

ACOMETIMENTO DO SISTEMA NEUROLÓGICO PELA ANEMIA FALCIFORME EM INDIVÍDUOS AFRODESCENTES

Larissa Katine Gomes da Silva¹, (estudante de medicina, UNIT- AL)
larissa.katine@souunit.com.br

Sarah Martins Delgado¹, (estudante de medicina, UNIT- AL)
sarah.delgado@souunit.com.br

Suzanne Pinheiro Vieira¹, (estudante de medicina, UNIT- AL)
suzanne.pinheiro@hotmail.com

Pedro Victor Rodrigues Albuquerque¹, (estudante de medicina, UNIT- AL)
pedro.ralbuquerque@souunit.com.br

Sabrina Gomes de Oliveira (Orientadora)¹, e-mail: sabrinaoliveiramedvet@yahoo.com.br;
sabrina.gomes@souunit.com.br

Centro Universitário Tiradentes ^[1] / Medicina/Alagoas, AL.

4.01.00.00-6 – Medicina; 4.01.01.00-2 – Clínica Médica; 4.01.01.07-0 Neurologia

Introdução: A anemia falciforme é caracterizada pela alteração genética nas hemácias, decorrente da mutação no gene da globina beta, que gera uma alteração na forma hemoglobina HbS, que passa a assumir formato característico ao de uma foice. Considera-se a anemia falciforme uma patologia de caráter hereditário e étnico. Conforme descreve o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), essa patologia tem sua origem oriunda da África, e isto explica sua alta incidência na população afrodescendente. No Brasil sua prevalência é observada nas regiões cuja população possui um considerável percentual de afrodescendentes. Por isso, o Sistema Único de Saúde possui uma Política Nacional de Saúde Integral da População Negra que considera a anemia falciforme uma das doenças mais comuns que acometem essa raça. Sendo assim, o diagnóstico da doença deve ser feito na primeira semana de vida, por meio do Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), já que se identificam as manifestações clínicas da anemia falciforme a partir dos primeiros meses de vida.

Objetivo: Compreender o acometimento do sistema neurológico pela anemia falciforme em indivíduos afrodescendentes. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo de abordagem qualitativa, no qual foram utilizadas as bases de dados Scielo, EBSCO e PubMed em julho de 2021; a partir de temas relacionados ao acometimento do sistema neurológico pela anemia falciforme em indivíduos afrodescendentes.

Resultados: As manifestações clínicas da anemia falciforme incluem complicações como: crises de dor, desenvolvimento psicomotor prejudicado, acidente vascular cerebral, infecções recorrentes, síndrome torácica aguda, priapismo, implicações oftalmológicas e até mesmo perda da visão (descolamento da retina), além de isquemia oclusiva de vasos, úlceras nas pernas, necrose óssea, sequestro esplênico e icterícia. Também se relaciona à enfermidade outras manifestações neurológicas e podem incluir hemiparesia, hemianestesia, deficiência do campo visual, afasia e paralisia de nervos cranianos, podendo ocorrer manifestações mais graves como coma e convulsões, encefalopatia, hipertensão intracraniana, meningite e alterações mentais por distúrbios metabólicos. Ademais, observa-se não só a disfunção do sistema auditivo central e periférico, resultado da vasoclusão da cóclea, do VIII nervo craniano e do tronco

encefálico; como também a prevalência mais significativa de neuropatia mental anterior e atraso da erupção dentária em pacientes acometidos pela enfermidade. Em relação ao sistema nervoso periférico, segundo estudos eletrofisiológicos convencionais de nervos periféricos, seu acometimento é raro, mas pode ocorrer neuropatia periférica, sem sinais e sintomas clinicamente evidentes. Nesses casos, foi relatada a neuropatia sensorial axonal, ulnar e mediana, além de alguns indivíduos não responderem ao potencial de ação sensorial do nervo sural. **Conclusão:** O sistema neurológico de afrodescendentes pode ser afetado em casos de anemia falciforme; sendo o sistema nervoso central o mais comumente acometido. Entretanto, são descritos casos raros que atingem o sistema nervoso periférico, como com a neuropatia periférica.

Palavras-chave: Anemia-falciforme, Hemoglobina S., sistema nervoso.

Impairment of the neurological system by sickle cell anemia in afrodescent individuals

Introduction: Sickle cell anemia is characterized by a genetic alteration in red blood cells, resulting from a mutation in the beta globin gene, which generates an alteration in the hemoglobin HbS form, which takes on a characteristic shape of a sickle. Sickle cell anemia is considered a hereditary and ethnic pathology. As described by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), this pathology has its origins in Africa, and this explains its high incidence in the Afro-descendant population. In Brazil, its prevalence is observed in regions whose population has a considerable percentage of African descendants. Therefore, the Unified Health System has a National Comprehensive Health Policy for the Black Population, which considers sickle cell anemia one of the most common diseases that affect this race. Therefore, the diagnosis of the disease must be made in the first week of life, through the National Neonatal Screening Program (PNTN), since the clinical manifestations of sickle cell anemia are identified from the first months of life. **Objective:** To understand the involvement of the neurological system by sickle cell anemia in individuals of African descent. **Methodology:** This is a descriptive study with a qualitative approach, covering the range from 2017 to 2021, in which the Scielo, EBSCO and PubMed databases were used in July 2021; from themes related to the involvement of the neurological system by sickle cell anemia in afrodescent individuals. **Results:** The clinical manifestations of sickle cell anemia include complications such as: pain crises, impaired psychomotor development, stroke, recurrent infections, acute chest syndrome, priapism, ophthalmological implications and even loss of vision (retinal detachment), in addition to ischemia vessel occlusive, leg ulcers, bone necrosis, splenic sequestration and jaundice. Other neurological manifestations are also related to the disease and may include hemiparesis, hemianesthesia, visual field deficiency, aphasia and cranial nerve palsy, with more serious manifestations such as coma and seizures, encephalopathy, intracranial hypertension, meningitis and mental alterations due to metabolic disorders. Furthermore, not only is there a dysfunction of the central and peripheral auditory system, resulting from the vasocclusion of the cochlea, the VIII cranial nerve and the brainstem; as well as the most significant prevalence of mental neuropathy anterior and delayed tooth eruption in patients affected by the disease. Regarding the peripheral nervous system, according to conventional electrophysiological studies of peripheral nerves, its involvement is rare, but peripheral neuropathy may occur, without clinically

brainstem; as well as the most significant prevalence of mental neuropathy anterior and delayed tooth eruption in patients affected by the disease. Regarding the peripheral nervous system, according to conventional electrophysiological studies of peripheral nerves, its involvement is rare, but peripheral neuropathy may occur, without clinically evident signs and symptoms. In these cases, axonal, ulnar, and median sensory neuropathy has been reported, and some individuals do not respond to the sensory action potential of the sural nerve. **Conclusion:** The neurological system of African descendants can be affected in cases of sickle cell anemia; the central nervous system being the most commonly affected in this pathology. However, rare cases that affect the peripheral nervous system, such as peripheral neuropathy, are described. However, further studies are needed to prove the direct relationship between sickle cell anemia and peripheral neuropathy.

Keywords: Anemia, Sickle cell anemia, Hemoglobin S., nervous system.

Referências/references:

ALVES, A.V.G.; FIGUEIREDO, M.A.. Anemia falciforme: características genéticas e diagnóstico. **Anais da Mostra de Pesquisa em Ciência e Tecnologia 2017**. Fortaleza, 2019. Disponível em: <https://www.event3.com.br/anais/mpct2017/47409-anemia-falciforme--caracteristicas-geneticas-e-diagnostico/>. Acesso em: 10 jul 2021.

ANGULO, I.L. Acidente vascular cerebral e outras complicações do sistema nervoso central nas doenças falciformes. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. V. 29, n. 3, p. 262-267, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbhh/a/ZvQgtP4TTZFnxZ65LFwxkwH/?lang=pt#>. Acesso em: 12 de julho de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de saúde integral da população negra, uma política do SUS**. Brasília, 2017.

CAVALANTI, J. M; MAIO, M. C. Entre negros e miscigenados: a anemia e o traço falciforme no Brasil nas décadas de 1930 e 1940. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**. v. 18, n. 2, p. 377-406, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/KtvF5k6KKtTtvFDcd8QY7RB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 jul 2021.

LAGO, M *et al.* Dysfunction of the auditory system in sickle cell anaemia: a systematic review with meta-analysis. **Tropical Medicine and International Health**. v.24,n. 11, p. 1264-1276, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31495037/>. Acesso em: 11 jul 2021.

LOBO, C.; MARRA, V.N.; SILVA, R.M. Crises dolorosas na doença falciforme. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**. V. 29, n. 3, p. 247-258, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbhh/a/hNzT595wdJwVKWVqgFrcZD/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jul 2021.

MACHADO, A. *et al.* Anemia falciforme: aspectos clínicos e epidemiológicos. **XXIII Seminário Interinstitucional de Ensino Pesquisa e Extensão**. Cruz Alta, 2018. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2018/XXIII%20SEMINARIO%20INTERINSTITUCIONAL/Ciencias%20Biologicas%20e%20da%20Saude/Mostra%20de%20Iniciacao%20Cientifica%20-%20TRABALHO%20COMPLETO/ANEMIA%20FALCIFORME%20ASPECTOS%20CL%3%8DNICOS%20E%20EPIDEMIOL%3%93GICOS.pdf>. Acesso em: 11 jul 2021.

OKUYUCU, E. E. *et al.* Envolvimento do sistema nervoso periférico em pacientes com doença falciforme. **European Journal of Neurology**. v.16, n. 7, p. 814-818, 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-1331.2009.02592.x>. Acesso em: 12 jul 2021.

SILVA, L.P.A.; VILA NOVA, C.; LUCENA R. Sickle Cell anemia and hearing loss among children and youngsters: literature review. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. v. 78, n. 1, p. 126-131, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1808869415303761?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jul 2021.

SOUZA, J. M. *et al.* Fisiopatologia da anemia falciforme. **Revista Transformar**. n.8, p.162-179, 2016. Disponível em: <http://www.fsj.edu.br/transformar/index.php/transformar/article/view/60>. Acesso em: 12 jul 2021.