidencia y constituye una de las principales causas de muerte en menores de 15 años (2). En cuanto a la incidencia tiene dos picos; uno en la infancia temprana y otro en la adolescencia media tardío. Es el doble de veces más frecuente en los varones, sin embargo, esta relación se hace más alta en la adolescencia. También se ha reportado que es más frecuente en las clases sociales de menor nivel económico (26).

En el Perú, del total de muertes registradas en el año 2000 entre el primer año de vida y los 14 años, el TEC demostró ser la primera causa de muerte: 4 748, 1099 se relacionan con trauma lo cual representa el 23,15%. En el Perú el TEC

es la segunda causa de mortalidad en la población masculina con una tasa de 29.3 por 100,000 habitantes (7,27).

Complicaciones

Las estadísticas en Estados Unidos revelan que la mortalidad del TEC severo es aproximadamente el 24%. Además, una revisión sistemática reporta 6 veces más la posibilidad de tener una pobre calidad de vida, dentro de la población pediátrica con TEC severo. Tres años después de haber presentado TEC moderado o severo, los niños suelen continuar con un score bajo en las escalas de calidad de vida, funciones y participación en actividades. Además de la baja calidad de vida, otra de las complicaciones que ocasiona el TEC es la epilepsia postraumática (PTE), que ha tenido un impacto negativo en la vida de los pacientes, después del TEC. Estudios en niños, así como en adultos, han demostrado que el riesgo de PTE aumenta con la severidad del TEC. En niños con TEC severo, el pronóstico empeoró debido a PTE; además fue asociado a un retraso en el desarrollo psicomotor (28).

Bibliometría

Bibliometría se define como un método estadístico y matemático que se utiliza para evaluar la calidad y la cantidad de literatura científica publicada, para estudiar tendencias de investigación, análisis de citas, autoría, impacto de publicaciones, análisis de revistas, así como la contribución nacional e internacional en un campo en particular (29).

El análisis bibliométrico es una técnica de investigación validada en múltiples campos, permite identificar tendencias en el conocimiento a través de la aplicación de técnicas cuantitativas que enriquecen, entre otras fases de la investigación, la revisión bibliográfica (29).

Los beneficios del análisis bibliométrico incluyen la evaluación de investigadores o publicaciones científicas líderes, el estudio de la estructura de la red de un campo científico, la identificación de temas principales, el descubrimiento de nuevos desarrollos, etc (30).

Hoy en día, la información bibliométrica se puede utilizar para responder dos preguntas muy comunes en investigadores cuando se dirigen a una revista para presentar su trabajo: ¿Cómo puede un autor entender el impacto de su artículo publicado?, además ¿cuán prestigiosa es una revista basada en sus métricas de impacto? (31).

Indicadores bibliométricos

Los indicadores bibliométricos constituyen herramientas de la Bibliometría. Los indicadores bibliométricos de producción científica miden los resultados de la investigación como se divulgan en las publicaciones, fundamentalmente artículos de revista, pero también otros tipos de documentos, como actas de congreso, tesis doctorales y libros. (32)

Como instrumentos de evaluación cuentan con una historia reciente. Su empleo se inició en los años 70. En la década del 90 se consolidó su uso y se combinaron con técnicas de representación visual. Es así que los indicadores bibliométricos nos permiten cuantificar el comportamiento de la producción bibliográfica y la comunicación científica. (33)

El indicador más utilizado y más fácil de obtener es el número de trabajos publicados por un autor, institución, país, revista o área temática, pues permite conocer y seguir su actividad a partir de sus publicaciones. (32)

Producción científica

La producción científica se puede evaluar según el número de artículos incluidos en determinadas bases de datos y la frecuencia en que dichos artículos son citados en las referencias bibliográficas de otras publicaciones. El índice h pretende mostrar información de la cantidad de artículos y de su impacto (citaciones de los artículos), y se define como el número de artículos con $\geq h$ número de citaciones; así por ejemplo, en el caso de las publicaciones peruanas sobre psiquiatría y salud mental, su índice h de 29 significa que existen 29 artículos que tienen cada uno de ellos al menos 29 citaciones en otros artículos. (34)

Importancia de los estudios bibliométricos en pediatría

Durante los últimos años, se ha observado a nivel internacional un creciente interés en el área de la pediatría desde el un enfoque bibliométrico. Los estudios han estado encaminados a analizar diferentes campos de la pediatría, uno de ellos la neurocirugía. Algunos estudios se han centrado en el análisis de los niveles de productividad mientras otros han analizado el impacto de la literatura a partir de indicadores basados en análisis de citas. El crecimiento en la producción científica es consecuencia de una evolución positiva de la actividad investigativa en el área de la pediatría en Latinoamérica. (35)

Además, es importante señalar que los estudios bibliométricos también contribuyen como una herramienta útil para la toma de decisiones, promover políticas de distribución de recursos, asignación de presupuestos, aprobación de propuestas de investigación y políticas que estimulen la producción de conocimiento en neurología. (36)

2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **Clasificación de TEC (moderado o severo):** Se realiza teniendo en cuenta el nivel de conciencia medido según la “Glasgow Coma Scale” (GCS).
- **Presencia de complicaciones** (hipertensión endocraneana, hemorragia intracraneal, subaracnoidea, convulsiones): Son los signos neurológicos producido por la lesión inmediata, que compromete la vida del paciente
- **Presencia de secuelas neurológicas** (epilepsia, retraso en el desarrollo psicomotor): Es el daño neurológico a largo plazo producido por el TEC.
- **Análisis bibliométrico:** El análisis bibliométrico es una técnica de investigación validada en múltiples campos, permite identificar tendencias en el conocimiento a través de la aplicación de técnicas cuantitativas que enriquecen, entre otras fases de la investigación, la revisión bibliográfica.
- **Indicadores bibliométricos:** es una herramienta de la Bibliometría, es un instrumento de evaluación.
- **Índice h:** es el número de la secuencia numérica de papeles donde algunas citas son iguales o mayores que el rango de secuencia.

- **Factor de impacto:** es considerado como uno de los principales representantes para evaluar principalmente la calidad, importancia e influencia de las revistas médicas para su respectiva disciplina.
- **Índice h5:** es el índice h de los artículos publicados en los últimos 5 años completos.

CAPITULO III – HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Hipótesis General

Existen factores asociados a la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.

Hipótesis Específica

- Existe una asociación entre los quintiles de años y la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.
- Existe una asociación entre la presencia de universidades y la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.
- Existe una asociación entre el primer autor latinoamericano y la producción científica sobre Traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.
- Existe una asociación entre la colaboración internacional y la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.

3.2. VARIABLES

Variables independientes

- Primer autor latinoamericano
- Colaboración internacional
- Presencia de universidades
- Quintil de año de publicación

Variables dependientes

- Número de citas
- Índice h
- Factor de impacto
- Índice h5.

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Este es un estudio de dos etapas; primero es un estudio bibliométrico, luego con los datos encontrados, se realizó un análisis transversal analítico.

Es transversal debido a que tomarán datos de investigaciones publicadas en un periodo de tiempo determinado; observacional porque no presentará intervención ni se manipularán variables; analítico ya que se evalúa la relación entre variables dependientes e independientes que miden el impacto y producción científica. Además es un estudio de datos secundarios debido a que la información será recolectada producto de una búsqueda sistemática de información en bases de datos (Pubmed, Scopus).

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En el presente estudio no se utilizó una muestra, ya que se evalúan todos los estudios encontrados en la base de datos de Pubmed y Scopus. Por ende se realizó una evaluación censal.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA

Criterios de inclusión

- Estudios publicados (artículos originales, reportes de casos o revisiones sistemáticas) entre 1 de enero de 1991 y el 31 de enero del 2020 indexados en Pubmed o Scopus, en los cuales por lo menos uno de los autores tenga filiación institucional latinoamericana, que comprendan tópicos de investigación sobre traumatismos encéfalocraneanos en pacientes en edad pediátrica.

Criterios de exclusión

- Estudios de revisión narrativa, capítulos de libros, libros o cartas al editor
- Estudios realizados en modelos experimentales in vivo, o in vitro.

4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE: RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
NÚMERO DE CITAS	Referencia de una fuente publicada o no publicada.	Cantidad de documentos que citan las publicaciones seleccionadas.	Discreta	Cuantitativa	Números enteros
PRIMER AUTOR LATINOAMERICANO	Autor que ocupa el primer lugar en el orden de publicación, quien usualmente es el que lidera el equipo de investigación	Proporción de artículos en los que el primer autor tiene filiación latinoamericana.	Continua de razón	Cuantitativa	0 - 100
PRESENCIA DE AUTORES LATINOAMERICANOS	Carga de autores de una determinada nacionalidad lo que puede ser indicador de colaboración institucional externa	Proporción de autores con filiación latinoamericana por artículo.	Continua de razón	Cuantitativa	0 - 100
TIPO DE PUBLICACION	Categorías en las que un manuscrito, que es	Categoría en la que el artículo fue publicado según lo	Nominal	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Artículo original 2. Revisión sistemática 3. Reporte de casos

	enviado a una revista, puede ser publicado	indicado en la fuente primaria (página de la editorial o documento en acceso completo)	Política		
DISEÑO DEL ESTUDIO	Conjunto de métodos y técnicas utilizados por el investigador para analizar y medir las variables de estudio	Categorías en las que se incluyen los diseños metodológicos de los artículos originales de acuerdo a Grimes y Schulz	Nominal Política	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ensayo clínico aleatorizado 2. Ensayo clínico no aleatorizado 3. Estudio descriptivo 4. Estudio transversal 5. Estudio de casos y controles 6. Estudio de cohortes
FILIACION INSTITUCIONAL	Institución que representa al autor y que usualmente está involucrada en la concepción, desarrollo y publicación del trabajo de investigación	Afiliación referida por los autores en las publicaciones incluidas en el estudio	Nominal Política	Cualitativa	De acuerdo a lo encontrado en las bases de datos.
REVISTA DE PUBLICACION	Publicación periódica cuyo objetivo es la difusión de la ciencia mediante el reporte del nuevo conocimiento	Revista en la que fueron publicadas las investigaciones incluidas en el estudio	Nominal Política	Cualitativa	De acuerdo a lo encontrado en las bases de datos.

PAIS DEL AUTOR	País en el que se encuentra la afiliación institucional de un autor de un trabajo de investigación.	País de la afiliación institucional referida en las bases de datos buscadas	Nominal Politómica	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perú 2. Chile 3. Brasil 4. Uruguay 5. Paraguay 6. Argentina 7. Ecuador 8. Bolivia 9. Colombia 10. Venezuela 11. Cuba 12. República Dominicana 13. Puerto Rico 14. El Salvador 15. Panamá
COLABORACION INTERNACIONAL	Proceso de cooperación entre investigadores de distintos países para la	Presencia de autores con filiación institucional de países no latinoamericanos	Nominal Dicotomica	Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si 0. No

	concepción y desarrollo de un trabajo de investigación				
FACTOR DE IMPACTO	Indicador bibliométrico que busca reflejar el impacto de las publicaciones mediante el número de citas de acuerdo a la revista de publicación	Lo referenciado por fuentes oficiales, entre 2017 - 2020	Continua de razón	Cuantitativa	Números enteros
INDICE H	Indicador bibliométrico que mide el impacto de la publicaciones realizadas por un autor	Punto en el que el número de orden de las publicaciones científicas de un autor coincide con el número de citas recibidas por una publicación.	Discreta de razón	Cuantitativa	Números enteros
INDICE H5	Indicador bibliométrico que mide el índice h de los últimos 5 años	Punto en el que el número de orden de las publicaciones científicas de un autor coincide con el número de citas recibidas por una publicación en los últimos 5 años.	Discreta de razón	Cuantitativa	Números enteros

4.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se procedió a la búsqueda sistemática de las bases de datos Pubmed y Scopus mediante la elaboración de una estrategia de búsqueda que incluye palabras claves sobre traumatismo encéfalocraneano ("Brain Injury, Traumatic" OR "Traumatic Brain Injuries" OR "Trauma, Brain" OR "Brain Trauma" OR "Brain Traumas" OR "Traumas, Brain" OR "TBI" OR "Encephalopathy, Traumatic" OR "Encephalopathies, Traumatic" OR "Traumatic Encephalopathies" OR "Injury, Brain, Traumatic" OR "Traumatic Encephalopathy" OR "Traumatic Brain Injury") OR ("Brain Injuries, Traumatic")) OR ("Brain Concussion")); pacientes en edad pediátrica ("Preschool Child*" OR "Children, Preschool") OR (Child)); aplicando filtros para la selección de artículos originales, periodo de tiempo (1988 – 2020) y país de filiación institucional (Anexo 11). Posteriormente se procedió a la revisión de cada uno de los registros para la extracción de información relacionado a las variables de estudio así como la revisión de criterios de selección de las investigaciones incluidas. Seguidamente la información bibliográfica fue incluida en una colección utilizando un gestor de referencias (Zotero Standalone 4.0)

El impacto de la publicación científica fue analizado desde tres variables dependientes: factor de impacto e índice h de las revistas calculado para el año 2020, y número de citas al momento de la búsqueda de información.

4.5. Recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante la búsqueda de publicaciones en PubMed y Scopus, mediante una estrategia de búsqueda (Anexo 11). Una vez realizada la búsqueda, se procedió a recopilar los artículos encontrados, y se filtraron de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Luego los artículos fueron incluidos en el gestor de referencia Zotero y en Microsoft Excel.

4.6 Procesamiento de datos y plan de análisis

Una vez culminada la selección de los estudios, se procedió a vaciar la información correspondiente en una base digitalizada en Microsoft Excel 2016 ®. Se filtró la información de acuerdo a nuestras variables. Posterior a ello, se aplicó métodos de estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medidas de resumen) y se resumió los datos en tablas y gráficos. Así mismo se utilizó programas especializados para la extracción de indicadores bibliométricos y la generación de redes de autoría.

a. Métodos y modelos de análisis según tipo de variables:

Se utilizó estadística descriptiva, en el caso de variables cualitativas, se trabajó con frecuencias (porcentajes). Adicionalmente, se utilizó tablas y gráficos de barras para ilustrar la distribución de las variables de estudio. Así mismo mediante el uso del programa Gephi 0.9.2 ® (<https://gephi.org/>) se generaron los gráficos correspondientes a las redes de colaboración por país, por institución y por autores, utilizando la información contenida en archivos .net y .vec.

b. Programas para el análisis de datos:

Se utilizó el programa estadístico Epi-info versión 7.0 ® para el análisis de datos haciendo uso de los diversos cuadros que se encontraron a nuestra disposición. Además, se complementó con el programa de Microsoft office tal como es Microsoft Excel, para colocar la base de datos y generar la estadística descriptiva como las frecuencias y porcentajes. Además de generar los gráficos de acuerdo a los resultados obtenidos.

Para la obtención de indicadores bibliométricos como el índice h o el número de citas se usó el programa Harzing Publish or Perish 7.18 ®; (<https://harzing.com/resources/publish-or-perish>) mientras que para el procesamiento de la información bibliográfica se hizo uso del programa Bibexcel versión 2016-02-20 ®

Así mismo los análisis han sido hechos en STATA v.16. Se usó Test de Asimetría y Kurtosis para determinar la normalidad de las variables, y luego la prueba de U de Mann-Whitney y Kruskal Wallis para determinar la asociación estadística,

salvo en factor de impacto en el que se usó T de Student para muestras independientes.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Por la naturaleza del presente estudio, el cual está basado en la recolección de la información secundaria contenida en bases de datos, no es necesaria la aprobación por un comité de ética en investigación institucional. Sin embargo, se cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Ricardo Palma (Anexo 4). Así mismo la confidencialidad de la información referida a las personas participantes en los estudios incluidos está asegurada, debido a que en las publicaciones no se mencionan aspectos que puedan llevar a la identificación de estos pacientes. Finalmente se seguirán las consideraciones contenidas en la declaración de la asociación médica mundial sobre las consideraciones éticas de las bases de salud (37).

4.8. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio tuvo como limitaciones principales que la búsqueda fue con publicaciones indexadas en Scopus y Pubmed. Por lo tanto es probable que existan publicaciones que no han sido tomadas en cuenta por estar indexadas en otras bases de datos. Algunos artículos no fueron de acceso libre, por lo tanto tampoco pudieron ser tomados en cuenta.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

La estrategia de búsqueda recuperó 63 artículos que cumplen con los criterios de inclusión. **(Figura 1)** Las publicaciones incluidas abarcan de 1991 al 2020. De las cuales 40 publicaciones (63,48%) son de los últimos 10 años. Mientras que solo hubo 3 publicaciones (4,75%) de la década de los 90. **(Gráfico 1)**

Dentro de los diseños de estudio, se encontró 34 (53.97%) de estudios descriptivos; 23 (36.51%) de estudios de cohorte; y un 2 (3.17%) estudios transversales, ensayos clínicos y estudios de casos y controles. Además dentro de la investigación el 36.51% (23) de los artículos cuenta con colaboración internacional, mientras que el 63.49% (40) estudios son solo de Latinoamérica. **(Gráfico 2)** De las cuales se encontró colaboración internacional con 11 países; entre los que destacan Estados Unidos (10 publicaciones), Francia (5 publicaciones), y España (3 publicaciones).

El tipo de publicación que más destacó fue artículo original siendo 55 (87,30%) publicaciones, se encontraron a demás 6 (9,52%) reportes de casos y 2 (3,17%) revisiones sistemáticas. Las investigaciones incluidas fueron publicadas en 40 revistas, de las cuales Child's Nervous System es la que cuenta con más publicaciones, 6 en total. Seguido de Archivos de Neuro-Psiquiatria con 5 publicaciones. Sin embargo la revista Plos One que tiene 3 publicaciones, es la que cuenta con un mayor índice H (332). Y la revista Neurosurgery que tiene 2 publicaciones, posee un mayor factor de impacto con 4.605. **(Tabla 1).**

Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de artículos

69 artículos

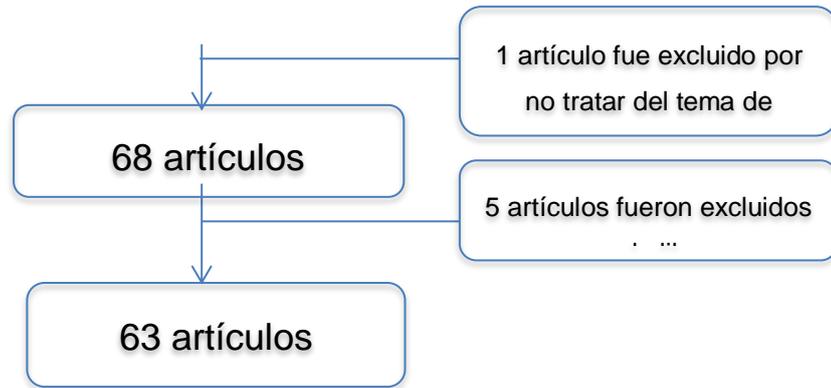
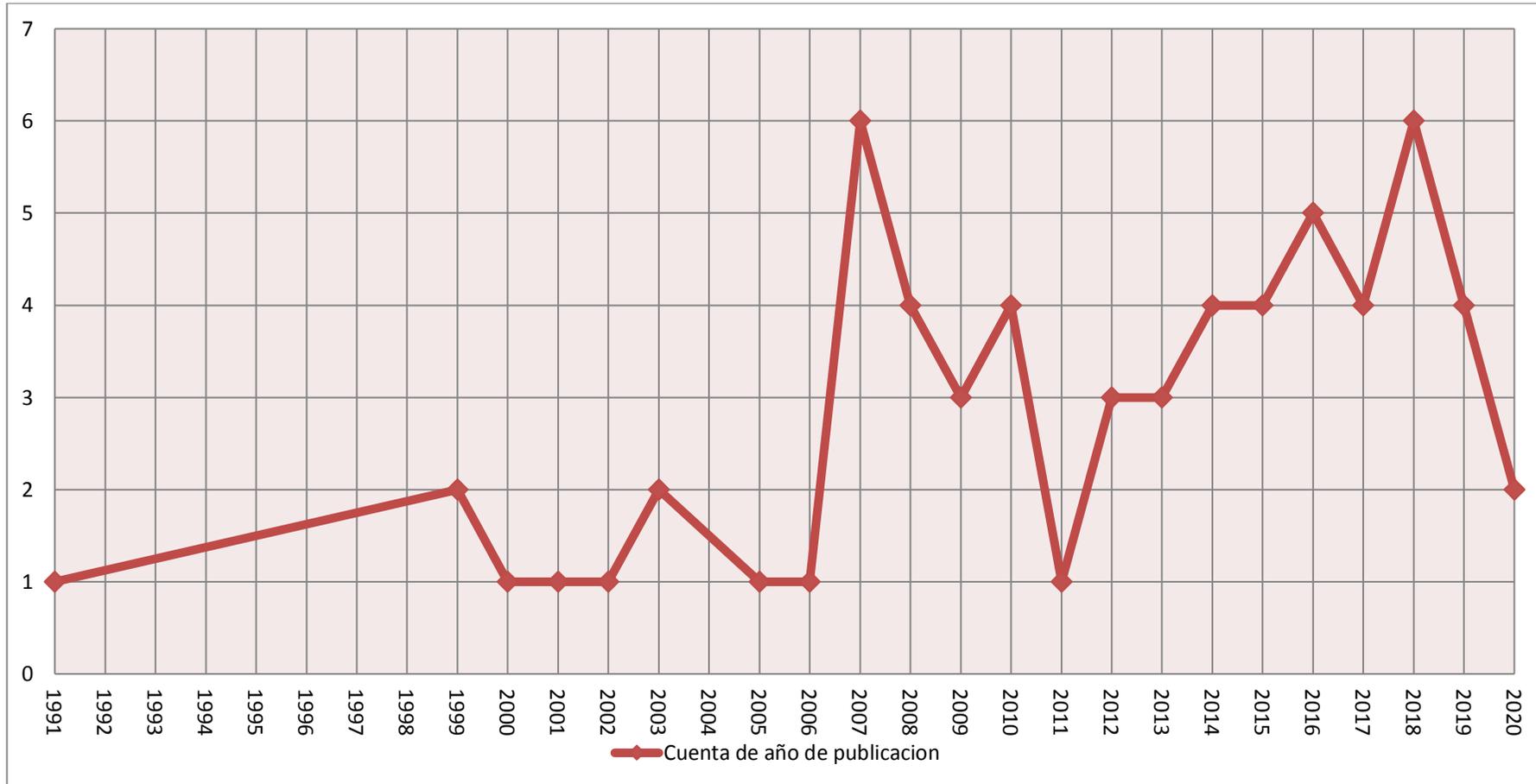


Gráfico 1. Frecuencia de publicaciones (1991-2020)



Estudios publicados entre 1 de enero de 1991 y el 31 de enero del 2020 indexados en Pubmed o Scopus.

Gráfico 2. Colaboración Internacional

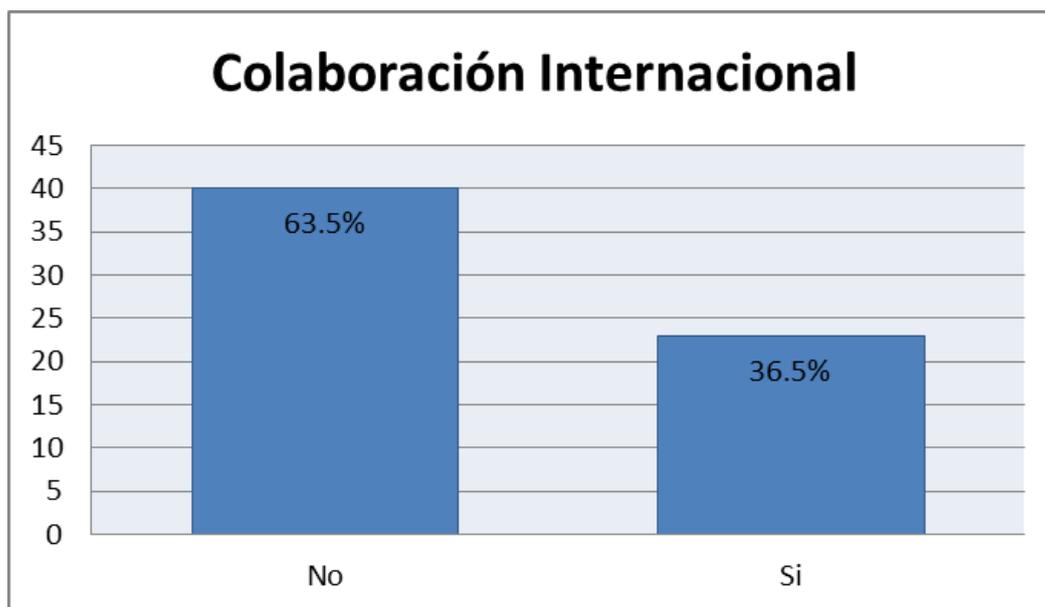


Tabla 1. Frecuencia de Revistas de Publicación

Nombre de la Revista de Publicación	Número de Artículos	País	Índice H	Factor de Impacto
Child's Nervous System	6	Alemania	84	1.298
Arquivos de Neuro-Psiquiatria	5	Brasil	48	0.087
Archivos Argentinos de Pediatría	3	Argentina	19	0.556
Pediatric Neurosurgery	3	Suiza	72	0.985
Brain Injury	3	Reino Unido	105	1.690
PloS One	3	Estados Unidos	332	2.740
Jornal de Pediatría	2	Brasil	52	2.029

Pediatric Medicine	Critical Care	2	Estados Unidos	87	2.854
Neurosurgery		2	Estados Unidos	198	4.605
Iatreia		2	Colombia	10	0.098
World Neurosurgery		2	Estados Unidos	95	1.829

Fuente: SJR, Scopus

Se encontró que 53 publicaciones (84,13%), cuentan con el primer autor latinoamericano, mientras que 10 publicaciones (15,87%), cuentan con un primer autor internacional. Dentro de los autores más productivos esta Tude Melo con 6 publicaciones (índice H de 3), Oliveira-Filho con 5 publicaciones (índice H de 25) y Murgio con 3 publicaciones (índice H de 3). Cuatro autores tuvieron como filiación a la Universidad de Sao Paulo, tres tuvieron como filiación al Centro de Informática e Investigación clínica y dos pertenecen de la Universidad Federal de Bahia. **(Tabla 2)**

Tabla 2: Ocho autores con mayor número de publicaciones.

Autor	Artículos	Filiación	Índice H	País
Tude Melo	6	Hôpital Necker Enfants Malades	3	Francia
Oliveira-Filho	5	Universidade Federal da Bahia	25	Brasil
Murgio	3	I.S.H.I.P. Group	3	Italia
Nicolas Ballarini	3	Medizinische Universität Wien	5	Austria
Gabriela Faguaga	3	Hospital de Niños Víctor J Vilela	3	Argentina

Leonardo Busso	3	Hospital El Cruce	4	Argentina
Silvia Lujan	3	Centro de Informática e Investigación Clínica	8	Argentina

Fuente: Scopus

Dentro países latinoamericanos sobre producción científica en traumatismos encéfalocraneanos, es Brasil el país que cuenta con 34 publicaciones, Argentina cuenta con 11, y Colombia con 7 publicaciones. Además Brasil tiene mayor colaboración internacional con Estados Unidos y Francia. **(Figura 2)**

En las redes de colaboración institucionales, se encontró a la Universidad de Sao Paulo como líder en la red de colaboración con 13 publicaciones. Seguido de la Universidade Federal da Bahia, con 4 publicaciones. Además cuentan con colaboración institucional entre ambas. Se puede observar también que el Centro de informática e investigación Clínica de Rosario, de Argentina, tiene colaboración con instituciones de Estados Unidos como son la Universidad de Pittsburgh y la Universidad de Washington. **(Figura 3)**

Figura 2. Redes de Países

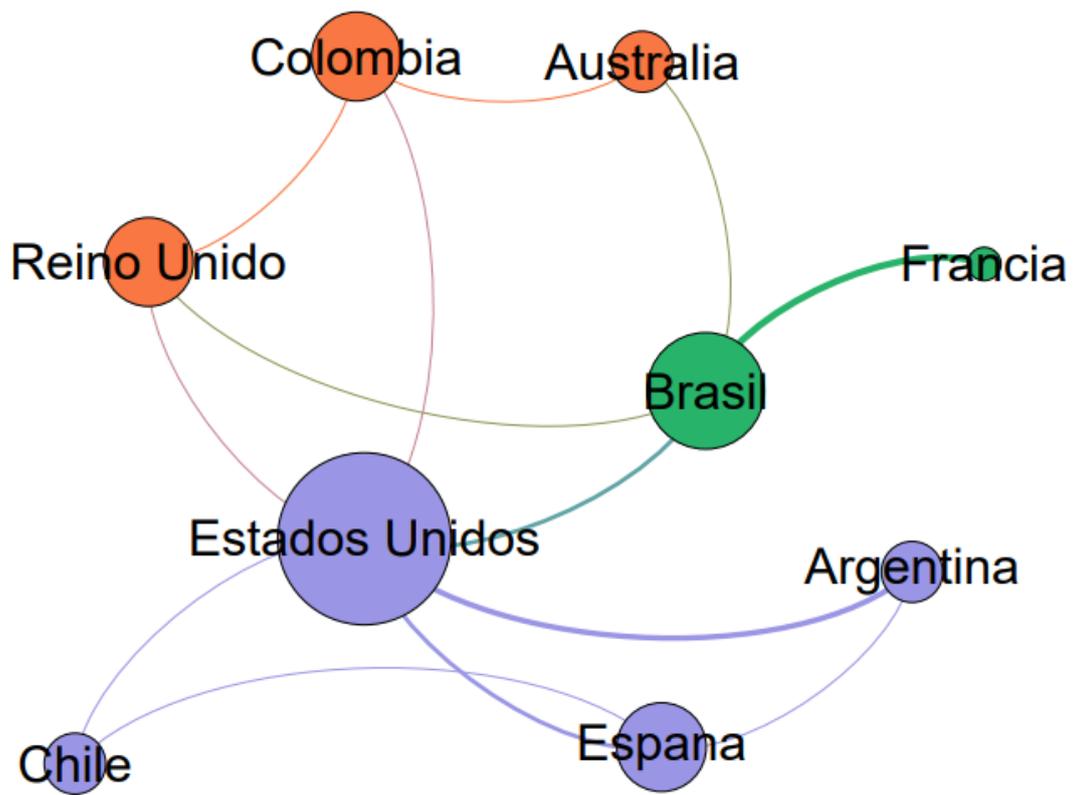


Figura 3. Redes de Instituciones

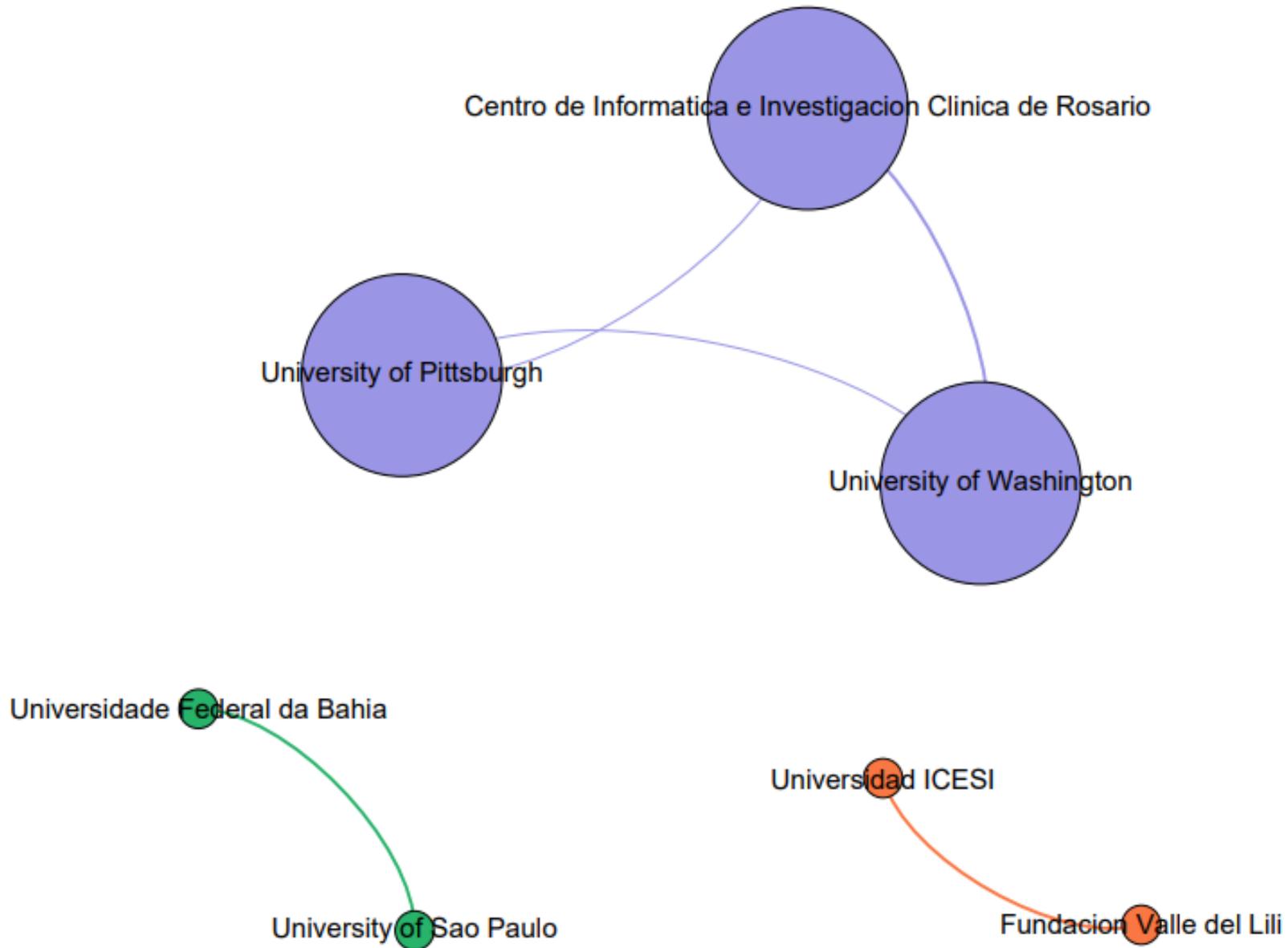
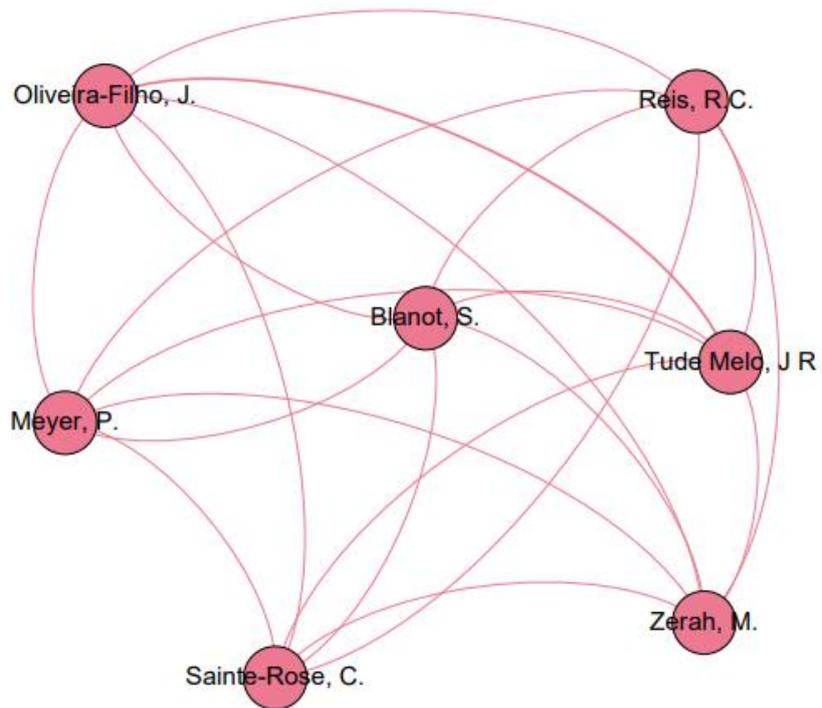
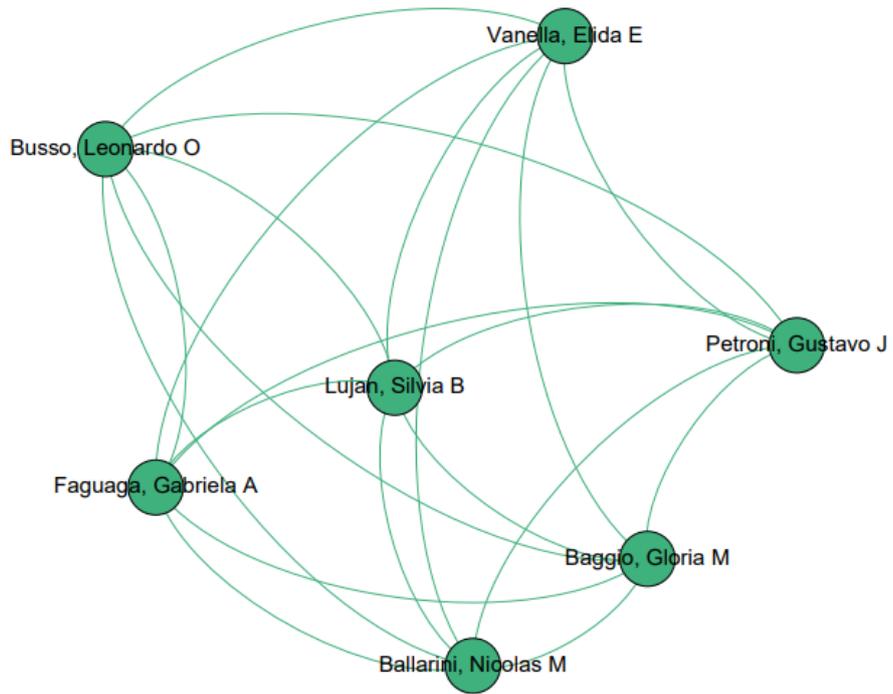


Figura 4. Redes de Autoría



Como se puede observar en las redes de autoría, existe una colaboración similar entre todos los autores de un mismo país Argentina, a excepción de Ballarini, Nicolas que procede de Austria. Mientras que en la segunda imagen de las redes de autoría, es Olivera – Filho, el único autor que procede de Latinoamérica. Por lo tanto Olivera-Filho es el autor con mayor colaboración internacional, con países como Francia, Indonesia y Estados Unidos. **(Figura 4)**

Los artículos que tuvieron colaboración internacional tuvieron una mediana de factor de impacto de 1,21, mientras que aquellos que no tuvieron colaboración internacional, se obtuvo una mediana de factor de impacto de 2,74, encontrándose diferencias significativas ($p < 0,001$). Se encontró además que aquellos que tuvieron la presencia del primer autor latinoamericano tuvieron un factor de impacto de 1,21, y aquellos que no, tuvieron un factor de impacto de 2,74, teniendo igual diferencias significativas. ($p < 0,001$). Además los artículos que tuvieron colaboración internacional tuvieron una mediana de 21 citas; mientras que aquellos que solo fueron autores latinoamericanos fueron citados 5 veces, encontrándose diferencias significativas ($p = 0.04$)

Las publicaciones del primer quintil de año de publicación tuvo 25 citas, y el segundo quintil de año de publicación tuvo 21 citas. Mientras que el tercer quintil de año de publicación tuvo 6 citas, y el cuarto quintil solo tuvo 3 citas, encontrándose diferencias significativas. ($p = 0.007$) **(Tabla 3)**

Tabla 3. Asociación de Factores sobre la producción científica

Características	Numero de citas		Índice h		Factor de impacto		Índice h5	
	Mediana (Q1-Q3)	Valor p	Mediana (Q1-Q3)	Valor p	Mediana (Q1-Q3)	Valor p	Mediana (Q1-Q3)	Valor p
Presencia de primer autor latinoamericano								
Si	6 (1-29)	0.785	72 (25-95)	0.007	1,21 (0,36-1,72)	<0,001	27 (18-37)	<0,001
No	5 (4-12)		102,5 (87-332)		2,74 (2,30-3,41)		47,5 (38-175)	
Presencia de universidades								
Si	4 (0-14)	0.05	84 (25-105)	0.869	1,30 (0,22-2,56)	0.63	28,5 (25-41)	0.602
No	17 (4,5-31)		72 (30,5-100)		1,30 (0,56-1,87)		27 (17-41)	
Cooperación internacional								
Si	21 (4-41)	0.04	99 (84-118)	<0,001	1,83 (1,30-2,74)	<0,001	37 (27-51)	<0,001
No	5 (0-14)		48 (19-84)		0,61 (0,17-1,69)		25 (16-36)	
Quintil de año de publicación								

1990-2004	25,5 (13,5- 46)	0.007	70,5 (48- 146,5)	0.256	60 (38- 85,5)	0.779	27 (18- 46)	0.598
2005-2009	21 (4-40)		32 (29- 80)		77 (48- 118)		32 (25- 38)	
2010-2014	6 (0-23)		67 (29- 120)		48 (15- 84)		26 (19- 35)	
2015-2020	3 (1-6)		76 (23- 186)		84 (26- 105)		30 (16- 48)	

5.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en niños en Latinoamérica tuvo como primer autor latinoamericano al 84,13%, siendo esto una tendencia en estudios bibliométricos en Latinoamérica; así como se evidencia en Gregorio-Chaviano, et al, (38) donde realizaron un estudio bibliométrico sobre la producción científica en Latinoamérica del COVID-19, donde encontraron a la presencia del primer autor latinoamericano en un 71%.

Además se encontró una colaboración internacional del 36,51%; esta tendencia denota lo contrario con otro estudio como por ejemplo; Málaga (19) realizó un análisis de indicadores bibliométricos en medicina el cual tuvo una colaboración internacional del 70%; siendo este bastante elevado, lo que resalta la falta de producción científica en el Perú. Sin embargo también encontramos en Moran, et al, (12) que publicó un estudio bibliométrico sobre producción científica en educación médica en Latinoamérica, donde encontraron una colaboración internacional del 21,1%. Como podemos ver la tendencia de colaboración internacional es irregular, lo que significa la necesidad de las publicaciones por autores latinoamericanos de tener mayor alcance internacional, para que el conocimiento sea accesible a una mayor comunidad científica.

Se identificaron redes de Autoría, en las cuales se detectaron dos redes constantes de colaboración entre 7 autores, siendo ellos los de mayor producción

científica. Dentro de ellos el autor con más producción es Tude Melo, cuya filiación principal fue Brasil y Francia. A su vez en las redes de Países; fue Brasil el que tuvo mayor colaboración con Francia en primer lugar y estados Unidos. Cabe resaltar que es Brasil el país con mayor producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en Latinoamérica con un 49,20%, siendo una tendencia en producción e investigación científica, como por ejemplo en Alarcón, et al; (16) que realizaron un análisis bibliométrico sobre los accidentes cerebrovasculares en Latinoamérica; encontraron que fue Brasil el país latinoamericano con mayor producción científica. Esto consolida una vez más a Brasil como el país latinoamericano número 1 en producción e investigación científica principalmente en temas de medicina. Además se encontró poca colaboración entre instituciones, siendo estas del mismo país; como la universidad Federal de Bahía siendo su única colaboración con la universidad de Sao Paulo. Cabe resaltar a su vez que es la universidad de Sao Paulo la que tuvo una mayor filiación en las publicaciones de traumatismos encéfalocraneanos en Latinoamérica.

Dentro de los antecedentes, resalta Li, et al, (14) realizaron un estudio bibliométrico sobre traumatismos encéfalocraneanos, donde encontraron que The Journal of Neurosurgery, fue la revista que posee mayor citación de artículos, siendo los autores en su mayoría de Estados Unidos. Sin embargo en nuestro estudio se encontró a Child's Nervous System una de las revista de mayor citación con 94 citas, esto se debe a la naturaleza de la búsqueda de nuestra población, que hace nuestro análisis más detallado; ya que esta revista es solo pediátrica. Sin embargo la revista de mayor citación fue Brain Injury con 274 citas, donde en su mayoría los autores son de Brasil.

Las instituciones afiliadas a estas publicaciones son normalmente académicas, lo que resalta la importancia de las universidades e instituciones como entidades generadoras de conocimiento, sin embargo también se ha visto una amplia participación de hospitales como filiación principal, así como se encontró en Fernández, (15) que realizó un estudio bibliométrico sobre la evolución y tendencia de las publicaciones científicas en neuropediatría, donde concluyeron que la gran mayoría de publicaciones en neuropediatría fueron realizadas por personal sanitario que trabajan en los centros hospitalarios.

La producción científica de traumatismos encéfalocraneos en edad pediátrica, ha mostrado una tendencia creciente en la última década, con un aumento del 63,48%. Esto nos demuestra el aumento de interés de la comunidad médica neurológica en enfermedades que podrían afectar el estilo de vida de los niños en Latinoamérica, como lo podría ser el traumatismo encéfalocraneano. Sin embargo en Morán, et al, (12) concluyeron que la producción científica en Latinoamérica tiene una tendencia estacionaria.

Respecto a los principales factores que tuvieron un mayor impacto y producción científica sobre traumatismos encéfalocraneos en Latinoamérica, fueron la presencia del primer autor latinoamericano y la colaboración internacional. Es por ello que se resalta la importancia de la filiación con instituciones internacionales para una mayor difusión. Al igual que en Forero, et al, (13), quienes concluyeron que la productividad científica de neurociencias en Latinoamérica se ven beneficiadas por redes de colaboración internacional y regional. También se evidencia en Angulo, (20), donde se encontró que los artículos con presencia de colaboración internacional están asociados a una mayor producción científica.

Finalmente cabe resaltar, que en el Perú aún hay una menor producción científica, (39) con respecto a otros países de Latinoamérica. Especialmente en el ámbito de neurociencias en la población pediátrica. Así como lo refleja Romani (18), que realizó un análisis bibliométrico donde concluye que la producción científica en el Perú es limitada.

El presente estudio tuvo como limitaciones principales que la búsqueda fue con publicaciones indexadas en Scopus y Pubmed. Por lo tanto es probable que existan publicaciones que no han sido tomadas en cuenta por estar indexadas en otras bases de datos. Además solo se tomaron artículos que estuvieran en idioma español e inglés. Algunos artículos no fueron de acceso libre, por lo tanto tampoco pudieron ser tomados en cuenta.

CONCLUSIONES

1. Se encontró una asociación entre la presencia del primer autor latinoamericano, la colaboración internacional y la producción científica de traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica.
2. Se encontró que no hay asociación entre quintiles de año y la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica.
3. Se identificó que no hay asociación entre la presencia de universidades y la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica.
4. Se determinó que la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica tiene una tendencia en crecimiento, sin embargo es irregular.
5. Se encontró que Brasil sigue siendo el país en Latinoamérica con mayor producción científica.
6. Se encontró que Perú, tiene una baja producción científica en neurociencias pediátricas.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda incentivar a autores peruanos a publicar, no solo en revistas nacionales, sino también en revistas internacional, para lograr un mayor alcance.
- Se recomienda mejorar el alcance de las universidades e instituciones peruanas como filiación para autores peruanos.
- Se recomienda mantener constante la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en Latinoamérica.
- Se recomienda expandir la colaboración internacional para lograr un mayor alcance en la producción científica sobre traumatismos encéfalocraneanos en edad pediátrica en Latinoamérica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gaitán P, Felipe H. Trauma craneoencefálico severo en la UCIP del Hospital de la Misericordia, 2010-2013 [Internet] [bachelorThesis]. Universidad del Rosario; 2016 [citado el 12 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/11973>
2. Guillén-Pinto D, Zea-Vera A, Guillén-Mendoza D, Situ-Kcomt M, Reynoso-Osnayo C, Milla-Vera LM, et al. Traumatismo encefalocraneano en niños atendidos en un hospital nacional de Lima, Perú 2004-2011. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2013;30:630–634.
3. Eneque G, Enrique A. Características clínicas y epidemiológicas asociadas a la mortalidad por traumatismo craneoencefálico severo en el Hospital Regional Docente de Cajamarca-2017. 2019;
4. Hwang SY, Ong JW, Ng ZM, Foo CY, Chua SZ, Sri D, et al. Long-term outcomes in children with moderate to severe traumatic brain injury: a single-centre retrospective study. *Brain Inj*. 2019;33(11):1420–4.
5. Sarria Cabezas RA. Comportamiento clínico del trauma craneoencefálico severo en el hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” comprendido entre 1ero Enero del año 2015 a 1ero Enero del año 2017 [PhD Thesis]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2018.
6. Charry J, Caceres J, Salazar A, Lopez L, Solano J. Trauma craneoencefálico. Revisión de la literatura. *Rev Chil Neurocir*. 2017;43:177–82.
7. Caballero A, Samuel J. Aspectos epidemiológicos en pacientes que sufrieron Trauma Pediátrico. Univ Nac Mayor San Marcos [Internet]. 2002 [citado el 21 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1994>
8. La Productividad Científica en América Latina: Un Estudio Bibliométrico [Internet]. [citado el 10 de diciembre de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/302988434_La_Productividad_Cientifica_en_America_Latina_Un_Estudio_Bibliometrico
9. Lozano V, Sarelia L. Escala tomográfica de Lawrence Marshall en el trauma craneoencefálico pediátrico, experiencia en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo. febrero de 2015 [citado el 12 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/314>
10. Abudinén A G, Soto V D, Rodríguez-Morales AJ. Importancia de fomentar la investigación científica en salud pública desde pregrado. *Salud Pública México*. octubre de 2012;54:459–62.

11. Morán-Mariños C, Montesinos-Segura R, Taype-Rondan A. Producción científica en educación médica en Latinoamérica en Scopus, 2011-2015. *Educ Médica*. el 1 de marzo de 2019;20:10–5.
12. Scientific productivity in neurosciences in Latin America: a scientometrics perspective. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado el 13 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31714811>
13. Li L, Ma X, Pandey S, Deng X, Chen S, Cui D, et al. The Most-Cited Works in Severe Traumatic Brain Injury: A Bibliometric Analysis of the 100 Most-Cited Articles. *World Neurosurg*. mayo de 2018;113:e82–7.
14. Fernández F, María E. Análisis bibliométrico sobre la evolución y tendencia de las publicaciones científicas españolas en neuropediatría. el 15 de octubre de 2014 [citado el 12 de diciembre de 2019]; Disponible en: <http://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/30089>
15. Alarcon-Ruiz CA, Diaz-Barrera ME, Vera-Monge VA, Alva-Diaz C, Metcalf T. A Bibliometric Analysis of the Latin American Research on Stroke 2003-2017. *World Neurosurg*. septiembre de 2019;129:e545–54.
16. Romani F, Cabezas C. Indicadores bibliométricos de las publicaciones científicas de la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 2010-2017. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. el 21 de diciembre de 2018;35(4):620–9.
17. Romani Romani FR, Roque Henríquez J, Vásquez Loarte T, Mormontoy Calvo H, Vásquez Soplopuc H. Análisis bibliométrico de la producción científica sobre las agendas nacionales de investigación en el Perú 2011-2014. *An Fac Med*. julio de 2016;77(3):241–9.
18. Málaga Sabogal L. Indicadores bibliométricos en medicina de las instituciones peruanas. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2014 [citado el 12 de diciembre de 2019]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3773>
19. Mayta-Tristan P, Huamani C, Montenegro-Idrogo JJ, Samanez-Figari C, Gonzalez-Alcaide G. Producción científica y redes de colaboración en cáncer en el Perú 2000-2011: un estudio bibliométrico en Scopus y Science Citation Index. 2013 [citado el 19 de diciembre de 2019]; Disponible en: https://scihub.tw/https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. Angulo-Bazán Y. Indicadores bibliométricos de la producción científica peruana en plantas medicinales. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. el 13 de noviembre de 2020;37(3):495–503.
21. Franco-Koehrlen CA, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Rendón-Macías ME. Decisión clínica para la realización de tomografía axial

- computarizada de cráneo en niños con traumatismo craneoencefálico no severo. *Bol Méd Hosp Infant México*. 2015;72(3):169–173.
22. Elena D la T-GR, Rodríguez-Rodríguez IC, Alejandra L-L, Georgina C-BL, Jorge B-O, Inés G-R, et al. Revisión de trauma de cráneo severo en niños. *Rev Médica MD*. 2014;5(4):229–237.
 23. Wu J, Wang Q, Zheng Y-Z, Zhang C-Y, Wang L, Huo F. [Causes and clinical features of children with traumatic brain injury: a retrospective analysis of 126 cases]. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi Chin J Contemp Pediatr*. abril de 2019;21(4):317–22.
 24. Lee SWY, Ming Y, Jain S, Chee SY, Teo K, Chou N, et al. Factors Predicting Outcomes in Surgically Treated Pediatric Traumatic Brain Injury. *Asian J Neurosurg*. septiembre de 2019;14(3):737–43.
 25. ARAKI T, YOKOTA H, MORITA A. Pediatric Traumatic Brain Injury: Characteristic Features, Diagnosis, and Management. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. febrero de 2017;57(2):82–93.
 26. Pérez Zúñiga MF. Prevalencia de trauma encéfalo craneal en niños de 0 a 5 años y factores asociados, en el servicio de emergencia pediátrica del HVCN febrero-julio 2014 [Master's Thesis]. 2016.
 27. Salas Ojeda MI. Factores pronóstico de la condición clínica al alta hospitalaria de pacientes con contusión cerebral post trauma: Hospital María Auxiliadora, 2007. 2010;
 28. Keret A, Shweiki M, Bennett-Back O, Abed-Fteiha F, Matoth I, Shoshan Y, et al. The clinical characteristics of posttraumatic epilepsy following moderate-to-severe traumatic brain injury in children. *Seizure*. mayo de 2018;58:29–34.
 29. Sweileh WM, Al-Jabi SW, AbuTaha AS, Zyoud SH, Anayah FMA, Sawalha AF. Bibliometric analysis of worldwide scientific literature in mobile - health: 2006–2016. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. el 30 de mayo de 2017;17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5450106/>
 30. Chen X, Xie H, Wang FL, Liu Z, Xu J, Hao T. A bibliometric analysis of natural language processing in medical research. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. el 22 de marzo de 2018;18(Suppl 1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5872501/>
 31. Roldan-Valadez E, Salazar-Ruiz SY, Ibarra-Contreras R, Rios C. Current concepts on bibliometrics: a brief review about impact factor, Eigenfactor score, CiteScore, SCImago Journal Rank, Source-Normalised Impact per Paper, H-index, and alternative metrics. *Ir J Med Sci*. agosto de 2019;188(3):939–51.

32. Bibliometría e indicadores de actividad científica (II). Indicadores de producción científica en pediatría - ProQuest [Internet]. [citado el 3 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.proquest.com/openview/898812cc201e28f1a3ee8577029eaf3b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=31418>
33. González MJP, Guzmán MF, Chaviano OG. Criterios, clasificaciones y tendencias de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la ciencia. *Rev Cuba Inf En Cienc Salud ACIMED*. el 17 de agosto de 2015;26(3):290–309.
34. Vega-Dienstmaier JM. Publicaciones científicas peruanas sobre salud mental: Peruvian publications about mental health. *Rev Neuro-Psiquiatr*. julio de 2019;82(3):163–5.
35. Valdespino-Alberti AI, Álvarez Toca I, Sosa-Palacios O, Arencibia-Jorge R, Dorta-Contreras AJ, Valdespino-Alberti AI, et al. Producción científica en la Revista Cubana de Pediatría durante el período 2005-2016. *Rev Cuba Pediatría* [Internet]. junio de 2019 [citado el 21 de julio de 2021];91(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312019000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=en
36. Cordero MLR, Ruiz JAA, Ruiz JAA, Barreda MC, González RM, Arencibia-Jorge R. Estudio bibliométrico de la producción científica en revistas de impacto del Centro Internacional de Restauración Neurológica. *Rev CENIC Cienc Quím*. 2015;46:126–31.
37. WMA - The World Medical Association-Declaración de la AMM sobre las Consideraciones Éticas de las Bases de Datos de Salud y los Biobancos [Internet]. [citado el 12 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-la-amm-sobre-las-consideraciones-eticas-de-las-bases-de-datos-de-salud-y-los-biobancos/>
38. Gregorio-Chaviano O, Limaymanta CH, López-Mesa EK. Análisis bibliométrico de la producción científica latinoamericana sobre COVID-19. *Biomédica*. 2020;40(Suppl 2):104–15.
39. Taype-Rondan A, Huapaya-Huertas O, Bendezu-Quispe G, Pacheco-Mendoza J, Bryce-Alberti M. Producción científica en diabetes en Perú: Un estudio bibliométrico. *Rev Chil Nutr*. 2017;44(2):153–60.
40. Affonseca CA, Carvalho LFA, Guerra SD, Ferreira AR, Goulart, EMA. Coagulation disorder in children and adolescents with moderate to severe traumatic brain injury. *Jor de Pediatr*. 2007.
41. Alcalá-Cerra, Paternina-Caicedo A, Palacio-Babilonia B, Moscote-Salazar LR, Nino-Hernandez LM, Gutierrez-Paternina JJ. Influence of armed conflict

on mortality due to traumatic brain injury in children and adolescents. Rev med del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2014

42. Appenteng R, Nelp T, Abdelgadir J, Weledji N, Haglund M, Smith E, et al. A systematic review and quality analysis of pediatric traumatic brain injury clinical practice guidelines. PloS One. 2018
43. Ballesteros MFM, Furlanetti LL, Augusto LP, Chaves PHC, Santos MV, De Oliveira RS. Decompressive craniectomy for severe traumatic brain injury in children: analysis of long-term neuropsychological impairment and review of the literature. Chi Nerv Sys. 2019. 35(9), 1507-15.
44. Colomer CB, Vergara FS, Perez FT, Vasquez FM, Kunstmann AH, Fierro GP, et al. Delayed intracranial hypertension and cerebral edema in severe pediatric head injury: Risk factor analysis. Pediatr neurosurg. 2012. 48(4), 205-9.
45. Braga LW, Da Paz Junior AC, Ylvisaker M. Direct clinician-delivered versus indirect family-supported rehabilitation of children with traumatic brain injury: a randomized controlled trial. Bra inj. 2005. 19(10), 819-31.
46. Braga LW, Souza LN, Najjar YJ, Dellatolas G. Magnetic resonance imaging (MRI) findings and neuropsychological sequelae in children after severe traumatic brain injury: the role of cerebellar lesion. Jour of chi neur. 2007. 22(9), 1084-9.
47. Brau RH, Acevedo-Salas Y, & Giovannetti K. Epidemiological trends of traumatic brain and spinal cord injury in Puerto Rico from November 10th, 2006, through May 24th, 2011. Pue Ric health sciences jour. 2018. 37(2), 67-77.
48. Carney NA, Petroni GJ, Luján SB, Ballarini NM, Faguaga GA, Du Coudray HE, et al. Post-Discharge Care of Pediatric Traumatic Brain Injury in Argentina: A Multi-Center Randomized Controlled Trial. *Pediatric critical care medicine: a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 2016. 17(7), 658.

49. Castejón OJ. Ultrastructural pathology of Golgi apparatus of nerve cells in human brain edema associated to brain congenital malformations, turnouts and trauma. *Journal of submicroscopic cytology and pathology*, 1999. 31, 203-14.
50. Chong SL, Harjanto S, Testoni D, Ng ZM, Low CYD, Lee KP, et al. Early hyperglycemia in pediatric traumatic brain injury predicts for mortality, prolonged duration of mechanical ventilation, and intensive care stay. *Inter jour of endo*. 2015.
51. Cleves D, Gómez C, Dávalos DM, García X, Astudillo RE. Pediatric trauma at a general hospital in Cali, Colombia. *Jour of pediatr surg*. 2016. 51(8), 1341-45.
52. Cruz J, Nakayama P, Imamura JH, Rosenfeld KG, de Souza HS, Giorgetti GVF. Cerebral extraction of oxygen and intracranial hypertension in severe, acute, pediatric brain trauma: preliminary novel management strategies. *Neurosurg*. 2002. 50(4), 774-80.
53. Da Silva PSL, Reis ME, Aguiar VE. Value of repeat cranial computed tomography in pediatric patients sustaining moderate to severe traumatic brain injury. *Jour of Traum and Acut Car Surg*. 2008. 65(6), 1293-97.
54. De Almeida CER, De Sousa-Filho JL, Dourado JC, Gontijo PAM, Dellaretti MA, Costa BS. Traumatic brain injury epidemiology in Brazil. *Worl neurosurg*. 2016. 87, 540-547.
55. De Amoreira Gepp R, Nadal LG. Spinal cord trauma in children under 10 years of age: clinical characteristics and prevention. *Chil Nerv Sys*. 2012. 28(11), 1919-24.
56. Fiorentino JA, Molise C, Stach P, Cinder P, Solla MM, Hoffman E, et al. Pediatric trauma. Epidemiological study among patients admitted to Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez". *Arch Argent Pediatr*. 2015. 113(1), 12-20.
57. Furtado LMF, Val-Filho JAC, Ferreira RI, De Freitas-Mariano IGG. Intracranial arachnoid cyst rupture after mild TBI in children: have we underestimated this risk?. *BMJ Case Reports CP*, 2019. 12(4), e228790.

58. Gaínza-Lein M, Fernández IS, Loddenkemper T. Use of EEG in critically ill children and neonates in the United States of America. *Jour of neuro.* 2017. 264(6), 1165-73.
59. Gawryszewski VP, Coelho HMM, Scarpelini S, Zan R, Jorge MHPD, Rodrigues EMS. Land transport injuries among emergency department visits in the state of São Paulo, in 2005. *Rev de saud publ.* 2009. 43, 275-82.
60. González S, Carbonaro M, Fedullo AG, Sormani MI, Ceinos MDC, Biochemistb RG, et al. Cerebrospinal fluid shunt-associated infections in pediatrics: Analysis of the epidemiology and mortality risk factors. *Arch Argent Pediatr.* 2018. 116(3), 198-203.
61. Guerra SD, Carvalho LFA, Affonseca CA, Ferreira AR, Freire HBM. Factors associated with intracranial hypertension in children and teenagers who suffered severe head injuries. *Jorn d pediater.* 2010. 86, 73-9.
62. Jaimovich R, Monges JA. Delayed posttraumatic intracranial lesions in children. *Pediatr neurosurg.* 1991. 17(1), 25-9.
63. Jiménez-Aguilar DP, Montoya-Jaramillo LM, Benjumea-Bedoya D, Castro-Álvarez JF. Pediatric Traumatic Brain Injury. Hospital General of Medellin and Clínica Somer of Rionegro, 2010-2017. *Iatreia.* 2020. 33(1), 28-38.
64. Koizumi MS, Lebrao ML, Mello-Jorge MHPD, Primerano V. Morbidity and mortality due to traumatic brain injury in Sao Paulo City, Brazil, 1997. *Arquiv de neuro-psiquiatr.* 2000. 58(1), 81-9.
65. Murgio A, Mila JF, Manolio A, Maurel D, Ubeda C. Minor head injury at paediatric age in Argentina. *Journ of neurosurg scienc,* 1999. 43(1), 15.
66. Murgio A, Patrick PD, Andrade FA, Boetto S, Leung KM, Sanchez MM. International study of emergency department care for pediatric traumatic brain injury and the role of CT scanning. *Chil Nerv Sys.* 2001. 17(4), 257-62.
67. Nordon DG, Guimarães RR, Nigri AA, Esposito SB. Mild traumatic brain injury and immediate hypopituitarism in children. *Scient Med.* 2012. 22(2), 86-90.

68. Ortiz-Prado E, Mascialino G, Paz C, Rodriguez-Lorenzana A, Gómez-Barreno L, Simbaña-Rivera K, et al. A nationwide study of incidence and mortality due to traumatic brain injury in Ecuador (2004–2016). *Neuroepidemiology*. 2020. 54(1), 33-44.
69. Paiva ALC, De Aguiar GB, Ferraz VR, Araújo JLV, Toita MH, Veiga JCE. Retroclival pneumocephalus associated with bilateral abducens palsy in a child. *Pediatric Neurosurgery*. 2016. 51(5), 269-72.
70. Paiva WS, Beer-Furlan A, Soares MS, Teixeira MJ. Delayed unilateral traumatic brain swelling in a child. *Journal of Pediatric Neurosciences*. 2014. 9(2), 169.
71. Podolsky-Gondim GG, Furlanetti LL, Viana DC, Ballesterio MFM, De Oliveira RS. The role of coagulopathy on clinical outcome following traumatic brain injury in children: analysis of 66 consecutive cases in a single center institution. *Chil Nerv Sys*. 2018. 34(12), 2455-61.
72. Melo JRT, Santana DLDP, Pereira JLB, Ribeiro TF. Traumatic brain injury in children and adolescents at Salvador City, Bahia, Brazil. *Arquív de neuro-psiquiatria*, 2006. 64(4), 994-6.
73. Melo JRT, Di Rocco F, Blanot S, Cuttaree H, Sainte-Rose C, Oliveira-Filho J, et al. Transcranial Doppler can predict intracranial hypertension in children with severe traumatic brain injuries. *Chil Nerv Sys*. 2011. 27(6), 979-84.
74. Melo JRT, Di Rocco F, Blanot S, Laurent-Vannier A, Reis RC, Bagnon T, et al. Acute hyperglycemia is a reliable outcome predictor in children with severe traumatic brain injury. *Acta Neurochirurgica*. 2010. 152(9), 1559-65.
75. Melo JRT, Lemos-Júnior LP, Reis RC, Araújo AO, Menezes CW, Santos GP, et al. Do children with Glasgow 13/14 could be identified as mild traumatic brain injury?. *Arquív de neuro-psiquiatria*. 2010. 68(3), 381-4.
76. Melo JRT, Reis RC, Lemos-Júnior LP, Azevedo-Neto A, Oliveira DWS, Garcia FRFC, et al. Skull radiographs and computed tomography scans in children and adolescents with mild head trauma. *Arquív de neuro-psiquiatria*. 2008. 66, 708-710.

77. Melo JRT, Rocco FD, Blanot S, Oliveira-Filho J, Roujeau T, Sainte-Rose C, et al. Mortality in children with severe head trauma: predictive factors and proposal for a new predictive scale. *Neurosurg.* 2010. 67(6), 1542-47.
78. Vavilala MS, Lujan SB, Qiu Q, Bell MJ, Ballarini NM, Guadagnoli N, et al. Intensive care treatments associated with favorable discharge outcomes in Argentine children with severe traumatic brain injury: for the South American Guideline Adherence Group. *Plos one*, 2017. 12(12), e0189296.
79. Vavilala MS, Lujan SB, Qiu Q, Petroni GJ, Ballarini NM, Guadagnoli N, et al. Benchmarking prehospital and emergency department care for Argentine children with traumatic brain injury: for the South American Guideline Adherence Group. *PLoS one*, 2016. 11(12), e0166478.

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

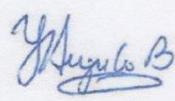


UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Oficina de Grados y Títulos

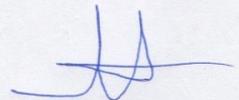
ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis **“Impacto y producción científica sobre traumatismos encefalocraneanos en edad pediátrica en latinoamerica (1991 – 2020)”**, que presenta la Srta. **Andrea Alessandra Aldave Larrviere**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:



Dra. Yolanda Angulo Bazan
ASESOR DE LA TESIS



Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 4 de Octubre de 2019

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS

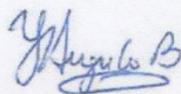
Carta compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de tesis de estudiante de Medicina Humana: Andrea Alessandra Aldave Larriviere

Me comprometo a:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el reglamento de grados y títulos de la Facultad de Medicina Humana- URP, capítulo V sobre el Proyecto de Tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis designado por ellos.
4. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis, Asesores y Jurados de Tesis.
5. Considerar 6 meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando a l estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
6. Cumplir los principios éticos que correspondan a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
7. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis .brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
8. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
9. Asesorar al estudiante para la presentación de su información ante el jurado del examen profesional.
10. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

ATENTAMENTE



DRA. Yolanda Angulo Bazán

Lima, Octubre de 2019



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LA INICIATIVA INSTITUCIONAL DESENLACE DEL CONSEJO DIRECTIVO Nº 046-2011-AUNDA/CD

Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero

Oficio N° 3782-2019-FMH-D

Lima, 04 de octubre de 2019

Señorita

ALDAVE LARRIVERE ANDRA ALESANDRA

Presente.-

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "IMPACTO Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE TRAUMATISMOS ENCEFALOCRANEANOS EN EDAD PEDIÁTRICA EN LATINOAMÉRICA (1991-2020)" presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha miércoles 03 de octubre de 2019.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente

Dr. Menandro Ortiz Pretel
SECRETARIA ACADEMICA

ANEXO 4: CONSTANCIA DE APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

CONSTANCIA

El Presidente del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: "IMPACTO Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE TRAUMATISMOSENFALOCRANEAOS EN EDAD PEDIÁTRICA EN LATINOAMÉRICA(1991- 2020)".

Investigador:

Andrea Alessandra Aldave Larriwere

Código del Comité: PG-007-2021

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría EXENTO DE REVISIÓN por un periodo de 1 año.

El investigador podrá continuar con su proyecto de investigación, considerando completar el título de su proyecto con el hospital, la ciudad y el país donde se realizará el estudio y adjuntar resumen debiendo presentar un informe escrito a este Comité al finalizar el mismo. Así mismo, la publicación del presente proyecto quedará a criterio del investigador.

Lima, 5 de febrero del 2021



Dra. Sonia Indacochea Cáceda
Presidente del Comité de Ética de Investigación

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos

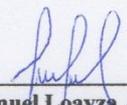
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "IMPACTO Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE TRAUMATISMOS ENCEFALOCRANEANOS EN EDAD PEDIÁTRICA EN LATINOAMÉRICA (1991-2020)" que presenta la Señorita ANDREA ALESSANDRA ALDAVE LARRIVIERE para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

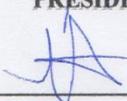
Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:



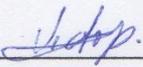
Dr. Manuel Loayza Alarico

PRESIDENTE



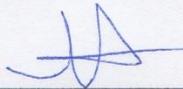
Dr. Jhony De La Cruz Vargas

MIEMBRO



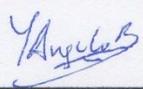
Dr. Víctor Vera Ponce

MIEMBRO



Dr. Jhony De La Cruz Vargas

Director de Tesis



Dra. Yolanda Angulo Bazán

Asesor de Tesis

Lima 09, Agosto de 2021

ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

IMPACTO Y PRODUCCION CIENTIFICA SOBRE TRAUMATISMOS ENCEFALOCRANEANOS EN EDAD PEDIATRICA EN LATINOAMERICA (1991-2020)

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	2 %
2	rpmesp.ins.gob.pe Fuente de Internet	1 %
3	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1 %
4	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	1 %
5	journals.plos.org Fuente de Internet	1 %
6	thejns.org Fuente de Internet	1 %
7	periodicos.unb.br Fuente de Internet	1 %

8	www.intema.gob.ar Fuente de Internet	1 %
9	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	scielo.sld.cu Fuente de Internet	1 %
11	www.frontiersin.org Fuente de Internet	1 %
12	www.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
13	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
14	docplayer.es Fuente de Internet	1 %

ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VI CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.

ANDRA ALESANDRA ALDAVE LARRIVERE

Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis durante los meses de agosto, setiembre octubre, noviembre, diciembre del 2019, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

**IMPACTO Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE
TRAUMATISMOS ENCEFALOCRANEANOS EN EDAD PEDIÁTRICA EN
LATINOAMÉRICA (1991-2020)**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Títulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 05 de diciembre de 2019.



ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
<p><u>Problema General:</u></p> <p>¿Cuáles son los factores asociados a la producción científica de alto impacto sobre traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020?</p> <p><u>Problemas Específicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la producción científica latinoamericana de traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica por quintiles de años? • ¿Cuál es la frecuencia de citas por publicación encontrada? • ¿Cuál es la proporción de publicación en revistas por indicadores bibliométricos (factor de impacto, índice h, proporción de colaboración internacional, etc).? • Determinar la proporción de autores latinoamericanos en las publicaciones científicas sobre TEC en niños. • Identificar las redes de colaboración por autoría, institución y país 	<p><u>Objetivo General:</u></p> <p>Determinar los factores asociados a la producción científica de alto impacto sobre traumatismos encéfalo craneales en niños en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020</p> <p><u>Objetivos Específicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la asociación de la producción científica de alto impacto sobre traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica por quintiles de años en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020. • Identificar la asociación entre la presencia de universidades y la producción científica de alto impacto sobre traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020. • Determinar la proporción de publicación en revistas por indicadores bibliométricos • Determinar la proporción de autores latinoamericanos en las publicaciones científicas sobre TEC en niños. • Identificar las redes de colaboración por autoría, institución y país 	<p><u>Hipótesis de investigación</u></p> <p>Existen factores asociados a la producción científica de alto impacto sobre traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020.</p> <p><u>Hipótesis Específica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe una asociación entre la producción científica de alto impacto sobre traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica por quintiles de años en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020. • Existe una asociación entre la presencia de universidades y la producción científica sobre traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020. • Existe una asociación entre el primer autor latinoamericano y la producción científica sobre Traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020. • Existe una asociación entre la colaboración internacional y la producción científica sobre traumatismos encéfalo craneales en edad pediátrica en Latinoamérica entre los años 1991 – 2020. 	<ul style="list-style-type: none"> • NÚMERO DE CITAS • PRIMER AUTOR LATINOAMERICANO • PRESENCIA DE AUTORES LATINOAMERICANOS • TIPO DE PUBLICACION • DISEÑO DEL ESTUDIO • FILIACION INSTITUCIONAL • REVISTA DE PUBLICACION • PAIS DEL AUTOR • COLABORACION INTERNACIONAL • FACTOR DE IMPACTO • INDICE H • INDICE H5

ANEXO 9: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIBALES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE: RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
NÚMERO DE CITAS	Referencia de una fuente publicada o no publicada.	Cantidad de documentos que citan las publicaciones seleccionadas.	Discreta	Cuantitativa	Números enteros
PRIMER AUTOR LATINOAMERICANO	Autor que ocupa el primer lugar en el orden de publicación, quien usualmente es el que lidera el equipo de investigación	Proporción de artículos en los que el primer autor tiene filiación latinoamericana.	Continua de razón	Cuantitativa	0 - 100
PRESENCIA DE AUTORES LATINOAMERICANOS	Carga de autores de una determinada nacionalidad lo que puede ser indicador de colaboración institucional externa	Proporción de autores con filiación latinoamericana por artículo.	Continua de razón	Cuantitativa	0 - 100
TIPO DE PUBLICACION	Categorías en las que un manuscrito, que es	Categoría en la que el artículo fue publicado según lo indicado en la fuente primaria (página de la editorial o	Nominal Politómica	Cualitativa	4. Artículo original 5. Revisión sistemática 6. Reporte de casos

	enviado a una revista, puede ser publicado	documento en acceso completo)			
DISEÑO DEL ESTUDIO	Conjunto de métodos y técnicas utilizados por el investigador para analizar y medir las variables de estudio	Categorías en las que se incluyen los diseños metodológicos de los artículos originales de acuerdo a Grimes y Schulz	Nominal Politómica	Cualitativa	7. Ensayo clínico aleatorizado 8. Ensayo clínico no aleatorizado 9. Estudio descriptivo 10. Estudio transversal 11. Estudio de casos y controles 12. Estudio de cohortes
FILIACION INSTITUCIONAL	Institución que representa al autor y que usualmente está involucrada en la concepción, desarrollo y publicación del trabajo de investigación	Afiliación referida por los autores en las publicaciones incluidas en el estudio	Nominal Politómica	Cualitativa	De acuerdo a lo encontrado en las bases de datos.
REVISTA DE PUBLICACION	Publicación periódica cuyo objetivo es la difusión de la ciencia mediante el reporte del nuevo conocimiento	Revista en la que fueron publicadas las investigaciones incluidas en el estudio	Nominal Politómica	Cualitativa	De acuerdo a lo encontrado en las bases de datos.
PAIS DEL AUTOR	País en el que se encuentra la afiliación	País de la afiliación institucional referida en las bases de datos buscadas	Nominal Politómica	Cualitativa	16. Perú 17. Chile 18. Brasil

	institucional de un autor de un trabajo de investigación.				19. Uruguay 20. Paraguay 21. Argentina 22. Ecuador 23. Bolivia 24. Colombia 25. Venezuela 26. Cuba 27. República Dominicana 28. Puerto Rico 29. El Salvador 30. Panamá
COLABORACION INTERNACIONAL	Proceso de cooperación entre investigadores de distintos países para la concepción y desarrollo de un trabajo de investigación	Presencia de autores con filiación institucional de países no latinoamericanos	Nominal Dicotomica	Cualitativa	2. Si 1. No

FACTOR DE IMPACTO	Indicador bibliométrico que busca reflejar el impacto de las publicaciones mediante el número de citas de acuerdo a la revista de publicación	Lo referenciado por fuentes oficiales, entre 2017 - 2020	Continua de razón	Cuantitativa	Números enteros
INDICE H	Indicador bibliométrico que mide el impacto de la publicaciones realizadas por un autor	Punto en el que el número de orden de las publicaciones científicas de un autor coincide con el número de citas recibidas por una publicación.	Discreta de razón	Cuantitativa	Números enteros
INDICE H5	Indicador bibliométrico que mide el índice h de los últimos 5 años	Punto en el que el número de orden de las publicaciones científicas de un autor coincide con el número de citas recibidas por una publicación en los últimos 5 años.	Discreta de razón	Cuantitativa	Números enteros

ANEXO 10. CORRELACIÓN POSITIVA ENTRE LAS VARIABLES DEPENDIENTES



ANEXO 11: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Estrategia de búsqueda Pubmed	
#1	(“Traumatic brain injury” [mh] OR "Brain Injury, Traumatic"[tiab] OR "Traumatic Brain Injuries"[tiab] OR "Trauma, Brain"[tiab] OR "Brain Trauma"[tiab] OR "Brain Traumas"[tiab] OR "Traumas, Brain"[tiab] OR "TBI" OR "Encephalopathy, Traumatic"[tiab] OR "Encephalopathies, Traumatic"[tiab] OR "Traumatic Encephalopathies"[tiab] OR "Injury, Brain, Traumatic"[tiab] OR "Traumatic Encephalopathy"[tiab] OR "Traumatic Brain Injury") OR ("Brain Injuries, Traumatic")) OR ("Brain Concussion"))
#2	((“Preschool Child” [MeSH] OR “Children, Preschool”) OR (“child”))
#3	“Peru”[tiab] OR “Chile”[tiab] OR “Brasil”[tiab] OR “Argentina”[tiab] OR “Ecuador”[tiab] OR “Colombia”[Tiab] OR “Venezuela”[tiab] OR “Paraguay”[tiab] OR “Uruguay”[tiab] OR “Bolivia”[tiab] OR “Cuba”[tiab] OR “Costa Rica”[tiab] OR “Republica Dominicana”[tiab] OR “Puerto Rico”[tiab] OR “El Salvador”[tiab] OR “Panama”[tiab]
#4	#1 AND #2 AND #3

Estrategia de búsqueda Scopus	
#1	("Traumatic brain injury" OR "Brain Trauma" OR "Encephalopathy, traumatic" OR "Injury Brain, traumatic")
#2	("Preschool Child" OR "Preschool Children" OR "Child")
#3	"Peru"[tiab] OR "Chile"[tiab] OR "Brasil"[tiab] OR "Argentina"[tiab] OR "Ecuador"[tiab] OR "Colombia"[Tiab] OR "Venezuela"[tiab] OR "Paraguay"[tiab] OR "Uruguay"[tiab] OR "Bolivia"[tiab] OR "Cuba"[tiab] OR "Costa Rica"[tiab] OR "Republica Dominicana"[tiab] OR "Puerto Rico"[tiab] OR "El Salvador"[tiab] OR "Panama"[tiab]
#4	#1 AND #2 AND #3