



## MORTALIDADE INFANTIL POR ANEMIA HEMOLÍTICA NO BRASIL

*Guilherme Henrique Oliveira Silva<sup>1</sup>, Camila Ferreira Amaral<sup>1</sup>, Edvalkia Magna Teobaldo da Rocha<sup>2</sup>, Fabiane Cocco Salvadego dos Santos<sup>3</sup>, Roberto Kenji Nakamura Cuman<sup>4</sup>, Francieli Maria de Souza Silva Comar<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Pós-Graduandos do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde (PCS), Campus Maringá-PR. Universidade Estadual de Maringá - UEM. Bolsistas CAPES.. guirick123@gmail.com/camilaamaralpreviato@gmail.com

<sup>2</sup>Mestra em Ciências Farmacêuticas (PCF), Campus Maringá-PR – UEM. Bolsista CNPq. magnateobaldo@gmail.com

<sup>3</sup>Mestra em Ciências da Saúde (PCS), Campus Maringá-PR. Universidade Estadual de Maringá – UEM. fabianecocco@hotmail.com

<sup>4</sup>Doutor, Docente do Curso de Farmácia, Departamento de Farmacologia e Terapêutica (DFT) - UEM. Campus Maringá-PR. rkncuman@uem.br

<sup>5</sup>Orientadora, Doutora, Docente do Curso de Farmácia, Departamento de Farmacologia e Terapêutica (DFT) - UEM. Campus Maringá-PR. franciellimss@gmail.com

### RESUMO

As anemias hemolíticas (AH) são caracterizadas pela redução da expectativa de vida ou degeneração dos eritrócitos. Existem vários tipos e classificações de AH, que são definidas com base em seus processos fisiopatológicos, podendo afetar crianças em variadas faixas etárias, resultando até em fatalidades. O propósito deste estudo consistiu em coletar informações acerca da mortalidade de crianças devido à anemia hemolítica no território brasileiro. Informações sobre o histórico epidemiológico (entre 2015 e 2019) sobre a mortalidade de crianças de 0 a 14 anos foram coletadas no banco de dados do Sistema Único de Saúde. Esses dados foram divididos em várias categorias para análise: região geográfica, faixa etária e tipo de anemia hemolítica (capítulo III da CID-10, D55-59). A análise mostrou que as taxas de mortalidade foram maiores na região nordeste (39,64%) e que a faixa etária mais vulnerável é 1 -4 anos (40,29%). Além disso, observou-se que a anemia hemolítica classificada como CID-10 D57 foi a principal causa de morte (71,29%). Embora os dados não sejam atuais, eles apresentam a situação brasileira em relação à anemia hemolítica em crianças.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anemias hemolíticas; Crianças; Taxa de mortalidade; Sistema Único de Saúde.

## 1 INTRODUÇÃO

A anemia é uma condição na qual o número de hemácias ou a concentração de hemoglobina dentro delas é menor do que o normal. A anemia é um grave problema de saúde pública global que afeta particularmente crianças e mulheres grávidas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 42% das crianças com menos de 5 anos de idade e 40% das mulheres grávidas em todo o mundo são anêmicas (WHO, 2012).

Existem vários tipos e classificações de anemia. A anemia pode ocorrer devido a um: defeito de produção das hemácias (anemia aplástica), defeito de maturação das hemácias (anemia megaloblástica), defeitos na síntese de hemoglobina (anemia ferropriva), defeitos genéticos de maturação da hemoglobina (talassemia) ou devido à síntese de hemoglobina anormal (hemoglobinopatias, anemia falciforme e talassemia) e perda física de hemácias (anemias hemolíticas) (DHALIWAL et al., 2004; PHILLIPS & HENDERSON, 2018).

A anemia hemolítica (AH) é uma condição na qual os glóbulos vermelhos são destruídos e removidos da corrente sanguínea antes que sua vida útil normal termine, ou seja, há uma diminuição da sobrevivência dos eritrócitos. Embora o tempo na circulação até a morte das hemácias velhas ou senescentes em adultos seja de 110 a 120 dias, na AH a sobrevivência de eritrócitos é inferior a 100 dias (HOBBS & WRIGHT, 1979).

A AH é responsável por 5% de todas as anemias existentes (DHALIWAL et al., 2004; EVANS, 1951) e pode afetar pessoas de todas as idades, raças e sexos, levando a vários problemas de saúde, como fadiga, dor, arritmias, coração dilatado e insuficiência cardíaca. A HA pode ser hereditária ou adquirida. As AHs hereditárias incluem a anemia falciforme,



as talassemias, a esferocitose hereditária, a eliptocitose hereditária, a deficiência de glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD) e a deficiência de piruvato quinase. As AHs adquiridas incluem a anemia hemolítica imune, a anemia hemolítica autoimune, a anemia hemolítica aloimune, a anemia hemolítica induzida por drogas, as anemias hemolíticas mecânicas e a hemoglobinúria paroxística noturna. Além disso, certas infecções e substâncias também podem danificar os glóbulos vermelhos e levar à AH (DHALIWAL et al., 2004; PHILLIPS & HENDERSON, 2018).

O tratamento depende do tipo e da causa da AH (PHILLIPS & HENDERSON, 2018). Os sinais e sintomas são semelhantes a outras formas de anemia (fadiga e falta de ar), mas, adicionalmente, a degradação dos glóbulos vermelhos leva à icterícia e aumenta o risco de complicações específicas a longo prazo, como cálculos biliares e hipertensão pulmonar (EVANS, 1951; PHILLIPS & HENDERSON, 2018). Tendo em vista a alta prevalência de anemia em crianças no mundo e a gravidade do quadro clínico dessa população, é importante o conhecimento epidemiológico da AH no Brasil para que novas abordagens e medidas de saúde pública sejam propostas a fim de evitar um mau prognóstico.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico exploratório, transversal, realizado com base nos dados de óbitos infantis por anemia hemolítica registrados no Brasil, no período de 2015 a 2019. Para tanto, foram utilizados dados públicos e oficiais de internações e óbitos por AVC extraídos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM) e Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). Ambas as plataformas contêm informações disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Os óbitos registrados no SIM foram incluídos no estudo, com a causa do óbito registrada, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, em sua 10ª revisão (CID-10), com códigos incluídos em D55-59, englobando: D55 - Anemia Devida a Distúrbios Enzimáticos, D56 - Talassemia, D57 - Distúrbios Falciformes, D58 - Outras Anemias Hemolíticas Hereditárias, e D59 - Anemia Hemolítica Adquirida.

Para a coleta de dados e construção da série histórica, foram escolhidos os anos de 2015 a 2019 por serem os 5 anos mais recentes com estatísticas disponíveis no DATASUS. No sistema DATASUS, os dados selecionaram: região de ocorrência, faixa etária, capítulo da CID-10 (III - doenças hematológicas do sangue e órgãos hematológicos e distúrbios imunológicos); no conteúdo, selecionou-se a morte por ocorrência; e em outras seleções foi selecionado no grupo de opções CID-10: Anemias hemolíticas.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados de óbitos por AH no Brasil foram coletados entre 2015 e 2019, último ano disponível para consulta no DATASUS. No Brasil, segundo o capítulo III da CID-10, foram encontrados 882 registros de óbitos infantis, sendo 158 (17,91%) na região norte, 329 (37,30%) no nordeste; 60 (6,8%) no sul; 266 (30,16%) no Sudeste; e 69 (7,82%) no centro-oeste. Em relação à categoria CID-10, envolvendo anemia hemolítica (CID-10 D55-59), onde foram observados 100 casos em menores de 1 ano, sendo 12 (12%) na região norte; 43 (43%) no Nordeste; 6 (6%) no sul; 31 (31%) no sudeste; e 8 (8%) no centro-oeste.

No entanto, ao analisar os dados referentes à mortalidade por AH na faixa etária de 0 a 14 anos, foram observados 613 registros. Nesse período, ocorreram 100 (16,31%) óbitos em menores de 1 ano; 247 (40,29%) na faixa etária de 1 a 4 anos; 127 (20,72%) de 5 a 9 anos; e 139 (22,67%) na faixa etária de 10 a 14 anos (Tabela 1). Destes, 68 (11,09%)



estavam na região Norte; 243 (39,64%) no Nordeste; 26 (4,24%) no sul; 206 (33,60%); no sudeste; 70 (11,42%) no centro-oeste. A Tabela 1 mostra que a faixa etária com maior número de óbitos foi de 1 a 4 anos (247, 40,29%), seguida de 10 a 14 anos (139, 22,67%). Houve maior frequência de mortalidade por CID-10 D57 (Transtornos Falciformes), correspondendo a 437 casos (71,29%) dos óbitos, sendo mais prevalente em crianças de 1 a 4 anos (173, 39,59%) (Tabela 1). Para a CID-10 D55, houve redução da mortalidade no período avaliado, correspondendo a 0,98% de todos os óbitos, e maior predominância na faixa etária em menores de 1 ano (66,67%). Os óbitos pela CID-10 D56 também tiveram baixa ocorrência, 1,14%, sendo mais frequentes na faixa etária de 1 a 4 anos (57,14%). Os 37,78% (17) dos óbitos da CID-10 D58 ocorreram em menores de um ano; enquanto para a CID-10 D59 o número de óbitos foi maior para a faixa etária de 1 a 4 anos (59, 50%), seguido pelos menores de 1 ano (34, 28,81%). Esses dados indicam que para esta CID-10, 78,81% dos óbitos ocorreram em menores de 4 anos (Tabela 1).

**Tabela 1:** Mortalidade infantil de 0 a 14 anos no Brasil por anemia hemolítica da CID-10, de 2015 a 2019.

ICD-10	Ages group				Total
	< 1 (%)	1 – 4 (%)	5 – 9 (%)	10 – 14 (%)	
D55	4 (66.67)	0 (0)	1 (16.67)	1 (16.67)	6 (0.98)
D56	0 (0)	4 (57.14)	1 (14.28)	2 (28.57)	7 (1.14)
D57	45 (10.30)	173 (39.59)	110 (25.17)	109 (24.94)	437 (71.29)
D58	17 (37.78)	11 (24.44)	7 (15.55)	10 (22.22)	45 (7.34)
D59	34 (28.81)	59 (50.00)	8 (6.78)	17 (14.41)	118 (19.25)
Total	100 (16.31)	247 (40.29)	127 (20.72)	139 (22.67)	613 (100)

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade-SIM, Brasil.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados indicam que a faixa etária de 1 a 4 anos é a que apresenta maior número de óbitos por AH. Os registros de mortalidade infantil no Brasil por anemia hemolítica ocorrem principalmente por Doenças Falciformes (D-57). A limitação de dados neste trabalho refere-se à atualização desses registros pelo Ministério da Saúde do Brasil.

Este estudo foi parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>.

DHALIWAL. G.; CORNETT, P.A.; TIERNEY, L.M. Hemolytic anemia. **Am Fam Physician**, v. 69, n. 11, p. 2599-606, 2004.

EVANS ER. Diagnosis of the hemolytic anemias. **Calif Med**. v. 75, n. 4, p. 271-275, 1951.



HOBBS, J.; WRIGHT, C.S. The hemolytic anemias. **Am Fam Physician**, v. 20, n. 1, p. 83-93, 1979.

PHILLIPS, J.; HENDERSON, A.C. Hemolytic Anemia: Evaluation and Differential Diagnosis. **Am Fam Physician**, v. 98, n. 6, p. 354-361, 2018.

WHO. World Health Organization. Health topics/Anaemia. 2012. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/anaemia>