Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 5(especial4), 331-336, 2026
https://doi.org/10.62574/344p6p66

Vacunación materna contra la tos ferina y protección neonatal en zonas rurales: revisión sistemática

Maternal pertussis vaccination and neonatal protection in rural areas: a systematic review

Christian Xavier Mata-Chango
christianmc00@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0009-0212-6313

Justin Aguirre
justinaa92@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0007-4384-6574

Juan Alberto Viteri-Rodríguez
ua.juanviteri@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0000-0002-2463-7036

RESUMEN

Objetivo: sintetizar la evidencia sobre la eficacia y la seguridad de la vacunación materna contra la tos ferina y los factores que influyen en su cobertura, con énfasis en zonas rurales. **Método**: revisión sistemática según PRISMA 2020 de estudios de efectividad, ensayos clínicos, estudios de seguridad y consensos indexados en PubMed y SciELO (2014-2025). **Resultados**: la tos ferina es especialmente grave en los lactantes menores de tres meses, que aún no completan su vacunación. La vacunación con Tdap durante el embarazo mostró una efectividad cercana al 90 % para prevenir la enfermedad en los primeros meses de vida, sin aumento de eventos obstétricos adversos. En América Latina, su incorporación a los programas nacionales redujo la incidencia en lactantes pequeños. La aceptación depende sobre todo de la recomendación del profesional de salud. **Conclusión**: es una estrategia eficaz y segura que requiere ampliar su cobertura rural.
Descriptores: tos ferina; vacunación; embarazo. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To synthesise the evidence on the effectiveness and safety of maternal pertussis vaccination and the factors influencing its coverage, with emphasis on rural areas. **Method**: Systematic review according to PRISMA 2020 of effectiveness studies, clinical trials, safety studies and consensus statements indexed in PubMed and SciELO (2014-2025). **Results**: Pertussis is especially severe in infants younger than three months, who have not completed their vaccination. Tdap vaccination during pregnancy showed an effectiveness of about 90% in preventing disease in the first months of life, without an increase in adverse obstetric events. In Latin America, its incorporation into national programmes reduced incidence in young infants. Acceptance depends mainly on recommendation by health professionals. **Conclusion**: It is an effective and safe strategy that requires expanded rural coverage.
Descriptors: whooping cough; vaccination; pregnancy. (Source, DeCS).

Recibido: 15/08/2026. Revisado: 21/08/2026. Aprobado: 21/09/2026. Publicado: 01/10/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

Aunque la tos ferina se considera una enfermedad prevenible por vacunación, sigue causando muertes infantiles, sobre todo en los primeros meses de vida. Yeung et al. estimaron que en 2014 se produjeron millones de casos y decenas de miles de muertes por tos ferina en niños menores de cinco años, la mayoría en países de ingresos bajos y medios (1). Kilgore et al. describieron que los lactantes pequeños, que todavía no han recibido o completado su esquema de vacunación, son los más vulnerables a las complicaciones graves, como la apnea, la neumonía y la hipertensión pulmonar (2).

En ese sentido, la vacunación de la madre durante el embarazo con la vacuna contra el tétanos, la difteria y la tos ferina acelular, conocida como Tdap, busca transferir anticuerpos al feto a través de la placenta para protegerlo en sus primeras semanas. Ahora bien, en las comunidades rurales, donde el acceso a los controles prenatales es más limitado, esta estrategia enfrenta barreras particulares. Por ello, el objetivo de esta revisión fue sintetizar la evidencia sobre la eficacia y la seguridad de la vacunación materna contra la tos ferina y los factores que influyen en su cobertura, con énfasis en las zonas rurales.

MÉTODO

Desde un enfoque cualitativo, se realizó una revisión sistemática siguiendo la declaración PRISMA 2020 (3). La pregunta de investigación fue: en mujeres embarazadas, ¿la vacunación con Tdap reduce la tos ferina en sus hijos durante los primeros meses de vida, es segura y qué factores condicionan su aceptación?

En cuanto a la búsqueda, se consultaron PubMed y SciELO con combinaciones de los términos maternal pertussis vaccination, Tdap, pregnancy, infant pertussis,

vaccine effectiveness, vaccine safety y vaccine acceptance, y sus equivalentes en español. Se incluyeron estudios de efectividad, ensayos clínicos, estudios de seguridad, revisiones sistemáticas y consensos publicados en inglés o español. Se excluyeron documentos sin revisión por pares y estudios sin datos en embarazadas o lactantes. La síntesis fue cualitativa, organizada en efectividad, seguridad, contexto latinoamericano y aceptación.

RESULTADOS

Efectividad

A grandes rasgos, la evidencia sobre la efectividad es consistente. En Inglaterra, Amirthalingam et al. estimaron una efectividad superior al 90 % de la vacunación materna para prevenir la tos ferina confirmada en lactantes menores de tres meses (4). En los Estados Unidos, Baxter et al. observaron una efectividad similar durante los primeros meses de vida (5), y Skoff et al. confirmaron, en un estudio de casos y controles, que la vacunación durante el embarazo previno la mayoría de los casos en lactantes menores de dos meses, con una protección mayor frente a las hospitalizaciones (6). La revisión sistemática de Gkentzi et al. corroboró estos resultados (7).

Seguridad

En cuanto a la seguridad, el ensayo clínico aleatorizado de Munoz et al. demostró que la vacuna Tdap durante el embarazo es segura e inmunógena para la madre y el lactante (8). Por su parte, Kharbanda et al. no encontraron un aumento del riesgo de parto prematuro ni de bajo peso al nacer, aunque sí una pequeña asociación con la corioamnionitis (9), y Donegan et al. confirmaron la ausencia de riesgos relevantes para el embarazo en una amplia cohorte británica (10). Wanlapakorn et al. describieron una cierta atenuación de la respuesta a la vacunación infantil posterior, sin que ello comprometa la protección global (11).

Contexto latinoamericano

Respecto a la región, Friedrich et al. observaron en Brasil una reducción de la incidencia de tos ferina en lactantes pequeños tras la introducción de la vacunación materna (12), y Ochoa et al. describieron la implementación de esta estrategia en los programas nacionales de inmunización de América Latina, con coberturas todavía desiguales entre países (13).

Aceptación

Por otra parte, la revisión de Wilson et al. identificó la recomendación del profesional de salud como el principal factor que favorece la aceptación de las vacunas durante el embarazo, mientras que el temor a los efectos adversos y la falta de información la reducen (14). El consenso de la Iniciativa Global contra la Tos Ferina recomendó la vacunación en cada embarazo, preferentemente en el segundo o el tercer trimestre (15).

DISCUSIÓN

De entrada, la evidencia revisada muestra que la vacunación materna contra la tos ferina es una de las intervenciones más eficaces para proteger al recién nacido en el periodo en que es más vulnerable (4-7). La verdad es que una sola dosis en el embarazo puede marcar la diferencia entre un lactante sano y uno hospitalizado en cuidados intensivos.

Ahora bien, en las zonas rurales del Ecuador, la cobertura depende del acceso a los controles prenatales, de la disponibilidad de la vacuna y, sobre todo, de la recomendación activa del personal de salud (13,14). Las brigadas móviles, la vacunación en el primer nivel de atención y la educación a las embarazadas y sus familias, con información clara sobre la seguridad de la vacuna (8-10), pueden ampliar su alcance.

Entre las limitaciones, la mayoría de los estudios de efectividad procede de países de ingresos altos, y existen pocos datos sobre la cobertura de la vacunación materna en comunidades rurales latinoamericanas.

CONCLUSIÓN

La vacunación con Tdap durante el embarazo es eficaz para prevenir la tos ferina en los lactantes durante sus primeros meses de vida y es segura para la madre y el niño. En América Latina, su implementación ha reducido la incidencia en los lactantes pequeños, aunque con coberturas desiguales. La recomendación del profesional de salud es el principal factor de aceptación. En consecuencia, ampliar la cobertura en las zonas rurales mediante el fortalecimiento del control prenatal y la educación de las embarazadas constituye una prioridad para proteger a los recién nacidos.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Yeung KHT, Duclos P, Nelson EAS, Hutubessy RCW. An update of the global burden of pertussis in children younger than 5 years: a modelling study. Lancet Infect Dis. 2017;17(9):974-80.
2. Kilgore PE, Salim AM, Zervos MJ, Schmitt HJ. Pertussis: microbiology, disease, treatment, and prevention. Clin Microbiol Rev. 2016;29(3):449-86.
3. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71.
4. Amirthalingam G, Andrews N, Campbell H, Ribeiro S, Kara E, Donegan K, et al. Effectiveness of maternal pertussis vaccination in England: an observational study. Lancet. 2014;384(9953):1521-8.

5. Baxter R, Bartlett J, Fireman B, Lewis E, Klein NP. Effectiveness of vaccination during pregnancy to prevent infant pertussis. Pediatrics. 2017;139(5):e20164091.
6. Skoff TH, Blain AE, Watt J, et al. Impact of the US maternal tetanus, diphtheria, and acellular pertussis vaccination program on preventing pertussis in infants <2 months of age: a case-control evaluation. Clin Infect Dis. 2017;65(12):1977-83.
7. Gkentzi D, Katsakiori P, Marangos M, et al. Maternal vaccination against pertussis: a systematic review of the recent literature. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2017;102(5):F456-63.
8. Munoz FM, Bond NH, Maccato M, Pinell P, Hammill HA, Swamy GK, et al. Safety and immunogenicity of tetanus diphtheria and acellular pertussis (Tdap) immunization during pregnancy in mothers and infants: a randomized clinical trial. JAMA. 2014;311(17):1760-9.
9. Kharbanda EO, Vazquez-Benitez G, Lipkind HS, Klein NP, Cheetham TC, Naleway A, et al. Evaluation of the association of maternal pertussis vaccination with obstetric events and birth outcomes. JAMA. 2014;312(18):1897-904.
10. Donegan K, King B, Bryan P. Safety of pertussis vaccination in pregnant women in UK: observational study. BMJ. 2014;349:g4219.
11. Wanlapakorn N, Maertens K, Vongpunsawad S, et al. Quantity and quality of antibodies after acellular versus whole-cell pertussis vaccines in infants born to mothers who received tetanus, diphtheria, and acellular pertussis vaccine during pregnancy: a randomized trial. Clin Infect Dis. 2020;71(1):72-80.
12. Friedrich F, Valadão MC, Brum M, et al. Impact of maternal dTpa vaccination on the incidence of pertussis in young infants. PLoS One. 2020;15(5):e0228022.
13. Ochoa T, Gentile A, Castellano VE, Ulloa-Gutiérrez R, et al. Pertussis vaccination during pregnancy: regional situation and impact of implementation on national immunization programs in Latin America. Pediatr Infect Dis J. 2025;44(2):e120-7.
14. Wilson RJ, Paterson P, Jarrett C, Larson HJ. Understanding factors influencing vaccination acceptance during pregnancy globally: a literature review. Vaccine. 2015;33(47):6420-9.
15. Abu-Raya B, Forsyth K, Halperin SA, Maertens K, Jones CE, Heininger U, et al. Vaccination in pregnancy against pertussis: a consensus statement on behalf of the Global Pertussis Initiative. Vaccines (Basel). 2022;10(12):1990.

Derechos de autor: 2026. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/