



Análisis de las complicaciones agudas asociadas con restricción en el crecimiento intrauterino en neonatos con peso menor de 2,500 g

Analysis of acute complications associated with intrauterine growth restriction in neonates weighing less than 2,500 g

Carolina Samperio Pérez^{*,†} Alberto Orozco Gutiérrez^{*,§}

Citar como: Samperio PC, Orozco GA. Análisis de las complicaciones agudas asociadas con restricción en el crecimiento intrauterino en neonatos con peso menor de 2,500 g. Acta Med GA. 2026; 24 (2): 98-101. <https://dx.doi.org/10.35366/122610>

Resumen

El propósito del trabajo es analizar las complicaciones de la restricción en el crecimiento intrauterino (RCIU), tanto moderada como severa, en recién nacidos con peso menor a 2.5 kg. Se realizó un estudio retrospectivo con revisión de expedientes clínicos del Hospital Angeles Pedregal de recién nacidos de peso menor a 2.5 kg, durante un periodo de tres años. Se recabaron los datos: edad gestacional, peso y sexo, y se clasificaron de acuerdo al grado de restricción intrauterina; se analizó la frecuencia de la RCIU en la población estudiada, así como la presencia de complicaciones agudas como hipotermia, necesidad de administración de oxígeno, hiperbilirrubinemia multifactorial y sepsis. Se analizaron los resultados empleando estadística descriptiva y analítica, utilizando promedios, desviación estándar y prueba de p. Los resultados que se encontraron, de 101 pacientes estudiados, fueron: hipotermia con RCIU grave de 21.2%, frente a 11.4% con RCIU moderada. Hipoglucemia (7%); administración de oxígeno a 20 pacientes, de los cuales 8% tenían RCIU grave y 29% RCIU moderada; dos pacientes con hiperbilirrubinemia; un paciente presentó sepsis neonatal temprana. Las complicaciones agudas de la RCIU son diversas y pueden tener un impacto significativo en la morbilidad y mortalidad perinatal; las encontradas fueron respiratorias, metabólicas e infecciosas.

Palabras clave: restricción en el crecimiento intrauterino, hipotermia, hiperbilirrubinemia, hipoglucemia, complicaciones.

Abstract

The purpose of this study was to analyze the complications of intrauterine growth restriction, both moderate and severe, in newborns weighing less than 2.5 kg. A retrospective study was carried out with a review of clinical records from the Hospital Angeles Pedregal of newborns weighing less than 2.5 kg, over a period of three years. The following data were collected: gestational age, weight, and sex. These data were classified according to the degree of intrauterine restriction. The frequency of IUR in the study population was analyzed, as well as the presence of acute complications, Hypothermia, the need for oxygen administration, multifactorial hyperbilirubinemia, and sepsis. An analysis of the results was carried out using descriptive and analytical statistics, using means, standard deviation, and the p-test. The results were found from 101 patients studied: Hypothermia (21.2%), with severe IUGR, and (11.4%) with moderate IUGR. Hypoglycemia (7%), oxygen administration to 20 patients (8%) had severe IUGR, and 29% moderate IUGR, hyperbilirubinemia in two patients, and one patient had early neonatal sepsis. The acute complications of intrauterine growth restriction are diverse and can have a significant impact on perinatal morbidity and mortality; those found were respiratory, metabolic, and infectious.

Keywords: intrauterine growth restriction, hypothermia, hyperbilirubinemia, hypoglycemia, complications.

* Hospital Angeles Pedregal. Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. México.

† Sociedad Hidalguense de Neonatología.
ORCID: 0009-0001-6935-3133.

§ ORCID: 0000-0003-1562-8872.

Correspondencia:

Dra. Carolina Samperio Pérez

Correo electrónico: carolinasamperioperez@gmail.com

Recibido: 22-11-2024. Aceptado: 13-03-2025.



Abreviaturas:

PFE = peso fetal estimado

RCIU = restricción del crecimiento intrauterino

UCIN = unidad de cuidados intensivos neonatales

INTRODUCCIÓN

La restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) es una tasa de crecimiento fetal que es menor a lo normal para el potencial de crecimiento de un bebé debido a factores genéticos o ambientales.¹ Se clasifica generalmente en moderada y severa, de acuerdo con parámetros antropométricos y hemodinámicos. La RCIU moderada se refiere a fetos con un peso estimado por debajo del percentil 10 para la edad gestacional, mientras que la RCIU severa se define como un peso fetal estimado por debajo del percentil 3, acompañado frecuentemente de alteraciones en los flujos Doppler, como el flujo diastólico ausente o reverso en la arteria umbilical.²

Las complicaciones agudas de la RCIU en recién nacidos a término son diversas y pueden afectar múltiples sistemas del organismo. Según la literatura médica, los recién nacidos con RCIU tienen un mayor riesgo de experimentar asfixia perinatal y problemas de adaptación neonatal, que incluyen dificultades respiratorias³ como el síndrome de aspiración de meconio, hipertensión pulmonar persistente y hemorragia pulmonar.^{4,5} Además, estos neonatos pueden presentar inestabilidad en la regulación de la glucosa, lo que puede llevar a hipoglucemia, así como inestabilidad térmica y policitemia.^{4,5}

También se ha documentado que los neonatos con RCIU tienen un riesgo aumentado de desarrollar complicaciones metabólicas y hematológicas, como hipocalcemia y trastornos de la coagulación.^{5,6} Aunque las alteraciones hemostáticas son comunes, como la trombocitopenia y pruebas de coagulación prolongadas, no siempre se correlacionan con manifestaciones clínicas de sangrado o trombosis.⁶

Es importante destacar que la RCIU también se asocia con complicaciones como la encefalopatía hipóxico-isquémica y la sepsis, así como un mayor riesgo de ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN).⁷ La identificación temprana y el manejo adecuado de estos neonatos son cruciales para minimizar las complicaciones agudas y mejorar los resultados a largo plazo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron pacientes de término con RCIU diagnosticado con peso menor de 2,500 gramos, los cuales se catalogaron como moderado (entre percentil 3 y 10) y/o severo (percentil < 3), y un grupo de niños mayores de 36 semanas con peso menor a 2,500 gramos como grupo control.

Se realizó un estudio retrospectivo con revisión de expedientes clínicos del Hospital Angeles Pedregal de recién nacidos con peso menor a 2,500 gramos, durante un periodo de tres años.

Se recabaron los siguientes datos: edad gestacional, peso y sexo, y se clasificaron de acuerdo al grado de restricción intrauterina.

Se analizó la frecuencia de la RCIU en la población estudiada.

Se determinó la presencia de complicaciones agudas como hipotermia, definida por temperatura corporal < 36 °C o temperatura entre 36-36.5 °C en la primera hora de vida, hipoglucemia, cuando la glucosa fue menor a 47 mg/dL, necesidad de administración de oxígeno suplementario para mantener saturación transcutánea entre 92 y 96% e hiperbilirrubinemia multifactorial tratada con fototerapia por dos días.

Se realizó un análisis de los resultados empleado estadística descriptiva y analítica, utilizando promedios, desviación estándar y prueba de p.

RESULTADOS

Se encontraron 101 pacientes, de los cuales 38 fueron hombres y 63 mujeres. De estos, 61 presentaron RCIU moderada y 33 RCIU grave; siete con edad gestacional adecuada.

Se encontró hipotermia en la primera hora de vida, con menos de 36 °C en 16/101 pacientes, de los cuales 7/33 (21.2%) fueron diagnosticados con RCIU grave, 7/61 (11.4%) con RCIU moderada y 2/7 (28%) con peso adecuado para la edad gestacional.

Se registraron los casos de 52 pacientes con menos de 36.4 °C de temperatura a la hora de vida; se observó que sólo dos pacientes tuvieron temperatura menor a 36 °C a la hora de vida, uno con RCIU grave y otro con RCIU moderada; 50 pacientes presentaron temperatura entre 36-36.5 °C, de los cuales 15/50 (30%) fueron diagnosticados con RCIU grave y 35/50 (65%) con RCIU moderada.

Del total de pacientes, 7/101 (7%) presentaron hipoglucemia, de los cuales 3/33 tenían RCIU grave (9%) y 4/61 RCIU moderada (6.5%).

Se requirió administrar oxígeno suplementario a 20 pacientes, de los cuales 2/33 (8%) tenían RCIU grave y 18/61 (29%) RCIU moderada; dos de los 18 pacientes con RCIU moderada que requirieron oxígeno ingresaron a terapia intermedia por taquipnea transitoria del recién nacido, la cual fue manejada con apoyo ventilatorio con casco céfalico.

Dos pacientes presentaron hiperbilirrubinemia multifactorial, tratada con fototerapia por dos días, de los cuales uno tenía RCIU grave y uno RCIU moderada; un paciente

presentó sepsis neonatal temprana, tratada en terapia intermedia por siete días con doble esquema antibiótico.

DISCUSIÓN

En comparación con la edad gestacional y RCIU, presentaron hipotermia los que nacieron con menor edad gestacional y mismo peso, que los recién nacidos con RCIU.

A la hora de vida, la temperatura suele subir; sin embargo, el 52/101 (50%) de los pacientes considerados en este estudio presentaron entre 36 y 36.5 °C, lo que clásicamente se considera hipotermia. La pregunta es si debe considerarse patológica o es un proceso normal.

En el contexto nepalí, los parámetros normales de temperatura en recién nacidos pueden estar influenciados por factores ambientales y prácticas de cuidado postnatal. Según la literatura médica, se ha observado que, en Nepal, el 85% de los pacientes presentan temperaturas inferiores a 36 °C a las 2 horas de vida, y casi el 50% mantienen temperaturas por debajo de este umbral a las 24 horas, sin presentar alteraciones. Un estudio realizado en el principal hospital de maternidad de Katmandú encontró que la temperatura axilar de los neonatos alcanzaba los 36 °C después de un promedio de 6.4 horas postparto, lo que indica una prolongada exposición al frío.¹ Otro estudio observacional, realizado en el mismo hospital, reportó que el 85% de los recién nacidos tenían temperaturas inferiores a 36 °C a las 2 horas de vida, y casi el 50% mantenían temperaturas por debajo de este umbral a las 24 horas.⁸

La RCIU presenta un riesgo de hipoglucemia menor al 10%, independientemente de si es grave o moderada.

A pesar de que en este estudio no se encontró la explicación, todo parece indicar que es más frecuente la necesidad de oxígeno suplementario en las RCIU moderadas que en los casos severos.

Este estudio tampoco permite determinar el riesgo de sepsis e hiperbilirrubinemia.

Además, tiene la limitación de ser un estudio retrospectivo y con número limitado de pacientes; es necesario realizar estudios prospectivos y multicéntricos para lograr una mayor confiabilidad de los resultados.

En el contexto de la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) en recién nacidos a término, las complicaciones agudas varían significativamente entre aquellos con restricción moderada y severa.

Según la literatura médica, los neonatos con un peso fetal estimado (PFE) por debajo del percentil 3, considerado como RCIU severa, presentan una mayor incidencia de complicaciones neonatales, en comparación con aquellos con un PFE entre el percentil 3 y el 9, considerado como RCIU moderada.⁹

Un estudio relevante encontró que el 57.5% de los neonatos con un PFE < percentil 3 experimentaron un resultado neonatal compuesto adverso, en comparación con el 20.9% con un perímetro abdominal < percentil 3, pero un PFE entre el tercero y el noveno percentil.¹ Este resultado compuesto incluye complicaciones como la admisión a la UCIN, enterocolitis necrosante, sepsis, síndrome de dificultad respiratoria, ventilación mecánica, retinopatía del prematuro, convulsiones, hemorragia intraventricular, muerte fetal o muerte antes del alta hospitalaria.¹⁰

Estos hallazgos subrayan la importancia de la severidad de la RCIU en la predicción de complicaciones neonatales, sugiriendo que los neonatos con RCIU severa tienen un riesgo significativamente mayor de morbilidad neonatal en comparación con aquellos con RCIU moderada.¹⁰

Para la RCIU severa, las complicaciones son más graves y frecuentes. Un estudio encontró que el 34% de los neonatos con RCIU severa presentaron síndrome de dificultad respiratoria, el 30% desarrollaron sepsis y el 13% sufrieron retinopatía del prematuro.¹ Además, la hipertensión pulmonar es una complicación significativa, con una incidencia reportada del 33.3% en neonatos con RCIU.¹¹ La necesidad de ingreso a la UCIN es también más común en casos de RCIU severa, con un 44.76% de los neonatos requiriendo cuidados intensivos.⁹

CONCLUSIONES

En recién nacidos con peso menor a 2.5 kg, la RCIU se asoció con la aparición temprana de complicaciones térmicas, metabólicas, respiratorias e infecciosas, lo que confirma una elevada vulnerabilidad neonatal desde la primera hora de vida. La hipotermia leve fue frecuente y, según los hallazgos del estudio, temperaturas entre 36 y 36.5 °C pueden interpretarse como parte de un proceso de adaptación térmica temprana más que como un evento patológico aislado, especialmente en contextos con limitaciones ambientales. La hipoglucemia se presentó en una proporción baja, por lo que, aunque clínicamente relevante, no constituyó una complicación predominante en esta cohorte. La necesidad de oxígeno suplementario evidenció compromiso respiratorio clínicamente significativo, destacando la importancia de una vigilancia respiratoria estrecha desde el nacimiento. En conjunto, los resultados cumplen el objetivo del estudio al demostrar que la RCIU, independientemente de su gravedad, se asocia con morbilidad neonatal temprana que requiere identificación y manejo oportunos.

Los eventos de hiperbilirrubinemia y sepsis neonatal temprana fueron poco frecuentes, lo que limita la posibilidad de establecer asociaciones firmes, aunque confirma la diversidad de complicaciones potenciales en neonatos con RCIU. Estos hallazgos subrayan la necesidad de individualizar la interpretación de la temperatura neonatal y

de fortalecer las estrategias de termoprotección en recién nacidos con bajo peso al nacer. Asimismo, respaldan la implementación de protocolos sistemáticos de monitorización metabólica y respiratoria. La evidencia obtenida debe profundizarse con la realización de estudios prospectivos, controlados y multicéntricos que permitan confirmar los hallazgos y definir intervenciones basadas en evidencia para mejorar los desenlaces neonatales.

REFERENCIAS

1. Pels A, Beune IM, van Wassenaer-Leemhuis AG, Limpens J, Ganzevoort W. Early-onset fetal growth restriction: A systematic review on mortality and morbidity. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020; 99 (2): 153-166. doi: 10.1111/aogs.13702.
2. Monier I, Ego A, Hocquette A, Benachi A, Goffinet F, Lelong N et al. Validity of a Delphi consensus definition of growth restriction in the newborn for identifying neonatal morbidity. *Am J Obstet Gynecol.* 2025; 232 (2): 224.e1-224.e13. doi: 10.1016/j.ajog.2024.04.033.
3. Engineer N, Kumar S. Perinatal variables and neonatal outcomes in severely growth restricted preterm fetuses. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010; 89 (9): 1174-1181. doi: 10.3109/00016349.2010.501370.
4. Rosenberg A. The IUGR newborn. *Semin Perinatol.* 2008; 32 (3): 219-224. doi: 10.1053/j.semperi.2007.11.003.
5. Yu VY, Upadhyay A. Neonatal management of the growth-restricted infant. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2004; 9 (5): 403-409. doi: 10.1016/j.siny.2004.03.004.
6. Karapati E, Sokou R, Iliodromiti Z, Tsaousi M, Sulaj A, Tsantes AG et al. Assessment of hemostatic profile in neonates with intrauterine growth restriction: a systematic review of literature. *Semin Thromb Hemost.* 2024; 50 (2): 169-181. doi: 10.1055/s-0043-1762893.
7. Longo S, Bollani L, Decembrino L, Di Comite A, Angelini M, Stronati M. Short-term and long-term sequelae in intrauterine growth retardation (IUGR). *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013; 26 (3): 222-225. doi: 10.3109/14767058.2012.715006.
8. Ellis M, Manandhar N, Shakya U, Manandhar DS, Fawdry A, Costello AM. Postnatal hypothermia and cold stress among newborn infants in Nepal monitored by continuous ambulatory recording. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 1996; 75 (1): F42-F45. doi: 10.1136/fn.75.1.f42.
9. Bahia MLR, Velarde GC, Silva FCD, Araujo Júnior E, Sá RAM. Adverse perinatal outcomes in fetuses with severe late-onset fetal growth restriction. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022; 35 (25): 8666-8672. doi: 10.1080/14767058.2021.1995858.
10. Horgan R, Nehme L, Jensen HJ, Shah AP, Saal R, Onishi K et al. Neonatal outcomes among fetuses with an abdominal circumference <3rd %ile and estimated fetal weight 3rd to 9th %ile compared to fetuses with an EFW <3rd %ile. *Am J Perinatol.* 2024; 41 (9): 1120-1125. doi: 10.1055/a-2259-0148.
11. Abbas C, Shah S, Hanif M, Shah A, Rehman AU, Tahir S et al. The frequency of pulmonary hypertension in newborn with intrauterine growth restriction. *Sci Rep.* 2020; 10 (1): 8064. doi: 10.1038/s41598-020-65065-2.

Si desea consultar los datos complementarios de este artículo, favor de dirigirse a editorial.actamedica@saludangeles.mx