



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025**

Perfil lipídico de mulheres com doença falciforme acompanhadas em um programa de referência na cidade de Feira de Santana-BA

Thifany Novais de Paula¹; Daniela Azevedo da Silva²; Ricardo Brianezi Tiraboschi³

1. Thifany Novais de Paula, PROBIC/UEFS, MEDICINA, e-mail: thiinovais@gmail.com
2. Daniela Azevedo da Silva, DEPARTAMENTO DE SAÚDE, e-mail: daniazvs@gmail.com.br
3. Ricardo Brianezi Tiraboschi, DEPARTAMENTO DE SAÚDE, e-mail: rbtiraboschi@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Doença falciforme; Metabolismo dos Lipídes; Colesterol

INTRODUÇÃO

A doença falciforme (DF) é uma hemoglobinopatia hereditária que está entre as enfermidades genéticas mais comuns no mundo e é decorrente de mutações de genes ligados a hemoglobina S que causam sua polimerização e consequente formato de foice das hemácias (GOMES et al., 2017). O fenômeno de afoçamento das hemácias é responsável por todo o quadro fisiopatológico e pelos sinais clínicos que são observados na DF, visto que influencia na redução do fluxo sanguíneo nos capilares, a vaso-oclusão, a estase venosa e a hipóxia em diversos tecidos, o que pode trazer consequências progressivas aos órgãos (BRASIL, 2015). Dentre as principais consequências clínicas é possível destacar crises algicas, síndrome torácica aguda, acidente vascular encefálico, comprometimento do crescimento e atraso puberal (VIANA JÚNIOR; FELIX; CIPOLOTTI, 2010).

Além do comprometimento citado anteriormente, é possível também estabelecer relação do estado hemolítico crônico, típico da fisiopatologia da DF, com o metabolismo lipídico. A hemólise acentuada nessa condição é responsável por repercussões medulares, como a hiperplasia às custas da hiperproliferação dos precursores eritroides, o que leva a redução do colesterol plasmático para atender à maior demanda deste elemento para síntese de novas membranas (YALCINKAYA, 2019). Ademais, assim como o aumento da utilização, a diminuição da produção também pode explicar a hipocolesterolemia em pacientes com DF, visto que a disfunção hepática está habitualmente presente na doença, o que reduz a síntese endógena de colesterol e amplifica as alterações no perfil lipídico desses pacientes (EL-HAZMI, 1995). Em contraponto a hipocolesterolemia, é ressaltado na literatura que, em relação aos níveis de triglicerídeos (TG), estes podem ter suas concentrações aumentadas ou não sofrer alteração em pacientes com DF, quando comparados com indivíduos normais (HAMA, 2021).

O perfil lipídico é determinado por meio de determinações séricas e está relacionado ao metabolismo de lipoproteínas plasmáticas. As lipoproteínas são compostas por lipídeos (colesterol, fosfolipídios e triglicerídeos) em associação com apolipoproteína, e são separadas de acordo com sua densidade, destacando-se o LDL-C (lipoproteína de baixa densidade) e o HDL-C (lipoproteína de alta densidade), ambas responsáveis pelo transporte e distribuição de colesterol para os órgãos e tecidos (NAOUM, 2015). O colesterol é precursor de hormônios esteroidais, vitamina D e ácidos biliares, além de participar da membrana celular e atuar na sua fluidez e na ativação de

enzimas situadas na membrana (NOGUEIRA, 2016). Logo, o conhecimento das alterações no perfil lipídico é importante para avaliar possíveis repercussões clínicas em pacientes com DF.

Portanto, diante da escassez de estudos mais aprofundados sobre a relação do metabolismo dos lipídeos com a fisiopatologia da DF, é de extrema importância uma visão mais completa dessas alterações metabólicas do perfil lipídico e, dessa forma, esclarecer alterações laboratoriais ainda não tão claras na literatura.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, do tipo exploratório, de corte transversal/seccional, com vistas a avaliar o perfil lipídico em mulheres falcêmicas. O estudo será realizado em um centro de referência especializado em DF, localizado na cidade de Feira de Santana, no estado da Bahia, o qual presta serviços especializados à comunidade. Os participantes do estudo serão indivíduos acima de 18 anos, com DF, cadastradas e acompanhadas no serviço ambulatorial do centro de referência do referido município, no período de 2023 a 2024.

A coleta de dados ocorrerá por membros desse grupo de pesquisa devidamente treinados e capacitados para realizarem essas atividades. O procedimento de coleta de dados acontecerá em três etapas, que são descritas a seguir. A princípio será realizada uma entrevista estruturada a partir de um questionário elaborado com informações referentes à identificação do participante, dentre eles: dados sociodemográficos e clínicos. Na sequência, será realizado um exame físico geral. Serão aferidos também os dados antropométricos (peso, altura e cálculo do IMC)

Na segunda etapa, foram realizados os exames laboratoriais, incluindo dosagem do colesterol e as frações (LDL, HDL) e triglicerídeos. Por fim, na terceira etapa, a participante foi convidada a retornar à unidade de saúde onde receberá os resultados dos exames e será orientada quanto aos cuidados com a sua saúde de acordo com os resultados encontrados em seus exames.

As análises estatísticas serão realizadas como descrito a seguir: as variáveis quantitativas, contínuas ou ordinais, serão descritas por suas medidas de tendência central (médias ou medianas) e pelas respectivas medidas de dispersão (desvio padrão, variação interquartil ou valores mínimo e máximo), enquanto as nominais ou qualitativas por seus valores absolutos, percentagens ou proporções. Para comparação das variáveis contínuas, utilizamos o teste t de Student ou o teste de Mann-Whitney. Teste de D'Agostino – Pearson será empregado na avaliação do padrão de distribuição das variáveis. Na comparação dos dados categóricos, utilizamos os testes de Fisher ou do qui-quadrado. Nas análises utilizaremos o programa estatístico computacional GraphPad Prism, versão 9.0.3, GraphPad Software, San Diego-CA, USA.

Em consonância com os aspectos éticos e considerando que a ética na pesquisa envolve o respeito à autonomia dos sujeitos e população, zelando pelo compromisso com a instituição. O projeto de investigação foi submetido previamente à avaliação pelo CEP da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Todas as etapas do estudo obedecerão aos critérios recomendados pela Resolução n° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde -MS, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual oferecerá todas as informações pertinentes ao estudo (BRASIL, 2016).

RESULTADOS

A amostra obtida foi de 42 mulheres com mediana de idade de 36 [25,5-42,8] anos. Acerca das variáveis do perfil lipídico, a mediana dos valores de colesterol total foi de 134,5 mg/dL [118,2–151,2], de LDL 73,0 mg/dL [60,2–83,5], de HDL 39,0 mg/dL

[35,0–44,8] e de triglicerídeos 109,5 mg/dL [81,8–137,5]. Em relação às variáveis antropométricas, o IMC apresentou mediana de 23,5kg/m² [19,8-26,5].

DISCUSSÃO

Evidências atuais indicam que pacientes com anemia falciforme (AF) geralmente apresentam níveis mais baixos de HDL-C, LDL-C e CT, juntamente com níveis mais altos de TG. Essas alterações no metabolismo lipídico tem sido associadas às manifestações clínicas e marcadores laboratoriais de pior prognóstico (DANTAS, 2022). No presente estudo, a alteração lipídica mais prevalente nas mulheres com AF foi valores de HDL-C abaixo de 50 mg/dL, observada em 85,7% das participantes, concordando com achados de estudos prévios que relataram prevalência entre 56% e 94% (GUPTA, 2020; EMOKPAE; KULIYA-GWARZO, 2014).

Níveis baixos de HDL-C conferem maior risco cardiovascular e também têm sido associados a piora clínica e laboratorial na AF, sendo correlacionado à maior gravidade da anemia e maior necessidade de hemotransfusões (DANTAS, 2022). Considerando essas alterações lipídicas juntamente com os efeitos cardiovasculares da doença, observa-se um padrão singular de gravidade clínica nas mulheres falcêmicas, reforçando a importância do acompanhamento do perfil lipídico, mesmo em pacientes jovens (HAMMOUDI et al., 2020).

Em relação aos triglicerídeos, a literatura apresenta divergências quanto à prevalência de níveis elevados (> 150 mg/dL) em pacientes com AF; em nosso estudo, esse achado foi observado em apenas 21,4% da amostra. Essa variabilidade sugere influência do estado nutricional, do jejum no momento da coleta e de condições clínicas, como crises. (SAMARAH et al., 2021). Por outro lado, os valores de CT e LDL-C, mostraram resultados semelhantes aos descritos por outros autores, com valores de CT < 200 mg/dL na maioria da amostra e distribuição do LDL-C predominantemente em níveis normais ou reduzidos (GUPTA, 2020).

A mediana do IMC permaneceu dentro da faixa de normalidade (23,5 kg/m²) em nossa amostra. Estudos comparativos mostram que pacientes com AF tendem a apresentar peso e IMC menores que controles, atribuídos ao estado hipercatabólico da doença e às hospitalizações frequentes. Tais evidências indicam que, apesar da redução dos índices antropométricos, as alterações do perfil lipídico na AF decorrem principalmente de mecanismos metabólicos próprios da doença, e não apenas do estado nutricional (PEREIRA GOMES et al., 2023). Alterações inflamatórias e vasculares inerentes à doença podem contribuir para o perfil lipídico observado, independentemente do estado nutricional.

Apesar do pequeno tamanho amostral e delineamento transversal, este estudo representa uma das primeiras iniciativas a avaliar o perfil lipídico em mulheres com AF em nosso meio. Fatores como uso de hidroxiureia, dieta, atividade física e marcadores inflamatórios podem influenciar no perfil lipídico, mas não foram avaliados neste estudo. Estudos longitudinais futuros poderão esclarecer o impacto do perfil lipídico no curso da doença, na ocorrência de eventos cardiovasculares e investigar possíveis intervenções para reduzir esse risco.

CONCLUSÃO

Identificamos alta prevalência de HDL reduzido em mulheres com anemia falciforme, sendo esta a alteração lipídica mais frequente. Não foi observada elevada

prevalência de triglicerídeos elevados, e os níveis de colesterol total e LDL se mantiveram predominantemente normais ou reduzidos em nossa população de estudo.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, M. DA S. Doença falciforme: Diretrizes Básicas da Linha de Cuidado. v.1, 2015.
- DANTAS, M. T.; LOPES, A.; LADEIA, A. M. T. Association between lipid profile and clinical manifestations in sickle cell anemia: a systematic review. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, v. 35, n. 6, p. 770–779, 2022.
- EL-HAZMI, Mohsen AF et al. Red cell genetic disorders and plasma lipids. **Journal of tropical pediatrics**, v. 41, n. 4, p. 202-205, 1995.
- EMOKPAE, A.; KULIYA-GWARZO, A. The influence of decreased levels of high density lipoprotein cholesterol on hematological indices in sickle cell disease patients. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, v. 4, n. 2, p. 157–161, 2014.
- ERASMUS, R. T.; OLUKOJA, A. O.; OJUAWO, O. Plasma lipids and lipoproteins in Nigerian children with sickle cell anaemia. **Annals of tropical paediatrics**, v. 10, n. 4, p. 421-423, 1990.
- GOMES, I. C. P. et al. Growth and puberty in a prospective cohort of patients with sickle-cell anaemia: an assessment over ten years abstract. **Journal of Human Growth and Development**, v. 27, n. 1, p. 91-98, 2017.
- GUPTA, M.; SHARMA, P.; VISHWAKARMA, S. K.; BHALKE, L.; CHANDRA, U. K. Study of lipid profile parameters abnormalities in patients with sickle cell disease from single centre study in central India. *International Journal of Advances in Medicine*, v. 7, p. 912–915, 2020.
- HAMA, Abdalla Hussein et al. Vitamin D level, lipid profile, and vitamin D receptor and transporter gene variants in sickle cell disease patients from Kurdistan of Iraq. **Journal of clinical laboratory analysis**, v. 35, n. 9, p. e23908, 2021.
- HAMMOUDI, N.; LIONNET, F.; REDHEUIL, A.; MONTALESCOT, G. Cardiovascular manifestations of sickle cell disease. *European Heart Journal*, v. 41, n. 13, p. 1365–1373, 2020.
- NAOUM, Flávio A. Alterações do perfil lipídico nas anemias. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 27, p. 223-226, 2005.
- NOGUEIRA, Zeni Drubi. **Perfil lipídico de crianças com doença falciforme**. UFBA: Dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação em processos interativos dos órgãos e sistemas. 2016.
- OFOROFUO, I. A. O.; ADEDEJI, M. O. Effect of sickle-cell gene expression on plasma cholesterol in a Nigerian population. **Clinical biochemistry**, v. 27, n. 6, p. 505-508, 1994.
- PEREIRA GOMES, I. C.; COSTA MACHADO TELES, J. P.; SOUSA COELHO, A. C. et al. Lipid profile, nutritional status and severity biomarkers in adults with sickle cell anemia. *Plasmatology*, v. 17, p. 1-7, 2023.
- SAMARAH, Fekri; SROUR, Mahmoud A.; DUMAIDI, Kamal. Plasma Lipids and Lipoproteins in Sickle Cell Disease Patients in the Northern West Bank, Palestine. **BioMed Research International**, v. 2021, p. 1-7, 2021.
- VIANA JÚNIOR, J. W.; FELIX, W. O.; CIPOLOTTI, R. Regularidade de ciclos e padrão ovulatório em jovens portadoras de anemia falciforme. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 32, n. 11, p. 525–529, 2010.
- YALCINKAYA, Ahmet; UNAL, Selma; OZTAS, Yesim. Altered HDL particle in sickle cell disease: decreased cholesterol content is associated with hemolysis, whereas decreased Apolipoprotein A1 is linked to inflammation. **Lipids in health and disease**, v. 18, p. 1-7, 2019.