



## Ultrassonografia transfontanela na avaliação de hemorragia cerebral em neonatos

### Cranial ultrasound in the evaluation of cerebral hemorrhage in neonates

**Autores:** Daiana Lopez Conceição<sup>1</sup>, Thaline Mairace Hernandez das Neves<sup>1</sup>, João Paulo Maldonado<sup>1</sup>, Alan Timoteo Rodrigues Reis<sup>1</sup>, Rafael Teodoro Lopes Laliere<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Médico(a) especialista em Radiologia e Diagnóstico por Imagem, Isomed Diagnósticos.

#### RESUMO

A ultrassonografia transfontanela é um recurso utilizado no período neonatal. A vantagem deste método envolve o baixo custo comparativamente a outros exames e como não utiliza radiação ionizante pode ser realizado repetidas vezes em uma mesma internação. Lesões encefálicas, como a hemorragia cerebral, podem ser identificadas no exame ultrassonográfico e assim, auxiliar em eventuais condutas.

**Palavras-chave:** Ultrassonografia. Hemorragia. Neonatal.

#### ABSTRACT

Cranial ultrasound is a resource used in the neonatal period. The advantage of this method involves low cost compared to other exams and, as it does not use ionizing radiation, it can be performed repeatedly in the same hospitalization. Some brain injuries, such as cerebral hemorrhage, can be identified in the ultrasound exam and thus help in eventual medical care.

**Keywords:** Ultrasound. Hemorrhage. Neonatal.

#### INTRODUÇÃO:

A hemorragia intracraniana (HIC) em neonatos, principalmente em prematuros, representa considerável causa de mortalidade e morbidade nesta categoria de pacientes. Diversas causas estão implicadas nessa afecção, como patologias vasculares, insultos inflamatórios, baixa idade gestacional e baixo peso ao nascer, o que pode levar a sequelas futuras.<sup>1</sup>

A ultrassonografia transfontanela é um recurso imagiológico que avalia a constituição intracraniana e geralmente é solicitada quando há histórico de prematuridade, muito baixo peso ao nascer, crise convulsiva ou suspeita de doenças infecciosas do sistema nervoso central, o que permite ter informações sobre as estruturas encefálicas e inclusive indicar a presença de possíveis hemorragias.<sup>2,3,4</sup>

#### METODOLOGIA:

Este trabalho de revisão de literatura visa avaliar e sintetizar estudos que abordam o tema do auxílio da ultrassonografia transfontanelar no diagnóstico de hemorragia cerebral. A pesquisa se desenvolveu com o acesso a bases de dados SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde e foram selecionados estudos entre 2005 até 2023.

#### DISCUSSÃO:

A ultrassonografia transfontanela auxilia nos cuidados neonatais, uma vez que a HIC pode estar presente em considerável parcela dos recém-nascidos e é capaz de ser identificada por este tipo de exame. A hemorragia intraventricular e intraparenquimatosa é mais frequente em prematuros, já em bebês a termo as hemorragias cerebrais tendem a representar achados atípicos, mas quando surgem acometem mais comumente os espaços subdural e subaracnóide.<sup>1,5,6</sup>

Quanto menor a idade gestacional maior a incidência de hemorragia periventricular e intraventricular, e quando ocorre sangramento na topografia encefálica pode haver uma maior probabilidade de sequelas no longo prazo, como déficits motores e cognitivos.<sup>3</sup>

A ultrassonografia transfontanelar tem baixo custo em comparação com outros métodos de aquisição de imagem, como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, além disso, é possível realizar o exame à beira-leito na impossibilidade da deslocação do paciente até o setor de radiologia, ademais é um método que não emite radiação ionizante. Este exame de imagem proporciona informações pertinentes para o caso clínico, otimizando as condutas e auxilia no acompanhamento dos pacientes, porém como desvantagens apresentam limitações na caracterização de algumas lesões parenquimatosas isquêmicas e é um exame operador-dependente.<sup>1,6</sup>

A escala de Papile gradua a HIC visualizada na neuroimagem, no grau I a hemorragia se limita à matriz germinal, já no grau II há hemorragia intraventricular porém os ventrículos permanecem com o tamanho normal. O



grau III identifica os casos que possuem sangramento intraventricular cursando com o aumento do sistema ventricular e no grau IV existe a hemorragia no parênquima encefálico.<sup>1,7</sup>

A ultrassonografia transfontanela além de detectar hemorragia pode também auxiliar na análise da presença de hidrocefalia e malformações cerebrais, além de fazer parte do acompanhamento de achados patológicos anteriormente documentados.<sup>8</sup>

### CONCLUSÃO:

O diagnóstico precoce de anormalidades intracranianas em recém-nascidos, como hemorragias encefálicas, pode ser investigado pelo exame ultrassonográfico via transfontanela. Este método pode ajudar a delinear condutas terapêuticas e traçar o prognóstico, e assim, auxiliar no manejo do paciente em unidades de internação neonatal.

### REFERÊNCIAS:

[1] Farage L. Achados ultra-sonográficos da hemorragia intracraniana em recém-nascidos prematuros. Arq Neuropsiquiatr 2005; 63(3-B):814-816.

[2] Neves LAT, Araújo JL. Periventricular leukomalacia as causes of encephalopathy of prematurity. Rev Med Minas Gerais 2015; 25(1): 71-78.

[3] Santos DSS, Prado MSG. Occurrence of neurological injuries in newborns diagnosed by transfontanellar ultrasound; Rev. Enferm. UFPE, 11(Supl. 10):40 81-8, out., 2017.

[4] Formiga CKMR, Silva LP, Linhares MBM. Identification of risk factors in infants participating in a Follow-up program. Rev. CEFAC 20. May-Jun 2018.

[5] Gupta P et al. Neonatal cranial sonography: A concise review for clinicians. J Pediatr Neurosci. 2016; 11(1):7-13.

[6] Gabriel ML, Piatto VB, Souza AS. Clinical application of transcranial Doppler ultrasonography in premature, very-low-birth-weight neonates. Radiol Bras. 2010; 43(4):213–218

[7] Cunha RDS et al. Valor de predição da ultrassonografia cerebral em recém-nascidos pré termo para alteração de desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de idade corrigida. Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum. 2010; 20(3): 699-710

[8] Caro-Domínguez P et al. Cranial ultrasound for beginners. Transl. Pediatr. 2021; 10(4):1117-1137.