

Aplicación del STROBE en las tesis universitarias: una estrategia para mejorar la calidad investigadora y la publicación científica

Application of STROBE in University Theses: A Strategy to Improve Research Quality and Scientific Publishing

 Jhosef Franck Quispe Pari*, Docente de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú, Médico Infectólogo del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, Huancayo (Perú) (jhosefqp@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-5882-3339>)

 Lucia Karen Bellido Valladares, Docente de la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo (Perú) (rossa3177@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0001-7144-6980>)

* Indicates the corresponding author

RESUMEN

El STROBE es una iniciativa global que proporciona directrices para mejorar la calidad de los reportes de estudios observacionales y actualmente esta iniciativa es utilizada por muchas revistas de impacto como prerrequisito para la aceptación de artículos científicos. En el contexto universitario, su aplicación podría constituir una herramienta más rigurosa que los instrumentos tradicionales de evaluación de tesis. Determinar la relación entre la calidad y cumplimiento del STROBE en las tesis de Medicina Humana de una Universidad pública, resaltando su valor como herramienta más rigurosa para mejorar la calidad y favorecer la publicación científica. Se utilizó un enfoque cuantitativo, observacional, transversal y correlacional. Se analizaron un total de 66 informes de tesis en 4 años desde el 2020 hasta el 2023 mediante un instrumento de calidad metodológica y el STROBE. Se aplicaron estadísticos descriptivos e inferenciales (ANOVA y Spearman). Aunque el instrumento de calidad metodológica clasificó la mayoría de las tesis como de buena o muy buena calidad, el cumplimiento del STROBE fue bajo (media $53.9\% \pm 14.1$), con solo el 13.6% de las tesis superando el 70%. Las dimensiones más débiles fueron metodología (46.9%) y resultados (48.6%). Finalmente, se encontró una relación fuerte y positiva entre calidad metodológica y cumplimiento del STROBE (Spearman $p < 0.000$), además de diferencias significativas entre niveles de calidad y cumplimiento del STROBE (ANOVA $p < 0.000$). El estudio confirmó que la calidad metodológica está directamente asociada al cumplimiento del STROBE, también se demostró que el STROBE es una herramienta más exigente y reveladora que el instrumento de calidad metodológica. En ese sentido, cumplir el STROBE no solo mejora la calidad investigadora, sino que también podría incrementar las posibilidades de publicación en revistas de impacto, lo que refuerza la necesidad de institucionalizar el STROBE en los reglamentos de tesis y programas de formación. Su adopción representa una estrategia de bajo costo y alto impacto para fortalecer la cultura investigadora, mejorar la calidad y aumentar la visibilidad internacional de la producción científica universitaria. Estos resultados aportan evidencia significativa para las universidades peruanas y universidades de países en vías de desarrollo donde la cultura de investigación aún sigue siendo incipiente.

ABSTRACT

STROBE is a global initiative that provides guidelines to improve the quality of reporting in observational studies, and it is currently used by many high-impact journals as a prerequisite for article acceptance. In the university context, its application not only helps to raise research quality but also represents a more rigorous tool than traditional instruments for evaluating theses. Objective: To evaluate the relationship between methodological quality and STROBE compliance in Human Medicine theses at a public university, highlighting STROBE as a more rigorous tool to improve quality and support scientific publication. Method: A quantitative, observational, cross-sectional, and correlational design

was used. A total of 66 theses from 2020 to 2023 were analyzed using a validated methodological quality instrument and the STROBE checklist. Descriptive and inferential statistics (ANOVA and Spearman) were applied. Results: Although the methodological quality instrument classified most theses as good or very good, STROBE compliance was low (mean 53.9% $\pm$ 14.1), with only 13.6% of theses exceeding 70%. The weakest dimensions were methodology (46.9%) and results (48.6%). A strong and positive relationship was found between methodological quality and STROBE compliance (Spearman $p < 0.000$), as well as significant differences between quality levels (ANOVA $p < 0.000$). Conclusions: STROBE proved to be a more demanding and revealing tool than the methodological quality instrument, since it identified weaknesses in theses that had been classified as good quality. Complying with STROBE not only improves research quality but also increases the chances of publication in high-impact journals. Therefore, it is recommended to institutionalize STROBE in thesis regulations and training programs. Its adoption represents a low-cost and high-impact strategy to strengthen research culture, improve quality, and increase the international visibility of university scientific production. These results provide significant evidence for Peruvian universities and other institutions in developing countries where the research culture is still emerging.

PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Calidad de las investigaciones, STROBE, tesis, estudios epidemiológicos, Perú, Medicina Humana.
Research Quality, STROBE, Theses, Epidemiological Studies, Peru, Human Medicine.

1. Introducción

La investigación científica se considera una función básica y esencial para las universidades peruanas, tal como establece la Ley Universitaria N° 30220, además, constituye un indicador de prestigio y madurez institucional. En ese sentido, las universidades fomentan en sus estudiantes la elaboración de tesis y la generación de artículos científicos como requisito para obtener un grado o título profesional. Sin embargo, diversos estudios han evidenciado que la tasa de publicación de tesis en Perú es baja: Castro-Maldonado et al. (2015) encontró que solo el 5% de las tesis de una universidad peruana llegaron a publicarse, mientras que Atamari-Anahui et al. (2016) reportó que apenas el 15% de los docentes universitarios de medicina habían publicado en revistas indexadas en MEDLINE o SCOPUS y Pereyra-Elías et al. (2014) concluyó que sólo el 50% de los docentes de las escuelas de medicina humana en Perú publicó un artículo durante toda su labor universitaria. Estos hallazgos reflejan una realidad en la que la investigación universitaria muchas veces se percibe como un trámite más que como un verdadero aporte científico (Casimiro Urcos et al., 2020; Estrada Araoz et al., 2022). Esta situación también pone en evidencia que los instrumentos tradicionales de evaluación de tesis pueden sobreestimar la calidad, sin detectar debilidades metodológicas profundas.

En el ámbito internacional, revistas de alto impacto como BMJ, The Lancet y PLOS utilizan listas de chequeo para evaluar la calidad de los artículos antes de su aceptación. Una de las más reconocidas es el STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), que establece criterios para garantizar la transparencia y rigurosidad en estudios observacionales (EQUATOR Network, 2021–2024; Von Elm et al., 2007). Su adopción ha demostrado mejorar la calidad metodológica y aumentar la probabilidad de publicación en revistas indexadas (Adams et al., 2018; Dai et al., 2020; Rahmani et al., 2020; Shaghaghian y Astaneh, 2020). Estudios reafirman la importancia del STROBE en la mejora de la calidad investigadora y su utilidad en contextos académicos diversos (Pouwels et al., 2016; Tacconelli et al., 2016). La iniciativa STROBE se inserta dentro de un movimiento internacional más amplio de estandarización de la calidad investigadora. En este sentido, otras guías como CONSORT para ensayos clínicos (Begg et al., 1996; Hopewell et al., 2008; Moher et al., 1999), TREND para estudios no aleatorizados (Des Jarlais et al., 2004) y MOOSE para metaanálisis observacionales (Stroup et al., 2000) han buscado garantizar transparencia y rigor metodológico. Estas experiencias muestran que la adopción de guías de reporte constituye una estrategia global para mejorar la calidad de la investigación científica.

En países como Perú, donde la investigación científica aún no constituye una prioridad nacional y la cultura investigadora se encuentra en proceso de consolidación, la adopción de guías internacionales como el STROBE representa una oportunidad estratégica.

Asimismo, este estudio se sustenta en una revisión de literatura que muestra variabilidad internacional en el cumplimiento del STROBE: mientras Rahmani et al. (2020) reportaron un promedio de cumplimiento del 79% en artículos científicos, Shaghaghian y Astaneh (2020) hallaron apenas un 48%. Estas diferencias sugieren que el contexto institucional y las regulaciones influyen directamente en la calidad de los reportes. En este sentido, la ausencia de estudios en Perú que evalúen el cumplimiento del STROBE en tesis universitarias refuerza la necesidad de analizar esta realidad local, donde la baja tasa de publicación y las limitaciones metodológicas evidencian un vacío que nuestro trabajo busca cubrir.

En Perú no se han realizado estudios que evalúen el cumplimiento del STROBE en tesis universitarias, lo que constituye una brecha relevante más aun sabiendo que muchas revistas de impacto usan el STROBE como filtro previo a la aceptación de los artículos. Por tanto, la persistente baja tasa de publicación y las limitaciones metodológicas en las tesis de pregrado evidencian que aún es necesario intervenir e innovar en la formación investigadora. Este vacío de conocimiento otorga originalidad y relevancia a nuestro estudio, al ser el primero en analizar el cumplimiento del STROBE en las tesis de corte epidemiológico.

Por ello nosotros planteamos el objetivo de determinar la relación entre la calidad y cumplimiento del STROBE en las tesis de Medicina Humana de una universidad pública, resaltando su valor como herramienta más rigurosa para mejorar la calidad y favorecer la publicación científica.

Por lo tanto, los hallazgos de nuestro trabajo no solo buscan describir dicha relación, sino también aportar evidencia para que las universidades incorporen el STROBE como parte de sus políticas institucionales de investigación. De esta manera, esta guía podría convertirse en un marco regulador dentro de los reglamentos de tesis y programas de formación.

2. Método

2.1. Diseño

Nuestro estudio fue cuantitativo, observacional de diseño transversal y correlacional. Este diseño fue elegido porque permite analizar simultáneamente la relación entre calidad metodológica y cumplimiento del STROBE en tesis universitarias, sin intervención externa.

2.2. Muestra

La población estuvo conformada por todas las tesis de investigación de pregrado realizadas entre 2020 y 2023 en la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Centro del Perú. Se identificaron 83 tesis, de las cuales 66 cumplieron los criterios de inclusión (tesis observacionales analíticas: transversales, cohortes y casos y controles). El muestreo fue censal.

2.3. Instrumentos

Este estudio utilizó la técnica de análisis documental. Para recolectar los datos se utilizó un instrumento organizado de manera ordenada y que incluye 03 apartados:

La primera parte incluye datos generales del objeto de estudio: (título de la tesis, número de autores, año de presentación, tipo de estudio, lugar de la realización del estudio).

La segunda parte incluye el instrumento de calidad metodológica de las tesis que fue previamente evaluado por Zavaleta-Reyes y Tresierra-Ayala (2017). Dicho instrumento cuenta con 15 ítems distribuidos en Generalidades, método, resultados, discusión, conclusiones, referencias bibliográficas y resumen. Haciendo un total de 15 puntos que se evalúan de la siguiente manera: (1 a 3 puntos muy mala, de 4 a 6 puntos mala, 7 a 9 puntos regular, 10 a 12 puntos buena y de 13 a 15 puntos muy buena).

La tercera parte incluye el instrumento STROBE que cuenta con 5 dimensiones (Título/resumen, introducción, metodología, resultados y discusión) con un total de 32 preguntas con respuesta dicotómica (sí/no). El solo incumplimiento de alguna parte del enunciado de la pregunta fue considerado como NO. Cuatro de estos ítems son específicos para cada diseño de estudio (correlacionales, cohortes y casos y controles). Este instrumento no solo permitió medir el nivel de cumplimiento de estándares internacionales, sino también funcionó como criterio objetivo para evaluar la calidad metodológica de las tesis.

2.4. Procedimientos

Esta investigación respetó los principios éticos, al ser un estudio de análisis documental no fue necesario el consentimiento informado, además para garantizar la confidencialidad, el instrumento recopiló datos de identificación de los investigadores. Se solicitó la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la UNCP antes de iniciar la investigación.

Una vez aprobado para su ejecución, se solicitó a la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana la relación de tesis realizadas entre los años 2020 - 2023, luego se ingresó al repositorio de la UNCP y se extrajo las tesis verificando los criterios de selección. El análisis documental de las tesis mencionadas se realizó entre el 07 de marzo y 27 de mayo del 2025.

3. Análisis y resultados

3.1. Análisis de Datos

El análisis de datos se realizó utilizando estadística descriptiva e inferencial. Los datos previa verificación, depuración y codificación de las variables fueron procesados mediante el software estadístico SPSS v26. El análisis descriptivo se realizó previa evaluación de la normalidad, utilizando medidas de tendencia central para variables numéricas y frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas.

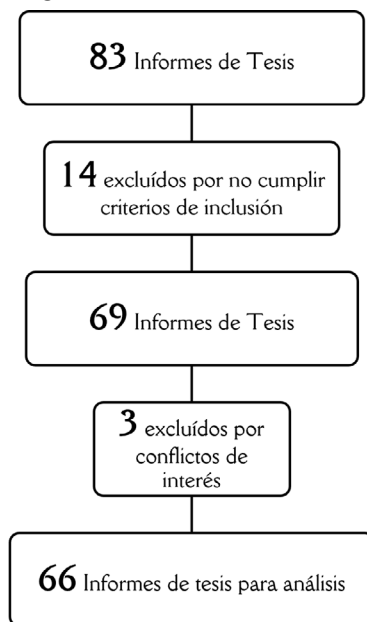
Para el análisis inferencial se correlacionó las variables generales y las variables de los resultados del instrumento STROBE y de la calidad de las tesis. Para la correlación se usó la prueba correlación de Spearman y prueba de ANOVA, las cuales se detallan en los cuadros de resultados. Se aceptó un nivel de significancia estadística si $p < 0.05$.

3.2. Resultados

Se identificó un total de 83 informes de tesis de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la

Universidad Nacional del Centro del Perú entre los años 2020 al 2023, de los cuales 17 no cumplieron los criterios de inclusión, quedando un total de 66 informes de tesis para el análisis (figura 1).

Figura 1: Diagrama de flujo de selección de muestra.



En el análisis descriptivo se encontró una media de 17 tesis por año, el 71.21% de estas fueron realizados por 02 autores y el diseño metodológico más frecuente fue el transversal/correlacional (56.06%), además, se observó que el 62.12% correspondían a investigaciones desarrolladas en el ámbito hospitalario.

Respecto a la calidad metodológica, el 48.48% corresponde a tesis de muy buena calidad, el 45.45% de buena calidad, el 6.06% de regular calidad y no se encontraron tesis de mala o muy mala calidad. La media de puntuación obtenida fue de 12.43 (+/- 1.67) con un máximo de 15 y un mínimo de 6.5.

En relación con el cumplimiento del STROBE la media fue 53.96% (+/- 14.15%) con un rango entre 22.2% y 89.3%. Solo el 13.6% de las tesis superó el 70% de cumplimiento, mientras que el 86.4% quedó por debajo de este nivel. Las dimensiones con menor cumplimiento fueron metodología (46.9%) y resultados (48.6%), mientras que título/introducción alcanzó valores más altos (mediana 100%). Estos hallazgos se detallan en la tabla 1.

Tabla 1: Características descriptivas de las variables.

Variable	N	Valores perdidos	Descriptivo
Año de sustentación	66	0	
2020	18		27.27%
2021	16		24.24%
2022	15		22.73%
2023	17		25.76%
N° Autores	66	0	
1	19		28.79%
2	47		71.21%
Tipo de estudio	66	0	
Casos y controles	21		31.82%
Cohorte	8		12.12%
Transversal/correlacional	37		56.06%
Lugar de ejecución de la tesis	66	0	
Hospitalario	41		62.12%

Tabla 1: Características descriptivas de las variables.			
Variable	N	Valores perdidos	Descriptivo
No Hospitalario	25		37.88%
Calidad Metodológica de las Tesis	66	0	
Regular	4		6.06%
Buena	30		45.45%
Muy buena	32		48.48%
Puntaje/Media			12.43 (+/- 1.67)
Mínimo			6.5
Máximo			15
Instrumento STROBE	66	0	
% de cumplimiento			53.96% (+/-14.15)
% Mínimo			22.20%
% Máximo			89.30%
Si cumple >=70%	9		13.60%
No cumple <70%	57		86.40%
Dimensiones STROBE	66	0	
% Título/Introducción			100(75 - 100)
% Metodología			46.86(+/- 20.4)
% Resultados			48.59(+/- 18.06)
% Discusión			50(25 - 75)

El análisis correlacional mostró una relación significativa entre calidad metodológica y cumplimiento del STROBE (Spearman $p < 0.000$). lo que confirma que el STROBE puede emplearse como un parámetro confiable para evaluar la calidad de las tesis universitarias. El ANOVA confirmó diferencias significativas entre cada nivel de calidad y el porcentaje de cumplimiento ($p < 0.000$). En el subanálisis por dimensiones, título/introducción, metodología y discusión presentaron diferencias significativas ($p < 0.000$), mientras que la dimensión de resultados no alcanzó significancia estadística ($p = 0.067$) (tabla 2 y figura 2).

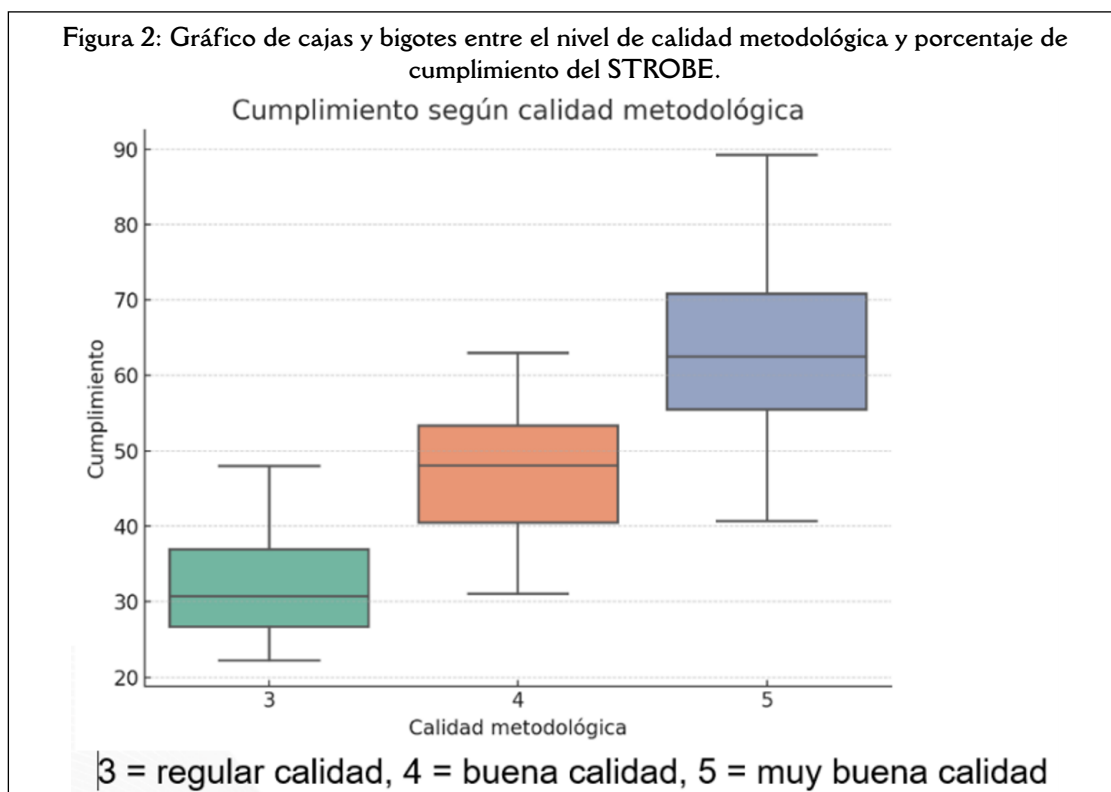


Tabla 2: Análisis correlacional con la variable calidad metodológica de las Tesis.

VARIABLE	CALIDAD METODOLOGICA			p - valor	Test estadístico
	Regular	Buena	Muy Buena		
TOTAL	4	30	32		
STROBE					
% Cumplimiento del STROBE	32.90 ± 11.04	47.19 ± 8.78	62.93 ± 12.31	0.000**	Annova/ Spearman
Por dimensiones del STROBE					
%Titulo/Introducción	62.50 ± 25.00	85.00 ± 15.54	98.44 ± 6.15	0.000**	Annova
%Metodología	20.40 ± 17.18	38.27 ± 14.62	58.22 ± 18.65	0.000**	
%Resultados	36.35 ± 16.45	45.02 ± 16.92	53.47 ± 18.27	0.067	
%Discusión	31.25 ± 23.94	40.00 ± 15.54	60.16 ± 23.64	0.000**	
N° Autores					
1 autor	2 (50.00%)	3 (10.00%)	14 (43.75%)	0.008	chi-cuadrado
2 autores	2 (50.00%)	27 (90.00%)	18 (56.25%)		
Año de Sustentación					
2020	3 (75.00%)	7 (23.33%)	8 (25.00%)	0.487	test exacto de Fisher
2021	0 (0.00%)	9 (30.00%)	7 (21.88%)		
2022	0 (0.00%)	8 (26.67%)	7 (21.88%)		
2023	1 (25.00%)	6 (20.00%)	10 (31.25%)		
Tipo de Estudio					
Caso control	0 (0.00%)	9 (30.00%)	12 (37.50%)	0.348	test exacto de Fisher
Cohortes	1 (25.00%)	5 (16.67%)	2 (6.25%)		
Transversal	3 (75.00%)	16 (53.33%)	18 (56.25%)		
Lugar de la Investigación					
Hospitalario	4 (100.00%)	18 (60.00%)	19 (59.38%)	0.397	test exacto de Fisher
Extrahospitalario	0 (0.00%)	12 (40.00%)	13 (40.63%)		

Asimismo, se encontró relación significativa entre calidad metodológica y el número de autores ($p = 0.008$), pero no se encontró asociaciones con el año de sustentación, tipo de estudio ni lugar de desarrollo de la investigación ($p > 0.05$) (Tabla 2).

4. Discusión

El presente estudio analizó 66 tesis de Medicina Humana en un periodo de cuatro años, encontrando una relación significativa entre la calidad metodológica y el cumplimiento del STROBE. Estos hallazgos confirman que la aplicación de guías internacionales no solo es un factor determinante para mejorar la calidad investigadora en contextos universitarios, sino que también constituyen herramientas validas y objetivas para evaluar la calidad de las tesis, aportando un criterio estandarizado que fortalece los procesos de formación académica. Este punto es especialmente relevante en países en vías de desarrollo donde la cultura investigadora aún se encuentra en consolidación y la adopción de estándares internacionales puede acelerar el proceso de maduración investigadora. En nuestro caso, el STROBE demostró ser más exigente que el instrumento de calidad metodológica, ya que reveló debilidades en tesis clasificadas como de buena o muy buena calidad. Esta paradoja confirma que el STROBE aporta un nivel adicional de rigor en relación con el instrumento de calidad diseñado para las tesis.

En cuanto al diseño metodológico, el predominio de estudios transversales (56%) coincide parcialmente con lo reportado por Rahmani et al. (2020), quienes al evaluar artículos observacionales en ciencias médicas encontraron que el 51% eran transversales y solo el 5.8% cohortes. Sin embargo, difiere de Adams et al. (2018), que en obstetricia y ginecología hallaron un 64% de estudios de cohorte y apenas 21% transversales. Esta variabilidad refleja que la elección del diseño depende del contexto académico y de los recursos disponibles. En nuestro caso, la preferencia por estudios transversales puede estar vinculada a la facilidad de ejecución en entornos hospitalarios y a la menor complejidad logística frente a cohortes o casos y controles. Shaghaghian y Astaneh (2020), en su evaluación de artículos iraníes, reportaron un 83% de estudios transversales, lo que confirma que este diseño es el más frecuente en contextos donde los recursos para cohortes son limitados. Esta coincidencia con nuestro hallazgo sugiere que la formación investigadora en Perú sigue patrones similares a otros países en desarrollo.

Respecto al ámbito de ejecución, el 62% de las tesis se realizaron en hospitales. Aunque no encontramos estudios que describan esta característica, investigaciones como las de Dai et al. (2020) muestran que en programas de salud pública de China los estudios se diversifican más hacia comunidades y entornos extrahospitalarios. Esto sugiere que en las facultades de Medicina Humana en Perú existe una concentración de la investigación en hospitales, lo que limita el abordaje de problemas de salud pública comunitaria. Esta tendencia puede explicarse por la facilidad de acceso a datos clínicos, pero también refleja una debilidad en la formación de investigadores para trabajar en escenarios comunitarios. Incentivar investigaciones extrahospitalarias permitiría ampliar el impacto social de las tesis y abordar problemas de salud pública más representativos.

En relación con la calidad metodológica, nuestro hallazgo de que el 48.5% de las tesis fueron de muy buena calidad contrasta con lo reportado por Estrada Araoz et al. (2022), quienes encontraron que el 80% de las tesis eran de calidad regular. Nuestros hallazgos se relacionan con investigaciones previas en Perú que también evidenciaron debilidades metodológicas en tesis de distintas disciplinas. Mamani Benito (2018) reportó limitaciones en la calidad de las tesis de psicología, mientras que Mandujano-Romero y Ancca (2013) y Salazar Legua (2007) identificaron problemas similares en medicina. Asimismo, Sanabria-Rojas et al. (2011) hallaron deficiencias en tesis de maestría en salud pública. Estas coincidencias sugieren que las limitaciones en la formación investigadora son un fenómeno transversal en el ámbito universitario peruano.

El cumplimiento del STROBE fue de 53.9% en promedio, con solo el 13.6% de las tesis superando el 70%. Este resultado es inferior al reportado por Rahmani et al. (2020), quienes hallaron un promedio de 79% en artículos científicos, y por Dai et al. (2020), con 74.7% en artículos científicos de maestría. En cambio, es similar a lo encontrado por Shaghaghian y Astaneh (2020) en Irán (48%). Estas diferencias sugieren que el nivel de cumplimiento depende de las regulaciones institucionales y del grado de integración del STROBE en la formación académica. En nuestro contexto, la ausencia de políticas que exijan explícitamente el uso del STROBE explica los bajos niveles de cumplimiento, lo que refuerza la necesidad de institucionalizar esta guía en la formación universitaria donde el diseño observacional sea el más frecuente.

Al analizar las dimensiones del STROBE, encontramos que metodología (46.9%) y resultados (48.6%) fueron las más débiles. Esto coincide con Shaghaghian y Astaneh (2020), quienes reportaron 49% en metodología y 36% en resultados. En contraste, Rahmani et al. (2020) reportaron cumplimientos superiores al 75% en todas las dimensiones. Estos hallazgos evidencian que la formación investigadora en Perú debe reforzar específicamente la enseñanza de la metodología y la presentación de resultados, ya que estas secciones son críticas para la publicación en revistas de impacto. Por ello, su institucionalización en reglamentos de tesis y programas de formación representa una estrategia de bajo costo y alto impacto para fortalecer la cultura investigadora y aumentar la visibilidad internacional de la producción científica universitaria.

La relación significativa entre calidad metodológica y número de autores ($p=0.008$) confirma lo señalado por Estrada Araoz et al. (2022), quienes encontraron que la colaboración entre autores mejora la calidad de las tesis. Este hallazgo sugiere que fomentar el trabajo colaborativo puede ser una estrategia pedagógica para elevar la calidad investigadora, ya que permite distribuir responsabilidades y enriquecer el análisis. Sin embargo, no se encontraron asociaciones con el año de sustentación, tipo de estudio ni lugar de ejecución, lo que indica que estos factores no influyen directamente en la calidad metodológica ni en el cumplimiento del STROBE.

No obstante, este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas. Si bien estos hallazgos aportan evidencia relevante para la mejora de la formación investigadora, deben interpretarse considerando ciertas limitaciones. En primer lugar, el instrumento de evaluación podría generar resultados distintos según el evaluador, lo que introduce un grado de subjetividad. Para mitigar este riesgo, se contó con dos evaluadores con experiencia en ética e investigación, aunque la variabilidad no puede eliminarse completamente. En segundo lugar, la recolección de datos se realizó en un periodo de tres meses, lo que pudo influir en la percepción de los evaluadores a lo largo del tiempo. Finalmente, el análisis se centró en una sola facultad de Medicina Humana, lo que limita la generalización de los hallazgos a otras universidades o disciplinas. Estas limitaciones deben ser consideradas al interpretar los resultados, aunque no invalidan la relevancia de los hallazgos. Nuestros hallazgos se relacionan con investigaciones previas en Perú que también evidenciaron debilidades metodológicas en tesis de distintas disciplinas. Mamani Benito (2018) reportó limitaciones en la calidad de las tesis de psicología, mientras que Mandujano-Romero y Ancca

(2013) y Salazar Legua (2007) identificaron problemas similares en medicina. Asimismo, Sanabria-Rojas et al. (2011) hallaron deficiencias en tesis de maestría en salud pública, lo que confirma que las limitaciones en la formación investigadora son un fenómeno transversal en el ámbito universitario peruano. Como señalan Hubbard y Carriquiry (2019), la reproducibilidad y el control de calidad siguen siendo retos globales, lo que refuerza la necesidad de guías como STROBE para garantizar transparencia y rigor metodológico.

A pesar de estas limitaciones, los resultados aportan evidencia significativa para la mejora de la formación investigadora. La aplicación de guías internacionales como el STROBE no solo mejora la calidad de los trabajos, sino que también ofrece un criterio objetivo y estandarizado para evaluar las tesis universitarias.

Finalmente, la baja tasa de cumplimiento del STROBE limita la publicación en revistas de impacto, que suelen exigir niveles superiores al 75% (EQUATOR Network, 2021–2024; Von Elm et al., 2007). La incorporación del STROBE en los reglamentos de tesis y programas de formación podría fortalecer la cultura investigadora. Como señalan Pouwels et al. (2016) y Tacconelli et al. (2016), la institucionalización de guías de reporte es una herramienta eficaz para mejorar la calidad académica y la visibilidad científica en países en desarrollo. En este sentido, nuestro estudio aporta evidencia para que las universidades peruanas adopten políticas que integren el STROBE como estándar obligatorio en la elaboración de tesis.

En conclusión, este estudio evidenció una relación fuerte y positiva entre la calidad metodológica y el cumplimiento del STROBE en las tesis de Medicina Humana. Sin embargo, los bajos porcentajes de cumplimiento del STROBE, especialmente en las dimensiones de metodología y resultados, revelan debilidades estructurales en la formación investigadora. Estos hallazgos explican en parte la baja tasa de publicación de tesis en revistas de impacto y sugieren la necesidad de adoptar el STROBE como herramienta institucional en la elaboración y evaluación de tesis universitarias. La integración del STROBE en los reglamentos de tesis y programas de formación podría convertirse en una estrategia de bajo costo y alto impacto para fortalecer la cultura investigadora y al mismo tiempo ofrecer un criterio objetivo y estandarizado para evaluar la calidad de las tesis universitarias. Además, fomentar la colaboración entre autores y diversificar los escenarios de investigación más allá del ámbito hospitalario son medidas que pueden contribuir a elevar la calidad y pertinencia de las tesis. En este sentido, la institucionalización de estándares de reporte como el STROBE representa una oportunidad estratégica para consolidar una investigación científica rigurosa y con mayor impacto global.

Referencias

- Adams, A. D., Benner, R. S., Riggs, T. W. y Chescheir, N. C. (2018). Use of the STROBE Checklist to Evaluate the Reporting Quality of Observational Research in Obstetrics. *Obstetrics & Gynecology*, 132(2), 507–512. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002689>
- Atamari-Anahui, N., Sucasaca-Rodríguez, C. y Marroquin-Santa Cruz, J. A. (2016). Publicación científica de asesores de tesis de pregrado en una escuela de medicina de Cusco, Perú. *Investigación en Educación Médica*, 5(20), 279–280. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.05.002>
- Begg, C., Cho, M., Eastwood, S., Horton, R., Moher, D., Olkin, I., Pitkin, R., et al. (1996). Improving the Quality of Reporting of Randomized Controlled Trials: The CONSORT Statement. *JAMA*, 276(8), 637–639. <https://doi.org/10.1001/jama.1996.03540080059030>
- Casimiro Urcos, W. H., Casimiro Urcos, C. N. y Casimiro Urcos, J. F. (2020). Los posgrados y la investigación científica en las universidades peruanas. *Mendive. Revista de Educación*, 18(1), 155–169. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1876>
- Castro-Maldonado, B., Callirgos-Lozada, C. C., Caicedo-Pisfil, M. K., Plasencia-Dueñas, E. A. y Díaz-Vélez, C. (2015). Características de las tesis de pre-grado de Medicina de una universidad pública del Perú. *Horizonte Médico (Lima)*, 15(3), 34–39. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2015.v15n3.06>
- Dai, S., Zhou, X., Xu, H., Li, B. y Zhang, J. (2020). Evaluation of the reporting quality of observational studies in master of public health dissertations in China. *BMC Medical Research Methodology*, 20(1), 230. <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01116-6>
- Des Jarlais, D. C., Lyles, C., Crepaz, N. y Group, T. (2004). Improving the Reporting Quality of Nonrandomized Evaluations of Behavioral and Public Health Interventions: The TREND Statement. *American Journal of Public Health*, 94(3), 361–366. <https://doi.org/10.2105/AJPH.94.3.361>
- EQUATOR Network. (2021–2024). *STROBE checklist for observational studies*. <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/strobe>
- Estrada Araoz, E. G., Gallegos Ramos, N. A. y Huaypar Loayza, K. H. (2022). Calidad metodológica de las tesis de pregrado de una universidad pública peruana. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 22–29. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2838>
- Hopewell, S., Clarke, M., Moher, D., Wager, E., Middleton, P., Altman, D. G. y Schulz, K. F. (2008). CONSORT for reporting randomised trials in journal and conference abstracts. *The Lancet*, 371(9609), 281–283. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61835-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61835-2)
- Hubbard, D. W. y Carriquiry, A. L. (2019). Quality Control for Scientific Research: Addressing Reproducibility, Responsiveness, and Relevance. *The American Statistician*, 73(sup1), 46–55. <https://doi.org/10.1080/00031305.2018.1543138>
- Mamani Benito, O. J. (2018). Calidad metodológica y características de las tesis de pregrado de psicología de una universidad privada del Perú. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 301–338. <https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.224>

- Mandujano-Romero, E. y Ancca, P. G. (2013). Calidad de las tesis para obtener el título de médico cirujano, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco-Perú, 2000-2009. *Acta Médica Peruana*, 30(2), 70–74. <https://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v30n2/a04v30n2.pdf>
- Moher, D., Cook, D. J., Eastwood, S., Olkin, I., Rennie, D. y Stroup, D. F. (1999). Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. *The Lancet*, 354(9193), 1896–1900. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(99\)04149-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(99)04149-5)
- Pereyra-Elías, R., Huaccho-Rojas, J. J., Taype-Rondan, Á., Mejia, C. R. y Mayta-Tristán, P. (2014). Publicación y factores asociados en docentes universitarios de investigación científica de escuelas de medicina del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 31(3), 424–430. <https://www.redalyc.org/pdf/363/36333049003.pdf>
- Pouwels, K. B., Widyakusuma, N. N., Groenwold, R. H. H. y Hak, E. (2016). Quality of reporting of confounding remained suboptimal after the STROBE guideline. *Journal of Clinical Epidemiology*, 69, 217–224. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.08.009>
- Rahmani, N., Salehi, A., Molavi Vardanjani, H., Marzban, M. y Behbood, A. (2020). Using STROBE checklist to assess the reporting quality of observational studies affiliated with Shiraz University of Medical Sciences, and its correlates: a scientometric study from Iran. *Scientometrics*, 122(2), 989–1001. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03317-3>
- Salazar Legua, M. A. (2007). *Calidad de los trabajos de investigación que se realizan para optar el título de especialista en Medicina Humana de la UNMSM en el periodo 2000-2004* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/2434>
- Sanabria-Rojas, H. A., Tarqui-Mamani, C. B. y Zárate-Cárdenas, E. E. (2011). Calidad de las tesis de maestría en temas de salud pública: Estudio en una universidad pública de Lima, Perú. *Educación Médica*, 14(4), 215–220. <https://scielo.isciii.es/pdf/edu/v14n4/original1.pdf>
- Shaghaghian, S. y Astaneh, B. (2020). Adherence to the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Statement in Observational Studies Published in Iranian Medical Journals. *Iranian Journal of Public Health*, 49(8), 1520–1529. <https://doi.org/10.18502/ijph.v49i8.3896>
- Stroup, D. F., Berlin, J. A., Morton, S. C., Olkin, I., Williamson, G. D., Rennie, D., Moher, D., et al. (2000). Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology: A Proposal for Reporting. *JAMA*, 283(15), 2008–2012. <https://doi.org/10.1001/jama.283.15.2008>
- Tacconelli, E., Cataldo, M. A., Paul, M., Leibovici, L., Kluytmans, J., Schröder, W., Foschi, F., et al. (2016). STROBE-AMS: recommendations to optimise reporting of epidemiological studies on antimicrobial resistance and informing improvement in antimicrobial stewardship. *BMJ Open*, 6(2), e010134. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010134>
- Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C. y Vandenbroucke, J. P. (2007). The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *The Lancet*, 370(9596), 1453–1457. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61602-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61602-X)
- Zavaleta-Reyes, C. y Tresierra-Ayala, M. (2017). Calidad metodológica del trabajo de grado de bachiller en una facultad de medicina. *Educación Médica*, 18(4), 233–241. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.06.020>