

Prevalência do traço falciforme em doadores de sangue do Hemocentro Regional de Araguaína – TO

Prevalence of the falciform tract in blood donors of the Regional Hemocenter of Araguaina-TO

Aline Ferreira Coêlho^{1*}, Iangla Araújo de Melo Damasceno¹, Juliano Ferreira da Silva², Regina de Sousa Araújo¹, Leane Vieira Rodrigues³, Leda Terezinha Freitas e Silva³, Maykon Jhuly Martins de Paiva^{*3}

RESUMO

A Anemia Falciforme foi descrita pela primeira vez em 1910 por James Herrick. Acredita-se que a doença tenha origem de distintas populações asiáticas e africanas e é mais prevalente em populações do continente africano. É a alteração hematológica hereditária de maior incidência no mundo, o resultado da mistura de raças diferentes ao longo dos anos. O objetivo do estudo foi identificar a prevalência do traço falcêmico em doadores de sangue do Hemocentro Regional de Araguaína-TO. Foram analisados os dados dos indivíduos que doaram sangue ao Hemocentro de Araguaína no período de 2010 a 2017, totalizando 51.870 registros. Dos 51.870 prontuários analisados, 733 foram identificados como positivo para o traço falciforme (1,41%), sendo que, desses, 505 (68,89%) eram do sexo masculino e 228 (31,11%) do sexo feminino. A maior prevalência de casos positivos ocorreu no ano de 2010 com um número de 186 (2,57%) casos. A prevalência encontrada nesse trabalho demonstra que há um baixo número de pessoas com o traço falciforme entre os doadores analisados.

Palavras-chave: Doadores de sangue; Hemoglobina; Traço falciforme.

ABSTRACT

Sickle-cell anemia was first described in 1910 by James Herrick. It is believed that the disease originates from different Asian and African populations and is more prevalent in populations of the African continent. It is the most frequent hereditary hematologic alteration in the world, the result of the mixture of different races over the years. The objective of the study was to identify the prevalence of the phacemic trait in blood donors of the Regional Hemocenter of Araguaína-TO. We analyzed the data of the individuals who donated blood to the Hemocentro de Araguaína in the period from 2010 to 2017, totaling 51,870 records. Of the 51,870 medical records analyzed, 733 were identified as positive for the sickle stroke (1.41%), being that of these, 505 (68.89%) were male and 228 (31.11%) were female. The highest prevalence of positive cases occurred in 2010 with a number of 186 (2.57%) cases. The prevalence found in this study shows that there is a low number of people with the sickle stroke among the donors analyzed.

Keywords: Blood donors; Hemoglobin; Sickle trace.

¹Centro Universitário Presidente Antônio Carlos.

²Hospital de Doenças Tropicais – Universidade Federal do Norte do Tocantins.

³Faculdade de Palmas.

*E-mail: maykonjhulyfm@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Anemia Falciforme (AF) descrita pela primeira vez em 1910 por James Herrick, originada de distintas populações asiáticas e africanas, mais prevalentes em populações do continente africano (MORAIS, 2010). É a alteração hematológica hereditária de maior incidência no mundo, proveniente de uma mistura de raças diferentes (SILVA et al., 2012).

Essa patologia ocorre de forma assintomática - forma heterozigota Hb AS, indivíduo que apresenta um único gene mutado - ou sintomática - forma homozigota Hb SS, indivíduo apresenta dois genes mutados. Portadores homozigotos apresentam desde dores nas articulações até problemas cardiovasculares e neurológicos, podendo levar à morte (VIEIRA, 2016).

A mutação provém de uma modificação do gene β globina, sendo uma herança autossômica recessiva denominada Hb S, em vez da hemoglobina Hb A. Por isso, essa mutação causa alteração de um nucleotídeo no sexto códon do gene da β globina, logo, substitui o aminoácido glutâmico por uma valina. Sendo a principal característica da Hb S sofrer polimerização em baixas tensões de oxigênio (MACHADO, 2015).

No Brasil, os testes para identificação de pessoas portadoras de traço e DF (doença falciforme) tem sido alvo de campanhas de conscientização em diferentes espaços da saúde pública, por meio de serviços de aconselhamento genético, triagem neonatal para a anemia falciforme e informações sobre planejamento reprodutivo, sendo o público alvo pessoas com traço falciforme e seus familiares (GUEDES; DINIZ, 2017).

A triagem neonatal conhecida popularmente como teste do pezinho, é realizada entre o 3º e o 5º dia após o nascimento (BRASIL, 2016). Esse e os diversos meios utilizados para o diagnóstico da anemia falciforme estão os métodos: resistência osmótica em solução de cloreto de sódio a 0.36%; análise da morfologia eritrocitária; pesquisa de corpos de Heinz; dosagem de hemoglobina A2; dosagem de hemoglobina fetal e eletroforese (FIGUEIREDO et al., 2014).

É de suma importância os exames realizados nas Hemorredes (Hemocentro), que por meio indireto, há descoberta de inúmeras patologias, dentre elas, o traço falcêmico, que apesar de não ser patogênico pode vir originar seres homozigotos em uma geração futura. Essa triagem detecta novos casos heterozigotos, por ser altamente prevalente no nosso país, uma vez que a identificação é de grande relevância para a saúde pública. A

Hemorrede do Tocantins é constituída por 19 unidades hemoterápicas, que funcionam como uma rede de sangue e são distribuídas conforme o plano diretor de regionalização. Tem como objetivo atender toda a população tocantinense, além dos estados circunvizinhos, proporcionando segurança e qualidade aos pacientes recebidos pela rede de saúde do Estado (BRASIL, 2016).

A Hemorrede do Tocantins é constituída pelo Hemocentro Coordenador de Palmas, Hemocentro Regional de Araguaína, Núcleo de Hemoterapia de Gurupi, Unidade de Coleta e Transfusão de Augustinópolis, Unidade de Coleta e Transfusão de Porto Nacional, Unidade de Coleta e Transfusão anexo HGP, 16 agências transfusionais (HGPP, HDR, Paraíso do Tocantins, Porto Nacional, Augustinópolis, Gurupi, Arraias, Taguatinga, Dianópolis, Guaraí, Colinas, Araguaína, Miracema, Pedro Afonso, Tocantinópolis, Xambioá) Intra-Hospitalares (BRASIL, 2017).

Essa pesquisa tem o intuito de alertar os leitores e voltar à atenção para a profilaxia, uma vez que o diagnóstico precoce permite uma orientação ao paciente que possui o traço falcêmico. É muito importante discutir a doença e suas características em palestras, trabalhos e seminários assim facilitando a compreensão dos pacientes sobre os possíveis sintomas, tratamento e dificuldades enfrentadas por pacientes falcêmicos.

METODOLOGIA

Metodologia utilizada/Tipo de Estudo

Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo, um estudo retrospectivo com abordagem quali-quantitativa, realizada durante o ano de 2018 fundamentada em uma revisão de literatura.

A etapa de coleta de dados desta pesquisa foi realizada no Hemocentro Regional de Araguaína/TO situado no Endereço: Rua 13 de maio, nº1336, Centro - CEP: 77803-130 - Araguaína – TO. Para esta etapa, foi utilizada a infraestrutura disponível no local no momento de realização da pesquisa e os materiais necessários foram providenciados pelos pesquisadores.

População do Estudo

A população do estudo compreende a análise de todos os prontuários de usuários do hemocentro que foram testados para presença da hemoglobina S compreendidos entre os anos de 2010 a 2017.

Amostra

A amostra do estudo foram os prontuários de doadores testados positivos para Hb S, onde foram coletados os dados referentes a sexo, idade e ano em que a amostra foi testada omitindo-se o nome do paciente e os demais dados clínicos. Os técnicos responsáveis foram intermediários no auxílio da coleta de dados dos pacientes do Hemocentro Regional de Araguaína – TO, os sujeitos foram informados na pesquisa após a aprovação do projeto pela Secretaria Estadual de Saúde (SESAU), e após concordarem com a pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Método para coleta e análise dos dados

Foi efetuada uma análise descritiva retrospectiva dos prontuários de doadores de sangue do Hemocentro Regional de Araguaína. Os prontuários analisados referem-se a exames realizados pelo hemocentro e encontram-se armazenados em bancos de dados informatizados da instituição. De cada prontuário foram obtidas as seguintes informações: idade, gênero e os que apresentaram positividade no teste de solubilidade, que foram confirmados com o teste de eletroforese de hemoglobina para pesquisa da HbS e quantificados.

Os dados foram analisados e elaborados em planilhas e apresentados na forma de tabelas e gráficos. Os relatórios das observações foram organizados, transcritos nos resultados e discutidos em forma textual.

Ética em pesquisa

A pesquisa cumpriu os princípios éticos e seguiu as exigências da Resolução nº 466 de 12/2002, sendo aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o parecer nº 3.026.291, (CAAE: 01337018.2.0000.0014) conforme Anexo 1.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 51.870 prontuários dos doadores de sangue que realizam os testes no hemocentro de Araguaína entre o ano de 2010 a 2017. Dos prontuários analisados, 733 que corresponde a 1,41% do total, mostraram-se positivos para o traço falcêmico de acordo com os dados apresentados na tabela 1.

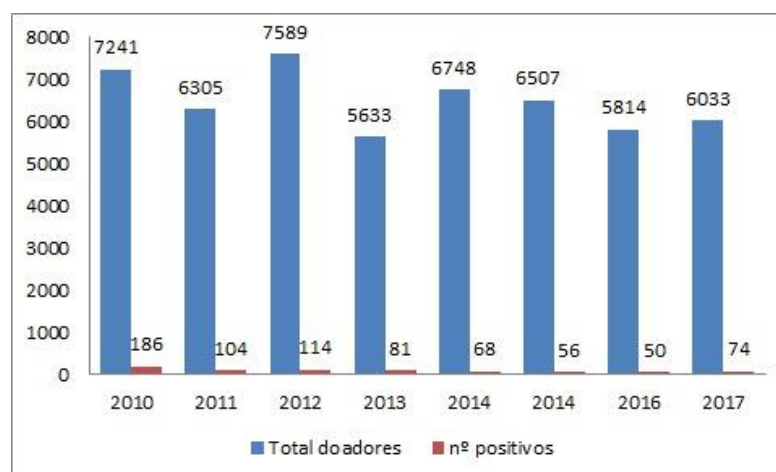
Tabela 1- Prevalência de traço falciforme (HbS) em doadores de sangue entre os anos de 2010/2017 no Hemocentro Regional de Araguaína/TO.

ANO	Total doadores	Total de positivos	Percentual
2010	7241	186	2,57%
2011	6305	104	1,65%
2012	7589	114	1,50%
2013	5633	81	1,44%
2014	6748	68	1,01%
2015	6507	56	0,86%
2016	5814	50	0,86%
2017	6033	74	1,23%
TOTAL	51870	733	1,41%

Fonte: Hemocentro Regional de Araguaína

De acordo com os dados relatados na tabela acima, o ano de 2010 foi o que apresentou a maior número de positivos. Foram 186 positivos para hemoglobina S, o que equivale a 2,57% do total. O maior número de casos no ano de 2010 relaciona-se com o ano base referência para os demais anos e foi usado como referência para a exclusão dos doadores repetidos nos anos seguintes.

Figura 1: Distribuição dos casos positivos por ano.



Fonte: Hemocentro Regional de Araguaína

Após o ano de 2010 o maior número de casos testados positivos foi no ano de 2012 com 114 positivos em um total de 7.589 doadores testados.

Entre os indivíduos portadores do traço falcêmico, a maior predominância foi em pacientes do sexo masculino 505 (68,89%) em relação ao sexo feminino 228 (31,11%) como apresentados no quadro 1 a seguir.

Quadro 1: Distribuição dos positivos por sexo

ANO	Prevalência (Masculino)	Percentual (M)	Prevalência (Feminino)	Percentual (F)
2010	126	67,74%	60	32,26%
2011	75	72,12%	29	27,88%
2012	81	71,05%	33	28,95%
2013	50	61,73%	31	38,27%
2014	53	77,94%	15	22,06%
2015	38	67,86%	18	32,14%
2016	30	60,00%	20	40,00%
2017	52	70,27%	22	29,73%
TOTAL	505	68,89%	228	31,11%

Fonte: Hemocentro Regional de Araguaína

Silva e Giovelli (2010) apresentam em seu trabalho um dos maiores estudos feito por Naoum, que foi realizado em 65 cidades de todas as regiões brasileiras com um número de 101.000 amostras de sangue. A prevalência relatada foi maior na região norte (4,49%), e vai diminuindo gradativamente em direção ao sul: Nordeste (4,05%), Centro Oeste (3,11%), Sudeste (1,87%) e Sul (1,87%).

Bernieri, Fior, Ardenghi (2017), realizou uma pesquisa para determinar a prevalência de doadores portadores de Hemoglobina S no Hemocentro do município de Passo Fundo no Rio Grande do Sul, no período de Janeiro de 2008 a Julho de 2011. Foram analisados 32.261 doadores, desses 130 evidenciaram positivos para o traço falcêmico (0,4%). O resultado obtido no hemocentro Regional de Araguaína apontou uma prevalência de 1,41% diferentemente do que foi observado no estudo acima com uma prevalência de 0,4%.

Ainda de acordo com Bernieri, Fior e Ardenghi (2017), quanto ao gênero, em Passo Fundo foram identificados 79 doadores do sexo masculino (60,8%) e 51 do sexo feminino (39,2%), resultado semelhante foi encontrado pelo estudo conduzido no hemocentro Regional de Araguaína, que da mesma forma apresentou um valor maior no sexo masculino 505 (68,89%) e menor no sexo feminino 228 (33,11%).

Uma pesquisa realizada no Centro de Hemoterapia e Hematologia do Paraná descreveu que as mulheres apresentam uma maior taxa de restrição para a doação devido à menorreia, gestação e amamentação. Além disso, não há uma relação entre a prevalência de Hb variantes e o gênero, visto que o gene na qual são determinadas as hemoglobinopatias não está ligado ao sexo (GEORG, 2015).

Em outro estudo realizado por Vieira (2016) com doadores de sangue do Distrito Federal no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015 foram analisados 26.976 prontuários, dessa quantidade 451 (2%) mostraram se positivos para Hb S. Um dos motivos que explicam a prevalência de 2% do traço falciforme no Distrito Federal é associado a migração nos primeiros anos de construção de Brasília, visto que 75% dos brasilienses são provenientes dos estados de Bahia, Maranhão e Ceará, estados que possuem uma prevalência maior.

Baseado na frequência de 16.142 doadores de sangue do Departamento de Hematologia de Rondonópolis – MG, nos anos de 2010 a 2013 identificou um total de 330 indivíduos com traço falcêmico (2,04%), os autores ainda justificam essa prevalência, visto que a análise comprova o caráter genético da população estudada, levando em consideração que a cidade de Rondonópolis foi colonizada por distintos imigrantes, no período de desenvolvimento histórico-social (SILVA et al., 2016).

É de suma importância realizar a triagem de hemoglobinopatias em doadores de sangue, por isso desde a publicação da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 153 de Junho de 2004 a triagem passou a ser obrigatória nos bancos de sangue. O teste tem como finalidade aumentar a segurança terapêutica das transfusões sanguíneas (BRASIL, 2004).

A identificação de portadores do traço falcêmico na triagem de hemoglobinopatias dos hemocentros está relacionada ao risco de futuro filhos heterozigoto para hemoglobina S, ou para homozigotos (SS), por isso, os portadores do traço falciforme devem ser orientados das particularidades hereditárias da doença, por mediação e aconselhamento genético (VIEIRA, 2016).

A doação de sangue dos portadores de traço falcêmico deve ser registrada no seu rótulo, uma vez que, a utilização de hemácias havendo Hb S é restrita.

Os hemocomponentes não podem ser desleucocitados e são contraindicados para portadores de hemoglobinopatias, com acidose grave, em recém-nascidos ou para transfusão intrauterina. No entanto, pacientes em tratamento quimioterápico podem

receber transfusão de concentrado de eritrócitos ou em outras circunstâncias que sejam citadas na Portaria 243 de 2002 (GEORG, 2015).

CONCLUSÃO

A anemia falciforme é uma patologia que traz várias consequências e pode levar o paciente a óbito, tem como característica principal a deformação das hemácias, que é um dos componentes principais das células sanguíneas do corpo humano. Essa modificação resulta na polimerização das moléculas de hemoglobinas SS, quando na ausência de oxigênio. Existem também os pacientes heterozigotos, que são portadores do traço falcêmico. Esses indivíduos são clinicamente normais, ou seja, não apresentam manifestações clínicas, porém podem originar seres homozigotos, caso o casal seja portador do traço.

Este estudo permitiu evidenciar a existência de portadores do traço falcêmico em doadores do Hemocentro Regional de Araguaína, no período estudado. A prevalência encontrada nesse trabalho foi de 733 que equivale a 1,41% do total de doadores positivos para Hb S, demonstrando que há um baixo número de doadores testados positivos para traço falciforme, com uma maior predominância em pacientes do sexo masculino.

É de suma importância identificar e realizar exames de triagem nos bancos de sangue, que é um dos métodos utilizados para detecção precoce do traço falciforme. A detecção do traço falciforme permite o aconselhamento e/ou orientação genética aos portadores, sendo umas das formas para se prevenir a origem de seres homozigotos e, conseqüentemente, evitar gastos para o sistema de saúde pública, bem como orientar as ações de educação em saúde.

REFERÊNCIAS

- BERNIERI, T.; FIOR, D.; ARDENGH, P.G. Prevalência de hemoglobina S em doadores de sangue do Hemocentro de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória. v. 10, n. 4, p. 104-108, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Gestão de Equipamentos: Aplicação de Conhecimentos e Práticas da Hemorrede Pública Nacional**. 1.ed. Brasília: MS, 2016. 13-90p.
- Secretaria de Estado da Saúde do Tocantins. **Manual de Orientação aos Gestores Municipais de Saúde do estado de Tocantins**. 1.ed. Palmas 2017. 5-84.
- ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 153, de 14 de junho de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para os procedimentos hemoterápicos, incluindo a coleta, o processamento, a testagem, o armazenamento, o transporte, o controle de qualidade e o uso humano de sangue, e seus componentes, obtidos do sangue venoso, do cordão umbilical, da placenta e da medula óssea.
- FIGUEIREDO, A. K. B. D. et al. Anemia falciforme: abordagem diagnóstica laboratorial. **Revista ciências saúde nova esperança**. João Pessoa – PB. v. 12 n. 1, p. 96-101, 2014.
- GEORG, A. H. Estudo da Prevalência de Hemoglobinopatias em Doações De Sangue Centro De Hemoterapia e Hematologia Do Paraná. In: **Centro de Hematologia e Hemoterapia do Paraná**. 1. ed. Curitiba – PR, 2015.
- GUEDES, C.; DINIZ, D. Um caso de discriminação genética: o traço falciforme no Brasil. **Revista coletiva**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, 501 – 513, 2007.
- MACHADO, L. M. D. S.; OLIVEIRA, M. H. D. **Traço falciforme e sua prevalência em doadores no hemocentro de Ribeirão Preto, núcleos e unidades**. 30 f. (Monografia apresentada ao programa de aprimoramento profissional/ CRH/ SES – SP e FUNDAP). Ribeirão Preto, USP – Ribeirão, 2015.
- MORAES, K. C. M; GALIOTI, J. B. A doença falciforme: um estudo genético – populacional a partir de doadores de sangue em São José dos Campos. **Revista brasileira de hematologia e hemoterapia**. São Paulo, v. 32, n 4, 286 – 290, 2010.
- SILVA, J. E. P.; GIOVELLI, L. L. Traço falciforme: uma visão para os centros de hemoterapia. **Revista saúde**. Santa Maria RS, v.36, n.1, 23-28, jun. 2010.

SILVA, R. A. et al. Avaliação genético-populacional da doença falciforme a partir de doadores de sangue em Rondonópolis, mato grosso, brasil. **Biodiversidade**. Rondonópolis MG, v.15 n.3, 111-120, 2016.

SILVA, W. M. D. **A importância do aconselhamento genético como prevenção da anemia falciforme**. 20f. (Monografia apresentado ao curso de especialização). Governador Valadares, Universidade Vale do Rio Doce, 2012.

VIEIRA, A. G. Prevalência do traço falciforme em doadores de sangue do Distrito Federal. 15f. (Monografia). Brasília – DF, Centro Universitário de Brasília- Uniceub, 2016.

Recebido em: 03/09/2022

Aprovado em: 05/10/2022

Publicado em: 11/10/2022