

## AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE RECÉM-NASCIDOS COM RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO INTRAUTERINO (RCIU)

Ana Beatriz Oliveira De Melo, Maria Eduarda Bezerra do Nascimento, Eduarda Ribeiro Ferreira Ferreira, Layane Silva de Souza, Marco Antônio Dantas de Sena, Renya Kinany de Almeida Batista, Adson de Lima Silva, Milena Aguiar Alencar de Oliveira, Maryane Francisca Araújo de Freitas Cavalcante, Taina Nascimento Frank, Lorhany de Souza Gonçalves



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v7n1p224-233>

Artigo recebido em 16 de Novembro e publicado em 06 de Janeiro de 2025

### RESUMO

**Introdução:** A Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) é uma condição caracterizada pela diminuição do crescimento fetal, resultando em um peso ao nascimento abaixo do esperado para a idade gestacional. Recém-nascidos com RCIU estão mais propensos a complicações neonatais, como dificuldades respiratórias, problemas cardiovasculares e alterações metabólicas. O acompanhamento do crescimento e desenvolvimento desses neonatos é fundamental para detectar precocemente possíveis distúrbios e implementar intervenções adequadas. **Objetivo:** Avaliar o crescimento e o desenvolvimento de recém-nascidos com RCIU, abordando os fatores que influenciam esses processos e as implicações a longo prazo para a saúde infantil. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada em setembro de 2024, por meio de acesso online às seguintes bases de dados: Documentação em Ciências da Saúde da América Latina e do Caribe (LILACS), Centro de Informação em Ciências da Saúde da América Latina e do Caribe (Bireme), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). **Resultados e Discussão:** Recém-nascidos com RCIU apresentam um padrão de crescimento mais lento nos primeiros meses de vida, com maior risco de dificuldades alimentares e ganho de peso insuficiente. Esses neonatos tendem a apresentar maior incidência de problemas respiratórios e de adaptação ao ambiente extrauterino, necessitando de cuidados intensivos em muitos casos. A análise do desenvolvimento motor e cognitivo indicou que, embora alguns bebês com RCIU acompanhem o crescimento de maneira satisfatória, outros apresentam atraso no desenvolvimento, o que pode refletir impactos a longo prazo, como maior suscetibilidade a distúrbios. **Considerações Finais:** Em suma, os recém-nascidos com Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) apresentam desafios significativos no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, com maior risco de complicações neonatais e possíveis atrasos no desenvolvimento motor e cognitivo. O monitoramento contínuo e as intervenções precoces são essenciais para minimizar essas dificuldades e promover uma



evolução saudável.

**Palavras-chave:** Retardo do crescimento fetal; Recém-nascido pequeno para a idade gestacional; Desenvolvimento fetal.

## **ASSESSMENT OF THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF NEWBORN INFANTS WITH INTRAUTERINE GROWTH RESTRICTION (IUGR)**

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Intrauterine Growth Restriction (IUGR) is a condition characterized by decreased fetal growth, resulting in a birth weight below that expected for gestational age. Newborns with IUGR are more prone to neonatal complications, such as breathing difficulties, cardiovascular problems and metabolic changes. Monitoring the growth and development of these newborns is essential to detect possible disorders early and implement appropriate interventions. **Objective:** To evaluate the growth and development of newborns with IUGR, addressing the factors that influence these processes and the long-term implications for child health. **Methodology:** The research was carried out in August 2024, through online access to the following databases: Documentation on Health Sciences in Latin America and the Caribbean (LILACS), Health Sciences Information Center in Latin America and the Caribbean (Bireme), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Virtual Health Library (VHL). **Results and Discussion:** Newborns with IUGR have a slower growth pattern in the first months of life, with a greater risk of feeding difficulties and insufficient weight gain. These newborns tend to have a higher incidence of respiratory problems and adaptation to the extrauterine environment, requiring intensive care in many cases. Analysis of motor and cognitive development indicated that, although some babies with IUGR grow satisfactorily, others experience developmental delays, which may reflect long-term impacts, such as greater susceptibility to disorders. **Final Considerations:** In short, newborns with Intrauterine Growth Restriction (IUGR) present significant challenges in monitoring growth and development, with a greater risk of neonatal complications and possible delays in motor and cognitive development. Continuous monitoring and early interventions are essential to minimize these difficulties and promote a healthy evolution.

**Keywords:** Fetal growth retardation; Newborn small for gestational age; Development fetal.



## **1. INTRODUÇÃO**

A Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) é uma condição que afeta uma proporção significativa de gestantes e pode ter impactos duradouros na saúde neonatal e pediátrica. Caracteriza-se por um crescimento fetal inferior ao esperado para a idade gestacional, resultando em recém-nascidos com peso abaixo do percentil 10 para a sua idade gestacional. A RCIU pode ser causada por diversos fatores, tanto maternos quanto fetais, incluindo hipertensão gestacional, doenças cardiovasculares, infecções intrauterinas, uso de substâncias como o tabaco e drogas ilícitas, além de anomalias cromossômicas. O comprometimento do fluxo sanguíneo para a placenta, frequentemente resultante de distúrbios na circulação uteroplacentária, é uma das principais causas da restrição de crescimento fetal (Bouachba et al., 2021).

Recém-nascidos com RCIU estão em risco elevado de complicações neonatais, como dificuldades respiratórias, hipoglicemia, icterícia e, em casos mais graves, comprometimento da função cardiovascular e renal. Além disso, esses bebês podem enfrentar desafios em sua adaptação ao ambiente extrauterino, necessitando de cuidados neonatais intensivos. O acompanhamento do crescimento e desenvolvimento desses bebês, portanto, é crucial, uma vez que a RCIU pode ter efeitos a curto e longo prazo no seu desenvolvimento neuropsicomotor (Bonmatí-Santané et al., 2022).

Pesquisas indicam que, embora muitos bebês com RCIU se recuperem e alcancem padrões normais de crescimento ao longo do tempo, um número considerável pode apresentar atraso no desenvolvimento motor e cognitivo, com maior vulnerabilidade para o surgimento de dificuldades de aprendizado e comportamentais na infância. O impacto da RCIU no desenvolvimento neuropsicológico a longo prazo tem gerado preocupação entre os profissionais de saúde, destacando a necessidade de monitoramento contínuo após o nascimento (Patané et al., 2021).

Dessa forma o objetivo do estudo se deu por avaliar o crescimento e o desenvolvimento de recém-nascidos com RCIU, abordando os fatores que influenciam esses processos e as implicações a longo prazo para a saúde infantil

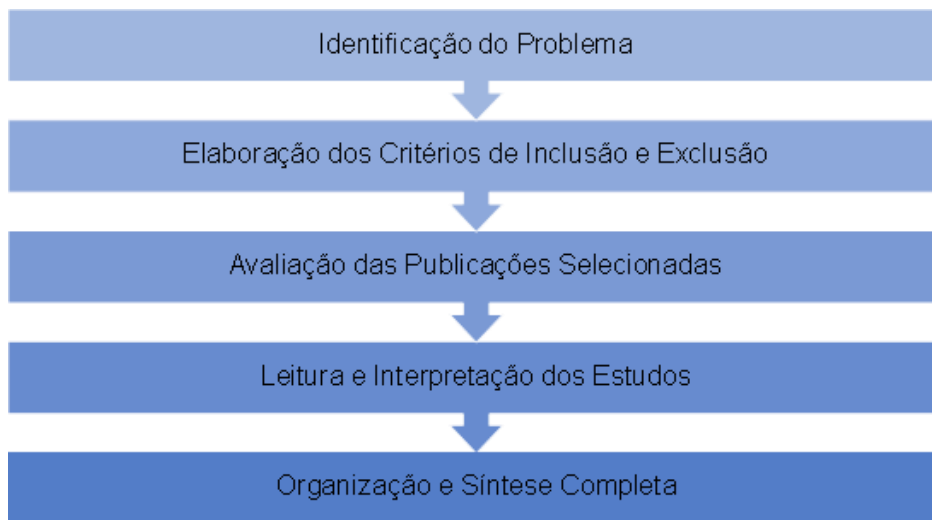
## **2. METODOLOGIA**

Este é um estudo exploratório e analítico, com um caráter descritivo, que adota a técnica

da Revisão Integrativa da Literatura (RIL). A RIL oferece um panorama abrangente de conhecimento e resultados práticos por meio da análise de diversas publicações ao longo dos anos, que apresentam diferentes abordagens metodológicas. Dessa forma, incorpora conceitos e evidências relacionadas a problemas metodológicos.

A coleta de dados foi realizada a partir de periódicos indexados a Bibliotecas Virtuais em Saúde (BVS): Biblioteca Científica Eletrônica Online (SCIELO), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Literatura Latino - Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), por meio da junção de três Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) cruzados com operador booleano “AND” “Retardo do crescimento fetal” AND “Recém-nascido pequeno para a idade gestacional” AND “Desenvolvimento fetal”.

### **Etapas de desenvolvimento da pesquisa.**



Os critérios de elegibilidade para inclusão foram os seguintes: artigos originais, revisões sistemáticas e integrativas que fossem acessíveis gratuitamente, publicados entre 2020 e 2024, e escritos em português ou inglês. Foram excluídos publicações não científicas, pesquisas incompletas, resumos, monografias, dissertações e teses.

A seleção dos artigos seguiu um processo baseado nos critérios definidos, começando pela análise dos títulos. Em seguida, foram avaliados os resumos e, por fim, os artigos completos foram lidos na íntegra. Apenas os artigos que atendiam ao tema proposto foram escolhidos para o estudo. Para a coleta de informações, foi desenvolvido um instrumento específico, utilizado nas bases de dados selecionadas para a elaboração desta revisão.

Utilizando os cinco DeCS: “AND” “Retardo do crescimento fetal” AND “Recém-nascido

pequeno para a idade gestacional” AND “Desenvolvimento fetal”. Foram encontrados 1500 artigos na totalidade nas bases de dados. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, o número de publicações foi reduzido para 270. Após a análise detalhada das pesquisas, apenas 10 publicações foram escolhidas para integrar este estudo.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) é uma condição complexa que afeta uma proporção significativa de gestantes e tem impactos diretos no crescimento e desenvolvimento dos recém-nascidos. Caracteriza-se pela redução do crescimento fetal devido a diversos fatores que comprometem o fluxo sanguíneo e o fornecimento de oxigênio e nutrientes essenciais à placenta, com consequências imediatas e a longo prazo para a saúde da criança. A fisiologia da RCIU é profundamente influenciada por alterações na circulação uteroplacentária, que afeta diretamente o desenvolvimento dos sistemas orgânicos do feto, como o sistema cardiovascular, respiratório, metabólico e nervoso (Castro et al., 2018).

No contexto da fisiologia fetal, a RCIU frequentemente resulta em hipóxia, um déficit de oxigênio no feto, que ativa mecanismos compensatórios para direcionar o fluxo sanguíneo para os órgãos vitais, como o cérebro e o coração. Esse mecanismo de adaptação, embora essencial para preservar a função cerebral e cardíaca, prejudica o desenvolvimento de outros órgãos, como os pulmões e o fígado. O sistema pulmonar, por exemplo, é particularmente vulnerável, pois a insuficiência na produção de surfactante pulmonar uma substância fundamental para manter a expansibilidade dos alvéolos leva a um maior risco de complicações respiratórias neonatais, como a síndrome do desconforto respiratório. Como resultado, bebês com RCIU frequentemente necessitam de ventilação mecânica ou oxigenoterapia para garantir uma ventilação adequada (Walter et al., 2022).

Outro aspecto relevante da fisiologia da RCIU é a regulação do metabolismo, especialmente em relação à glicose. Os bebês com RCIU têm maior risco de hipoglicemia neonatal, uma vez que o crescimento intrauterino foi limitado, e o feto não conseguiu acumular reservas suficientes de glicose. A hipoglicemia, se não tratada de maneira eficaz, pode ter sérias consequências no desenvolvimento cerebral e em outros sistemas, já que a glicose é a principal fonte de energia necessária para o crescimento celular e para a função do cérebro. Portanto,

esses neonatos frequentemente requerem monitoramento glicêmico rigoroso e intervenções precoces para corrigir níveis baixos de glicose (Pels et al., 2020).

Além das complicações respiratórias e metabólicas, o sistema cardiovascular também é impactado pela RCIU. A alteração na circulação uteroplacentária e a adaptação ao fluxo sanguíneo insuficiente podem levar a um aumento do trabalho cardíaco, o que, em alguns casos, pode resultar em hipertensão pulmonar e falência cardiovascular no período neonatal. Bebês com RCIU também apresentam maior vulnerabilidade a problemas circulatórios, especialmente nos primeiros dias após o nascimento, quando o sistema cardiovascular precisa se ajustar ao ambiente extrauterino (Sisman et al., 2021).

No que se refere ao desenvolvimento neuropsicomotor, a RCIU tem implicações profundas no sistema nervoso central. A privação de oxigênio e nutrientes durante a gestação afeta a mielinização neuronal, o que pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas nos primeiros anos de vida. Estudos indicam que, embora muitos bebês com RCIU consigam recuperar parte do atraso no crescimento físico ao longo do tempo, a recuperação no aspecto neuropsicológico pode ser mais demorada. Bebês com RCIU estão em maior risco de apresentarem atrasos no desenvolvimento motor, dificuldades de aprendizagem e outros distúrbios neuropsicológicos ao longo da infância, o que reforça a importância de um acompanhamento contínuo, envolvendo profissionais de saúde, como pediatras, neurologistas e psicólogos (Khalil et al., 2021).

Os resultados deste estudo corroboram essas observações, revelando que recém-nascidos com RCIU frequentemente enfrentam complicações respiratórias, como a necessidade de suporte respiratório em unidades de terapia intensiva neonatal. Esses bebês têm maior probabilidade de apresentarem hipoglicemia, necessitando de intervenções para estabilizar seus níveis glicêmicos e evitar danos neurológicos. O acompanhamento nutricional adequado também foi identificado como um fator crítico para o sucesso no tratamento desses neonatos, uma vez que muitos apresentam dificuldades iniciais para se alimentar devido à imaturidade do sistema digestivo e à baixa capacidade de sucção. Além disso, o estudo revelou que esses bebês demonstram uma recuperação gradual, mas consistente, no ganho de peso, com muitos alcançando marcos de crescimento dentro do esperado à medida que recebem suporte nutricional e cuidados médicos apropriados (Patané et al., 2021).

No campo do desenvolvimento neuropsicológico, observou-se que, apesar de alguns atrasos iniciais, muitos bebês com RCIU alcançam marcos de desenvolvimento motor e cognitivo próximos à média da população infantil, especialmente quando recebem estímulos precoces adequados. A intervenção precoce, com programas de estimulação sensorial e motora,



tem mostrado resultados positivos no auxílio ao desenvolvimento das habilidades motoras finas e grossas, além de promover o reconhecimento de estímulos e a interação social. Entretanto, alguns desses bebês podem continuar apresentando dificuldades a longo prazo, especialmente na área cognitiva, exigindo acompanhamento contínuo durante a infância para identificar e tratar precocemente qualquer distúrbio no aprendizado ou no comportamento (Song et al., 2020).

A importância de uma abordagem multidisciplinar no cuidado desses bebês ficou evidente, com a inclusão de médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas e psicólogos no acompanhamento. Além de cuidados médicos, o suporte emocional e o acompanhamento psicológico das famílias são fundamentais para garantir que os recém-nascidos com RCIU tenham um ambiente estimulante e saudável que favoreça seu desenvolvimento. O apoio emocional é crucial, pois muitos pais enfrentam estresse e preocupação devido ao estado de saúde do bebê, e o envolvimento nas práticas de cuidado pode melhorar a relação pais-filhos e o bem-estar geral da família (Pedraza et al., 2022).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Restrição de Crescimento Intrauterino (RCIU) é uma condição complexa e multifatorial que afeta o crescimento e o desenvolvimento dos recém-nascidos, resultando em uma série de complicações neonatais e possíveis sequelas a longo prazo. Este estudo demonstrou que os bebês com RCIU enfrentam desafios significativos, como dificuldades respiratórias, hipoglicemia e atraso no desenvolvimento motor e cognitivo, devido às alterações fisiológicas causadas pela insuficiência no fornecimento de oxigênio e nutrientes durante a gestação. A disfunção na circulação uteroplacentária compromete a função de diversos órgãos e sistemas, o que aumenta o risco de complicações logo após o nascimento.

No entanto, a pesquisa também destacou que, apesar desses desafios iniciais, muitos bebês com RCIU conseguem se recuperar ao longo do tempo, especialmente quando recebem cuidados médicos adequados e intervenções precoces. A alimentação adequada, o monitoramento constante do crescimento, o suporte respiratório e a estimulação precoce desempenham um papel fundamental na promoção do desenvolvimento saudável desses bebês. A abordagem multidisciplinar, envolvendo pediatras, nutricionistas, fisioterapeutas e psicólogos, é essencial para garantir que esses neonatos superem as dificuldades e alcancem marcos de desenvolvimento esperados.



Embora a recuperação a curto prazo seja possível para a maioria dos bebês com RCIU, é fundamental que o acompanhamento continue ao longo da infância, uma vez que alguns desses bebês podem apresentar dificuldades de aprendizado e distúrbios comportamentais mais tarde. O acompanhamento a longo prazo, com a implementação de programas de intervenção precoce, é crucial para minimizar o impacto da RCIU no desenvolvimento neuropsicológico e promover o bem-estar global das crianças afetadas.

Em suma, a RCIU exige uma abordagem cuidadosa e integrada, que leve em consideração as complexas necessidades dos bebês e de suas famílias. A detecção precoce, as intervenções adequadas e o apoio contínuo são essenciais para garantir o melhor prognóstico e a plena recuperação dos recém-nascidos com Restrição de Crescimento Intrauterino.

## 5.REFERÊNCIAS

BONMATÍ-SANTANÉ A, Maroto A, Martínez-Diago C, Perez-Del-Campo D, Pérezde-Puig M, Mira-Andrés M, Álvarez-Castaño E. Impacto de la infección materna asintomática por SARS-CoV-2 sobre el crecimiento fetal [Impact of asymptomatic maternal SARS-CoV-2 infection on foetal growth]. **Clin Invest Ginecol Obstet** ;v.49, n.3,100756, 2022.

BOUACHBA A, Allias F, Nadaud B, Massardier J, Mekki Y, Bouscambert-Duchamp M, Fourniere B, Huissoud C, Trecourt A, Collardeau-Frachon S. Placental lesions and SARS-Cov-2 infection: Diffuse placenta damage associated to poor fetal outcome. **Placenta**.v.112, p.97-104, 2021.

CASTRO RQ, et al. Perímetro cefálico de recém-nascidos correlacionado a fatores maternos e neonatais em pacientes atendidos em um hospital do interior do Ceará/Brasil. **Rev Med UFC**; v.58, n.3, p.49-53, 2018.

KHALIL, A. et al. Impact of SARS-CoV-2 infection on maternal and neonatal outcomes: A systematic review and meta-analysis. **The Lancet Global Health**, v.9, n.5, e559-e570, 2021.

PATANÈ, L. et al. Vertical transmission of COVID-19: A systematic review. **Journal of Perinatal Medicine**, v.49, n.3, p.249-256, 2021.





PEDRAZA, D. F.; BERNARDINO, Í. DE M.; LINS, A. C. DE L..et al. Avaliação do crescimento fetal de crianças por meio da razão peso/perímetro cefálico. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 4, p. 1629–1640, abr. 2022.

PELS, A., Beune, I. M., van Wassenaer-Leemhuis, A. G., Limpens, J., & Ganzevoort, W. Early-onset fetal growth restriction: A systematic review on mortality and morbidity. **Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica**, v.99, n.2, p.153–166, 2020.

SISMAN, J. et al. COVID-19 disease severity in pregnant and postpartum women: Systematic review and meta-analysis. **Journal of Medical Virology**, v.93, n.3, p.1514– 1523, 2021.

SONG, J. et al. Vertical Transmission of SARS-CoV-2: What is the Optimal Definition?. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v.223, n.1, p.91-95, 2020.

WALTER, A., Calite, da E., Berg, C., Gembruch, U., Müller, A., & Geipel, A. Prenatal diagnosis of fetal growth restriction with polyhydramnios, etiology and impact on postnatal outcome. **Scientific reports**, v.12, n.1, p.415, 2022.