



**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

## **XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019**

### **ESTADO NUTRICIONAL E DEFICIÊNCIAS VITAMÍNICAS EM CRIANÇAS COM DOENÇA FALCIFORME NA REGIÃO METROPOLITANA DE FEIRA DE SANTANA - BA**

**Ana Carolina Silva Assunção<sup>1</sup>; Carina Oliveira Silva Guimarães <sup>2</sup>; José de Bessa  
Júnior<sup>3</sup> e Márcia Carvalho Bessa<sup>4</sup>**

1. Bolsista PROBIC/UEFS, Graduanda em Medicina, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: anacarolina\_assuncao@hotmail.com
2. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: carioliveira13@outlook.com
3. Orientador do grupo UROS e subgrupos populacionais, Departamento de saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: josedebessa@gmail.com
4. Orientadora, Departamento de saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: mcarvalhobessa@gmail.com

**PALAVRAS-CHAVE:** Estado nutricional; Carências nutricionais; Doença Falciforme.

### **INTRODUÇÃO**

Doença Falciforme (DF) caracteriza-se por um tipo de hemoglobina mutante designada como hemoglobina S que provoca a distorção dos eritrócitos fazendo-os tomar a forma de “foice” ou “meia-lua” (BRASIL, 2013). Em relação a predominância, é a doença hereditária monogênica mais comum do Brasil, ocorrendo mais frequentemente em afrodescendentes (CANÇADO, 2007). Na DF suprimento de energia diminui pelo aumento da demanda por altas taxas metabólicas, pela redução da absorção e por aumento da degradação de nutrientes. Concomitante a isso, ocorre uma hipoxemia e hipoperfusão tecidual. Essas alterações causam retardo no crescimento e desenvolvimento do indivíduo, afetando todos os sistemas do corpo. Devido a todas essas transformações ocorre um comprometimento das medidas antropométricas (ODETUNDE, 2016).

O estado nutricional decorre do balanço entre a ingestão e a necessidade de nutrientes. É parâmetro de qualidade de vida da população, possibilita estimar os riscos de morbimortalidade, crescimento e desenvolvimento infantil (CUERVO; HALPERN, 2005). A avaliação do estado nutricional é possível através da avaliação antropométrica que consiste em medidas realizadas nos indivíduos por meio de medidores antropométricos, como: peso, altura, índice de massa corporal (IMC) e gordura corporal (ARAUJO; CAMPOS, 2008; LOPES, 2006; ROSSI; CARUSO; GALANTE, 2009). De acordo com MANDESE et al. (2016), o baixo peso corporal e o IMC podem afetar negativamente os níveis totais de HB, e que as carências de micronutrientes estão diretamente associadas as complicações da DF. Martyres et al. (2016) demonstraram déficits nutricionais significativos de algumas vitaminas (Vitamina A e D) nas formas mais graves. O monitoramento do crescimento é fundamental na atenção integral da

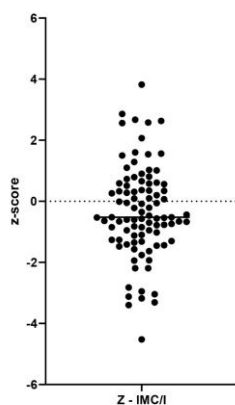
criança, permite o diagnóstico precoce de falhas de crescimento e possibilita intervenção nutricional com objetivo de minimizar o agravo (ODETUNDE, 2016).

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal observacional em que foram avaliados pacientes com idades entre 06 e 18 anos, de ambos os sexos, com DF acompanhados em Centro de referência em Feira de Santana-BA. Após assinatura do TCLE em conformidade com a Resolução 466/12, os sujeitos responderam a um questionário estruturado acerca das características sociodemográficas e do histórico de complicações relacionadas à doença, acrescido da avaliação antropométrica e dados laboratoriais. A avaliação antropométrica foi realizada através de aferição de peso (P) e altura (H) e o IMC calculado a partir da fórmula:  $IMC=P/H^2$ . Os micronutrientes e vitaminas tiveram suas dosagens séricas realizadas de acordo com as recomendações específicas. As variáveis quantitativas, contínuas ou ordinais, foram 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 diferenças das variáveis contínuas, utilizamos o teste t de Student ou o teste de Mann-Whitney. Teste de D'Agostino-Pearson foi empregado na avaliação do padrão de distribuição das variáveis. Na comparação dos dados categóricos, utilizamos os testes de Fisher ou do qui-quadrado e suas variantes. A associação entre os parâmetros estudados foi expressa pela razão de prevalência ou Odds Ratio. Intervalos de confiança de 95% foram empregados como medidas de precisão dos resultados. Valores de p menores que 0,05 ( $p<0,05$ ) foram considerados significativos. Nas análises foi utilizado o programa estatístico computacional GraphPad Prism, versão 7.0.3, GraphPad Software, San Diego-CA, USA.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo incluiu 93 crianças e adolescentes, 52 eram do sexo feminino. O genótipo mais frequente foi o SS em 53,76%, seguido do SC em 45,16%. As raças autodeclaradas pretas e pardos estiveram presentes em 92,47%. 78 crianças apresentavam-se eutróficas (escore-z  $> -2$  e  $< 1$ ), magras (escore-z -2 a -3) ou com magreza acentuada (escore-z  $< -3$ ). Sobrepeso (escore-z +1 a +2) ou obesidade (escore-z  $> +2$ ) foi observado em 15 crianças. A distribuição desses dados está demonstrada na figura a seguir:



**Figura 1:** Diagnóstico nutricional em crianças e adolescentes com DF, no município de Feira de Santana-BA.

Não pudemos demonstrar correlação significativa dos valores séricos absolutos destas vitaminas com o IMC. A figura 2 demonstra os dados:

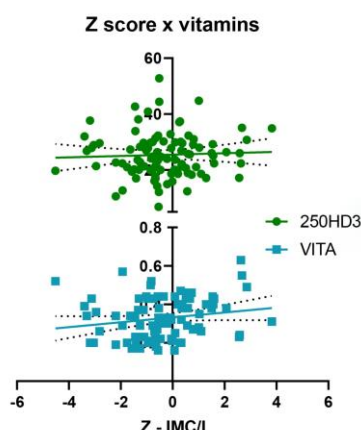


Figura 2: escore-z versus níveis de vitamina A e D em crianças e adolescentes com DF.

Por outro lado, observamos uma significativa correlação entre as vitaminas e idade, respectivamente,  $r=-0,54$  ( $p<0,0001$ ) para vitamina D e  $r=0,24$  ( $p=0,003$ ) para vitamina A, conforme verificado na figura 3:

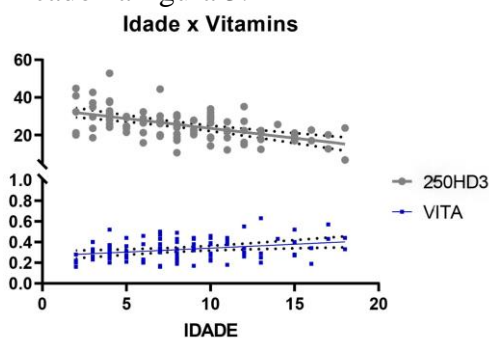


Figura 3: idade versus níveis de vitamina A e D em crianças e adolescentes com DF.

Num modelo de regressão logística ajustado para confundidores sabidamente relacionados a hipovitaminose (gênero, uso de hidroxiureia, genótipo da hemoglobinopatia), idade manteve-se independentemente associado ao risco de hipovitaminoses. Para hipovitaminose D,  $OR=1,33[1,12-1,57]IC95\%$  e para hipovitaminose A,  $OR=0,93[0,84-0,98]IC95\%$   $p<0,001$ .

Buisson et al., (2004) demonstrou que 65% das crianças com DF tinham baixo nível de vitamina D. Genótipo SS correlaciona com maior risco de baixos níveis de vitamina D comparado a crianças saudáveis. Jackson et al., (2012) relatou que 96% dos pacientes com DF tinham níveis de vitamina D entre 10-20 ng/ml. Garrido et al., (2012) mostrou que níveis séricos mais baixos de vitamina D são encontrados em crianças com mais de cinco anos de idade. Mandese et al., (2019) mostrou que houve insuficiência/deficiência de vitamina D em 84,7% das crianças e adolescentes estudados. Além de verificar que níveis de vitamina D foram significativamente e negativamente correlacionados com indicadores clínicos da gravidade da DF.

Estudo realizado por Schall et al., (2004) observou-se deficiência de vitamina A em crianças com DF abaixo dos níveis considerados ótimos (30  $\mu\text{g/dL}$ ) e associação com baixo escore-z. Behera et al., (2012) mostrou que os níveis de vitamina A foram significativamente menores nos casos com DF do que no traço falciforme e normais.

Deficiência de vitamina A foi maior nos SS (46,2%) em comparação aos grupos heterozigotos (29,2%).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hipovitaminose D e A têm elevada prevalência na população de crianças com DF. Não podemos demonstrar efeito negativo da obesidade na homeostase das vitaminas A e D nesta amostra. Envelhecimento associa-se a maior prevalência de hipovitaminose D e diminui a ocorrência de hipovitaminose A em crianças e adolescentes com DF em nossa região.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. C. T.; CAMPOS, J. A. D. B. Subsídios para a avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes por meio de indicadores antropométricos. *Alim nutr.*, Araraquara, v. 19, n. 2, p. 219-225, abr./jun. 2008.

BEHERA, S. et.al. Vitamin A status and hematological values in sickle cell disorder cases. *Indian J Med Sci.* Jul-Aug;66(7-8):169-74; 2012.

BRAGA, Josefina A. P. Medidas gerais no tratamento das doenças falciformes. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* São José do Rio Preto, v. 29, n. 3, p. 233-238, 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Doença Falciforme: condutas básicas para tratamento – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BUISSON, A.M. et al. Low vitamin D status in children with sickle cell disease. *Journal of Pediatrics*, vol.145, n.5, pp. 622-627, 2004.

CANÇADO, R. D.; JESUS, J. A. A doença falciforme no Brasil. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* vol.29, n.3, pp.204-206, 2007.

CUERVO, M. R. M; AERTS, D. R. G. C; HALPERN, R. Vigilância do estado nutricional das crianças de um distrito de saúde no sul do Brasil. *J. Pediatr.* 81:325-31, 2005.

JACKSON, T.C. et al. Vitamin D deficiency and comorbidities in children with sickle cell anemia. *Pediatr Hematol Oncol.* 2012;29:261–6.

GARRIDO, C. et al. Status of vitamin D in children with sickle cell disease living in Madrid, Spain. *Eur J Pediatr.* 2012; 171: 1793-8.

LOPES, G. A. Z. Perfil antropométrico e alimentar dos escolares de 1a. a 4a. séries da rede estadual de ensino da cidade de Araraquara – SP. 2006. 142f.

MANDESE, V. et al., Effects of nutritional intake on disease severity in children with sickle cell disease. *Nutrition Journal.* 2016.

MANDESE, V. et al., Endocrine and metabolic complications in children and adolescents with Sickle Cell Disease: an Italian cohort study. *BMC Pediatrics.* 2019; 19:56.

MARTYRES D.J. et al. Nutrient Insufficiencies/Deficiencies in Children With Sickle Cell Disease and Its Association With Increased Disease Severity. *Pediatr Blood Cancer.* 2016Jun;63(6):1060-4.

ODETUNDE, O. I. et al. Body mass index and other anthropometric variables in children with sickle cell anaemia. *Pakistan Journal Of Medical Sciences, Nigéria,* v. 32, n. 2, p.341-346, dez. 2016. *Pakistan Journal of Medical Sciences.*

SCHALL, J. I. et al. Vitamin A status, hospitalizations and others outcomes in young children with sickle cell disease. *J Pediatr.* 145(1):99-106. 2004.