

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

LUIZ CARLOS AMARO

**DETECÇÃO DO TRAÇO FALCIFORME EM DOADORES DE SANGUE NO
HEMOCENTRO REGIONAL DO CRATO E HEMONUCLEO DE
JUAZEIRO DO NORTE - CE**

Juazeiro do Norte – CE
2018

LUIZ CARLOS AMARO

**DETECÇÃO DO TRAÇO FALCIFORME EM DOADORES DE SANGUE NO
HEMOCENTRO REGIONAL DO CRATO E HEMONUCLEO DE
JUAZEIRO DO NORTE - CE**

Artigo científico apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof^a. Ma. Amanda Karine de Sousa

LUIZ CARLOS AMARO

**DETECÇÃO DO TRAÇO FALCIFORME EM DOADORES DE SANGUE NO
HEMOCENTRO REGIONAL DO CRATO E HEMONUCLEO DE
JUAZEIRO DO NORTE - CE**

Artigo científico apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof^a. Ma. Amanda Karine de Sousa

Data de aprovação: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof(a): Ma. Amanda Karine de Sousa

Orientadora

Prof(a): Esp. Francisco Yhan Pinto Bezerra

Examinador 1

Prof(a): Esp. Amanda Gonçalves da Silva

Examinador 2

AGRADECIMENTOS

A DEUS, que me deu força e coragem para vencer todos os obstáculos e dificuldades enfrentadas até aqui, que me socorreu espiritualmente, dando-me serenidade e forças para continuar.

A professora Amanda Karine, minha orientadora, por tudo que ela fez por mim no decorrer de todo o semestre e ter acreditado na possibilidade da realização deste projeto, pelo seu permanente encorajamento, pela força que tem me ofertado até hoje e mais ainda pela sua disponibilidade em me dar sugestões que foram preciosas para a concretização deste trabalho.

A minha mãe que mesmo com seus problemas de saúde sempre me deu força pra continuar por isso compartilho e ofereço a ela realização deste trabalho que é um dos momentos importantes na minha vida.

DETECÇÃO DO TRAÇO FALCIFORME EM DOADORES DE SANGUE NO HEMOCENTRO REGIONAL DO CRATO E HEMONUCLEO DE JUAZEIRO DO NORTE - CE

Luiz Carlos Amaro ¹, Amanda Karine de Sousa²

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo detectar a prevalência do traço falciforme em doadores de sangue, observando em quais regiões teve maior predominância, onde os resultados foram obtidos através do banco de dados do hemocentro regional do Crato e hemonúcleo de Juazeiro do Norte – CE onde foi tido como parâmetro informações dos anos de 2013 e 2014, incluindo pacientes de ambos os gêneros, maiores de idade e portadores do traço falciforme, os dados desta pesquisa foram tabulados no *Microsoft office Excel®* 2010 e posteriormente submetidos a tratamento estatístico através do software *Stata® (Data Analysis and Statistical Software)*. Foi realizada no segundo semestre do ano de 2018 uma pesquisa que trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo com abordagem quantitativa que foi elaborada através de um levantamento de dados obtido nesses estabelecimentos evidenciando uma porcentagem no sexo feminino que foi de 55,71% e no sexo masculino 44,29% com faixa etária com uma média de idade de $34,2 \pm 9,18$. Entre esses doadores houve variação com relação ao tipo sanguíneo. O tipo “O” com fator Rh positivo apresentou o maior percentual, 54,29%, já o tipo “A” com fator Rh positivo, foi o segundo mais prevalente com valor de 32,86%. A maioria dos doadores são do estado do Ceará. O perfil do portador de traço falciforme mostrado nessa pesquisa pode ser considerada uma informação de grande importância para execução de políticas públicas relacionadas ao acompanhamento e orientação genética.

Palavras-chave: Hemocentro, Hemonúcleo, Tipagem sanguínea, Tipo de sangue, Traço falciforme.

DETECTION OF THE FALCIFORM TRACE IN BLOOD DONORS IN THE REGIONAL HEMOCENTER OF CRATO AND HEMONUCLEO DE JUAZEIRO DO NORTE – CE

ABSTRACT

The present study had as objective to detect the prevalence of sickle cell trait in blood donors, observing in which regions it had a higher incidence, where the results were obtained through the database of the Crato regional hemocenter and Juazeiro do Norte - CE hemonucleus where the data of this research were tabulated in Microsoft office Excel® 2010 and later submitted to statistical treatment using the software Stata® (Data Analysis and Statistical Software). A research was conducted in the second half of 2018, which is a descriptive documentary study with a quantitative approach that was elaborated through a survey of data obtained in these establishments, showing a percentage in the female sex that was 55.71% and in the male sex 44.29% with age group with an age variant of 34.2 ± 9.18 . Among these donors there was variation regarding blood type. Type "O" with Rh positive factor had the highest percentage, 54.29%, and type "A" with Rh positive factor, was the second most prevalent with a value of 32.86%. Most of the donors are from the state of Ceará. The profile of the sickle cell trait shown in this research can be considered as a very important information for the execution of public policies related to genetic monitoring and guidance.

Keywords: Hemocentre, Hemodynamic, Blood typing, Blood type, Sickle cell trait.

¹ Discente de biomedicina, cal.13@hotmail.com, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

² Docente, Mestra, amandakarine@leaosampaio.edu.br, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO.

1 INTRODUÇÃO

A doença falciforme (DF) é uma doença hereditária do tipo monogênica que foi descrita pela primeira vez em 1910 por James Herrick, essa doença é bem comum no Brasil, que demonstrou um índice de ocorrência predominante entre pessoas afrodescendentes, o problema ocorre devido a uma única alteração que é a desidratação na molécula de hemoglobina (HB), onde é produzida a HB anormal S no lugar da HB normal A (RODRIGUES; ARAÚJO; MELO, 2010).

Os pacientes portadores da doença podem ser heterozigotos (AS) ou homozigoto (SS) que é o termo utilizado para a presença da hemoglobina S, as pessoas que são heterozigotas (AS), possuem apenas o traço falciforme e são assintomáticas, o termo em si para anemia falciforme é único para os homozigotos (SS), pois, é onde ocorre forma exata da doença (SIMÕES et al., 2010).

Existe também o quadro clínico para o traço falciforme que são diagnosticados em pessoas normais, onde eles herdaram um gene afetado e outro gene normal, mas caso esses pacientes venham ter filhos com outra pessoa que também tenha traços falciformes poderão gerar descendentes doentes, sendo esta a hemoglobinopatia que está entre as doenças de fatores genéticos com maior importância epidemiológica no mundo (SANTOS et al., 2014).

Estudos mostram que cerca de 7% da população mundial apresentam algum tipo de hemoglobinopatia e que nasçam por ano aproximadamente de 300 a 400 mil crianças acometidas por esses distúrbios, dentre as quais 250 mil são as doenças falciformes. Pesquisadores diagnosticaram como uma doença tratável mas ainda sem cura. Tratada precocemente vai aumentar a sobrevivência dos pacientes, principalmente crianças e assim oferecendo uma melhoria na qualidade de vida, mas não possibilitando a cura clínica (SANTOS et al., 2014; RODRIGUES; ARAÚJO; MELO, 2010).

O traço falciforme é um tema que possui grande repercussão científica, mas ainda é pouco explorado. Por ser uma doença genética é de grande importância conhecê-la. A prevalência do traço pode ser considerada uma informação relevante, pois, isso vai contribuir na execução de políticas públicas relacionadas ao acompanhamento, orientação genética e assistência integral à saúde das pessoas portadoras do traço e de anemia falciforme.

É importante relatar informações e estudos nessa área, já que a doença acomete todas as raças e gêneros, pois, o traço falciforme é um tema pouco conhecido e de certa forma pouco relatado aos doadores e principalmente aos portadores do traço falciforme.

Por isso, o objetivo do presente estudo é verificar a prevalência do traço falciforme em doadores de sangue no hemocentro e hemonúcleo dos municípios de Crato e Juazeiro do Norte, Ceará, identificando a faixa etária e gênero desses doadores, relatando a prevalência por município e em seguida comparando com outras áreas do Brasil, baseando-se na literatura.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada no segundo semestre do ano de 2018 uma pesquisa que trata-se de um estudo documental, descritivo com abordagem quantitativa que foi elaborada através de um levantamento de dados obtido pelos laudos laboratoriais no hemocentro regional do Crato e hemonúcleo de Juazeiro do norte – CE.

Os resultados foram obtidos através do banco de dados desses estabelecimentos onde foi tido como parâmetro informações dos últimos cinco anos, incluindo pacientes de ambos os gêneros, maiores de idade e portadores do traço falciforme.

A pesquisa foi realizada após o recebimento dos documentos de fiel depositário e carta de anuência devidamente carimbadas e assinadas logo em seguida a submissão na plataforma Brasil e encontra-se em apreciação pelo comitê de ética em pesquisa do centro universitário Dr. Leão Sampaio sob número de CAAE 00481218.6.0000.5048.

Os dados desta pesquisa foram tabulados no *Microsoft office Excel®* 2010 e posteriormente submetidos a tratamento estatístico através do software *Stata® (Data Analysis and Statistical Software)*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada uma coleta dos dados de doadores de sangue com detecção do traço falciforme nos anos de 2013 e 2014, obtendo-se um total de 70 indivíduos portadores da hemoglobina AS. Destes, 55,71% (39) foram do sexo feminino e 44,29% (31) do sexo masculino e a idade dos doadores obteve média de $34,2 \pm 9,18$. Com maior prevalência na faixa etária de 30 a 40 anos (45, 71%). (tabela 1).

Tabela 01: Gênero e faixa etária de doadores com o traço falciforme identificados no hemocentro do Crato e hemonucleo de Juazeiro do norte -CE

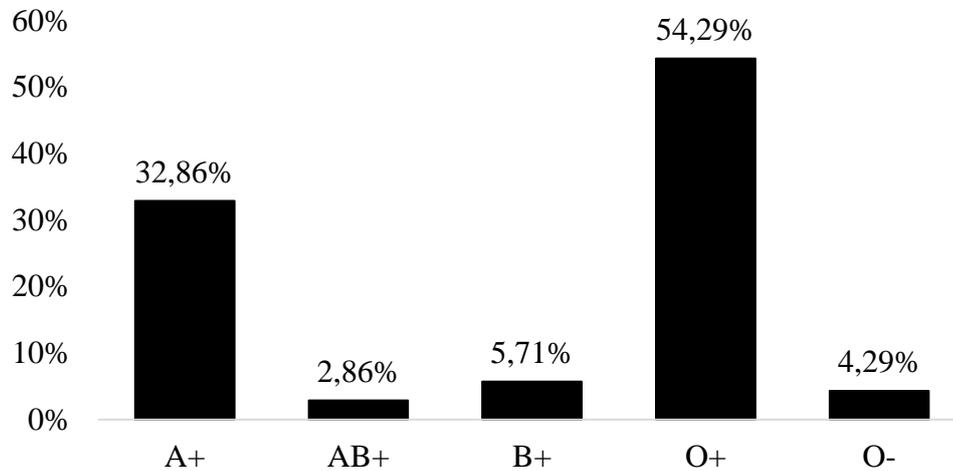
Variável	n	% de indivíduos
Gênero		
Feminino	39	55, 71
Masculino	31	44, 29
Faixa etária (anos)		
20 – 30	22	31, 43
30 – 40	32	45, 71
40 - 50	11	15, 71
50 - 60	3	4, 29
> 60	2	2, 86

Em estudo realizado por Vieira (2016) que verificou a prevalência do traço falciforme em doadores de sangue do Distrito Federal, observou-se que 66% dos pacientes eram do gênero masculino e 34% do gênero feminino, dado discrepante ao do estudo, uma vez que houve uma prevalência maior do sexo feminino, o que pode ser explicado pelo tamanho da amostra, como também o perfil de doadores de acordo com a região estudada. Já no que se refere a idade dos doadores a mesma pesquisa apresentou média muito próxima do presente estudo, com idade mínima de 16 anos à máxima de 69 anos com média de 34,1, com desvio padrão de 10,72.

Já Soutello et al., (2011) realizaram uma pesquisa com amostra composta por 110 indivíduos com o traço falciforme (65 homens e 45 mulheres), com idade média de 57 anos (\pm 18,1), desta forma, esta pesquisa obteve média de idade discrepante a essa pesquisa.

Entre esses doadores houve variação com relação ao tipo sanguíneo. O tipo “O” com fator Rh positivo apresentou o maior percentual, 54,29%, já o tipo “A” com fator Rh positivo, foi o segundo mais prevalente com valor de 32,86%. Os demais indivíduos se dividiram entre os tipos “B” positivo, “AB” positivo e “O” negativo (gráfico 1).

Gráfico 01: Resultados de fatores RH em doadores de sangue, obtidos no ano de 2013 a 2014 no hemocentro e hemonúcleo de Juazeiro do norte e Crato- CE



Segundo Silva et al., (2016) em Primavera do Leste, MT, relataram a presença do traço falciforme em todas as classes sanguíneas dos doadores, coincidindo com os dados desse estudo por também obterem maior incidência no tipo “O”, Rh positivo e “A”, Rh positivo.

Fisiologicamente, a presença dessa modificação no gene da hemoglobina de acordo na literatura está relacionada as origens genéticas, possivelmente uma parte desses imigrantes na cidade de Primavera do leste-MT, esta cidade se aproxima na incidência de outras cidades da região Nordeste que receberam imigrantes afrodescendentes, reforçando o caráter étnico da anemia falciforme e sua correlação com a história da colonização brasileira.

Em suas pesquisas nas cidades de Salvador, na Bahia, demonstraram que o traço falciforme foi diagnosticado com uma frequência de 7,6% a 15,9% em pessoas afrodescendentes, historicamente foi levado em conta o fluxo de escravos vindos da África. E no estado de São Paulo foi encontrado 0,6 % de portadores do traço falciforme, 2.2% no Rio Grande do Norte, 3.24% no Rio de Janeiro e 2.48% em Minas Gerais (Watanabe et al., 2008; Moraes et al.,2010).

A prevalência do traço falciforme foi relativamente alta nesses estados pela diversidade racial encontrada no município, esse índice pode ter grande valia pois como mostra a tabela 02 alguns desses doadores com o traço falciforme, são de outros estados. E, tendo em vista, as possibilidades de 25% de um filho nascer com essa patologia entre casais em que ambos os cônjuges apresentem o traço falciforme.

A tabela 02 apresenta o estado de origem dos doadores identificados com o traço falciforme. O Ceará apresenta a maior porcentagem correspondendo a 84, 21% dos doadores, devido a localização do hemocentro e hemonúcleo pesquisados, seguido por Bahia (5, 26%) e Pernambuco (5,26%), estados próximos. 13 indivíduos não tiveram seus estados registrados no sistema, não se sabe ao certo se por falta da informação no cadastro ou erro ao registrá-la.

Tabela 02: Estado de origem de doadores com o traço falciforme identificados no hemocentro e hemonúcleo de Juazeiro do norte e Crato-CE

REGIÃO	N	% DE INDIVÍDUOS
CEARA	48	84,21
BAHIA	3	5,26
PERNANBUCO	3	5,26
MINAS GERAIS	1	1,75
PIAUI	1	1,75
SÃO PAULO	1	1,75
TOTAL	57	100%

Figueiredo et al., (2014) afirmam que o traço falciforme distribui-se de forma heterogênea, devido à miscigenação racial, apresentando maior prevalência onde a proporção da população negra é maior. A frequência do gene varia de 2% a 3% em todo o país, aumentando para 6% a 10% entre afrodescendentes. Por este fato, essa doença é comumente encontrada nas regiões Norte e Nordeste, as quais sofreram maior influência da raça negra na sua constituição.

Esses autores demonstraram quais regiões do país foram mais afetadas, sendo observada que a região nordeste demonstrou valores significativos, provavelmente esse índice é em decorrência da alta taxa de miscigenação de pessoas vindas de outros estados do país.

4 CONCLUSÃO

A partir destes dados foi possível constatar que o traço falciforme no Ceará apresenta-se na maioria das vezes no gênero feminino, com prevalência maior no tipo sanguíneo “O” Rh positivo e na faixa etária de 30 a 40 anos. Embora, possa ser detectado em todos os tipos sanguíneos e em ambos os sexos. Porém, este estudo apresentou como limitação a acesso aos dados dos doadores, restringindo-se a poucas variáveis. Estudos mais detalhados poderão evidenciar um maior número de variáveis e elucidar melhor o perfil do portador de traço falciforme.

O perfil do portador de traço falciforme mostrado nessa pesquisa pode ser considerado uma informação de grande importância para execução de políticas públicas relacionadas ao

acompanhamento e orientação genética. Bem como, perceber que o traço falciforme tem grande relevância no ponto de vista científico. Os avanços para tratamento e diagnóstico vêm se aprimorando a cada dia, na tentativa de detectar precocemente os pacientes com a mutação genética e lhes proporcionar uma melhor qualidade de vida.

REFERENCIAS

- FIGUEIREDO, A. K. B., SANTOS, F. A. V.; SOUSA, N. D. L.; Anemia falciforme: abordagem diagnóstica laboratorial. **Revista de Ciênc. Saúde Nova Esperança**, v.1, n.12, p. 96-103, 2014.
- MORAES K.C.M. et al. A Doença Falciforme: Um estudo genético populacional a partir de doadores de sangue em São José dos campos, São Paulo, Brasil. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter**, v. 32, n. 4, p. 286-290, 2010
- RODRIGUES, C. M.; ARAUJO, I. E. M.; MELO, L. L.; A família da criança com doença falciforme e a equipe enfermagem: revisão crítica. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [s.l.], v. 32, n. 3, p.257-264, 2010.
- SANTOS, P. N. D. et al.; Anemia falciforme: caracterização dos pacientes atendidos em um ambulatório de referência. **Cogitare Enfermagem**, [s.l.], v. 19, n. 4, p.243-249, 2014.
- SIMÕES, Belinda P. et al.; Consenso brasileiro em transplante de células-tronco hematopoéticas: comitê de hemoglobinopatias. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [s.l.], v. 32, p.46-53, 2010.
- SOUTELLO A. L. et al. Desempenho psicométrico da versão brasileira do mini-cuestionario de calidad de vida en la hipertensión arterial (MINICHAL). *Rev Lat Am Enfermagem* , v. 19, n. 4, p. 855-64, 2011.
- SILVA R. A. et al.; Avaliação genético-populacional da doença falciforme a partir de doadores de sangue em Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil, **Biodiversidade**. v.15, n. 3, p. 111, 2016.
- SILVA, R. A. et al.; Estudo genético-populacional da doença falciforme a partir de doadores de sangue em Primavera do Leste-MT. **Biodiversidade**, v.11, n.1, pág. 108-114, 2012.
- WATANABE A.M et al. Prevalência da hemoglobina S no Estado do Paraná, Brasil, obtida pela triagem neonatal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 993-1000, 2008.
- VIEIRA, A. G. **Prevalência do traço falciforme em doadores de sangue do Distrito Federal. Brasilia**, 2016. Trabalho de conclusão de curso apresentado à UniCEUB. Curso de Bacharelado em Biomedicina. 15f. 2016.