



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN MEDICINA

TÍTULO:

Estudio bibliométrico de la idoneidad entre el tipo de estudio empleado y el objetivo de investigación propuesto en los artículos publicados en una revista indizada en una base de datos latinoamericana entre los años 2013-2017

Bibliometric study of the suitability between the type of study used and the research objective proposed in articles published in a journal indexed in a Latin American database between 2013-2017

ALUMNO(S):

Obando Florida, Bryan Gianpierre

Ruiz Panez, Jorge Walter

Zárate Trillo, Arnold

ASESOR(ES):

Cristian Paul Leon Rabanal

2018

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen estructurado-----	pág. 3
Abstract -----	pág. 4
Introducción-----	pág. 5
Material y Métodos-----	pág. 7
Resultados -----	pág. 9
Discusión-----	pág. 11
Conclusiones-----	pág. 14
Declaración de conflictos de interés-----	pág. 14
Declaración de financiamiento o agradecimientos, si corresponde-----	pág. 14
Referencias Bibliográficas-----	pág. 15
Tablas, gráficos y figuras -----	pág. 18

Resumen estructurado

RESUMEN

Objetivo: Describir si el tipo de estudio empleado en un artículo de investigación es idóneo para el objetivo planteado por el investigador. *Material y Métodos:* Estudio bibliométrico, descriptivo, transversal. Se realizó una revisión de todos los artículos originales publicados en la Revista Médica Herediana entre los años 2013 y 2017. El objetivo principal de los artículos originales fue evaluado por 3 médicos epidemiólogos clínicos con experiencia en investigación. Cada uno propuso un diseño de estudio idóneo para el objetivo principal. Se consideró que el tipo de estudio empleado en un artículo de investigación es idóneo para el objetivo planteado por el investigador cuando al menos 2 de los 3 expertos coincidían con el diseño empleado. El análisis de los datos se analizó con el programa Microsoft Excel y el programa STATA V 14.0. *Resultados:* De los 90 artículos originales analizados, en 74 (82%) artículos el diseño empleado fue el idóneo para el objetivo en el artículo y en 16 (18%) artículos el diseño empleado no fue el idóneo para el objetivo del artículo. *Conclusión:* Los autores de los artículos originales usaron el diseño idóneo en el 82% de los artículos.

PALABRAS CLAVE: Bibliometría, investigación biomédica, diseño de investigaciones epidemiológicas.

Abstract

Objective: To determine if the type of study used in a research article is suitable for the objective set out by researcher. Methods: A descriptive, bibliometric, cross-sectional study was carried out. All original articles published in Revista Médica Herediana journal between 2013 and 2017 were reviewed. The main objective of the original articles was evaluated by 3 medical clinical epidemiologists with research experience, and each one proposed a study design suitable for the main objective. It was considered that the type of study used in a research article was suitable for the author's objective when at least 2 of the 3 experts agreed with designs used in the articles. The data and tables were analyzed using Microsoft Excel and STATA V 14.0 program. Results: Of the 90 original articles analyzed, in 74 (82%) articles the design used was suitable for the main objective of the article and in 16 (18%) articles the design used was not suitable for the main objective of the article. Conclusion: The authors of the original articles used the study design suitable for the main objective in 82% of the articles.

Keywords: Bibliometrics, Biomedical Research, Research Design

Introducción

El artículo científico es la herramienta por la cual se accede al conocimiento innovador hoy en día (1). Éstos son publicados en revistas científicas con la finalidad de aportar y difundir conocimiento. Luego de la publicación, los resultados son empleados en la práctica clínica cotidiana y también por otros investigadores para ser citados como referencias en nuevos trabajos de investigación (2).

Los trabajos de investigación se desarrollan en base a una pregunta de investigación planteada que busca resolver un vacío del conocimiento o la información sobre un fenómeno biológico o epidemiológico. El sentido de la investigación debería verse reflejada en el objetivo principal el cual debe poder identificarse de forma explícita en la introducción del artículo original (3).

En general, para llegar a responder a la pregunta de investigación propuesta se debe elegir el diseño de estudio que se adecúe a los objetivos propuestos tratando de lograr resultados que permitan generalizar y establecer conclusiones válidas y reproducibles (3,4).

El análisis crítico de los artículos de investigación publicados se basa en la evaluación de los requisitos de metodología y diseño del estudio que sean concordantes con los objetivos planteados por los investigadores y que brinden resultados más confiables y válidos como se mencionó previamente (4,5). Esto es de gran significancia en el campo de la medicina basada en evidencia (6). Sin embargo, por diferentes motivos, en la literatura científica no siempre se encuentra el tipo de estudio adecuado para el objetivo principal planteado.

En el proceso de revisión de los artículos originales enviados a las revistas biomédicas se suele dar el proceso de revisión por pares, donde, dos o hasta tres personas con experiencia en el tema propuesto y en metodología de investigación brindan las recomendaciones acerca de

la pertinencia de lo presentado pudiendo no haber acuerdo entre ellos acerca de las cuestiones críticas del artículo incluyendo el diseño metodológico (3, 6, 7).

Es en ese sentido que las técnicas de análisis bibliométrico cobran importancia en este escenario para poder describir y evaluar objetivamente las características de las publicaciones biomédicas y las revistas que la difunden (8).

En nuestro medio, se exige conocimientos y experiencia, pero también aspectos tangibles como recursos humanos y financieros que muchas veces son escasos y llevan a desarrollar los diseños más accesibles a los recursos del investigador.

Es por ello, que enfocándonos objetivamente en los diseños de investigación propuestos por los investigadores y autores de artículos originales de revistas de libre acceso y contrastándolo con la opinión de revisores con probada experiencia en investigación podríamos evaluar la idoneidad de los mismos y la posibilidad de responder de forma adecuada a la pregunta de investigación propuesta (9).

En la búsqueda de la literatura no se encontraron estudios similares al presente trabajo.

Objetivo principal:

- Describir si el tipo de estudio empleado en un artículo de investigación es idóneo para el objetivo planteado por el investigador.

Objetivos secundarios:

- Describir características y frecuencia de los tipos de estudios empleados.
- Describir la procedencia de los artículos científicos.

Material y Métodos

Estudio bibliométrico, descriptivo, transversal. Se realizó una revisión de todos los artículos originales publicados en la Revista Médica Herediana entre los años 2013 y 2017 y se recogió los siguientes datos: título, año de publicación, procedencia del artículo, autor/es, objetivo principal, pregunta de investigación y diseño de estudio empleado.

Los criterios de inclusión fueron:

Todos los artículos originales publicados en la Revista Médica Herediana entre los años 2013 y 2017. Los criterios de exclusión fueron todos los artículos publicados en dicha revista médica que no correspondan a la definición de artículo original.

El diseño empleado por el artículo se obtuvo de la descripción del autor en la sección de materiales y métodos del artículo científico.

Para la recolección de datos se usó las computadoras de uso personal de los autores, se ingresó los datos mencionados en un formato de Excel. Se trabajó con artículos originales a partir del año 2013 porque el periodo de vigencia de los artículos científicos más consultados es de 5 años.

El artículo original se define cuando presenta la siguiente estructura: Introducción, Objetivos, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones y Referencias Bibliográficas (10).

La base de datos con la información recogida de los artículos fue evaluada por 3 expertos independientemente a quienes se les realizó la siguiente pregunta abierta: *“¿Según su criterio, cual es el diseño de estudio idóneo para el Objetivo de Investigación de los siguientes artículos originales?”*

Luego, ellos plantearon un tipo de estudio idóneo de manera individual para el objetivo principal del artículo. Sus respuestas fueron uniformizadas usando el esquema planteado por

T. Seoane en el capítulo 3 del curso de introducción a la investigación clínica (ver esquema 1).

Se define como experto al médico epidemiólogo clínico con experiencia en investigación.

Para el análisis de nuestro objetivo principal se consideró que el tipo de estudio empleado en un artículo de investigación es idóneo para el objetivo planteado por el investigador cuando al menos 2 de los 3 expertos coincidían con el diseño empleado.

El análisis de los datos y las tablas se analizaron con el programa Microsoft Excel y el programa STATA V 14.0.

Se realizó el análisis estadístico descriptivo de las variables de cada unidad de análisis consideradas en el estudio. Los datos obtenidos se mostraron en medidas de resumen y gráficas. No existen conflictos éticos pues se usaron artículos publicados en bases de libre acceso. El presente proyecto de investigación fue exonerado por el comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Resultados

Entre los años 2013 y 2017, se publicaron un total de 94 artículos originales en la Revista Médica Herediana. En el 2013 se encontró un total de 22 artículos originales publicados, lo cual representa el mayor número de publicaciones en el periodo 2013-2017, mientras que en el año 2017 solo se registraron 15 artículos originales publicados. En los años 2014, 2015 y 2016 se registraron 19 publicaciones por año. El promedio de publicaciones por año entre los años 2013 a 2017 fue de 18.8.

Se encontró que la mayoría de las publicaciones eran artículos procedentes del Perú, con un total de 89 artículos publicados lo cual representa el 94.6% de publicaciones entre los años 2013-2017. Aunque, también existieron 5 artículos publicados que eran procedentes del extranjero, de los cuales 3 eran de Brasil, 1 de Colombia y 1 de Venezuela. Dentro de los artículos de origen brasileño, 2 provienen de Rio de Janeiro y fueron publicados en los años 2013 y 2014 y 1 de Sao Paulo publicado en el año 2017. Dentro de los artículos de origen peruano, se encontró que el departamento con mayor número de publicaciones fue Lima con un total de 76 artículos (80.8%), seguido por Lambayeque con 5 publicaciones (5.3%), La Libertad y Arequipa con 2 publicaciones cada una lo cual representa el 4.3% del total de publicaciones y Junín, Madre de Dios, Ancash y Cusco con 1 publicación cada uno que representaban el 4.3% del total de artículos originales publicados entre el 2013 y el 2017.

De los 94 artículos originales, 80 artículos fueron de tipo descriptivo de los cuales, 77 (82%) fueron estudios transversales, 3 (3.1%) fueron de tipo descriptivo longitudinal. También se publicaron 10 (9.5%) artículos analíticos de los cuales 7 fueron de tipo casos y controles, 1 fue de tipo cohortes y 2 estudios se publicaron bajo la denominación de pre-experimentales.

Además, se publicaron 4 (4.2%) artículos en los que no se menciona el diseño de estudio empleado (ver gráfica 1).

De los 90 artículos originales analizados, en 74 (82%) artículos se usó el diseño idóneo para el objetivo principal del artículo y en 16 (18%) artículos el diseño empleado no fue el idóneo para el objetivo del artículo (ver gráfica 2).

De los 74 artículos que usaron el diseño idóneo para el objetivo principal del artículo, se encontró que en 66 artículos usaron un diseño transversal, en 1 artículo se usó un diseño cohorte, en 6 artículos usaron un diseño casos y controles y en 1 artículo se usó un diseño cuasi experimental (ver gráfico 3).

Discusión

La clasificación de tipo de estudios se puede realizar de acuerdo a las características propias de estas (finalidad, asignación de los factores de estudio, secuencia temporal, momento de ocurrencia información en relación con el inicio del estudio, sentido, unidad de análisis) (11, 12). Según la finalidad se clasifica en estudios descriptivos y analíticos; según la asignación de los factores de estudio se clasifica en estudios observacionales o experimentales; según la secuencia temporal, se clasifica en transversales o longitudinales (de seguimiento); según el momento de ocurrencia de información en relación con el inicio del estudios se clasifica en estudios prospectivos, retrospectivo o ambispectivos; según el sentido, se clasifica en estudios hacia delante, hacia atrás o sin sentido; según la unidad de análisis, se clasifica en estudios basados en los individuos o en la población (estudios ecológicos) (12). Si bien estas clasificaciones nos brindan información detallada de forma independiente, ninguna clasificación abarca a las demás clasificaciones.

Por ello, no existe un enfoque definitivo para clasificar los tipos de diseños metodológicos por el contrario existen diferentes esquemas de clasificación que pueden ser útiles para elegir el diseño de estudio más idóneo para un determinado estudio (12-16). Un esquema de clasificación será útil si nos ayuda a enseñar y aprender conceptos fundamentales de forma sencilla y práctica (17).

El diseño de estudio de investigación forma parte importante de la metodología del trabajo de investigación debido a que este, particularmente se selecciona en base a la pregunta de investigación planteada, con la finalidad de que esta sea respondida (18). La elección de un buen diseño de estudio tiene relevancia para la calidad y confiabilidad de las conclusiones de

un estudio, aunque frecuentemente es subestimada si es que no se conoce la importancia de esta en el trabajo de investigación (19,20).

De los 90 artículos analizados según la opinión de 3 expertos, encontramos que en 74 trabajos de investigación, el diseño empleado fue idóneo para el objetivo de investigación; este hallazgo nos sugiere que una gran parte de los autores de las investigaciones publicadas en esta revista eligió el diseño apropiado para su objetivo de investigación; por otro lado, se encontró que en 16 artículos el diseño empleado no fue el idóneo para el objetivo del artículo.

Si bien cada tipo de estudio tiene características propias que buscan responder la pregunta de investigación y conseguir información más válida y fiable para lograr el objetivo principal de cada trabajo de investigación (20), existen variables externas al propio trabajo de investigación que pueden afectar la factibilidad para desarrollar el diseño de estudio idóneo. Por ejemplo, variables como la limitación de recursos económicos, no es lo mismo un presupuesto para un estudio de tipo cohorte que para un estudio transversal, ya que el primero generalmente tiene un costo mayor, incluso la inversión de tiempo en el primer diseño de estudio es mayor siendo este también un factor muy probable que explique nuestros hallazgos (20, 21)

Por otro lado, en los artículos en los que los 3 expertos coincidieron, sólo 1 diseño no fue el idóneo en la elección de los autores en nuestro análisis, los autores eligieron el diseño pre experimental mientras que en el consenso entre los 3 expertos, el diseño idóneo debió ser un ensayo clínico. La diferencia radica en la aleatorización de la variable de estudio y en un análisis de todo el artículo, en el que se realizó una intervención educativa, la razón para no

emplear un diseño de tipo ensayo clínico podría ser las implicancias éticas de aleatorizar información que beneficia al sujeto de estudio.

En nuestros resultados, los estudios de tipo descriptivo fueron los más empleados con respecto a los estudios analíticos, 80 frente a 10 artículos originales respectivamente, si bien el primero presenta menor nivel de evidencia en comparación a los estudios analíticos, la información que presentan pueden ser fuente de nuevas hipótesis o propuestas de investigación lo que realza su valor (22, 23), incluso en algunos casos tener tanta importancia como un estudio analítico.

El presente estudio presenta limitaciones; según lo revisado, no existe una clasificación única estandarizada para los tipos de estudio y se trató de uniformizar las respuestas de cada experto usando el esquema planteado por T. Seoane en el capítulo 3 del curso de introducción a la investigación clínica (ver esquema 1). Cabe señalar que este esquema no incluye a los estudios secundarios, los estudios pre experimentales y metanálisis.

Otro aspecto importante fue la diversidad de formas de describir el tipo de estudio por cada experto y la dificultad de uniformizar sus respuestas. Se realizó la idoneidad de acuerdo a la opinión de expertos apelando a su criterio y experiencia.

Finalmente, en nuestro trabajo el diseño empleado por el artículo se consideró de la descripción literal del autor en materiales y métodos del artículo científico, pero en ocasiones el diseño que describe el autor en materiales y métodos no es el diseño al que hace alusión al trabajo de investigación ejecutado lo que podría ocasionar un sesgo al momento de analizar los artículos.

Conclusiones

Los autores de los artículos originales usaron el diseño idóneo en el 82% de los artículos.

Los diseños de estudio más usados en los artículos fueron de tipo descriptivo, y dentro de ellos, los de tipo transversal.

Dentro de los estudios de tipo analítico los más frecuentes fueron de tipo casos y controles

La mayoría de artículos de la revista procedían de Lima, Perú.

Declaración de conflictos de interés

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Declaración de financiamientos y agradecimientos

El presente artículo fue autofinanciado por los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

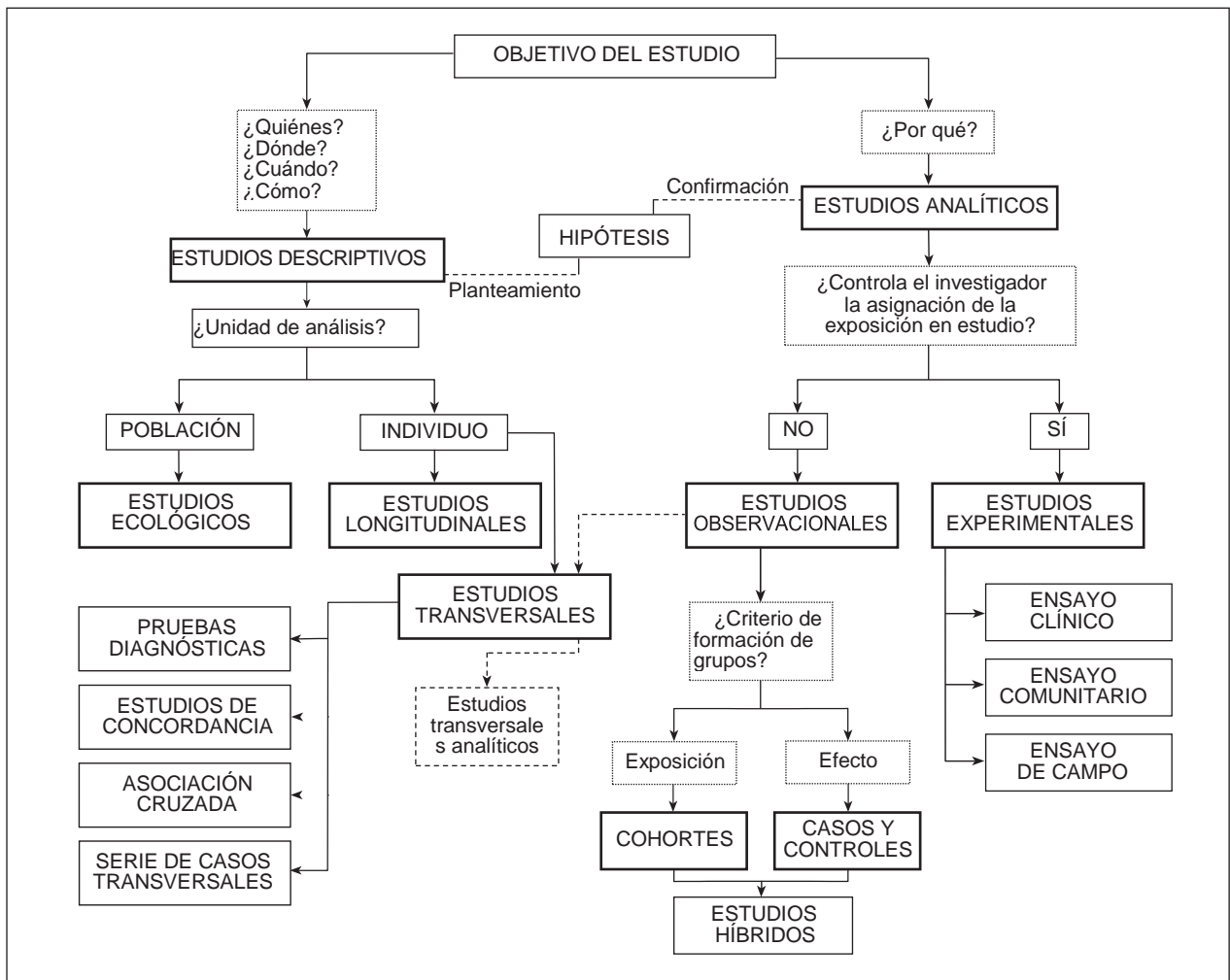
1. Lam-Díaz RM. La redacción de un artículo científico. Rev Cubana de Hematol Inmunol y Hemoter. 2016;32(1):57-69.
2. Durieux V, Gevenois PA. Bibliometric Indicators: Quality Measurements of Scientific Publication. RSNA. 2010;255(2):342-351.
3. Henríquez-Fierro E, Zepeda-Gonzalez MI. Preparación de un Proyecto de Investigación. Ciencia y Enfermería. 2003;9(2):23-28.
4. Lam-Díaz RM. Metodología para la confección de un proyecto de investigación. Rev Cubana de Hematol Inmunol y Hemoter. 2005;21(2):22-42
5. Medina- Carrillo L. Como plantear un problema de investigación y seleccionar un diseño de estudio apropiado. Archivos en Medicina Familiar. 2007;9(3):127-133.
6. Huicho L, Yhuri Carreazo N, Gonzales C. La Medicina Basada en la Evidencia: ¿mejoró la medicina que practicamos y enseñamos? An Fac Med. 2013;74(3):231-235.
7. Manterola C, Otzen T. Análisis crítico de la Literatura Biomédica. Int J Morphol. 2014;32(2):599-607.
8. Scotti V, De Silvestri A, Scudeller L, Abele P, Topuz F, Moreno C. Novel bibliometric scores for evaluating research quality and output: a correlation study with established indexes. Int J Biol Markers. 2016;31(4):451-455.
9. Pichardo-Rodriguez R, Grández-Urbina A. Limitados conocimientos sobre metodología de la investigación en profesionales médicos, un posible peligro para la medicina basada en la evidencia. Rev Med Hered. 2013;24(2):173-174.
10. Pamo O. Estado actual de las publicaciones periódicas científicas médicas del Perú. Rev Med Hered. 2005;16(1): 65-73.

11. Sanchez M, Lurueña S, Moreno A, Seoane T. El ensayo clínico. Metodología de calidad y bioética. *Med Familiar Semergen* 2007;33(6):296-304.
12. Seoane T, Sanchez M, Lurueña S, Moreno A. La investigación a partir de la observación. Estudios descriptivos. Estudios analíticos. *Med Familiar Semergen* 2007;33(5):250-256.
13. Pearse N. Classification of epidemiological study designs. *International Journal of Epidemiology* 2012;41(2):393–397.
14. Grimes D, Schulz K. An overview of clinical research: the lay of the land. *Lancet* 2002;359(9300):57-61.
15. Rohrig B, Baptist J, Blettner M. Study Design in Medical Research Part 3 of a Series on the Evaluation of Scientific Publications. *Dtsch Arztebl Int.* 2009;106(15):262-268.
16. Veiga J, De La Fuente E, Zimmermann M, Modelos de estudios en investigación aplicada: Conceptos y criterios para el diseño. *Med Segur Trab* 2008;54(210):81-88.
17. Mathes T, Pieper D. Study design classification of registry-based studies in systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology* 2018;93(2):84-87.
18. Manterola C, Vial M, Pineda V, Sanhueza A. Systematic review of literature with different types of designs. *Int. J. Morphol.* 2009;27(4):1179-1186.
19. Rohrig B, Baptist J, Blettner M. Study Design in Medical Research Part 2 of a Series on the Evaluation of Scientific Publications. *Dtsch Arztebl Int.* 2009;106(11):184-189.
20. Thiese M. Observational and interventional study design types; an overview. *Biochem Med.* 2014;24(2):199-210.
21. Pearse N. Classification of epidemiological study designs. *International Journal of Epidemiology* 2012;41(2):393–397.
22. Thiese M. Observational and interventional study design types; an overview. *Biochem Med.* 2014;24(2):199-210.

23. Grimes, D. and Schulz, K. . Descriptive studies: what they can and cannot do. *The Lancet* 2002; 359(9301):145-149.

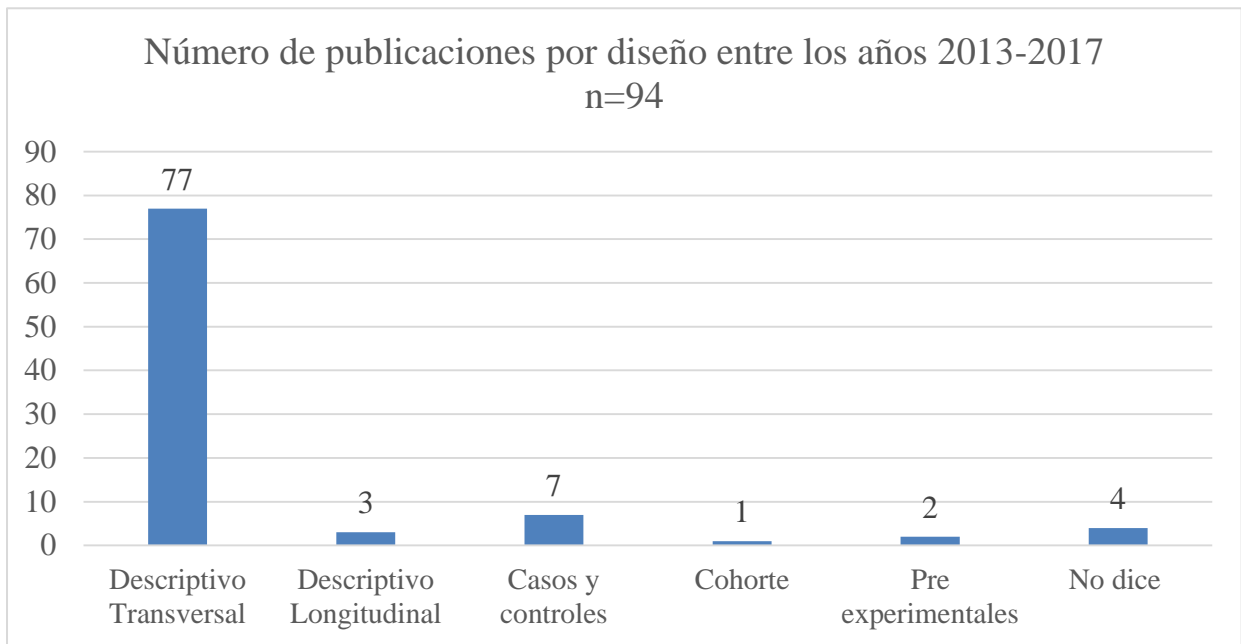
GRAFICOS Y ESQUEMAS

Esquema 1

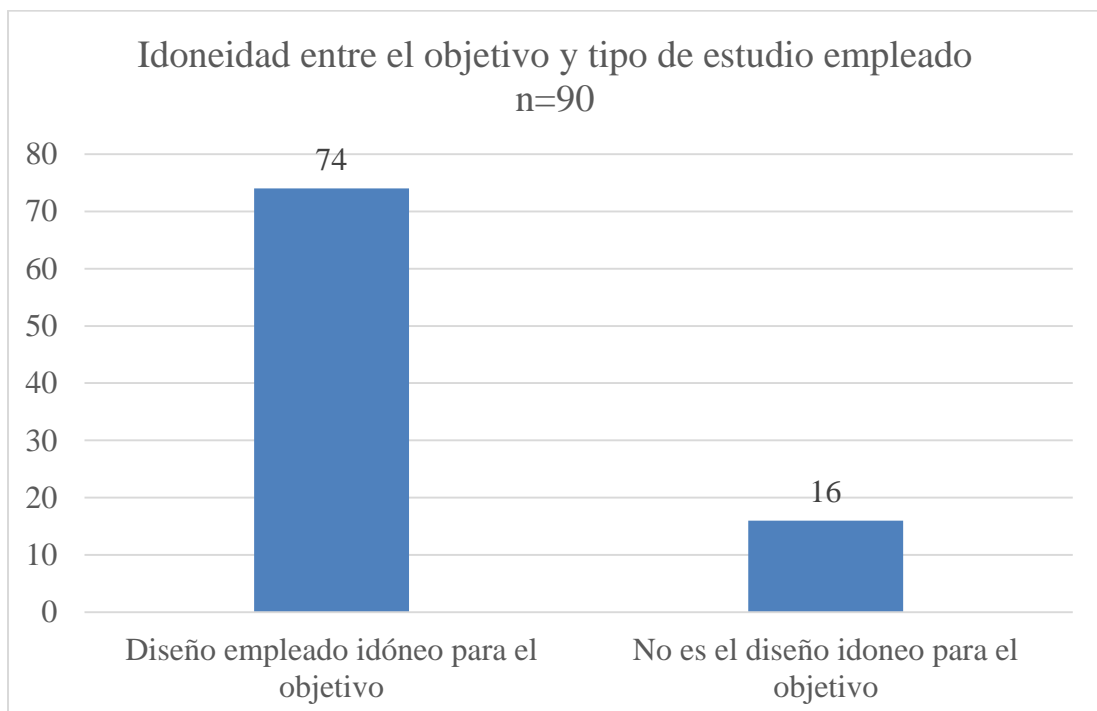


Esquema extraído de: Seoane T. Sanchez M, Lurueña S, Moreno A. La investigación a partir de la observación. Estudios descriptivos. Estudios analíticos. Med Familiar Semergen 2007;33(5):250-256.

Gráfica 1



Gráfica 2



Gráfica 3

