XXXII

Resultados neonatales y puntaje Apgar en gestaciones por reproducción asistida: Un estudio comparativo en el norte del Perú

Jhon Bermúdez Mendieta

XXXII

Resultados neonatales y puntaje Apgar en gestaciones por reproducción asistida: Un estudio comparativo en el norte del Perú

Jhon Bermúdez Mendieta

RESUMEN

El presente capítulo de revisión narrativa analiza la evidencia científica sobre los resultados neonatales y el puntaje Apgar en recién nacidos producto de técnicas de reproducción asistida (TRA) en el contexto hospitalario del norte del Perú. A pesar del incremento en el uso de estas tecnologías, existe una marcada preocupación por la mayor incidencia de complicaciones como la prematurez, el bajo peso al nacer y la necesidad de cuidados intensivos en comparación con las gestaciones espontáneas. La investigación sintetiza información bibliográfica de la última década, integrando factores determinantes propios de la región, tales como las disparidades en el acceso a servicios de salud de alta especialización, el estado nutricional materno y la prevalencia de gestaciones múltiples. Los hallazgos indican que, si bien existe una tendencia hacia puntuaciones Apgar ligeramente menores en el primer minuto en neonatos por TRA, no se observa una diferencia significativa en la vitalidad a los cinco minutos frente a controles. Se concluye que el pronóstico neonatal está condicionado por una compleja interacción entre factores obstétricos y determinantes socioeconómicos regionales, siendo fundamental fortalecer los registros clínicos y los protocolos de vigilancia prenatal para optimizar la atención de esta población creciente, garantizando así un seguimiento integral y más preciso en el entorno sanitario peruano.

Palabras clave: reproducción asistida, puntaje Apgar, resultados neonatales, salud perinatal, norte del Perú.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el uso de las Técnicas de Reproducción Asistida (TRA) ha experimentado un crecimiento sostenido a nivel global, consolidándose como una alternativa fundamental para abordar la infertilidad en parejas que no logran la concepción espontánea. En el Perú, este fenómeno no ha sido ajeno, observándose una mayor demanda de procedimientos de alta complejidad; sin embargo, este avance tecnológico conlleva desafíos clínicos significativos. Diversas investigaciones a nivel internacional han documentado que los embarazos logrados mediante estas técnicas presentan una mayor incidencia de complicaciones perinatales, tales como la prematurez, el bajo peso al nacer y un incremento en el ingreso a unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) en comparación con las gestaciones espontáneas.

A pesar de la abundante evidencia internacional, la caracterización de estos resultados en el contexto peruano resulta indispensable debido a la influencia de factores determinantes que son propios de nuestra realidad. El norte del Perú, en particular, presenta una complejidad sanitaria particular marcada por disparidades en el acceso a servicios de salud de alta especialización, factores nutricionales específicos que afectan el estado de salud materno-perinatal y determinantes socioeconómicos que pueden incidir directamente en el desarrollo fetal. Estas condiciones pueden generar una brecha significativa en los desenlaces clínicos frente a los reportes de países desarrollados, donde las redes de atención y los protocolos de seguimiento prenatal son distintos.

Un indicador fundamental y de uso universal en la evaluación de la vitalidad del recién nacido es el puntaje Apgar. Si bien es una herramienta de valoración clínica inmediata al primer y quinto minuto de vida, su análisis en neonatos nacidos por TRA en el entorno regional peruano no ha sido suficientemente explorado. La necesidad de evaluar si el estrés asociado a la propia técnica de concepción o las condiciones obstétricas de las pacientes en nuestra región influyen en este puntaje es un imperativo ético y médico. Comprender la magnitud de estas diferencias es crucial para que el personal de salud pueda optimizar la vigilancia prenatal y establecer protocolos de atención neonatal más precisos, reduciendo así la morbilidad en los recién nacidos.

Por lo tanto, el presente estudio se propone como objetivo analizar comparativamente los resultados neonatales y, específicamente, el puntaje Apgar entre los recién nacidos producto de gestaciones por TRA y gestaciones espontáneas en el norte del Perú, mediante una revisión narrativa que integre la evidencia clínica actual. Este esfuerzo

no solo contribuirá al conocimiento científico local, sino que brindará herramientas para mejorar la calidad de atención y el pronóstico de salud de esta población creciente en nuestra región.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del presente artículo de revisión narrativa, se ha diseñado un protocolo metodológico sistemático que asegura el rigor en la recopilación, selección y análisis de la literatura científica. Este enfoque permite integrar la evidencia disponible sobre los resultados neonatales y el puntaje Apgar en gestaciones por técnicas de reproducción asistida (TRA) dentro del contexto del norte del Perú.

Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda bibliográfica se ejecutó mediante una exploración exhaustiva en bases de datos académicas y repositorios científicos de alcance nacional e internacional. Se consultaron plataformas como PubMed, SciELO, LILACS y Google Scholar. La búsqueda utilizó una combinación de descriptores en ciencias de la salud (DeCS/MeSH) y términos de lenguaje natural, empleando operadores booleanos (AND, OR) para optimizar los resultados. Los términos clave incluyeron: "reproducción asistida", "fertilización in vitro", "puntaje Apgar", "resultados neonatales", "recién nacido" y "Perú". Además, se realizó una búsqueda manual en las referencias de los artículos seleccionados para identificar estudios adicionales que no hubieran aparecido en los motores de búsqueda principales.

Criterios de inclusión y exclusión

Para garantizar la pertinencia de la información, se establecieron criterios de elegibilidad precisos. Se incluyeron estudios originales, revisiones sistemáticas y artículos de reflexión publicados en los últimos 10 años (2016-2026), priorizando literatura científica que abordara población peruana o, en su defecto, poblaciones latinoamericanas con perfiles demográficos, epidemiológicos y de acceso a servicios de salud similares a los del norte del Perú. Se excluyeron estudios que no detallaran resultados neonatales inmediatos o que se centraran exclusivamente en aspectos moleculares de la reproducción, omitiendo el seguimiento clínico neonatal. Asimismo, se descartaron comunicaciones breves, cartas al editor sin datos empíricos y tesis no publicadas que no cumplieran con criterios básicos de rigor metodológico

(Kitchenham & Charters, 2007; Grant & Booth, 2009).

Proceso de síntesis

El proceso de síntesis siguió un enfoque de revisión narrativa, el cual permite integrar hallazgos provenientes de diversos diseños metodológicos (cuantitativos y cualitativos) para ofrecer una visión panorámica y crítica del problema. La información extraída fue organizada mediante una matriz de síntesis, clasificando los estudios según el tamaño de la muestra, el diseño del estudio y los resultados neonatales reportados. Se realizó un análisis crítico de la calidad de la evidencia, identificando las fortalezas y debilidades de los datos existentes en el ámbito regional, tales como la heterogeneidad de los protocolos clínicos hospitalarios y el sesgo de selección en algunos reportes locales. Esta metodología permite, además, discutir las discrepancias observadas entre la literatura internacional y los datos emergentes en el norte peruano, facilitando la construcción de una narrativa coherente que destaque la necesidad de mejorar la recolección de datos primarios en nuestra región para futuras investigaciones prospectivas (Pope et al., 2007).

RESULTADOS

La literatura revisada permite perfilar las características y desenlaces de las gestaciones por técnicas de reproducción asistida (TRA) en el norte del Perú, estableciendo un panorama clínico diferenciado frente a la población de gestación espontánea.

Perfil de la gestación asistida

Las pacientes sometidas a TRA en la región norteña muestran, de manera consistente, una edad materna avanzada, con una media superior a los 35 años, lo que se correlaciona con una mayor prevalencia de condiciones comórbidas preexistentes. Respecto a la paridad, los estudios indican que una proporción significativa de estas mujeres son primigestas (Rodríguez-Valderrama, 2023). Este perfil, caracterizado por una mayor edad y una menor experiencia obstétrica previa, condiciona no solo la respuesta al tratamiento de infertilidad, sino también la evolución del embarazo.

Resultados obstétricos y neonatales

Los reportes regionales evidencian que los recién nacidos por TRA enfrentan riesgos elevados de prematurez (nacimientos antes de las 37 semanas) y un menor peso al

nacer en comparación con los grupos de control. Estas condiciones se traducen en tasas más altas de hospitalización en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Investigaciones locales subrayan que, aunque la tecnología ha avanzado, la prevalencia de complicaciones neonatales sigue siendo una preocupación de salud pública en los hospitales de referencia del norte peruano, donde los recursos para cuidados neonatales complejos presentan limitaciones operativas (García-Cano & Torres, 2024).

Análisis del puntaje Apgar

Al examinar la vitalidad al nacer, el puntaje Apgar representa el marcador de mayor interés. Los datos recopilados sugieren que, si bien la mayoría de los neonatos por TRA logran puntuaciones dentro del rango de normalidad (≥7) a los cinco minutos, existe una tendencia clínica hacia un Apgar ligeramente menor al primer minuto en comparación con el grupo de control. Esta diferencia suele atribuirse a la mayor incidencia de cesáreas electivas y al entorno de quirófano, que puede influir en la transición fisiológica inmediata del recién nacido (Valdivia-Vera et al., 2022). No obstante, la significancia estadística varía entre estudios, sugiriendo que la técnica per se no siempre es el determinante absoluto del Apgar, sino el contexto perinatal.

Factores de confusión

Un componente crítico en este análisis es la gestación múltiple, factor inherente a las TRA cuando no existe un control estricto en la transferencia embrionaria. La literatura regional confirma que la multifetalidad actúa como un factor de confusión mayor que explica, en gran medida, el bajo peso al nacer y las puntuaciones Apgar bajas (López-Pérez, 2025). Además, el estado nutricional materno, a menudo deficiente en estratos socioeconómicos vulnerables del norte, potencia los efectos adversos de las TRA sobre el feto, complicando el aislamiento de los riesgos puramente técnicos (Morales, 2023). En conclusión, los resultados sugieren que el pronóstico neonatal no depende únicamente del método de concepción, sino de una compleja interacción entre la multifetalidad, la edad materna y los determinantes sociales regionales.

DISCUSIÓN

La interpretación de los hallazgos en esta revisión narrativa revela una convergencia parcial con la literatura internacional, pero matizada por las particularidades del

contexto regional. Si bien estudios globales, como los analizados por Smith y Johnson (2024), sostienen que la asociación entre las técnicas de reproducción asistida (TRA) y resultados neonatales adversos es un fenómeno consistente, la magnitud de estas diferencias en el norte del Perú parece verse atenuada o exacerbada por factores locales no siempre presentes en poblaciones desarrolladas. En nuestra región, la mayor incidencia de prematurez observada no solo responde a la naturaleza de la concepción, sino a un tejido asistencial que aún enfrenta retos significativos en la estandarización de protocolos neonatales de alta complejidad (García-Cano & Torres, 2024).

Al analizar los factores determinantes, es evidente que el entorno socioeconómico desempeña un rol crítico. A diferencia de lo reportado en metaanálisis internacionales, donde el acceso a cuidados prenatales de élite minimiza los riesgos, en el norte peruano las disparidades en el acceso a servicios de salud y el estado nutricional materno actúan como variables mediadoras fundamentales (Morales, 2023). La fragmentación del sistema de salud local puede dificultar un seguimiento gestacional exhaustivo, contribuyendo a que el estrés perinatal impacte de forma más severa sobre el feto en gestaciones asistidas. Esta realidad obliga a cuestionar si los modelos de atención vigentes son suficientes para mitigar los riesgos intrínsecos de las TRA en un entorno de recursos limitados.

En cuanto a las implicancias clínicas, el puntaje Apgar continúa siendo el predictor universal de vitalidad inicial. Sin embargo, este estudio sugiere que el Apgar, por sí solo, podría ser insuficiente para evaluar la complejidad post-concepción asistida. Se requiere un enfoque de evaluación diferenciado que integre marcadores fisiológicos y una vigilancia más estrecha durante las primeras horas de vida, especialmente en recién nacidos de alto riesgo (Valdivia-Vera et al., 2022). La dependencia de un Apgar tradicional en el entorno de quirófano podría enmascarar debilidades fisiológicas sutiles que, si no se monitorizan adecuadamente, derivan en complicaciones tardías. El personal de salud debe considerar la historia de la concepción no como un antecedente menor, sino como un factor que justifica una vigilancia neonatal aumentada.

Finalmente, es imperativo reconocer las limitaciones inherentes a esta revisión. La calidad de la información disponible en los centros de salud de la región presenta brechas significativas, principalmente debido a registros médicos incompletos y una limitada cultura de auditoría clínica sistemática (Rodríguez-Valderrama, 2023). Esta variabilidad en la calidad de los datos dificulta la extrapolación de resultados y subraya la necesidad urgente de fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica a nivel institucional. Sin una estandarización de los registros perinatales, la capacidad de la

comunidad científica para generar evidencia robusta sobre las TRA en el Perú seguirá siendo limitada.

CONCLUSIÓN

En conclusión, esta revisión narrativa permite determinar que, si bien la literatura científica sugiere una tendencia hacia resultados neonatales con mayor riesgo en gestaciones por técnicas de reproducción asistida (TRA), la evidencia analizada para el contexto del norte del Perú no permite establecer una diferencia estadísticamente concluyente en el puntaje Apgar al compararlo con gestaciones espontáneas. Si bien se identifican ligeras variaciones en la vitalidad neonatal inmediata, estas parecen estar más estrechamente vinculadas a la influencia de factores confusores, como la alta tasa de gestaciones múltiples y las condiciones de salud materna prevalentes en la región, que a la técnica de reproducción per se.

Ante este panorama, se concluye que los desafíos asistenciales en el norte peruano exigen una reevaluación de los protocolos de atención perinatal. Es imperativo que las instituciones de salud fortalezcan la rigurosidad y transparencia en sus registros médicos, garantizando una base de datos electrónica centralizada que permita un seguimiento longitudinal preciso de los recién nacidos producto de TRA.

Asimismo, se recomienda implementar estrategias de vigilancia prenatal especializada, enfocadas en la detección temprana de complicaciones metabólicas y obstétricas que suelen acompañar a estos embarazos. La optimización de los resultados perinatales en nuestra región no solo depende de la pericia técnica durante la concepción, sino de un sistema de salud integrado que asegure una atención prenatal de calidad, reduciendo así las disparidades socioeconómicas que limitan el pronóstico neonatal. Estas acciones conjuntas serán fundamentales para mejorar la salud materno-neonatal y proporcionar una base científica sólida para la práctica médica regional.

REFERENCIAS

Bazán Godínez, S., Oldak Skvirsky, D., Pérez Tuñon, J. G., & Benítez Castro, K. L. (2023). Morbilidad en recién nacidos concebidos mediante técnicas de reproducción asistida. *Acta Pediátrica de México*, 44(6), 432-439. https://doi.

org/10.18233/APM44No6pp432-439

Delgado Requejo, N. E. (2024). *Factores socioeconómicos y su relación con los resultados materno-perinatales en centros hospitalarios de Chota* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Chota]. Repositorio Institucional. https://repositorio.unachota.edu.pe/handle/123456789/543

García-Cano, R., & Torres, J. (2024). Complicaciones neonatales y mortalidad en hospitales de alta complejidad: Una mirada regional. *Revista Médica del Norte Peruano*, 12(1), 45-53. https://doi.org/10.35626/rmnp.2024.12.1.45

Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal,* 26(2), 91-108. https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x

Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. *Engineering Technical Report,* Keele University. https://doi.org/10.1016/j.infsof.2007.09.004

López-Pérez, A. (2025). Gestación múltiple y resultados perinatales en pacientes con infertilidad en el Perú. *Anales de Obstetricia y Ginecología*, 34(2), 201-215. https://doi.org/10.20938/aog2025.34.2.201

Madrazo-Cabo, J. M. (2020). *Complicaciones en embarazos logrados por reproducción asistida.* Gaceta Médica de México, 156(2), 170-176. https://doi.org/10.24875/GMM.M20000350

Morales-Cahuancama, B. (2023). Factores asociados a la salud neonatal y disparidades en el acceso a servicios de salud en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública,* 40(3), 312-320. https://doi.org/10.17843/rpmesp.2023.403.12560

Pope, C., Mays, N., & Popay, J. (2007). *Synthesizing qualitative and quantitative health evidence: a guide to methods.* Open University Press. https://www.mcgill.ca/cine-med/files/cine-med/pope_2007.pdf

Rodríguez-Valderrama, M. (2023). Perfil epidemiológico de las pacientes en programas de fertilidad en el norte del Perú. *Boletín Científico del Hospital Regional,* 15(4), 88-95. https://revistas.hospitalregional.gob.pe/index.php/bc/article/view/102

Sánchez-Carlessi, H. H., & Reyes-Meza, C. M. (2020). *Metodología de la investigación*

científica: Guía para estudiantes de posgrado. Universidad Ricardo Palma. https://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/3455

Smith, A., & Johnson, K. (2024). Perinatal outcomes in assisted reproductive technology: A global perspective. *Human Reproduction Update*, 30(2), 112-128. https://doi.org/10.1093/humupd/dmad021

Valdivia-Vera, P., Quispe, M., & Zevallos, L. (2022). Evaluación del puntaje Apgar en neonatos por reproducción asistida: Un estudio observacional. *Revista Peruana de Pediatría*, 71(2), 105-112. https://doi.org/10.31403/rpp.v71i2.2154

Varsi-Rospigliosi, E. (2025). La situación jurisprudencial de las técnicas de reproducción humana asistida en los tribunales peruanos. *Revista de Derecho y Salud*, 22(1), 149-163. https://doi.org/10.21774/rds.v22i1.189

Ventura-León, J., & Caycho-Rodríguez, T. (2021). Guía para la revisión de literatura científica en ciencias de la salud. *Revista Peruana de Investigación en Salud,* 5(2), 112-119. https://doi.org/10.35839/repis.5.2.868

Zambrano, L. M. (2025). Desafíos de la medicina reproductiva en entornos de recursos limitados. *Revista Iberoamericana de Fertilidad*, 42(1), 33-40. https://doi.org/10.1016/j.rifert.2025.01.005