Rev. Latino-Am. Enfermagem
2026;34:e4947
DOI: 10.1590/1518-8345.7898.4947
www.eerp.usp.br/rlae

RLAE Revista Latino-Americana de Enfermagem

Artículo Original

# Vigilancia de muertes maternas y papel de los enfermeros de la Atención Primaria de Salud en una capital brasileña*

Núria Ananda Parron Giacomelli Pereira[1]
https://orcid.org/0000-0002-7946-4291
Shaiane de Farias Durval[1]
https://orcid.org/0000-0001-9610-8750
Albert Schiaveto de Souza[2]
https://orcid.org/0000-0003-0017-672X
Elen Ferraz Teston[1]
https://orcid.org/0000-0001-6835-0574
Sonia Silva Marcon[3]
https://orcid.org/0000-0002-6607-362X
Maria de Lourdes de Souza[4]
https://orcid.org/0000-0002-4327-1279
Bianca Cristina Ciccone Giacon-Arruda[1]
https://orcid.org/0000-0002-8433-6008

**Destacados: (1)** La vigilancia de las muertes maternas es una acción esencial en la Atención Primaria de Salud. **(2)** Los enfermeros desempeñan un papel crucial en la investigación de la muerte materna. **(3)** La capacitación y la comprensión del comité de mortalidad materna influyen en el proceso. **(4)** Es fundamental abordar los casos de muerte materna en las reuniones de equipo. **(5)** Es fundamental que los análisis del comité de mortalidad materna vuelvan a la Atención Primaria de Salud.

**Objetivo:** identificar los factores relacionados con el desempeño de los enfermeros de Atención Primaria de Salud la vigilancia de la mortalidad materna. **Método:** estudio epidemiológico descriptivo-analítico con 143 enfermeros de una capital de la región Centro-Oeste de Brasil. Los datos se recolectaron mediante un cuestionario estructurado y autoadministrado y se analizaron mediante estadística descriptiva e inferencial mediante prueba de chi-cuadrado y análisis multivariado por regresión logística binaria, considerando un nivel de significancia del 5%. **Resultados:** la mayoría de los participantes llevaban menos de cinco años en su puesto actual y no habían participado en capacitación sobre vigilancia de la mortalidad materna, pero estaban familiarizados con su propósito, el comité municipal de mortalidad materna (y sus objetivos). El tiempo en el puesto actual se asoció con la participación en la capacitación, la realización de investigaciones, el conocimiento sobre el comité y la participación en sus reuniones. La capacitación se asoció con el conocimiento sobre el propósito de la investigación, el comité, sus objetivos y la participación en las reuniones. Los enfermeros que participaron en la capacitación tuvieron una razón de probabilidades de 5,82 (IC 95%: 2,46–13,75) de haber realizado previamente una investigación sobre muerte materna. **Conclusión:** la formación continua es un factor predictivo del desempeño de los enfermeros y debería potenciarse mediante políticas institucionales.

**Descriptores:** Mortalidad Materna; Muerte Materna; Vigilancia en Salud Pública; Atención Primaria de Salud; Salud de la Familia; Enfermería.

* La publicación de este artículo en la serie temática "Alcance de la práctica de Enfermería en Atención Primaria de Salud" es parte de la Actividad 2.2 del Término de Referencia 2 del Plan de Trabajo del Centro Colaborador de la OPS/OMS para el Desarrollo de la investigación en Enfermería, Brasil. Artículo parte de la disertación de maestría "Vigilância do óbito materno na Atenção Primária à Saúde: fatores que influenciam a atuação do enfermeiro", presentada en la Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, Brasil. El presente trabajo fue realizado con apoyo de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - Código de Financiamiento 001, Brasil. Apoyo financiero de la Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Brasil.

[1] Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Instituto Integrado de Saúde, Campo Grande, MS, Brasil.
[2] Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Instituto de Biociências, Campo Grande, MS, Brasil.
[3] Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Enfermagem, Maringá, PR, Brasil.
[4] Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

**Cómo citar este artículo**

Pereira NAPG, Durval SF, Souza AS, Teston EF, Marcon SS, Souza ML, et al. Maternal death surveillance and Primary Health Care nurses' performance in a Brazilian capital city. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2026;34:e4948 [cited año mes día]. Available from: URL.https://doi.org/10.1590/1518-8345.7898.4948

## Introducción

La mortalidad materna (MM) se considera uno de los principales desafíos para la salud pública mundial. La meta 3.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establece el objetivo de reducir la tasa de mortalidad materna (TMM) a menos de 70 muertes por cada 100 000 nacidos vivos para 2030. A pesar de este compromiso internacional, en 2020, la TMM se estimó en 223 muertes por cada 100 000 nacidos vivos, lo que subraya la necesidad de intensificar los esfuerzos para alcanzar la meta propuesta[1].

En Brasil, la TMM aumentó de 57,9 en 2019 a 74,7 en 2021, y revirtió la tendencia descendente observada desde 1990. Estos valores están lejos de la meta nacional, que busca alcanzar una TMM de 30 para 2030[2]. Las principales causas de mortalidad materna (MM) incluyen hemorragia obstétrica, trastornos hipertensivos y causas indirectas (condiciones preexistentes generalmente agravadas por el embarazo). La mayoría de estas muertes son evitables y se relacionan con factores individuales (raza/etnia, ingresos, educación y lugar de residencia) y factores contextuales (desigualdades en el acceso y la calidad de la atención de salud)[3-4].

Dado este contexto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la implementación de la Vigilancia y Respuesta a la Muerte Materna y Perinatal (VRMMP) como una estrategia para reducir las muertes evitables y comprender los determinantes sociales relacionados con la salud materna[5-6]. En Brasil, la investigación de las muertes de mujeres en edad fértil es obligatoria y debe ser llevada a cabo por profesionales de la salud, con el apoyo de los comités de mortalidad materna, que reúnen a diferentes actores institucionales y a la sociedad civil para analizar los casos y proponer mejoras[7-8].

Sin embargo, la implementación de la VRMMP aún enfrenta desafíos, especialmente en países de ingresos bajos y medios, incluyendo dificultades relacionadas con la disponibilidad de profesionales capacitados, infraestructura, financiamiento y calidad de datos[9-10]. Se estima que el 34% de los registros de muertes maternas están incompletos y que hasta el 39% de las muertes se subestiman debido a la subnotificación o clasificación inadecuada[11]. En Brasil, la investigación del 88% de las 64 000 muertes de mujeres en edad fértil registradas en 2019 resultó en un aumento del 32,7% en el número de muertes maternas reconocidas oficialmente[12].

En el modelo de salud brasileño de salud, el enfermero de atención primaria es responsable de actividades que abarcan desde la atención durante el ciclo embarazo-puerperio (atención prenatal, cuidado infantil, evaluación de riesgos, detección activa de casos) hasta la realización de acciones educativas y la investigación de muertes[13-14]. En este contexto, se evidencia la necesidad de cualificación y mejora de la vigilancia de la mortalidad materna en sus diferentes aspectos y ámbitos. La Atención Primaria de Salud (APS) y sus profesionales, especialmente los enfermeros, son fundamentales en este proceso[15].

En vista de lo anterior y considerando el papel central de los enfermeros en la comunidad y en la dirección de los equipos de salud, es esencial comprender los factores que influyen en la participación de este profesional en la VRMMP para mejorar las estrategias de prevención de muertes maternas evitables, así como para fortalecer las políticas públicas y los programas de salud materna. Esto contribuye a reducir un problema que afecta los derechos fundamentales de las mujeres, como el derecho a la salud reproductiva y sexual, y el acceso a servicios de salud adecuados al ciclo gravídico-puerperal[14,16].

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue identificar los factores asociados con el desempeño de los enfermeros de la Atención Primaria de Salud en la vigilancia de la mortalidad materna.

## Método

### Tipo de estudio

Estudio epidemiológico descriptivo-analítico. Su estructura y organización siguieron las recomendaciones de *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)[17].

### Escenario del estudio

El estudio se realizó en unidades de salud de la APS, que opera como puerta de acceso al Sistema Único de Salud (SUS) brasileño, vinculadas al departamento de salud municipal de una capital de la región Centro-Oeste de Brasil. Durante el período de estudio, dicha capital contaba con 14 Unidades Básicas de Salud (UBS), 54 Unidades de Salud de la Familia (USF) y 3 Clínicas de la Familia (CF), con un total de 71 unidades, distribuidas en siete regiones sanitarias. En ese marco, en 2001 se creó el Comité Municipal para la Prevención de la Mortalidad Materna, Infantil y Fetal (CMPMMIF).

### Período

El período de recopilación de datos abarcó desde diciembre de 2019 hasta marzo de 2021, teniendo en

cuenta los problemas organizativos y epidemiológicos derivados de la pandemia de COVID-19.

### Población

La población de estudio estuvo compuesta por 204 enfermeros vinculados a las 71 unidades de salud participantes. Estos profesionales fueron incluidos porque, en el municipio investigado, los enfermeros de la APS, según lo recomendado por los protocolos de vigilancia locales, son los encargados de las visitas domiciliarias y entrevistas con familiares para investigar las muertes de mujeres en edad fértil, como ocurre en los casos de muerte materna.

### Criterios de selección

Los criterios de inclusión fueron: ser profesional de enfermería, sin distinción de sexo, independientemente del tipo de contrato laboral (por tiempo indefinido o temporal). No se estableció ninguna limitación en cuanto a la antigüedad o la experiencia relacionada con la investigación de la muerte materna. No se incluyeron los profesionales que estuviesen apartados de la unidad de salud (sea cual fuere el motivo) o de vacaciones en el momento de la recolección de datos. Asimismo, se excluyeron los casos de formularios incompletos, es decir, aquellos en los que faltaba respuesta en al menos el 10% de las preguntas del cuestionario.

### Definición de la muestra

La muestra se constituyó por conveniencia, con el objetivo de cubrir todo el territorio municipal**,** estrategia relevante para la investigación sobre procesos de trabajo en la APS. Sin embargo, dada la coincidencia de la recolección de datos con el período de la pandemia de COVID-19, que pudo haber impactado la participación de los profesionales, se decidió realizar el cálculo clásico del tamaño mínimo de la muestra para estimar proporciones en poblaciones finitas, con el fin de respaldar la interpretación de los resultados. El resultado indicó un tamaño mínimo de muestra de 103 participantes para garantizar la precisión estadística, considerando 204 enfermeros elegibles, un nivel de confianza del 95% y un error máximo tolerable del 5%[18].

Todos los enfermeros elegibles fueron invitados a participar; 6 fueron excluidos por hallarse ausentes de sus actividades laborales al momento de la recolección de datos, y 55 no devolvieron el cuestionario, incluso después de tres o más intentos de contacto y recordatorios por parte del investigador principal, sin justificación alguna. La muestra final estuvo compuesta por 143 profesionales; el número de participantes fue superior al indicado como tamaño mínimo de muestra para garantizar la solidez analítica[18]. Además, las tasas de respuesta de los enfermeros para cada una de las siete regiones sanitarias superaron el 60%, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1 – Cantidad de enfermeros que prestan servicios en APS* y de participantes en la investigación, y porcentaje según la región sanitaria. Campo Grande, MS, Brasil, 2019

| Región Sanitaria | Cantidad de Enfermeros | Cantidad de Enfermeros Participantes | %† de Enfermeros Participantes |
|---|---|---|---|
| Región 1 | 55 | 41 | 74,5 |
| Región 2 | 36 | 26 | 72,2 |
| Región 3 | 36 | 23 | 63,9 |
| Región 4 | 29 | 20 | 69 |
| Región 5 | 28 | 18 | 64,3 |
| Región 6 | 13 | 8 | 61,5 |
| Región 7 | 7 | 7 | 100 |
| Total | 204 | 143 | 70,1 |

*APS = Atención Primaria de Salud; †% = Porcentaje

### Variables del estudio

Las variables utilizadas para describir el rol del enfermero en la vigilancia de la muerte materna en la APS incluyeron: realización de investigación de muerte materna como enfermero (sí/no); primera fuente de información sobre la muerte (familiar/Agente Comunitario de Salud - ACS/técnico de vigilancia en salud/otro); atención prenatal proporcionada a la mujer por el enfermero (sí/no); método de primer contacto con la familia para la investigación (ACS/contacto telefónico/visita domiciliaria/otro); presencia de otro profesional durante la visita domiciliaria para la investigación (sí/no); negativa de la familia a participar en la investigación (sí/no); soporte brindado por el equipo de vigilancia (sí/no); dificultades para completar el Formulario de

Investigación de Muerte Materna - Servicio de Salud Ambulatorio (sí/no) y el Formulario de Investigación de Muerte Materna - Entrevista Domiciliaria[19] (sí/no); recepción de recomendaciones del análisis del comité de mortalidad materna (sí/no); y discusión del caso en una reunión de equipo (sí/no).

Las variables relacionadas con la formación y el conocimiento de los profesionales incluyeron: capacitación en vigilancia de la mortalidad materna (sí/no); conocimiento sobre el objetivo de la investigación (sí/no); conocimiento sobre la existencia del comité de mortalidad materna en el municipio (sí/no), sobre su objetivo (sí/no) y participación en sus reuniones (sí/no); además del tiempo de permanencia en el puesto actual (en años completos).

Para la caracterización sociodemográfica, profesional y educativa, se consideraron las siguientes variables: sexo (femenino/masculino); edad (en años); tipo de unidad de salud actual (UBS/UBSF/CF); tiempo transcurrido desde la graduación en enfermería (en años); formación complementaria (sí/no/omitida) y nivel respectivo (*lato sensu*, *stricto sensu*, ambos o no informado).

### Instrumentos utilizados para la recopilación de datos

La recopilación de datos se realizó mediante un cuestionario estructurado y autoadministrado, desarrollado por la investigadora principal. En primer lugar, se revisaron las recomendaciones del Ministerio de Salud y la bibliografía sobre vigilancia de la mortalidad materna para definir las dimensiones a investigar. La primera versión del instrumento se presentó y debatió con una investigadora con experiencia en estudios sobre mortalidad materna, con el objetivo de evaluar la claridad, la pertinencia y la exhaustividad de los ítems, y sugirieron pequeños cambios en la forma de presentar algunas preguntas y opciones de respuesta.

Luego, se solicitó a una enfermera de APS con experiencia previa en investigaciones de muertes maternas que evaluara y respondiera el cuestionario, quien apenas sugirió cambios en la secuencia de las preguntas. La versión final del instrumento consideró 34 preguntas estructuradas, organizadas en tres secciones: 1) características sociodemográficas, laborales y de formación profesional (ocho preguntas); 2) conocimientos y formación sobre investigaciones de muertes maternas y el comité de muertes maternas (cinco preguntas); y 3) experiencia profesional de los participantes en la realización de investigaciones (21 preguntas). Las variables utilizadas para describir el rol del enfermero en la vigilancia de muertes maternas en APS en este estudio se incluyeron en este instrumento y se hallan descriptas en el ítem anterior.

### Recopilación de datos

Para la recopilación de datos, la investigadora principal solicitó autorización a los coordinadores de las siete regiones sanitarias del municipio para la difusión e inicio de la investigación. Para estandarizar el proceso, la investigadora principal entregó personalmente un sobre que contenía el instrumento de recolección de datos, instrucciones para su cumplimentación y devolución, así como dos copias del Formulario de Consentimiento Libre e Informado (FCLI). En ese momento, se proporcionaron las mismas instrucciones verbalmente a todos los participantes, con el fin de reducir posibles sesgos en la recolección de datos.

El cuestionario completado, así como el FCLI firmado, debía colocarse en el mismo sobre sellado y entregarse a la administración del centro de salud, a la que se le indicó que lo remitiera a la coordinación regional de salud correspondiente para su posterior recogida por la investigadora. No obstante, fueron necesarios contactos periódicos con los centros de salud y los profesionales para recordarles la importancia de participar en el estudio y completar el cuestionario. De ese modo, la recolección de cuestionarios se realizaba mensualmente, tanto en las oficinas de coordinación regional como directamente en los centros de salud.

Algunos participantes solicitaron un nuevo sobre con el instrumento debido a la pérdida del material o porque se incorporaron al equipo después de que comenzara la recopilación de datos. Esta situación se debió principalmente a un proceso de contratación pública que supuso la sustitución de profesionales contratados temporalmente por personal fijo, así como a la pandemia de COVID-19, que obligó a reorganizar la atención y a reasignar las actividades de los profesionales entre los distintos servicios.

### Procesamiento y análisis de datos

Las respuestas a los cuestionarios se introdujeron por duplicado en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2013 para identificar posibles inconsistencias y se analizaron con el *software* estadístico Jamovi®, adoptando un nivel de significancia del 5%. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado para verificar la asociación entre la capacitación de los enfermeros y el conocimiento sobre la vigilancia de la mortalidad materna. Para identificar los factores asociados con la realización de investigaciones de mortalidad materna (resultado), se realizó una regresión logística binaria, estimando *odds ratios* (OR) con intervalos de confianza del 95% (IC 95%)[20].

Las variables se prepararon mediante codificación y categorización, y algunas variables se recodificaron para adaptarlas a la prueba utilizada: edad en rangos de edad (18–30, 31–40, 41–50, 51–60 y más de 61 años); tiempo

de formación y tiempo de trabajo dicotomizados a partir de la mediana, con un valor de seis años (menor que/mayor o igual que la mediana); formación complementaria (sí/no) y nivel (pregrado/posgrado); y la forma del primer contacto con la familia para la investigación (presencial – ACS y visita domiciliaria/no presencial – teléfono y otros).

Por lo tanto, respetando la ausencia de multicolinealidad (examinada por el *variance inflation factor* y por tolerancia), todas las variables independientes se incluyeron en el modelo inicial, que posteriormente se refinó utilizando el método *backward stepwise* para obtener el modelo final. La bondad de ajuste se evaluó mediante estadísticas globales (*deviance y* criterios de información de Akaike y bayesianos), pseudo-$R^2$ (Cox & Snell y Nagelkerke) y prueba de razón de verosimilitud[21].

Además, para evaluar su robustez y capacidad discriminativa, se realizó un análisis de rendimiento predictivo del modelo de regresión logística final. Se estimaron las métricas de precisión general, sensibilidad, especificidad, área bajo la curva ROC (AUC) y puntuación de Brier, lo que permitió examinar la estabilidad del modelo, complementando la evaluación del ajuste general, dada la naturaleza organizativa y multifactorial del resultado[19].

### Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación con Sujetos Humanos de la institución firmante, de acuerdo con la CAAE 22855519.1.0000.0021.

## Resultados

De los 143 enfermeros que participaron en el estudio, la mayoría eran del sexo femenino (n=130; 90,9%), tenían entre 18 y 60 años, con menos de seis años completos de experiencia en la profesión (n=101; 71,6%). En cuanto a su unidad de trabajo, el 74,8% estaban asignados a USF (n=107), el 17,5% a UBS (n=25) y el 7,7% a CF (n=11). En cuanto a su formación, el 65,8% (n=94) tenía hasta 10 años de experiencia desde su graduación en enfermería, y el 79,6% (n=110) había completado formación de posgrado, predominantemente a nivel *lato sensu* (n=103; 72%).

En cuanto a la investigación de muertes maternas, el 58,7% (n=84) informó haber realizado ya al menos una investigación, sin observarse diferencias estadísticamente significativas en cuanto al tipo de unidad en la que trabajan y la participación en la capacitación (p=0,396), la realización de la investigación de muertes maternas (p=0,942) o en cuanto a la discusión de casos en equipo (p=0,297). La principal fuente de información sobre el fallecimiento fue el agente comunitario de salud, ACS (n=34; 41,5%), seguido de los técnicos de vigilancia sanitaria (n=24; 29,3%) y los familiares (n=18; 22%).

La mayoría de los enfermeros no eran responsables de la atención prenatal de la mujer embarazada fallecida (n=59; 70,2%). La forma más común de contacto inicial con la familia para la investigación fue una visita domiciliaria (n=42; 52,5%), frecuentemente acompañada por otro profesional del equipo (n=62; 76,5%). En cuanto al soporte institucional, el 53,6% (n=45) informó haber recibido apoyo del equipo de vigilancia, mientras que el 46,4% (n=39) indicó falta de apoyo.

El 11% de los participantes reportó dificultades para completar los formularios de investigación, y solo un enfermero (1,2%) informó haber recibido recomendaciones del comité de mortalidad materna tras analizar el fallecimiento. El 32,9% (n=27) de los profesionales mencionó la discusión de los casos en reuniones de equipo, y el 30,5% (n=25) informó la negativa de la familia a participar en la investigación domiciliaria.

Si bien el 34,3% (n=49) de los enfermeros había participado en una capacitación específica sobre vigilancia de la mortalidad materna, la mayoría informó conocer el objetivo de la investigación (n=121; 84,6%), así como la existencia del comité de mortalidad materna en el municipio (n=100; 65,9%) y su objetivo (n=100; 69,9%). Sin embargo, solo el 17,5% (n=25) participó en las reuniones del comité.

La variable tiempo en el cargo mostró una asociación significativa con la participación en la capacitación sobre vigilancia de muertes maternas (p<0,001), con el conocimiento sobre la existencia del comité de mortalidad materna (p<0,001) y con la participación en una reunión del comité de mortalidad materna (p=0,005) (Tabla 2).

Tabla 2 - Asociación entre variables del estudio y tiempo en el cargo actual (n* = 143). Campo Grande, MS, Brasil, 2019-2021

| Variables | Tiempo en el cargo actual (APS†) | | |
|---|---|---|---|
| | <6 años n* (%)§ | 6 años o más n* (%)§ | Valor de p‡ |
| Capacitación en vigilancia de la mortalidad materna | | | |
| Sí | 21 (20,8) | 28 (70) | <0,001 |
| No | 80 (79,2) | 12 (30) | |

*(continúa en la página siguiente...)*

*(continuación...)*

| Variables | Tiempo en el cargo actual (APS†) | | |
|---|---|---|---|
| | <6 años n* (%)§ | 6 años o más n* (%)§ | Valor de p‡ |
| Conocimiento sobre el comité de mortalidad materna del municipio | | | |
| Sí | 62 (62,6) | 37 (92,5) | <0,001 |
| No | 37 (37,4) | 3 (7,5) | |
| Conocimiento del propósito del comité de mortalidad materna en el municipio | | | |
| Sí | 64 (66) | 35 (89,7) | 0,005 |
| No | 9 (29,0) | 24 (36,4) | |
| Participación en la reunión del comité | | | |
| Sí | 4 (12,1) | 13 (32,5) | 0,004 |
| No | 89 (88.1) | 27 (67,5) | |
| Conocimiento sobre el objetivo de la investigación de muertes maternas | | | |
| Sí | 84 (85,7) | 36 (92,3) | 0,291 |
| No | 14 (14.3) | 3 (7,7) | |

*n = tamaño de la muestra compuesta por enfermeros; †APS = Atención Primaria de Salud; ‡Prueba de chi-cuadrado, considerando un nivel de significancia del 5%; §% = Porcentaje

La participación en la capacitación sobre vigilancia de muertes maternas mostró asociaciones significativas con variables relacionadas con el conocimiento sobre el objetivo de la investigación de la muerte (p=0,025), la existencia del comité de mortalidad materna (p<0,001) y su propósito (p<0,001), así como la participación en cualquier reunión del comité (p=0,003), como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3 - Asociación entre variables del estudio y capacitación en vigilancia de mortalidad materna (n* = 143). Campo Grande, MS, Brasil, 2019-2021

| Variables | Capacitación en vigilancia de la mortalidad materna | | |
|---|---|---|---|
| | Sí n*(%†) | No n*(%†) | Valor de p‡ |
| Conocimiento sobre el comité de mortalidad materna del municipio | | | |
| Sí | 46 (93,9) | 54 (58,7) | <0,001 |
| No | 3 (6,1) | 38 (41,3) | |
| Conocimiento sobre el propósito del comité de mortalidad materna en el municipio | | | |
| Sí | 45 (93,8) | 55 (61,1) | <0,001 |
| No | 3 (6,3) | 35 (38,9) | |
| Participación en reuniones del comité | | | |
| Sí | 15 (30,6) | 10 (10,6) | 0,003 |
| No | 34 (69,4) | 84 (89,4) | |
| Conocimiento sobre el objetivo de la investigación de muertes maternas | | | |
| Sí | 46 (95,8) | 75 (82,4) | 0,025 |
| No | 2 (4,2) | 16 (17,6) | |
| Dificultad para completar el Formulario de Investigación de Muerte Materna - M1§ | | | |
| Sí | 2 (5.0) | 7 (16,7) | 0,091 |
| No | 38 (95,0) | 35 (83,3) | |
| Dificultad para completar el Formulario de Investigación de Muerte Materna - M3‖ | | | |
| Sí | 3 (7,5) | 6 (14,3) | 0,326 |
| No | 37 (92,5) | 36 (85,7) | |

*n = Tamaño de la muestra compuesta por enfermeros; †% = Porcentaje; ‡Prueba de Chi-cuadrado, considerando un nivel de significancia del 5%; §M1 = Formulario de Investigación de Muerte Materna - Servicio de Salud Ambulatorio; ‖M3 = Formulario de Investigación de Muerte Materna - Entrevista domiciliaria

A su vez, el conocimiento sobre la existencia del comité de mortalidad materna se asoció significativamente con el conocimiento sobre el propósito del comité, la participación en las reuniones y un mayor conocimiento sobre el objetivo de la investigación de muertes maternas (Tabla 4).

La Tabla 5 presenta los coeficientes del modelo final de regresión logística binaria. La intersección no fue estadísticamente significativa (β=−0,128; SE=0,207; Z=−0,618; p=0,536). En cambio, la participación en la capacitación se asoció fuertemente con la realización de investigaciones de muertes maternas, con un coeficiente positivo significativo (β=1,762; SE=0,438; Z=4,020; p<0,001). Esta estimación corresponde a una razón de probabilidades de 5,82 (IC 95%: 2,46–13,75), lo que indica que los profesionales que participaron en la capacitación tuvieron casi seis veces más probabilidades de haber realizado una investigación en comparación con aquellos que no recibieron capacitación.

Tabla 4 - Asociación entre las variables del estudio y el conocimiento sobre la existencia del comité de mortalidad materna en el municipio (n* = 143).Campo Grande, MS, Brasil,2019-2021

| Variables | Conocimiento sobre el comité de mortalidad materna del municipio | | |
|---|---|---|---|
| | Sí n* (%†) | No n* (%†) | Valor de p‡ |
| Conocimiento del propósito del comité de mortalidad materna en el municipio | | | |
| Sí | 84 (87,5) | 14 (35,0) | <0,001 |
| No | 12 (12,5) | 26 (65,0) | |
| Participación en reuniones del comité | | | |
| Sí | 24 (24,0) | 1 (2,4) | 0,002 |
| No | 76 (76,0) | 40 (97,6) | |
| Conocimiento sobre el objetivo de la investigación de muertes maternas | | | |
| Sí | 90 (92,8) | 29 (72,5) | 0,001 |
| No | 7 (7,2) | 11 (27,5) | |

*n = Tamaño de la muestra compuesta por enfermeros; †% = Porcentaje; ‡Prueba de Chi-cuadrado, considerando un nivel de significancia del 5%

Tabla 5 - Coeficientes del modelo final de regresión logística binaria, entre variables profesionales y operativas y la realización previa de investigación de muertes maternas por parte de enfermeros de Atención Primaria de Salud. Campo Grande, MS, Brasil, 2019-2021

| Predictores | β* | SE† | Z‡ | p§ | OR‖ (IC 95%¶) |
|---|---|---|---|---|---|
| Intercepto | -0,128 | 0,207 | -0,618 | 0,536 | 0,88 (0,58 - 1,32) |
| Capacitación en vigilancia de la mortalidad materna | | | | | |
| Sí – No | 1,762 | 0,438 | 4,020 | <0,001 | 5,82 (2,46 - 13,75) |
| *Deviance* = 174; AIC** = 178; R²CS†† = 0,128; R²N‡‡ = 0,173; VIF§§ = 1,00; Tolerancia = 1,00 | | | | | |

*β = Coeficiente estimado en el modelo logístico (logit); †SE = Error estándar de la estimación; ‡Z = Estadística de prueba de Wald; §p = Nivel de significancia; ‖OR = *Odds Ratio* (Razón de probabilidades); ¶IC 95**%** = Intervalo de confianza del 95%; **AIC = Criterio de Información de Akaike; ††R²CS = Coeficiente de determinación de Cox & Snell; ‡‡R²N = Coeficiente de determinación de Nagelkerke; §§VIF = *Variance Inflation Factor* (Factor de inflación de la varianza)

El modelo de regresión logística presentó un ajuste global satisfactorio, como lo demuestran el valor de la atenuación, igual a 174, y el Criterio de Información de Akaike (AIC=178), lo que sugiere un buen equilibrio entre complejidad y capacidad predictiva. Las medidas de pseudo-R² indicaron un rendimiento moderado del modelo, con un R² de Cox & Snell de 0,128 y un R² de Nagelkerke corregido de 0,173. La evaluación de los supuestos del modelo no reveló colinealidad, ya que el Factor de Inflación de la Varianza (VIF=1,00) y la tolerancia (1,00) indicaron una independencia entre el predictor incluido y ausencia de redundancia estructural que pudiera comprometer la estabilidad de las estimaciones.

El análisis del rendimiento predictivo indicó una precisión del 63,6%, con un área bajo la curva ROC (AUC) de 0,672, lo que sugiere una capacidad discriminatoria moderada. El modelo mostró una alta especificidad (86,2%) y una sensibilidad moderada (48,2%), lo que indica una mayor capacidad para identificar correctamente a los profesionales que no habían realizado la investigación de la muerte materna. El índice de Brier fue de 0,210, lo que pone de manifiesto un error de calibración aceptable y la estabilidad de las probabilidades estimadas.

## Discusión

Los resultados de este estudio indicaron que el desempeño de los enfermeros de la APS en la vigilancia de la mortalidad materna está directamente relacionado

con la participación en la capacitación específica sobre el tema, constituyendo el único factor significativamente relacionado con el desempeño previo de las investigaciones de mortalidad materna. La magnitud de esta asociación, con una probabilidad casi seis veces mayor entre los profesionales capacitados, refuerza la centralidad de la educación continua como elemento estructurador para fortalecer la vigilancia de la salud y mejorar las prácticas de investigación en el ámbito de la APS[22].

Aunque la mayoría de los enfermeros participantes poseen En la formación complementaria de posgrado (*lato sensu)*, una baja proporción de profesionales participó en la formación específica sobre vigilancia de la mortalidad materna. Además, la ausencia de diferencias entre los tipos de unidades de trabajo indica que las deficiencias relacionadas con la discusión de casos y la investigación de la mortalidad materna no se limitan a un modelo de servicio específico, sino que reflejan desafíos organizativos transversales a la atención primaria.

Este hallazgo sugiere que la formación académica general, incluso si es avanzada, no es suficiente para garantizar el desarrollo de las habilidades técnicas, analíticas y operativas necesarias para la adecuada realización de investigaciones de muertes, corroborando la evidencia de que la vigilancia de la mortalidad materna exige conocimientos específicos y actualizados alineados con las directrices nacionales e internacionales[23].

La formación continua, en este contexto, contribuye a la mejora de la autonomía técnica y la seguridad profesional, además de favorecer el acceso a directrices nacionales e internacionales y la incorporación de prácticas alineadas con las políticas públicas destinadas a reducir la mortalidad materna. Si bien la ausencia de formación no indica una falta de conocimiento de los principios de vigilancia de la mortalidad materna, los resultados sugieren que la pericia necesaria para realizar investigaciones no se construye exclusivamente con experiencia práctica o formación académica, sino que requiere inserción en procesos de formación específicos, orientados a la vigilancia y la cualificación de la atención[22-23].

La participación en la capacitación se asoció con mayor antigüedad en la APS, conocimiento sobre la existencia y los objetivos del comité de mortalidad y participación en sus reuniones. Estos resultados indican que la antigüedad implica experiencia acumulada, lo que puede aumentar la exposición de los profesionales a la capacitación y a los procesos organizativos relacionados con la vigilancia y favorecer el desarrollo de competencias específicas. Sin embargo, los hallazgos demuestran que la antigüedad por sí sola no garantiza una participación efectiva en la vigilancia de la mortalidad materna, lo que refuerza la necesidad de estrategias institucionales sistemáticas para la formación continua.

La capacitación específica permite un contacto más cercano con las etapas esenciales del proceso de vigilancia de la mortalidad, lo que mejora la recopilación y obtención de información importante para el análisis crítico de casos por parte de otras instancias en la red, como el comité MM y el equipo de vigilancia de la salud[24]. La calidad de los datos registrados en cada punto de la red de atención y puestos a disposición por los sistemas de información sanitaria está directamente relacionada con la subnotificación y el subregistro[25], lo que compromete el desarrollo de recomendaciones y el potencial preventivo de la vigilancia.

El modelo de regresión logística mostró un rendimiento explicativo moderado, como lo indican los valores $R^2$ de Cox & Snell y Nagelkerke, lo que refleja la naturaleza multifactorial y organizativa de la vigilancia de la mortalidad materna y destaca que, si bien la formación profesional es un factor central, existen otros determinantes relevantes no incluidos en las variables analizadas.

Los factores institucionales, organizativos y contextuales, como la disponibilidad de recursos humanos, el apoyo institucional, la rotación de personal, la carga de trabajo, la cultura organizacional y las condiciones de salud mental de los trabajadores, pueden influir significativamente en la realización de las investigaciones y deben ser considerados en estudios futuros. Por lo tanto, aunque la capacitación se ha destacado como un factor central, no debe entenderse de forma aislada, sino integrada en un conjunto más amplio de intervenciones sistémicas[23].

Entre los hallazgos operativos, se destaca el rol del Agente Comunitario de Salud (ACS) como fuente primaria de información sobre la muerte materna, así como el uso de visitas domiciliarias como estrategia predominante para el contacto inicial con la familia, frecuentemente llevadas a cabo con la participación de más de un profesional del equipo. Estas prácticas se alinean con los principios de la APS y de la Vigilancia de la Salud, especialmente en lo que se refiere al vínculo previo con la familia de la mujer embarazada, la identificación temprana de eventos y el enfoque interprofesional[18,26]. El ACS, debido a su participación comunitaria y vínculo previo con las familias, cumple un rol estratégico en la detección y notificación de muertes, lo que refuerza la importancia de su capacitación y articulación con los enfermeros, quienes actúan como coordinadores del equipo[27].

La Atención Primaria de Salud puede instrumentarse mediante diferentes modelos de atención y arreglos organizativos siempre que se preserven sus atributos esenciales, como el primer contacto, la longitudinalidad, la integralidad y la coordinación de la atención[25]. En el municipio estudiado, aunque la APS está compuesta por unidades

de salud de diferentes tipos (USF, UBS y CF), todas son responsables de investigar las muertes maternas en el territorio asignado, lo que corrobora el resultado de este estudio que no indicó diferencias estadísticamente significativas con respecto al tipo de unidad de acción y participación en la capacitación, la realización de investigaciones de muertes maternas y la discusión de casos en equipo.

A pesar de estas potencialidades, el estudio reveló debilidades operativas críticas en el proceso de vigilancia de la mortalidad materna. El hecho de que solo un enfermero recibiera recomendaciones del comité de mortalidad materna tras analizar el caso resulta particularmente preocupante, ya que compromete el carácter pedagógico, preventivo y transformador de la vigilancia. La ausencia de devoluciones sistemáticas debilita el ciclo de retroalimentación dentro de los servicios, limita la incorporación del aprendizaje institucional y reduce el potencial de las recomendaciones para reorganizar los procesos de trabajo y mejorar la calidad de la atención[24-25].

De igual modo, la baja proporción de profesionales que informaron haber discutido casos de muerte materna en reuniones de equipo resalta la debilidad de los espacios colectivos para la reflexión y el análisis crítico de la atención. La ausencia de estas discusiones dificulta la identificación de fallas de atención evitables, compromete la toma de decisiones compartida y debilita el aprendizaje organizacional[28].

A nivel internacional, factores como la falta de tiempo, liderazgo y soporte institucional, la comunicación limitada, los roles profesionales poco claros y los recursos restringidos también tienden a obstaculizar la colaboración interprofesional en los servicios de salud[29-32]. Este escenario puede estar relacionado con la sobrecarga de trabajo, la falta de tiempo protegido para reuniones, la insuficiente valoración de estas prácticas en la rutina diaria de la Atención Primaria de Salud y la fragilidad de una cultura organizacional centrada en el análisis de eventos adversos[33].

Además, la sobrecarga de cuidados y el desgaste físico y emocional de los profesionales, intensificados en el contexto de la pandemia, también deben considerarse como factores que pueden haber influido negativamente en la participación en actividades de vigilancia, formación continua y debates en equipo. El *Burnout* y el sufrimiento psicológico entre los trabajadores sanitarios se han descripto ampliamente en la literatura como elementos que afectan la calidad de la atención y el cumplimiento de las prácticas institucionales, por lo que también deben incorporarse a los análisis de vigilancia de la mortalidad materna[25,34-35].

Otro hallazgo relevante se relaciona con el soporte institucional, ya que casi la mitad de los enfermeros del estudio informaron no recibir apoyo del equipo de vigilancia sanitaria. Esta brecha pone de manifiesto las debilidades en la articulación entre la APS y los demás componentes del sistema de vigilancia, lo que puede generar inseguridad profesional, dificultades operativas y discontinuidad en las acciones de investigación. El apoyo técnico e institucional es fundamental para garantizar la calidad de las investigaciones, especialmente en contextos de mayor vulnerabilidad social y complejidad asistencial[25].

La ausencia de seguimiento prenatal por parte de una porción significativa de los enfermeros a cargo de la investigación de la muerte materna es un factor digno de mención. La atención prenatal es crucial para la detección temprana de riesgos obstétricos, la implementación de intervenciones oportunas y el fortalecimiento del vínculo con la mujer embarazada. Las fallas en este seguimiento pueden reflejar problemas organizativos, limitaciones de acceso, recursos insuficientes, así como factores sociales y culturales que influyen en la adherencia de las mujeres a los servicios[36-37]. La resistencia o negativa de la familia a participar en la investigación domiciliaria puede estar relacionada con la percepción de la calidad de la atención recibida y la trayectoria de la mujer dentro de la red de atención médica.

Sin embargo, estos resultados deben interpretarse considerando el inicio de la pandemia de COVID-19 en el contexto brasileño. Este evento, incontrolable durante la planificación del estudio, afectó prácticamente todo el proceso de recolección de datos y provocó transformaciones en el funcionamiento de la APS. La reorganización de los servicios, la priorización de las acciones de emergencia, la suspensión o reducción de la atención colectiva y de actividades organizativas, así como la limitación de las visitas domiciliarias, entre otros cambios, pudieron haber contribuido a la baja adherencia a las etapas del proceso de vigilancia observada en el estudio, especialmente en los procesos de formación continua, discusión en equipo y retroalimentación institucional de los análisis de los comités.

También debe considerarse el contexto de la pandemia en relación con las limitaciones de este estudio. La tasa de no respuesta de aproximadamente el 30% de los profesionales elegibles, posiblemente relacionada con la sobrecarga asistencial durante este período, asociada al muestreo por conveniencia y la falta de información sobre quienes no respondieron, puede introducir un sesgo de respuesta, ya que los profesionales con mayor sobrecarga o menor participación en la vigilancia epidemiológica podrían haber sido menos propensos a participar, lo que podría sobreestimar el nivel de conocimiento y participación observado.

Estas limitaciones, sumadas al hecho de que el estudio se realizó en un solo municipio y al poder explicativo moderado del modelo, indican la necesidad de futuras investigaciones que incorporen variables organizativas, institucionales y psicosociales, así como

análisis estratificados por tipo de unidad de salud, teniendo en cuenta las especificidades de los diferentes modelos de organización de la APS.

A pesar de estas limitaciones, el estudio logró incluir a profesionales de todas las regiones sanitarias del municipio y contó con un número de participantes que superó el tamaño mínimo de muestra requerido para garantizar la solidez del análisis. Los hallazgos, aunque no representativos debido a sesgos en la selección de la muestra, destacan de manera consistente[18] factores modificables que pueden apoyar a los gestores, de diferentes contextos, en la formulación de políticas institucionales dirigidas a fortalecer la formación continua en salud, la articulación intersectorial y el apoyo institucional a los equipos. Asimismo, presenta posibles líneas de investigación para futuros estudios.

Por lo tanto, este estudio proporciona información importante e inédita no solo para la práctica de enfermería en la vigilancia de la mortalidad materna, sino que además demuestra la necesidad de aplicar un enfoque integrado, que se extienda más allá de la cualificación individual e incorpore estrategias para fortalecer la gestión, el trabajo interprofesional, la cultura organizacional y las condiciones laborales, a fin de contribuir a la disminución de la mortalidad materna y la mejora de la atención sanitaria de las mujeres. Un sistema de salud fortalecido, con profesionales capacitados y que garantice la atención sanitaria de las mujeres en sus diferentes ciclos de vida, especialmente en el *continuum* del embarazo, el parto, el posparto y el período perinatal, es fundamental para la reducción de la mortalidad materna y neonatal[24,38].

## Conclusión

Las variables relacionadas con la capacitación en vigilancia de la mortalidad materna resultaron esenciales para el desempeño del personal de enfermería en la Atención Primaria de Salud (APS), lo que refuerza la relevancia de la formación continua para el desarrollo de esta práctica. El estudio también identificó la necesidad de ampliar los espacios de discusión de casos de mortalidad materna entre los equipos, así como de garantizar el retorno sistemático de los análisis de los comités de mortalidad materna a la APS, con el fin de mejorar las investigaciones y optimizar el proceso de trabajo.

La evidencia obtenida apunta al potencial para orientar ajustes en los procesos de trabajo en equipo y las acciones intersectoriales, respaldar las políticas institucionales de formación continua y fortalecer la asistencia. Estos elementos contribuyen a la mejora y la calidad de la vigilancia sanitaria, en consonancia con el cumplimiento de los objetivos internacionales establecidos, como la meta 3.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para la reducción de la tasa de mortalidad materna (TMM).

## Agradecimientos

Agradecemos a nuestros compañeros de clase, enfermeros y auxiliares de enfermería que, incluso durante el complejo período de la pandemia de COVID-19, hicieron posible este estudio gracias a su participación.

También deseamos agradecer a la Profesora Dra. Luiza Helena de Oliveira Cazola por su valiosa contribución al desarrollo inicial de este estudio, mediante el aporte de sus conocimientos sobre la materia.

## Referencias

1. Souza JP, Day LT, Rezende-Gomes AC, Zhang J, Mori R, Baguiya A, et al. A global analysis of the determinants of maternal health and transitions in maternal mortality. Lancet Glob Health. 2024;12(2):e306-16. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00468-0

2. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Casos graves e óbitos por dengue no Brasil, 2019 a 2022. Bol Epidemiol [Internet]. 2022 [cited 2024 Dec 10];53(20). Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no20/%40%40download/file/Boletim%20Epidemiol%C3%B3gico%20Vol.53%20N%C2%BA20.pdf

3. Cresswell JA, Alexander M, Chong MYC, Link HM, Pejchinovska M, Gazeley U, et al. Global and regional causes of maternal deaths 2009-20: a WHO systematic analysis. Lancet Glob Health. 2025;13(4):e626-34. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00560-6

4. Figueiredo ERL, Miranda CSC, Campos ACV, Gomes FC, Rodrigues CNC, Melo-Neto JS. Influence of sociodemographic and obstetric factors on maternal mortality in Brazil from 2011 to 2021. BMC Womens Health. 2024;24:84. https://doi.org/10.1186/s12905-024-02925-3

5. Mendes LMC, Oliveira LL, Silva JV, Meneses AP, Duarte MSM. Potentially life-threatening conditions determinants in pregnancy-puerperal cycle. Cienc Cuid Saude. 2022;21:e57258. https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v21i0.57258

6. World Health Organization. Maternal and perinatal death and surveillance and response: materials to support implementation. Geneva: World Health Organization; 2021. 130 p.

7. Ferreira MES, Coutinho RZ, Queiroz BL. Maternal morbidity and mortality in Brazil and the urgency of a national surveillance system for maternal near miss. Cad

Saude Publica. 2023;39(8):e00013923. https://doi.org/10.1590/0102-311XPT013923

8. Carvalho PI, Vidal SA, Figueirôa BQ, Vanderlei LCM, Oliveira CM, Pereira CCB, et al. Maternal mortality committee and death surveillance in Recife in improving information: ex-ante and ex-post evaluation. Rev Bras Saude Mater Infant. 2023;23:e20220254. https://doi.org/10.1590/1806-9304202300000254

9. Smith H, Ameh C, Roos N, Mathai M, van den Broek N. Implementing maternal death surveillance and response: a review of lessons from country case studies. BMC Pregnancy Childbirth. 2017;17:233. https://doi.org/10.1186/s12884-017-1405-6

10. Willcox ML, Okello IA, Maidwell-Smith A, Tura AK, van den Akker T, Knight M. Maternal and perinatal death surveillance and response: a systematic review of qualitative studies. Bull World Health Organ. 2023;101(1):62-75G. https://doi.org/10.2471/BLT.22.288703

11. Ahmed SMA, Cresswell JA, Say L. Incompleteness and misclassification of maternal death recording: a systematic review and meta-analysis. BMC Pregnancy Childbirth. 2023;23:794. https://doi.org/10.1186/s12884-023-06077-4

12. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Mortalidade proporcional por grupos de causas em mulheres no Brasil em 2010 e 2019. Bol Epidemiol [Internet]. 2021 [cited 2024 Dec 13];52(29):1-32. Available from: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_29.pdf

13. Amorim TS, Backes MTS, Carvalho KM, Santos EKA, Dorosz PAE, Backes DS. Nursing care management for the quality of prenatal care in Primary Health Care. Esc Anna Nery. 2022;26:e20210300. https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0300

14. Rodrigues DB, Backes MTS, Delziovo CR, Santos EKA, Damiani PR, Vieira VM. Complexity of high-risk pregnancy care in the health care network. Rev Gaucha Enferm. 2022;43:e20210155. https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210155.en

15. Mayrink J, Costa ML, Souza RT, Sampaio LT, Cecatti JG. Prevention of maternal mortality with interventions in primary care services: What can we do? Int J Gynaecol Obstet. 2025;169(1):81-8. https://doi.org/10.1002/ijgo.16052

16. Rodrigues CB, Thomaz EBAF, Batista RFL, Riggirozzi P, Moreira DSO, Gonçalves LLM, et al. Prenatal care and human rights: Addressing the gap between medical and legal frameworks and the experience of women in Brazil. PLoS One. 2023;18(2):e0281581. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281581

17. Vandenbroucke JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. PLoS Med. 2007;4(10):e297. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040297

18. Miot HA. Sample size in clinical and experimental trials. J Vasc Bras. 2011;10(4):275-8. https://doi.org/10.1590/S1677-54492011000400001

19. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. Manual de preenchimento das fichas de investigação do óbito materno [Internet]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2011 [cited 2024 Dec 16]. 47 p. Available from: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/manual-de-preenchimento-das-fichas-de-investigacao-do-obito-materno/

20. Agresti A, Franklin CA, Klingenberg B. Statistics: the art and science of learning from data. 5th ed. London: Pearson; 2021. 880 p.

21. Fox J, Weisberg S. An R Companion to Applied Regression [Internet]. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage; 2019 [cited 2025 Mar 10]. Available from: https://doi.org/10.32614/CRAN.package.car

22. Kashililika C, Millanzi WC, Moshi FV. Predictors of health workers' knowledge of maternal and perinatal deaths surveillance and response system in Morogoro region, Tanzania: an analytical cross-sectional study. Medicine (Baltimore). 2024;103(15):e37764. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000037764

23. Souza JP. Maternal mortality in Brazil: the need for strengthening health systems. Rev Bras Ginecol Obstet. 2011;33(10):273-9. https://doi.org/10.1590/S0100-72032011001000001

24. Silva RDF, Cazola LHO, Nascimento DDG, Ferla AA. Surveillance of maternal death on the borders Brazil/Bolivia and Brazil/Paraguay: citizenship and the right to health in tension. Saude Redes. 2023;9(1):3845. https://doi.org/10.18310/2446-4813.2023v9n1.3845

25. Bessa R, Eleone A, Freitas R, Tavares S, Coelho R. Maternal mortality: causes and ways to address it. Olhar IEPS [Internet]. 2023 Mar 14 [cited 2024 Dec 15]. Available from: https://ieps.org.br/olhar-ieps-04

26. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União [Internet]. 2017 set 22 [cited 2025 May 29];Seção 1:68. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html

27. Oliveira FF, Almeida MTP, Ferreira MG, Pinto IC, Amaral GG. Importância do agente comunitário de saúde nas ações da Estratégia Saúde da Família: revisão integrativa. Rev Baiana Saude Publica. 2022;46(3):291-313. https://doi.org/10.22278/2318-2660.2022.v46.n3.a3771

28. Biff D, Pires DE, Forte ECN, Trindade LL, Machado RR, Amadigi FR, et al. Nurses' workload: lights and shadows in the Family Health Strategy. Cien Saude Colet. 2020;25(1):147-58. https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.28622019
29. El-Awaisi A, Yakti OH, Elboshra AM, Jasim KH, AboAlward AF, Shalfawi RW, et al. Facilitators and barriers to interprofessional collaboration among health professionals in primary healthcare centers in Qatar: a qualitative exploration using the "Gears" model. BMC Prim Care. 2024;25:316. https://doi.org/10.1186/s12875-024-02537-8
30. Rawlinson C, Carron T, Cohidon C, Arditi C, Hong QN, Pluye P, et al. An overview of reviews on interprofessional collaboration in primary care: barriers and facilitators. Int J Integr Care. 2021;21(2):32. https://doi.org/10.5334/ijic.5589
31. Dib K, Belrhiti Z. Unpacking the black box of interprofessional collaboration within healthcare networks: a scoping review. BMJ Open. 2025;15(6):e101702. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2025-101702
32. Pradelli L, Risoli C, Summer E, Bellini G, Mozzarelli F, Anderson G, et al. Healthcare professional perspective on barriers and facilitators of multidisciplinary team working in acute care setting: a systematic review and meta-synthesis. BMJ Open. 2025;15(3):e087268. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-087268
33. Sirimsi MM, De Loof H, Van den Broeck K, De Vliegher K, Pype P, Remmen R, et al. Scoping review to identify strategies and interventions improving interprofessional collaboration and integration in primary care. BMJ Open. 2022;12(10):e062111. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062111
34. Domingues RMSM, Dias MAB, Nakamura-Pereira M, Pacagnella RC, Lansky S, Gama SGN, et al. Perinatal mortality, severe maternal morbidity and maternal near miss: protocol of a study integrated with the Birth in Brazil II survey. Cad Saude Publica. 2024;40(4):e00248222. https://doi.org/10.1590/0102-311XPT248222
35. Oliveira IVG, Maranhão TA, Frota MMC, Araujo TKA, Torres SRF, Rocha MIF, et al. Maternal mortality in Brazil: an analysis of temporal trends and spatial clustering. Cien Saude Colet. 2024;29(10):e05012023. https://doi.org/10.1590/1413-812320242910.05012023
36. Silva PL, Galvão MTG, Borges BVS, Silva EF, Valle ARMC, Magalhães RLB. Factors associated with adherence to clinical and laboratory follow-up of pregnant women with syphilis. Cienc Cuid Saude. 2024;23:e67581. https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v23i0.67581
37. Ortelan N, Flores-Quispe MDP, Luz LA, Martufi V, Anjos EF, Lima AMP, et al. Quality of antenatal care in primary health care in Brazil: a latent class analysis. IJQHC Commun. 2023;3(2):lyad014. https://doi.org/10.1093/ijcoms/lyad014
38. Miranda J, Miller S, Alfieri N, Lalonde A, Ivan-Ortiz E, Hanson C, et al. Global health systems strengthening: FIGO's strategic view on reducing maternal and newborn mortality worldwide. Int J Gynaecol Obstet. 2024;165(3):849-59. https://doi.org/10.1002/ijgo.1555

## Contribución de los autores

### Criterios obligatorios

**Que exista una contribución sustancial a la concepción o diseño del artículo o a la adquisición, análisis o interpretación de los datos para el trabajo; que se haya participado en la redacción del trabajo de investigación o en la revisión crítica de su contenido intelectual; que se haya intervenido en la aprobación de la versión final que vaya a ser publicada y que se tenga capacidad de responder de todos los aspectos del artículo de cara a asegurar que las cuestiones relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo están adecuadamente investigadas y resueltas:** Núria Ananda Parron Giacomelli Pereira, Shaiane de Farias Durval, Albert Schiaveto de Souza, Elen Ferraz Teston, Sonia Silva Marcon, Maria de Lourdes de Souza, Bianca Cristina Ciccone Giacon-Arruda.

### Contribuciones específicas

**Obtención de financiación:** Núria Ananda Parron Giacomelli Pereira, Shaiane de Farias Durval, Bianca Cristina Ciccone Giacon-Arruda. **Supervisión y gestión del proyecto:** Núria Ananda Parron Giacomelli Pereira, Bianca Cristina Ciccone Giacon-Arruda. **Otros (Análisis estadístico de los datos):** Albert Schiaveto de Souza. **Otros (Desarrollo de la investigación):** Maria de Lourdes de Souza.

**Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.**

### Declaración de Disponibilidad de Datos

**Todos los datos generados o analizados durante este estudio están incluidos en este artículo publicado.**

Recibido: 28.01.2025
Aceptado: 03.02.2026

Editor Asociado:
Ricardo Alexandre Arcêncio

**Copyright © 2026 Revista Latino-Americana de Enfermagem**
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.
Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.

Autora de correspondencia:
Núria Ananda Parron Giacomelli Pereira
E-mail: nuriagiacomelli@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-7946-4291