

Nacido muerto en la comunidad y su relación con la morbilidad materna aguda y grave

Stillbirths in the community and their relation to acute and severe maternal morbidity

Edgar Kestler⁽¹⁾, Guillermo Ambrosio⁽¹⁾.

1. Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual y Reproductiva, Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, Guatemala.

Autor corresponsal: Dr. Edgar Kestler, ekestler@ciesar.org.gt

DOI: <https://doi.org/10.36109/rmg.v161i2.484>

Recibido: 18 de Marzo 2022 **Aceptado:** 1 de Mayo 2022

Resumen

Objetivo: analizar la relación entre los nacidos muertos en la comunidad, los nacidos muertos asistidos en el primer nivel de referencia de salud, y su relación con la morbilidad materna grave y aguda durante 36 meses de estudio. **Material y métodos:** análisis secundario con estadísticas descriptivas, las variables continuas se reportan como media \pm desviación estándar (DE) mientras que las variables categóricas se reportan como frecuencias y porcentajes. Se obtuvo la diferencia entre las tasas o proporciones de morbilidad y el intervalo de incertidumbre bayesiano (IIB) al 95%, utilizando el paquete de software bayesiano PyMC3. **Resultados:** en dos departamentos de estudio se detectó un total de 324 nacidos muertos y asistidos en Centros de Atención Permanente (CAP) del primer nivel de referencia, lo que corresponde a una tasa de nacidos muertos de 13,1/1.000 nacidos vivos. El 81% de las muertes fetales ocurrieron en la comunidad y el 19% en centro de salud de primer nivel de referencia. Se encontró una diferencia significativa entre las tasas de morbilidad materna por hemorragia vaginal severa y aguda para los mortinatos en la comunidad 5,6% (95% UI 2,0 - 9,5) y sepsis materna 2,0% (95% UI 0,41 - 3,8) cuando se comparan con las tasas de morbilidad materna de los nacidos vivos. **Conclusiones:** se hace necesario capacitar personal de salud calificado para la atención del parto comunitario, en especial sobre manejo de la emergencia obstétrica; proveer de equipo médico mínimo y adecuado y remozar la infraestructura de los servicios de salud.

Palabras clave: Atención primaria de salud, salud materna, salud pública.

Abstract

Objective: to analyze the relationship between community-based stillbirths, the first referral level health center stillbirth, and severe and acute maternal morbidity during three years of study. **Material and Methods:** secondary analysis with descriptive statistics for continuous variables are reported as mean \pm standard deviation (SD) while categorical variables are reported as frequencies and percentages. The difference between morbidity rates or proportions and the 95% Bayesian Uncertainty Interval (UI) using the Bayesian PyMC3 software package was obtained. **Results:** a total of 324 stillbirths assisted at community-based and first referral level health center were detected in the two study districts correspond to a stillbirth rate of 13.1/1,000 live births. Eighty-one percent of fetal deaths were identified in the community and 19% occurred during labor and/or delivery at first referral level health center. A significant difference was found in the maternal morbidity rates for severe and acute vaginal hemorrhage for community-based stillbirths 5.6% (95% UI 2.0 - 9.5) and maternal sepsis 2.0% (95% UI 0.41 - 3.8) when compared to live birth morbidity rates. **Conclusion:** it is necessary to train qualified health personnel for the care of community births, especially in the management of obstetric emergencies, provide minimum and adequate medical equipment and upgrade the infrastructure of health services.

Keywords: Primary health care, maternal health, public health.

Introducción

Desde el año 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha llamado la atención mundial sobre el problema de los nacidos muertos y su escasa importancia en los sistemas de salud pública de la mayoría de los países. Además, ha propuesto acciones para evitar y prevenir este problema de salud pública [1]. Más recientemente, la OMS/UNICEF instó a los países a implementar el acceso universal de alta calidad durante los años 2020 - 2025 [2]. A nivel mundial, en el año 2019, se estimó una tasa de nacidos muertos de 13,9 por cada 1,000 nacimientos totales. Los países de ingresos altos tienen tasas de nacidos muertos de 2,9 por cada 1,000 nacimientos totales y los países de ingresos más bajos presentan una tasa de nacidos muertos de 22,8 por cada 1,000 nacimientos totales [3]. Agregado a esto, la OMS estima que, en todo el mundo, entre cuatro y nueve millones de recién nacidos sufren asfixia al nacer cada año. De ellos, se estima que 1,2 millones mueren y, un número similar, desarrollan consecuencias graves durante el desarrollo psicomotor [4]. La OMS también estima que en todo el mundo el 29% de las muertes neonatales están relacionadas con la asfixia al nacer [5].

La muerte materna tiene una fuerte relación con los nacidos muertos y asfixia al nacer. Los informes internacionales [6], generalmente basados en proyecciones, subestiman la realidad del problema, tanto de la muerte materna como de los nacidos muertos. Los informes nacionales oficiales [7] muestran los avances en la salud materna en las últimas décadas, pero muestran pocos cambios en las razones de la muerte materna en los últimos años. Dos informes nacionales [8,9] muestran cómo la tendencia de cuatro años, en dos distritos con mayor razón de muerte materna, está entre 200 y 300 por cada 100,000 nacidos vivos, lo que cuestiona los informes oficiales, y cómo éstos siguen produciéndose en partos domiciliarios atendidos por personal no cualificado. Social, cultural y económicamente los países de ingresos bajos y medios, siguen con indicadores de salud materna y perinatal totalmente inaceptables.

El objetivo principal de este estudio es determinar la relación entre aquellas mujeres que no logran tener su parto en la comunidad, presentan un feto muerto in-útero y son derivadas tardíamente a los servicios del primer nivel de salud, así también como el grupo de mujeres embarazadas referidas que llegan con feto vivo y son atendidos en el centro de salud del primer nivel de referencia, y la relación de ambos grupos con la morbilidad materna aguda y grave.

Material y métodos

Se realizó un análisis secundario con la base de datos recopilada durante tres años (enero de 2014 a enero de 2017) de un total de 24,690 nacidos vivos (grupo control) y nacidos muertos de 33 CAP, como parte del estudio de intervención aleatoria con diseño escalonado en seis subdistritos de dos departamentos de Guatemala y publicado previamente [10]. Estos datos no incluyen los nacimientos ocurridos a nivel hospitalario. Los datos se obtuvieron de todos los CAP que sólo atienden partos vaginales sin complicaciones. Se utilizó un cuestionario de 30 preguntas, previamente validado [11]. Los trabajadores de campo fueron capacitados en el procedimiento de recogida de datos de las diferentes fuentes de información (libro de urgencias, historia clínica, datos del parto, libro de traslados del hospital) incluyendo la protección de datos y la privacidad. Todos los datos se recogieron en un formulario y luego se registraron electrónicamente asignando códigos para mantener el anonimato y la confidencialidad de los individuos. Los datos recogidos incluían el número total de partos por CAP y los datos maternos individuales sobre el ingreso en el CAP, así como los resultados de morbilidad aguda y grave de las embarazadas y los datos de morbilidad y mortalidad perinatal, incluidos los nacidos muertos. Cada caso de nacido muerto identificado se revisó y clasificó de nuevo para este análisis. Este estudio de investigación se apegó estrictamente a los principios y lineamientos éticos y está registrado en la Junta de Revisión Institucional del Ministerio de Salud de Guatemala bajo el número 47-2014. Según la OMS [12], la muerte fetal tardía o mortinato se define como la muerte fetal que ocurre después de 28 semanas completas de gestación o más, un peso al nacer de 1.000 gramos o más, o 35 centímetros de longitud. Sin embargo, la edad gestacional tiene un valor mucho mayor, ya que los niños con retraso de crecimiento intrauterino pueden afectar tanto al peso como su talla al nacer [13,14].

Para este análisis, los casos de nacidos muertos se clasificaron en dos categorías. 1: **Nacido muerto en la comunidad:** Definido como toda muerte fetal que se produce al final del embarazo o en el parto y es atendida por una comadrona tradicional, por un familiar, por la propia mujer y, es remitida al centro de salud con un feto muerto para la resolución del embarazo, y 2: **Nacido muerto en el CAP, primer nivel de referencia comunitario:** Definido como toda mujer embarazada que al llegar a la sala de emergencia del CAP, el feto estaba vivo (frecuencia cardíaca detectable) pero falleció durante el trabajo de parto o el parto.

Las estadísticas descriptivas de las variables continuas se presentan como media \pm la desviación estándar (\pm DE); mientras que las variables categóricas se presentan como frecuencias y porcentajes. Se obtuvo la diferencia entre las tasas o proporciones de morbilidad ($d = p_1 - p_2$) y el intervalo de incertidumbre bayesiano (IIB) al 95% [15]. Para determinar la significancia estadística, este intervalo debe excluir el cero. Las proporciones se modelaron como variables aleatorias con una distribución beta-binomial con distribución uniforme a priori, con parámetros iniciales $\alpha = 0,5$ y $\beta = 0,5$. La tasa de mortalidad fetal basada en la comunidad se calculó utilizando los datos oficiales de las estadísticas vitales para los mismos años de los nacidos vivos en la comunidad [16].

Resultados

En los dos departamentos de estudio se detectaron 324 mortinatos de la comunidad, como de todos los CAP del primer nivel de referencia. De un total de 24,690 partos vaginales institucionales ocurridos durante los tres años de estudio, esto corresponde a una tasa de 13,1 nacidos muertos por cada 1,000 nacidos vivos. De este total de casos detectados, se identificó un total de 262 (81%) muertes fetales provenientes de la comunidad, atendidas por una comadrona tradicional, un familiar, mujer embarazada y que fue referida al CAP con un feto muerto para la resolución final del parto. Sesenta y dos (19%) mujeres en trabajo de parto acudieron a la sala de emergencias del CAP más cercano con un feto vivo (frecuencia cardíaca detectable), pero el feto murió durante el trabajo de parto o el parto. La edad gestacional al nacer, así como el peso al nacer entre estos dos grupos de estudio, no mostró ninguna diferencia. Por último, la prevalencia de nacidos muertos detectada en la comunidad fue de 3,6 por 1,000 nacidos vivos (262/72.583 nacidos vivos) y la prevalencia de nacidos muertos en el CAP fue de 2,5 por 1,000 nacidos vivos (62/24.690 nacidos vivos) (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los Nacidos Muertos en la Comunidad y en los Centros de Atención Permanente (CAP).

Variables	Nacidos Muertos en la Comunidad	Nacidos Muertos en el CAP	Nacidos Vivos en el CAP
	n=262 (81%)	n=62 (19%)	n = 24,690
	Media (± DE)	Media (± DE)	Media (± DE)
Edad gestacional (semanas)	38.0 (± 3.0)	38.5 (± 2.7)	39.3 (± 1.1)
Peso al nacer (gramos)	2,693 (± 827)	2,994 (± 628)	3,041 (± 417)
Prevalencia / 1,000 nacidos vivos	3.6 *	2.5	

* Fuente: Estadísticas vitales para el denominador (22)

Los nacidos muertos en la comunidad que fueron trasladados y llegaron sin vida a los servicios de salud, el 61% corresponden a casos de asfixia perinatal, en mujeres en trabajo de parto y posiblemente trasladadas tardíamente al CAP, el 24% de casos con anomalías congénitas, las otras causas como muy bajo peso al nacer, distocia de hombros y sepsis materna, se presentaron en el 4 % y 0.4 %. En ninguno de estos casos se observaron signos de maceración, lo que sugiere que se trata de un nacido muerto reciente. Se observó poca diferencia en las causas de muerte de los casos de nacidos muertos que llegaron vivos al CAP, de los cuales un mayor porcentaje (66%) presentó asfixia perinatal, 23% tuvo una presentación de nalgas, 10% tuvo anomalías congénitas. No se detectaron casos de muy bajo peso al nacer ni de sepsis materna, y sólo un 2% de casos de distocia de hombros.

La tabla 2 presenta las tasas de morbilidad materna aguda y grave durante el parto por lugar de ocurrencia de las muertes fetales. La hemorragia vaginal aguda durante el parto y el posparto, que fueron superiores a 1,500 ml, se produjeron con mayor frecuencia en la comunidad y correspondieron al 11% (95% IIB 7,1 - 15) de nacidos muertos, generalmente atendidos por personal no especializado y remitidos para la resolución del embarazo al CAP más cercano.

Tabla 2. Proporciones e Intervalos de Incertidumbre Bayesianos (IIB) de causas de Morbilidad Materna Aguda y Severa durante el trabajo de parto y parto en Nacidos Muertos en la comunidad y en los Centros de Atención Permanente (CAP).

Causas de Morbilidad Materna durante el trabajo de parto y parto	Nacidos Muertos en la Comunidad n=262 (81%)	Nacidos Muertos en los Centros de Atención Permanentes (CAP) n=62 (19%)
	% (95% IIB)	% (95% IIB)
Hemorragia vaginal post parto aguda y severa	11 % (7.1-15)	9% (2.6-16)
Pre-eclampsia	3 % (1 - 4.9)	4% (0.2-8.7)

Los partos vaginales asistidos en los CAP con fetos que llegaron vivos a la sala de emergencia pero que murieron durante el trabajo de parto o parto tuvieron una tasa de hemorragia vaginal aguda del 9% (95% IIB 2,6 - 16). El resto de los nacidos muertos de la comunidad y de los CAP relacionados con la pre-eclampsia tuvieron proporciones entre el 3% y el 4%. Sólo el 2% de las sepsis maternas se detectaron en la comunidad. Todos los valores con intervalos de incertidumbre bayesianos incluyen el valor verdadero de la probabilidad al 95% (Tabla 2). Las diferencias en las tasas de morbilidad materna aguda y grave durante el trabajo de parto y el parto entre los casos de nacidos muertos en la comunidad y en los CAP, con fetos que llegaron vivos pero murieron durante el trabajo de parto y el parto, se compararon con las tasas de morbilidad con los casos de nacidos vivos (grupo de control). Las diferencias entre las proporciones se presentan con sus intervalos de incertidumbre bayesianos al 95% en la Tabla 3.

Tabla 3. Diferencias en las tasas de Morbilidad Materna Aguda y Severa ¹.

Causas de Morbilidad Materna Aguda y Severa durante el trabajo de parto y parto	Nacidos Muertos en Comunidad n=262 (81%)	Nacidos Muertos en Centros de Atención Permanente (CAP) n=62 (19%)
	% (95% IIB)	% (95% IIB)
Hemorragia vaginal aguda y severa durante el trabajo de parto y parto	5.6 % (2.0 - 9.5) ²	4.0 % (-2.3 - 11)
Pre-eclampsia	1.6 % (-0.29 - 3.7)	3.3 % (-0.96 - 8.4)
Sepsis Materna	2.0 % (0.41 - 3.8) ²	-

1: Grupo control = nacidos vivos. 2: Significancia estadística (Análisis Bayesiano)

Se encontró una diferencia significativa en las tasas de morbilidad materna por hemorragia vaginal aguda y grave para los casos de nacidos muertos en la comunidad del 5,6 % (IIB 95%: 2,0 - 9,5) y sepsis materna en los casos de nacidos muertos en la comunidad del 2,0 % (IIB 95%: 0,41 - 3,8) cuando se compararon con las tasas de morbilidad con los casos de nacidos vivos. No se encontraron resultados estadísticamente significativos que asociaran la morbilidad materna aguda y severa con los nacidos muertos ocurridos en los CAP.

Discusión

La relación entre nacidos muertos y morbilidad materna severa y aguda ha sido poco o nada reportada en la literatura nacional e internacional, y este es uno de los primeros reportes que aborda este tema. Existe evidencia de que el manejo de la emergencia obstétrica con la participación de personal capacitado puede obtener una reducción del 23% [17]. La mayor prevalencia de nacidos muertos se presentó en el ámbito comunitario. Doscientos sesenta y dos (81%) nacidos muertos y cuya mayor proporción estuvo relacionada con hemorragias vaginales severas y agudas durante el parto y el posparto (11%), sin embargo, estos nacidos muertos tenían una edad gestacional adecuada en el momento de la muerte, y un peso aceptable al nacer (Tabla 1), lo que les hacía tener un pronóstico más favorable de no haberse presentado la hemorragia vaginal severa. A muchos de estos partos, incluso en el siglo XXI, los atiende personal no capacitado, la mujer o un familiar, que carece de conocimientos básicos sobre atención de emergencias obstétricas y cuidados del recién nacido. Sesenta y dos (19%) mujeres en trabajo de parto asistieron a la sala de emergencias del CAP con el feto vivo (frecuencia cardíaca detectable), pero el feto murió durante el trabajo de parto y/o el parto también con una edad gestacional y peso al nacer adecuados. Más del 60% de los casos presentaron asfixia perinatal como causa de muerte, sin embargo, si se mejoraran las prácticas y habilidades obstétricas tanto en la comunidad como en el primer nivel de referencia, algunas de estas muertes podrían evitarse. La mayoría de CAP carecen de equipo médico adecuado y medicamentos mínimos necesarios para la atención de recién nacidos que presentan asfixia moderada o severa, por ejemplo, equipo de reanimación mínimo, incubadoras portátiles o conocimientos adecuados del personal de salud y un sistema de referencia adecuado a un nivel de salud superior, es necesario mejorar estas condiciones mínimas en estos centros de referencia comunitarios de primer nivel.

Se compararon las tasas de morbilidad materna aguda y grave entre nacidos muertos y nacidos vivos para hemorragia vaginal y sepsis materna y se encontró una diferencia estadísticamente significativa para los nacidos muertos comunitarios. Esto sugiere que los nacidos muertos en la comunidad y las dos morbilidades mencionadas (hemorragia vaginal y sepsis) están relacionadas. Es particularmente notable la diferencia encontrada para la hemorragia vaginal grave y aguda durante el parto en los casos de nacidos muertos de base comunitaria. Esto podría explicarse porqué la hemorragia vaginal materna severa y aguda compromete el bienestar fetal intrauterino, principalmente produciendo anoxia intrauterina. Este hallazgo debería ser motivo de un análisis más profundo y determinar intervenciones adecuadas para prevenir los nacidos muertos en la comunidad.

Se espera que para el año 2030 la tasa de nacidos muertos sea de 12 por cada mil nacimientos o menos, Guatemala carece de esta información a nivel nacional, y se han identificado cinco áreas prioritarias para intervenir y mejorar las irreales tasas de nacidos muertos. En primer lugar, mostrar liderazgo en el tema; disponer de información validada y confiable; implementar paquetes de intervención con inversión nacional; determinar indicadores para evaluar el efecto de las intervenciones y sobre todo monitorear su progreso y finalmente implementar investigaciones para conocer las brechas existentes. Sin embargo, más recientemente, se ha sugerido una lista crítica que es más amplia para evaluar los avances alcanzados entre los años 2020 y 2025 [2].

Guatemala ni siquiera inicia este proceso. Las causas de los nacidos muertos reportadas en esta publicación, tanto a nivel de la comunidad como de los CAP, pueden ayudar a orientar las políticas de salud materna y perinatal desatendidas para estas poblaciones. Las altas tasas de mortalidad materna para estas poblaciones [8,9]. Ésta nueva información sobre nacidos muertos en dos de los departamentos más grandes del país demuestra una vez más un sistema estructural desigual existente, incluyendo un racismo sistemático y las desigualdades de oportunidades y poder para las poblaciones indígenas. Estas disparidades sanitarias reflejan determinantes sociales y políticos más que orígenes puramente biológicos.

En general, se reporta a nivel mundial un millón de nacidos muertos durante el parto, nuestro estudio demuestra que el país no es una excepción. Los paquetes de intervenciones realizados a escala han demostrado que es posible reducir los indicadores maternos, [11] sin embargo, la continuidad de las intervenciones bien focalizadas a nivel comunitario, donde se presenta principalmente el problema de los nacidos muertos, seguirá siendo un desafío hasta que se establezcan políticas públicas serias y dirigidas a las poblaciones vulnerables y rurales más necesitadas. La necesidad de formar, contratar y pagar a personal de salud capacitado en la atención de la emergencia obstétrica, en especial las parteras profesionales que actualmente se forman en el país, el abastecimiento de medicamentos necesarios, invertir en infraestructura y alentar a las mujeres a tener su parto en los CAP adecuadamente equipados sigue siendo una agenda pendiente para los países de renta media. Es hora de replantear el enfoque de las intervenciones de salud pública en la población vulnerable y rural. Es patético solo imaginar la situación actual de estas comunidades que en tiempo de la pandemia han sido abandonadas y su repercusión en la salud materna y perinatal se desconoce totalmente.

Agradecimientos: *Saving Lives at Birth* financió el estudio originalmente, una asociación entre USAID, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega, la Fundación Bill y Melinda Gates, Grand Challengers Canada y UKAID (subvención número 0459-03-10).

Referencias bibliográficas / References

1. WHO's independent Expert Review Group. Every woman, every child, every adolescent: achievements and prospects: the final report of the independent Expert Review Group on Information and Accountability for Women's and Children's health. Geneva: World Health Organization, 2015.
2. WHO, UNICEF. Ending Preventable Newborn Deaths and Stillbirths by 2030: Moving faster towards high-quality universal health coverage in 2020 – 2025. July 2020.
3. Hug L, You D, Blencowe H, et al. Global, regional and national estimates and trends in stillbirth from 2000 to 2019: a systematic assessment. *Lancet* 2021;398: 772-85.
4. World Health Organization. The World Health Report. 1998. Life in 21st Century. A vision for All. WHO: Geneva; 1998
5. State of the World's Newborns'. Save the Children. Washington, D.C. 2001
6. WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group, and the Nations Population Division. Trends in maternal mortality 2000 to 2007. ISBN 978-92-4-151648-8
7. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Informe de País. Situación de la mortalidad materna 2014 – 2015, Guatemala 2017.
8. Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual Reproductiva, Dirección de Área de Salud de Alta Verapaz, Unidad de Epidemiología del Área de Salud de Alta Verapaz, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ISBN: 978-9929-40-788-6, Guatemala 13 de Noviembre 2015.
9. Centro de Investigación Epidemiológica en Salud Sexual Reproductiva, Dirección de Área de Salud Huehuetenango, Unidad de Epidemiología del Área de Salud de Huehuetenango, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ISBN: 978-9929-40-789-3, Guatemala 7 de Abril 2016.
10. Kestler E.; Ambrosio G.; Hemming K.; Hughes J.; et al. An Integrated approach to improve maternal and perinatal outcome in rural Guatemala: a stepped-wedge cluster randomized trial. *Int J Gynecol Obstet* 2020; 151:109-116.
11. Kestler, E., Walker, D., Bonvecchio, A., de Tejada, S. S. & Donner, A. A matched pair cluster randomized implementation trial to measure the effectiveness of an intervention package aiming to decrease perinatal mortality and increase institution-based obstetric care among indigenous women in Guatemala: study protocol. *BMC Pregnancy Childbirth* 13, 73 (2013).
12. WHO: International Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision, Volume 2, 1993
13. Tanner JM. Fetus into Man. Physical growth from conception to maturity. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1978;37 – 51
14. Villar J; Belizán JM. The timing factor in the pathophysiology of the intrauterine growth retardation syndrome. *Obstet Gynecol Surv* 1982;37:499-506.
15. Salvatier J., Wiecki T.V., Fonnesbeck C. (2016) Probabilistic programming in Python using PyMC3. *Peer J Computer Science* 2:e55 DOI: 10.7717/peerj-cs.55.
16. Instituto Nacional de Estadísticas, Estadísticas vitales, <https://www.ine.gob.gt/ine/vitales/>
17. Curet LB, Foster-Rosales A., Hale R., Kestler E., et al. FIGO Save the Mothers Initiative: the Central America and USA Collaboration. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 80; 2003:213-221