

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Medicina

Mortalidad neonatal en el Paraguay: Carga, causas, factores de riesgo e intervenciones

Julia Isabelle Lima De Alvoravel¹, Raynara Dos Santos Silva¹, Solanche Stefany Molinas Franco¹

¹Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay.

Enviado: 15 de febrero de 2024

Aceptado: 11 de abril de 2024

Publicado: 16 de abril de 2024

DOI: [10.5281/zenodo.22135725](https://doi.org/10.5281/zenodo.22135725)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0
Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Introducción: La mortalidad neonatal concentra hoy la mayor parte de las muertes de menores de cinco años y su descenso se ha estancado en el mundo. El objetivo fue reunir la evidencia disponible hasta 2024 sobre la carga, las causas, los factores de riesgo y las intervenciones de la mortalidad neonatal, con énfasis en el Paraguay. **Materiales y métodos:** Revisión narrativa de la evidencia disponible hasta 2024. **Resultados:** En 2019 se produjeron cerca de 2,4 millones de muertes neonatales en el mundo, con una tasa de 17,5 por 1000 nacidos vivos; la mayoría se atribuye a la prematuridad, a los eventos intraparto y a las infecciones. Más de la mitad de esas muertes ocurre en recién nacidos prematuros o pequeños para la edad gestacional. En el Paraguay, la tasa de mortalidad neonatal bajó de 16,6 por 1000 en 2015 a 8,4 en 2019 y volvió a subir a 9,65 en 2021; las principales causas notificadas son las malformaciones congénitas, la dificultad respiratoria, la asfixia, la sepsis y la prematuridad, y las muertes se concentran en la primera semana de vida. Los factores de riesgo más consistentes son el bajo peso al nacer, la edad gestacional baja, la puntuación de Apgar baja, los extremos de la edad materna, el intervalo intergenésico corto y los trastornos hipertensivos del embarazo. Las intervenciones con mejor respaldo —atención prenatal con al menos ocho contactos, corticoides prenatales ante amenaza de parto prematuro y método madre canguro para el recién nacido de bajo peso— son de bajo coste y aplicables en el primer nivel de atención. **Conclusiones:** Reducir la mortalidad neonatal evitable en el país exige fortalecer la cobertura y la calidad de la atención prenatal y perinatal y consolidar registros que permitan medir el problema.

Palabras clave: mortalidad neonatal, prematuridad, bajo peso al nacer,

Autor correspondiente: Solanche Stefany Molinas Franco. Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay

Financiación: Esta investigación no recibió financiación específica de organismos públicos, comerciales ni de entidades sin ánimo de lucro.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, personales, profesionales, institucionales ni de otra índole relacionados con este trabajo.

INTRODUCCIÓN

La mortalidad neonatal —la que ocurre entre el nacimiento y los 28 días de vida— es un indicador sensible de la calidad de la atención materna y perinatal y del desarrollo de un sistema de salud. Según el Grupo Interagencial de las Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad Infantil, la tasa de mortalidad neonatal mundial descendió de 36,6 por 1000 nacidos vivos en 1990 a 17,5 en 2019, y el número de muertes neonatales pasó de 5,0 a 2,4 millones anuales; aun así, si las tendencias actuales se mantienen, casi la mitad de las muertes de menores de cinco años previstas para el decenio 2020-2030 ocurrirá en el período neonatal, y la meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de una tasa igual o inferior a 12 por 1000 en 2030 está en riesgo en decenas de países (1).

El progreso ha sido más lento en la etapa neonatal que en el resto de la infancia, y en algunos países la carga incluso ha aumentado desde 1990. La mayor parte de las muertes neonatales se concentra en tres grupos que se solapan: los recién nacidos prematuros, los pequeños para la edad gestacional y los de bajo peso al nacer, reunidos en el concepto de recién nacido pequeño y vulnerable (2). En cuanto a las causas directas, en 2019 se registraron 5,30 millones de muertes en menores de cinco años, encabezadas por las complicaciones de la prematuridad (17,7 %), las infecciones respiratorias bajas (13,9 %) y los eventos relacionados con el parto (11,6 %) (3).

El Paraguay comparte este panorama. Según el subsistema nacional de información de estadísticas vitales, la tasa de mortalidad neonatal del país descendió de 16,6 por 1000 nacidos vivos en 2015 a 8,4 en 2019, pero volvió a aumentar a 9,2 en 2020 y a 9,65 en 2021; en 2020 se registraron 941 defunciones neonatales, la mayoría de ellas en la primera semana de vida (4).

Esta revisión narrativa reúne la evidencia disponible sobre la carga, las causas, los factores de riesgo y las intervenciones dirigidas a reducir la mortalidad neonatal, con énfasis en el contexto paraguayo, con el fin de ofrecer un marco actualizado y verificable para la práctica clínica y la salud pública.

CARGA Y CAUSAS DE LA MORTALIDAD NEONATAL

Los primeros 28 días de vida son el período de mayor riesgo de muerte de toda la infancia. De los 2,4 millones de muertes neonatales anuales, la mayor parte se produce en la primera semana y una proporción importante en las primeras 24 horas (1). Las causas directas más frecuentes son las complicaciones de la prematuridad, los eventos intraparto —principalmente la asfixia— y las infecciones neonatales, con un peso variable según el nivel de mortalidad de cada país (3).

La prematuridad es la principal causa de mortalidad neonatal. En 2020 nacieron 13,4 millones de niños prematuros en el mundo, el 9,9 % de todos los nacimientos, sin un cambio medible en la última década; alrededor del 15 % de ellos nace antes de las 32 semanas y requiere cuidados neonatales intensivos (5). El bajo peso al nacer —menos de 2500 g— es un marcador estrechamente ligado a la prematuridad y a la restricción del crecimiento fetal, y predice mortalidad, retraso del crecimiento y enfermedad crónica en la vida adulta; su prevalencia mundial fue del 14,6 % en 2015, con 20,5 millones de nacidos vivos afectados, el 91 % de ellos en países de ingreso bajo y medio (6).

Estas categorías se han unificado bajo el concepto de recién nacido pequeño y vulnerable, que agrupa al prematuro, al pequeño para la edad gestacional y al de bajo peso. Más de la mitad —el 55,3 %— de los 2,4 millones de muertes neonatales de 2020 se atribuyó a uno de estos tipos, y el 73,4 % de esas muertes correspondió a recién nacidos prematuros (2,7). Prevenir el parto prematuro y la restricción del crecimiento, y mejorar la atención de los niños que nacen pequeños, es por tanto la vía principal para reducir la mortalidad neonatal (5,7).

LA MORTALIDAD NEONATAL EN EL PARAGUAY

Los datos nacionales confirman que las muertes neonatales se concentran en los primeros días de vida. En 2020, de las 941 defunciones neonatales del país, 731 fueron precoces —ocurridas entre el primer y el sexto día— y 210 fueron tardías (4). Entre las causas notificadas en

2021 predominaron las malformaciones congénitas, las deformidades y las anomalías cromosómicas (29,5 %), seguidas de la dificultad respiratoria del recién nacido (21,0 %), la asfixia del nacimiento (8,8 %), la sepsis neonatal (7,0 %) y la prematuridad como causa básica registrada (4,8 %) (4).

Este patrón se mantiene estable en el tiempo. Un análisis de los indicadores nacionales correspondiente a los nacimientos ocurridos entre 1995 y 1998 ya mostraba que la mortalidad neonatal representaba el 52,9 % de la mortalidad infantil, que cerca del 78 % de las muertes ocurría en la primera semana de vida y que alrededor del 73 % se debía a causas consideradas altamente evitables, pese a que el 77 % de los recién nacidos había recibido asistencia médica; las tasas más altas se concentraban en algunos departamentos del interior (8). La comparación entre ambos períodos indica que, más de dos decenios después, persisten tanto la concentración de las muertes en los primeros días como una fracción evitable elevada (4,8).

Algunas causas prevenibles siguen insuficientemente medidas. La sífilis congénita es un ejemplo: la prevalencia de sífilis en gestantes paraguayas se estimó en el 3 % en 2018, y la incidencia real de sífilis congénita calculada con la herramienta de la Organización Mundial de la Salud fue unas nueve veces mayor que la notificada, lo que llevó al país a reforzar el tamizaje y a formular un plan nacional de eliminación de la transmisión maternoinfantil (9).

FACTORES DE RIESGO

El peso al nacer y la edad gestacional son los predictores más potentes de muerte neonatal: cuanto menores son, mayor es el riesgo, y ambos concentran gran parte de la mortalidad atribuible a factores del recién nacido (6,7). A ellos se añade la puntuación de Apgar. En una cohorte de 113 300 prematuros, un Apgar bajo a los 5 y a los 10 minutos se asoció con un mayor riesgo relativo y una mayor diferencia absoluta de mortalidad neonatal en todos los estratos de edad gestacional, y una mejoría del Apgar entre ambos momentos se asoció con menor mortalidad; la puntuación aporta información pronóstica que se suma a la de la edad gestacional (10).

Entre los factores maternos, los extremos de la edad y la paridad son determinantes. Un metaanálisis de catorce cohortes de países de ingreso bajo y medio halló que las mujeres nulíparas menores de 18 años tenían la mayor

probabilidad de mortalidad neonatal, de parto prematuro y de recién nacido pequeño para la edad gestacional, con odds ratios ajustados de 2,07, 1,52 y 1,80, respectivamente; la gran multiparidad combinada con una edad de 35 años o más también aumentó el riesgo de prematuridad y de muerte neonatal (11). El intervalo entre embarazos es otro factor modificable: comparado con un intervalo de 18 a 23 meses, un intervalo menor de 6 meses se asoció con parto prematuro, bajo peso al nacer y pequeño para la edad gestacional, con odds ratios de 1,40, 1,61 y 1,26, respectivamente, y los intervalos superiores a 59 meses también elevaron el riesgo (11,12).

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las principales causas de mortalidad materna y perinatal: complican entre el 2 % y el 8 % de los embarazos y, en América Latina y el Caribe, se asocian con cerca del 26 % de las muertes maternas; además, son una causa frecuente de prematuridad por indicación médica (13). Sobre este conjunto de factores clínicos operan determinantes sociales bien conocidos —baja escolaridad materna, ruralidad, pobreza y atención prenatal tardía o insuficiente—, que actúan a través del acceso a los servicios y de la calidad del control del embarazo (8,11).

INTERVENCIONES PARA REDUCIR LA MORTALIDAD NEONATAL

La atención prenatal es la primera línea de prevención. El modelo de la Organización Mundial de la Salud de 2016 recomienda un mínimo de ocho contactos —frente a los cuatro del modelo anterior—, con captación temprana y un contenido basado en la evidencia que incluye el tamizaje y el tratamiento de infecciones, la detección de la preeclampsia y la restricción del crecimiento y la preparación para el parto, con el objetivo de reducir la mortalidad perinatal (14).

Ante una amenaza de parto prematuro, los corticoides prenatales son la intervención farmacológica con mejor evidencia. Una revisión Cochrane de 27 ensayos con 11 272 mujeres mostró que un curso de corticoides reduce la muerte perinatal, la muerte neonatal, el síndrome de dificultad respiratoria y, probablemente, la hemorragia intraventricular, con riesgos relativos de 0,85, 0,78, 0,71 y 0,58, respectivamente, y un beneficio consistente en entornos de recursos altos, medios y bajos (15). Un ensayo posterior realizado en hospitales de cinco países de ingreso bajo y medio confirmó que la dexametasona antenatal, administrada entre las 26 y las 33 semanas, reduce la muerte neonatal (19,6 % frente a 23,5 %; riesgo

relativo de 0,84) cuando se garantiza una atención neonatal adecuada, condición sin la cual el beneficio no está asegurado (15,16).

Para el recién nacido de bajo peso, el método madre canguro —contacto piel con piel, lactancia frecuente y alta temprana— reduce la mortalidad y la infección grave frente a la atención convencional y es una alternativa segura y eficaz en entornos de bajos recursos (17). Un ensayo multicéntrico demostró además que iniciarlo de inmediato, antes de la estabilización, reduce la mortalidad neonatal a los 28 días respecto de iniciarlo tras la estabilización (12,0 % frente a 15,7 %; riesgo relativo de 0,75) (18). A estas medidas se suman la asistencia del parto por personal calificado, los cuidados esenciales del recién nacido, evitar el alta hospitalaria antes de las 24 horas y asegurar las consultas de atención posnatal, que en conjunto sostienen la supervivencia en el período de mayor vulnerabilidad (1,14).

DISCUSIÓN

La evidencia reunida en esta revisión converge en tres ideas. Primera, la mortalidad neonatal domina hoy la mortalidad de menores de cinco años y su descenso se ha estancado en el mundo; en el Paraguay, además, la tasa nacional revirtió su tendencia descendente a partir de 2019 (1,2,4). Segunda, las muertes se concentran en la primera semana de vida y responden a un conjunto acotado de causas —prematuridad, dificultad respiratoria, asfixia, infecciones y malformaciones— que se ha mantenido estable durante más de dos decenios (3,4,8). Tercera, una fracción elevada de esas muertes es evitable con intervenciones conocidas y de bajo coste (8,14).

El perfil paraguayo es coherente con el de la región. La comparación entre el análisis de los nacimientos de 1995-1998 y los datos de 2020-2021 muestra la misma estructura: predominio de las muertes precoces y una proporción importante de causas altamente evitables pese a una cobertura asistencial alta (4,8). Esto sugiere que el problema no es principalmente de acceso al parto institucional, sino de calidad y oportunidad de la atención prenatal y perinatal.

El parto prematuro, el bajo peso al nacer y la restricción del crecimiento constituyen la vía final común de la mayoría de las muertes neonatales, y la tasa mundial de prematuridad no ha disminuido en la última década (5,6,7). En el Paraguay, donde la prematuridad y la dificultad respiratoria figuran entre las primeras causas, esto

refuerza la prioridad de identificar de forma temprana los embarazos de riesgo y de garantizar los corticoides prenatales y la atención neonatal adecuada cuando el parto prematuro es inminente (15,16).

Varios de los factores de riesgo más consistentes son a la vez sociales y obstétricos y admiten intervención antes de la concepción o durante el embarazo: los extremos de la edad materna, el intervalo intergenésico corto y los trastornos hipertensivos (11,12,13). La planificación familiar, el espaciamiento adecuado de los embarazos y la detección y el manejo de la preeclampsia actúan sobre varios de ellos de manera simultánea, y su efecto se potencia con una atención prenatal de al menos ocho contactos (14).

Para la práctica y la política sanitaria del Paraguay, las implicaciones son directas. Fortalecer la cobertura y la calidad de la atención prenatal, sostener el plan de eliminación de la sífilis congénita, evitar el alta hospitalaria temprana, asegurar las consultas posnatales y ampliar el método madre canguro en las maternidades son medidas factibles en el primer y el segundo nivel de atención (9,14,17,18). La fracción evitable estimada históricamente en cerca del 73 % da una medida del margen de mejora (8).

Esta revisión tiene limitaciones. Es una síntesis narrativa y no una revisión sistemática, por lo que la selección de fuentes, aunque explícita y verificada, no siguió un protocolo con evaluación reproducible del riesgo de sesgo. Los datos nacionales proceden de estadísticas vitales con subregistro y errores de clasificación de causa conocidos, y no se dispone de un estudio reciente, nacional y representativo de los factores de riesgo de mortalidad neonatal en el Paraguay; buena parte de la evidencia sobre intervenciones proviene de otros países de ingreso bajo y medio y requiere adaptación local.

En conclusión, la mortalidad neonatal en el Paraguay comparte la carga y el perfil de causas descritos para América Latina, con las muertes concentradas en la primera semana de vida y una fracción evitable elevada. La evidencia respalda que la atención prenatal con al menos ocho contactos, los corticoides ante amenaza de parto prematuro, la atención neonatal esencial y el método madre canguro para el recién nacido de bajo peso pueden reducir de manera apreciable esa mortalidad. Concretar ese potencial exige fortalecer la calidad de la atención prenatal y perinatal en todo el territorio y consolidar registros nacionales que permitan medir el problema y evaluar las intervenciones.

REFERENCIAS

- Sharrow D, Hug L, You D, Alkema L, Black R, Cousens S, et al. Global, regional, and national trends in under-5 mortality between 1990 and 2019 with scenario-based projections until 2030: a systematic analysis by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. *Lancet Glob Health*. 2022;10(2):e195-206. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00515-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00515-5)
- Ashorn P, Ashorn U, Muthiani Y, Aboubaker S, Askari S, Bahl R, et al. Small vulnerable newborns-big potential for impact. *Lancet*. 2023;401(10389):1692-706. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00354-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00354-9)
- Perin J, Mulick A, Yeung D, Villavicencio F, Lopez G, Strong KL, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet Child Adolesc Health*. 2022;6(2):106-15. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00311-4](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00311-4)
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay, Dirección General de Información Estratégica en Salud. Serie histórica de indicadores de mortalidad (INDIMOR), 2020. Asunción: MSPBS; 2022. <https://portal.mspbs.gov.py/digies/>
- Ohuma EO, Moller AB, Bradley E, Chakwera S, Hussain-Alkhateeb L, Lewin A, et al. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. *Lancet*. 2023;402(10409):1261-71. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00878-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00878-4)
- Blencowe H, Krusevec J, de Onis M, Black RE, An X, Stevens GA, et al. National, regional, and worldwide estimates of low birthweight in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2019;7(7):e849-60. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30565-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30565-5)
- Lawn JE, Ohuma EO, Bradley E, Idueta LS, Hazel E, Okwaraji YB, et al. Small babies, big risks: global estimates of prevalence and mortality for vulnerable newborns to accelerate change and improve counting. *Lancet*. 2023;401(10389):1707-19. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00522-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00522-6)
- Mendieta E, Bataglia V, Villalba B. Mortalidad neonatal en el Paraguay: análisis de los indicadores. *Pediatr (Asunción)*. 2001;28(1):12-8.
- Heath K, Alonso M, Aguilar G, Samudio T, Korenromp E, Rowley J, et al. WHO method for estimating congenital syphilis to inform surveillance and service provision, Paraguay. *Bull World Health Organ*. 2022;100(3):231-6. <https://doi.org/10.2471/BLT.20.271569>
- Cnattingius S, Johansson S, Razaz N. Apgar score and risk of neonatal death among preterm infants. *N Engl J Med*. 2020;383(1):49-57. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1915075>
- Kozuki N, Lee AC, Silveira MF, Sania A, Vogel JP, Adair L, et al. The associations of parity and maternal age with small-for-gestational-age, preterm, and neonatal and infant mortality: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2013;13(Suppl 3):S2. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-S3-S2>
- Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC. Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: a meta-analysis. *JAMA*. 2006;295(15):1809-23. <https://doi.org/10.1001/jama.295.15.1809>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational hypertension and preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol*. 2020;135(6):e237-60. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003891>
- Tunçalp Ö, Pena-Rosas JP, Lawrie T, Bucagu M, Oladapo OT, Portela A, et al. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience-going beyond survival. *BJOG*. 2017;124(6):860-2. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14599>
- McGoldrick E, Stewart F, Parker R, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;12(12):CD004454. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004454.pub4>
- WHO ACTION Trials Collaborators; Oladapo OT, Vogel JP, Piaggio G, Nguyen MH, Althabe F, et al. Antenatal dexamethasone for early preterm birth in low-resource countries. *N Engl J Med*. 2020;383(26):2514-25. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2022398>
- Conde-Agudelo A, Díaz-Rossello JL. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(8):CD002771. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002771.pub4>
- WHO Immediate KMC Study Group; Arya S, Naburi H, Kawaza K, Newton S, Anyabolu CH, et al. Immediate "kangaroo mother care" and survival of infants with low birth weight. *N Engl J Med*. 2021;384(21):2028-38. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2026486>