

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS GOVERNADOR VALADARES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO**

Dayenne Paula Nascimento

**ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ANEMIA
FALCIFORME: ASSOCIAÇÃO COM MARCADORES HEMATOLÓGICOS**

Governador Valadares – Minas Gerais

2019

Dayenne Paula Nascimento

**ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ANEMIA
FALCIFORME: ASSOCIAÇÃO COM MARCADORES HEMATOLÓGICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Departamento de
Nutrição da Universidade Federal de
Juiz de Fora – Campus Governador
Valadares, como parte das
exigências para a obtenção do título
de Nutricionista.

Orientador (a): Kellem Regina
Rosendo Vincha

Coorientador (a): Nilcemar
Rodrigues Carvalho Cruz.

Governador Valadares – Minas Gerais

2019

Dayenne Paula Nascimento

**ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ANEMIA
FALCIFORME: ASSOCIAÇÃO COM MARCADORES HEMATOLÓGICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Departamento de
Nutrição da Universidade Federal de
Juiz de Fora – Campus Governador
Valadares, como parte das
exigências para a obtenção do título
de Nutricionista.

APROVADO: 13 de Novembro de 2019.



Profa. Priscila Oliveira Barbosa

Nutrição/UFJF-GV



Nutricionista Danielle Negri

Ferreira Neves
Nutrição/UFJF-GV



Prof. Kellen Regina Rosendo
Vincha
Nutrição/UFJF-GV
(Orientadora)

*A Deus pelo amparo e por iluminar os meus caminhos.
Aos meus familiares, em especial minha mãe Enilda Paula,
minha primeira professora, que não mediu esforços para me educar
e me apoiar em todas as dificuldades.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por minha vida, pelas bênçãos derramadas durante esses 5 anos, por me conceder força diante de tantos acontecimentos que permearam esta caminhada...Gratidão pelo que me tornou!

Aos meus pais, em especial a minha mãe Enilda Paula, pelo exemplo de força, honra, caráter e luta na adversidade, meu pai Izani Dias, por ser um exemplo de trabalhador honesto e caridoso, obrigado pelo apoio inquestionável e amor incondicional concedido em todos os momentos.

A minha família, em especial, minhas madrinhas Erlane, Adrielly e Poliana, que sempre me incentivaram e apoiaram durante a vida. A minha segunda mãe Evane Aparecida, por contribuir na minha educação e me ensinar a ser um bom exemplo do amor de Deus. Aos meus avós e tios que sempre acreditaram no meu potencial.

Aos meus amigos, em especial a Larissa Cossi e Amanda Cordeiro, que não me deixaram desanimar nos momentos de tristeza, sendo apoio e me aconselhando a seguir em frente.

A Universidade Federal de Juiz de Fora e todo o corpo docente dos departamentos Básico e de Nutrição, pela oportunidade de concluir o curso com uma formação de qualidade.

Aos colegas e clientes que de forma direta e indireta, contribuíram nesse processo.

Ao grupo NaOriGeN (Núcleo de Apoio e Orientação em Genética e Nutrição) e ao Hemocentro de Governador Valadares, pela oportunidade de realizar essa pesquisa.

As brilhantes professoras Kellem Vincha e Nilcemar Rodrigues, pela orientação, dedicação, apoio e confiança na execução dessa pesquisa, todo agradecimento é pouco diante de tudo que me proporcionaram.

RESUMO

Objetivo: O presente estudo investigou a associação entre o estado nutricional e os marcadores hematológicos de crianças e adolescentes com Anemia Falciforme (AF) do Hemocentro de Governador Valadares, Minas Gerais.

Método: Trata-se de um estudo descritivo e transversal realizado com 75 crianças e adolescentes de idade média de 11,4 anos, diagnosticados com AF (genótipo HbSS), acompanhados pelo Hemocentro de Governador Valadares da Fundação Hemominas. Para caracterizar a população, foram avaliadas variáveis: socioeconômicas, raça, sexo e idade. Foi realizada avaliação antropométrica e análise de exames hematológicos. Os resultados foram analisados pelo *software Statistical Package for the Social Sciences*, versão 22.0, com o uso de frequências absoluta e relativa para dados categóricos, média e desvio padrão para análise da idade e teste de correlação parcial.

Resultados: Dos participantes, 54,7% eram do sexo masculino, a maioria era pardos ou negros e pertencia a classe social D/E. Verificou-se que 10,7% apresentavam baixo peso e 17,3% baixa altura. Adicionalmente, a maioria foi classificada com *déficit* de massa magra, em risco ou *déficit* energético e baixa adiposidade. Observou-se, nos avaliados, a correlação dos parâmetros antropométricos com pelo menos um marcador hematológico de gravidade.

Conclusão: A população estudada foi classificada predominantemente pelas classes de baixo poder aquisitivo. A prevalência de *déficit* nutricional e, principalmente de risco de *déficit* nutricional, como também a associação do estado nutricional com marcadores hematológicos de gravidade reforça a necessidade de atenção as condições nutricionais dos indivíduos com AF.

Palavras-chave: Anemia Falciforme, Estado nutricional, Marcadores Hematológicos.

ABSTRACT

Objective: The present study investigated the association between nutritional status and hematological markers of children and adolescents with sickle cell anemia (FA) in Governador Valadares Hemocenter, Minas Gerais. **Method:** This is a descriptive and cross-sectional study conducted with 75 children and adolescents with an average age of 11.4 years, diagnosed with AF (HbSS genotype), accompanied by the Governador Valadares Blood Center of the Hemominas Foundation. To characterize the population, variables were evaluated: socioeconomic, self-reported race, gender and age. Anthropometric evaluation and analysis of hematological exams were performed. The results were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences software, version 22.0, using absolute and relative frequencies for categorical data, mean and standard deviation for age analysis and partial correlation test. **Results:** 54.7% of the participants were male, most were brown or black and belonged to social class D / E. It was found that 10.7% had low weight and 17.3% low height. Additionally, most were classified as lean mass deficit, at risk or energy deficit and low adiposity. In the evaluated subjects, the correlation of the anthropometric parameters with at least one hematological marker of severity was observed. **Conclusion:** The studied population was predominantly classified by the classes of low purchasing power. The prevalence of nutritional deficit and, especially of risk of nutritional deficit, as well as the association of nutritional status with hematological markers of severity reinforces the need for attention to the nutritional conditions of individuals with PA.

Keywords: Sickle Cell Anemia, Nutritional Status, Hematologic Markers.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. MÉTODOS.....	9
2.1. Desenho e local de realização do estudo	9
2.2. População estudada	10
2.3. Dados socioeconômicos.....	10
2.4. Dados antropométricos.....	10
2.5. Dados hematológicos e bioquímicos.....	12
2.6. Análise estatística.....	13
2.7 Aspectos éticos e Financiamento	13
3. RESULTADOS	13
4. DISCUSSÃO.....	17
5. CONCLUSÃO	20
6. REFERÊNCIAS.....	20
APÊNDICES.....	24
ANEXOS.....	33

INTRODUÇÃO

A Anemia Falciforme (AF), considerada um problema de saúde pública, faz parte de um conjunto de enfermidades genéticas e hereditárias, denominadas de doenças falciformes. A ocorrência dessa doença provoca uma anemia crônica, que causa episódios de crises de dor devido à vaso-oclusão causada pela forma de foice que as hemácias assumem, impedindo a circulação adequada do oxigênio (1).

A AF ocorre em decorrência de uma mutação no gene que produz a hemoglobina A, originando uma hemoglobina mutante denominada de 'S' que compromete a oxigenação, não sendo corrigida pela alimentação (2). A hemoglobina S após o processo de desoxigenação, perde sua complexa estrutura quaternária e adquire uma estrutura primária, torna insolúvel e inicia o processo de polimerização, o que gera eritrócitos com forma alterada. Os eritrócitos falciformes são fagocitados prematuramente pelo sistema monolítico-macrófago ocasionando, então, anemia hemolítica crônica (3).

A Incidência de AF no Brasil, segundo o Ministério da Saúde, é de 3.500 pessoas por ano, que se somam aos 25.000 a 30.000 casos estimados, o que indica o controle da AF (1). Em geral, os portadores da AF são negros e pardos e possuem vulnerabilidade quanto ao poder econômico, escolaridade e acesso aos serviços de saúde. Como a origem da doença é africana, encontrada na Europa e em algumas regiões da Ásia, as características e condições desse povo pode influenciar na vulnerabilidade da população (1).

É importante que o diagnóstico seja de forma precoce, na primeira semana de vida, possibilitando aos indivíduos o acompanhamento e o tratamento adequado. Em situações não tratadas, os episódios vaso oclusivos podem levar a lesões isquêmicas teciduais e danos aos órgãos e sistemas (4).

Uma das consequências da AF em crianças e adolescentes é o risco nutricional, seja pelo consumo alimentar inadequado e/ou pelo comprometimento do estado nutricional. As alterações antropométricas podem estar relacionadas com o gasto energético em repouso elevado, reduzida ingestão energética e de micronutrientes, atraso na maturação esquelética e sexual na fase pré-púbere e maior frequência de internações, que são influenciados pelos sintomas e sinais da doença (2).

O atraso da maturação óssea aumenta progressivamente com a idade e com o metabolismo acelerado em função da hemólise crônica. O mesmo ainda é agravado pelos fenômenos: desenvolvimento da anemia, processos vaso-oclusivos, disfunções endócrinas, baixo consumo alimentar, redução do apetite, diminuição da absorção de nutrientes, aumento da degradação, perdas de nutrientes e baixa condição socioeconômica. Destaca-se que mesmo em períodos sem crises ou complicações, as necessidades de proteína, energia e minerais das crianças e adolescentes com AF são elevadas em comparação aos sem AF (5,6).

Desta forma, o tratamento adequado é essencial para evitar o comprometimento do desenvolvimento de crianças e adolescentes com doença falciforme. Segundo a portaria brasileira que aprova o regulamento do Sistema Único de Saúde (SUS) (nº 2.048, de 3 de setembro de 2009), os pacientes com diagnóstico de doenças falciformes devem ter acompanhamento multidisciplinar e qualificado, triagem neonatal com médico pediatra, psicólogo e assistente social, e suas famílias devem ser orientadas sobre o diagnóstico e o tratamento, bem como devem ser direcionadas para o aconselhamento genético (7,8).

O tratamento aumenta o tempo e a qualidade de vida dos pacientes, que devem ser acompanhados em centros de referência especializados como os hemocentros (9). Considerando que a alta taxa de mortalidade e morbidade dos portadores de AF podem estar associados estado nutricional, o presente estudo busca investigar a associação entre o estado nutricional e os marcadores hematológicos de crianças e adolescentes com AF atendidas no Hemocentro de Governador Valadares, Minas Gerais.

MÉTODOS

Desenho e local de realização do estudo

Trata-se de um estudo do tipo descritivo e transversal realizado com pacientes acompanhados pelo Hemocentro Regional de Governador Valadares da Fundação Hemominas. A área de abrangência do referido Hemocentro

compreende as regiões dos Vales do Aço, do Rio Doce, do Mucuri, do Jequitinhonha e parte da Zona da Mata.

População estudada

A população estudada foi composta de crianças e adolescentes com AF, classificadas em genótipos HbSS, diagnosticadas pelo Programa Estadual de Triagem Neonatal - Minas Gerais.

Participaram do estudo indivíduos com AF em estado clínico estável, identificados a partir de informações cedidas pelo Hemocentro. Os critérios de seleção para participar da pesquisa foram: diagnóstico de AF do subtipo HbSS e ter nascido entre 01 de janeiro de 2001 e 31 de dezembro de 2010. Como critérios de exclusão considerou-se: a falta de aprovação do responsável e não assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido; a recusa da criança/adolescente em participar do estudo; a presença de comprometimento crônico de órgãos que poderiam interferir nos parâmetros avaliados; a presença de diabetes *mellitus* e infecções graves como hepatite, sífilis e HIV e acidente vascular encefálico, gestação, indivíduo que receberam transfusão no período de três meses antes da avaliação.

A coleta de dados deu-se pelo levantamento socioeconômico, pela avaliação antropométrica e pela avaliação de parâmetros hematológicos, durante o período de 2016 a julho de 2019.

Dados socioeconômicos

Para caracterizar a população, foi aplicado o formulário da Classificação Econômica Brasil proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) (2018) (APÊNDICE A). As perguntas presentes no questionário foram realizadas pela equipe de pesquisa, com treinamento prévio. Para avaliação sociodemográfica foram analisadas as variáveis: idade, sexo, classe socioeconômica, raça/cor da pele.

Dados antropométricos

A avaliação antropométrica foi realizada em dias anteriormente agendados pela equipe, sendo aferidos as medidas de peso corporal, altura,

circunferência braquial (CB), dobras cutâneas tricipital (DCT) e subescapular (DCSE).

As aferições foram realizadas com auxílio de equipamentos validados: balança digital eletrônica (Líder®), com capacidade máxima de 150 kg e sensibilidade de 50 g; estadiômetro vertical portátil (Altuxata®), com extensão de 2,13 metros, dividido em centímetros e subdividido em milímetros; trena antropométrica (Sanny®) e adipômetro científico (Sanny®).

Para a avaliação do peso e da altura seguiram-se as normas técnicas propostas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (10). A CB foi aferida no ponto médio do braço direito entre o acrômio da escápula e o olécrano da ulna utilizando trena antropométrica não elástica, com leitura a 0,1 cm mais próximo. As dobras seguiram as técnicas propostas por Jelliffe (1968) (11), com a leitura realizada a 0,1 mm mais próximo, sendo que cada medição foi verificada no braço direito três vezes não consecutivas, e foi utilizada a média dos valores.

Com o peso e a altura calculou-se o índice de massa corporal (IMC), sendo classificadas segundo o escore z do IMC por Idade (EZ-IMC/I) e Altura por Idade (EZ-A/I), utilizando as curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (12) através do *software WHO Anthro Plus* (13). Adotou-se a classificação de IMC/I escore-z <-2 como baixo peso, entre -2 e + 1 como adequado e $\geq +1$ como excesso de peso e para A/I escore Z <-2 como baixa altura e valores ≥ -2 como altura adequada para a idade.

Com os valores da DCT e a CB foi estimado a Área Muscular do Braço (AMB) através das fórmulas propostas por Frisancho (14). Para classificação da CB e da AMB foram utilizados os valores de referência de Frisancho (14), de acordo com a idade e sexo. Para CB foram considerados adequados a faixa entre o percentil 15 e 75, entre 5 e 15 como risco de *déficit* energético, abaixo do percentil 5 como *déficit* energético, entre percentil 75 e 85 como risco de excesso energético e acima do percentil 85 como excesso energético. Para AMB os valores entre percentil 15 e 85 foram considerados adequados, abaixo do percentil 5 como deficiente de massa magra, entre 5 e 15 como risco de *déficit* de massa magra e acima do percentil 95 como musculatura desenvolvida

(14). Posteriormente os resultados da CB e da AMB de *déficit* e risco foram agrupados, assim como os excessivos e com risco de excesso.

Com as médias das DCT e DCSE, foi obtido o percentual de gordura corporal por meio do protocolo de Slaughter et al. (1988), com base no estudo de Adair et al. (15) que evidencia as equações preditivas da gordura em crianças e jovens.

Dados hematológicos e bioquímicos

Os dados dos exames hematológicos foram coletados em prontuários, considerando os exames realizados no mesmo dia da avaliação antropométrica. Os dados coletados foram: hemoglobina (Hb), hemácia, hematócrito e leucócitos totais. Também foram coletados dados de Hemoglobina Fetal (HbF), níveis de ferro, que foram considerados até 90 dias da data da avaliação antropométrica.

A metodologia de análise, os kits/equipamentos e os valores de referência adotados pela Hemominas para obtenção dos exames hematológicos estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1: Exames incluídos na pesquisa de crianças e adolescentes com anemia falciforme acompanhados no Fundação Hemominas de Governador Valadares.

Exames analisados	Valores de referência	Metodologia	Kit/ Equipamento
Hemácia milhões de células/mm ³	Até 12 anos: 4,0-5,2 12-18 anos: Meninos: 4,5-5,3 Meninas: 4,1-5,1	Sem especificação	Sem especificação
Hemoglobina g/dL	11,00-16,5 g/dL	Tecnologia de impedância e fotometria	ABX Micros 60 Horiba ®
Hematócrito %	Até 12 anos: 35-45 12-18 anos: Meninos:37-49 Meninas: 36-46		
Leucócitos /mm ³	3.500 – 10.000	Tecnologia de impedância e fotometria	ABX Micros 60 Horiba ®
Ferro ug/dL	Meninos: 65 – 175 Meninas: 50 – 170	Espectrofotométrica	Wiener®
Hemoglobina Fetal	<2%	Cromatografia líquida de alta eficiência	Biorad®

Análise estatística

Os dados foram registrados em banco de dados do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 22.0, e foram analisados com o uso de frequências, no caso de dados categóricos, média e desvio (dp) padrão para a variável idade.

Teste de correlação parcial controlando o efeito da idade foi realizado, utilizando as classificações forte ($\geq 0,70$), moderada (0,30 a 0,69) e fraca (0 a 0,29), além de positiva (+) ou negativa (-).

Para todos os testes realizados a significância estatística foi estabelecida em $p < 0,05$.

Aspectos éticos e Financiamento

Esta pesquisa faz parte do projeto intitulado “Estudos diagnóstico e avaliativo de biomarcadores de dislipidemias em indivíduos com doença falciforme (genótipos HbSS e HbSC) acompanhados nos Hemocentros de Governador Valadares e de Uberaba da Fundação Hemominas”, que foi registrado e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, parecer 2.146.315, e no Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hemominas, parecer 933.478. Este teve o apoio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da FAPEMIG, (edital 14/2013 - Programa de pesquisa para o SUS - PPSUS - Processo CDS - APQ-03522-13) (APÊNDICE B).

O convite para participar da pesquisa, os esclarecimentos sobre os procedimentos e a aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE D) seguiram todas as premissas éticas descritas na Resolução número 466/2012.

RESULTADOS

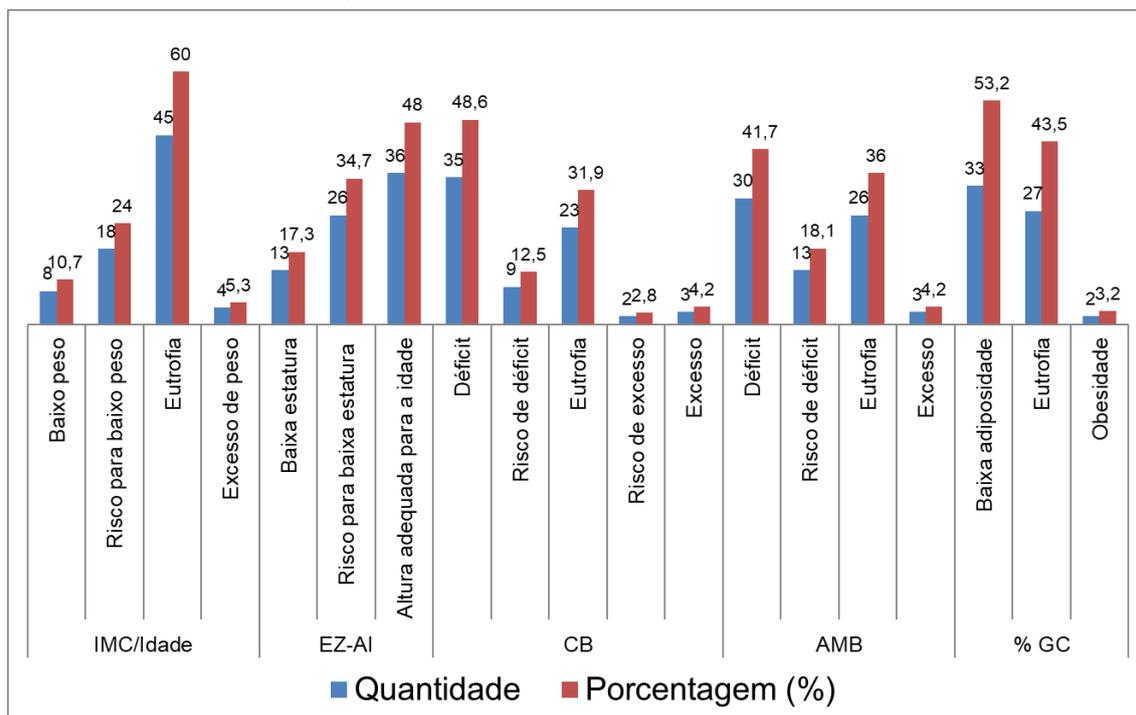
O presente estudo avaliou 75 crianças e adolescentes com diagnóstico de Anemia Falciforme, com idade média de 11,4 anos (mínimo de 5,8 e máximo de 17,7), sendo 54,7% do sexo masculino e 45,3% do sexo feminino. A maioria pertencia a classe social D/E (58,33%) e eram pardos (60,3%) ou negros (27%) (Tabela 2).

Tabela 2. Características pessoais e socioeconômicas de crianças e adolescentes com anemia falciforme acompanhados no Fundação Hemominas de Governador Valadares.

Características Pessoais e Socioeconômicas	N	%
Sexo	75	100
Masculino	41	54,7
Feminino	34	45,3
Classe social	72	100
B	3	4,16
C	27	37,5
D/E	42	58,33
Raça	63	100
Negro	17	27
Branco	4	6,3
Pardo	38	60,3
Amarelo	4	6,3

Na avaliação dos indicadores de estado nutricional, verificou-se 34,7% estavam com baixo peso ou risco para baixo peso e 52% estavam com baixa altura ou risco para baixa altura. Em relação aos indicadores de composição corporal, averiguou-se que 61,1% estavam em risco ou *déficit* energético quanto à circunferência braquial, 59,8% em risco ou *déficit* de massa magra e 53,2% com risco ou baixa adiposidade, conforme a Área Muscular do Braço e o percentual de gordura corporal, respectivamente (Gráfico 1).

Gráfico 1. Estado nutricional de crianças e adolescentes com anemia falciforme acompanhados no Fundação Hemominas de Governador Valadares.



IMC= escore z do índice de massa corporal; EZ-AI: escore z do índice altura por idade; CB= circunferência braquial; AMB= área muscular do braço; %GC= percentual de gordura corporal.

O perfil hematológico dos participantes é caracterizado por alterações em todos os parâmetros avaliados, com níveis reduzidos de hemácias, hemoglobina e hematócrito e aumentados de hemoglobina fetal e leucócitos pela maioria dos pacientes (Tabela 3).

Tabela 3. Perfil hematológico de indivíduos com anemia falciforme incluídos no estudo.

Perfil hematológico	N	%
Hemácia milhões de células/mm³	71	100
Adequado	3	4,3
Reduzido	68	95,7
Aumentado	0	-
Hemoglobina g/dL	71	100
Adequado	6	8,5
Reduzido	65	97,2
Aumentado	0	-
Ferro ug/dL	30	100
Adequado	20	70

Perfil hematológico	N	%
Reduzido	8	26,7
Aumentado	2	3,3
Hemoglobina Fetal	44	100
Adequado	1	2,3
Reduzido	0	-
Aumentado	43	97,7
Hematócrito %	71	100
Adequado	2	2,8
Reduzido	69	97,2
Aumentado	0	-
Leucócitos /mm³	70	100
Adequado	30	42,9
Reduzido	5	7,1
Aumentado	35	50

Análise de correlação dos dados antropométricos e perfil hematológico (Tabela 4), indicou que todos os parâmetros hematológicos apresentaram correlação positiva com pelo menos uma variável antropométrica, exceto a contagem de leucócitos totais, a qual associou negativamente com EZ-IMCI ($p=0,024$). EZ-IMC/I apresentou correlação com hemoglobina ($p=0,019$), hematócrito ($p=0,015$), hemoglobina fetal ($p=0,0001$) enquanto ao EZ-AI correlacionou com a hemoglobina fetal ($p=0,006$). CB foi associada com hemoglobina ($p=0,023$), hematócrito ($p=0,012$), ferro ($p=0,031$) e hemoglobina fetal ($p=0,0001$). Resultado semelhante foi observado com a DCSE, a qual apresentou correlação com hemoglobina ($p=0,034$), hematócrito ($p=0,019$) e com hemoglobina fetal ($p=0,001$). DCT e AMB apresentaram correlação com hemoglobina fetal (DCT: $p=0,002$; AMB: $p=0,018$) e no caso da AMB também observou associação com o ferro ($p=0,003$). O percentual de gordura corporal apresentou correlação com hemoglobina ($p=0,013$) e com hemoglobina fetal ($p=0,0001$).

Tabela 4. Correlação de dados antropométricos e hematológicos de indivíduos com anemia falciforme incluídos no estudo.

Variáveis	Hemoglobina		Hematócrito		Leucócitos		Ferro		HbF	
	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
EZ-IMCI	0,019	0,28	0,015	0,29	0,024	-0,27	0,830	0,04	0,0001	0,53
EZ-AI	0,106	0,19	0,161	0,17	0,639	0,06	0,760	-0,05	0,006	0,41
CB	0,023	0,27	0,012	0,30	0,303	-0,13	0,031	0,41	0,0001	0,57
DCT	0,166	0,17	0,078	0,22	0,155	-0,18	0,471	0,14	0,002	0,46
DCSE	0,034	0,26	0,019	0,28	0,188	-0,16	0,455	0,15	0,001	0,48
AMB	0,061	0,23	0,099	0,20	0,865	-0,02	0,003	0,54	0,018	0,36
%GC	0,013	0,32	0,005	0,36	0,159	0,19	0,630	0,10	0,0001	0,56

HbF: hemoglobina fetal; EZ-IMC= escore z do índice de massa corporal; EZ-AI: escore z do índice altura por idade; CB= circunferência braquial; DCT= dobra cutânea tricípital; DCSE= dobra cutânea subescapular; AMB= área muscular do braço; %GC= percentual de gordura corporal.

DISCUSSÃO

A população estudada com AF atendida no Hemocentro de Governador Valadares apresenta vulnerabilidade social, verificou-se nos resultados encontrados que a maioria dos avaliados foi classificada socioeconomicamente como classes D/E, o que reafirma a posição de vários estudos sobre as características sociais dos portadores da AF (5,16–18). A maioria também se declarou negro ou pardo, destacando a origem da AF e a miscigenação brasileira, dado que o povo brasileiro é constituído da mistura de várias nacionalidades, permitindo a propagação da AF nas demais raças. Destaca-se que outros fatores podem ter contribuído para os resultados encontrados, principalmente quanto ao *déficit* no desenvolvimento antropométrico, tais como ambientais: renda familiar, tipo de alimentação, condições de saneamento e assistência médica disponível, (17,19).

Os resultados obtidos a partir dos indicadores antropométricos apontam para a presença de *déficit* no desenvolvimento antropométrico dos participantes, reafirmando a importância do acompanhamento nutricional dos indivíduos com AF junto a equipe multiprofissional, a fim de reverter os prejuízos que possam ocorrer (4,9,20). A prevalência de baixo peso está semelhante ao estudo de Souza et al. (22), que observou em uma população de crianças com idade média de 7,4 anos, 12,2% de baixa estatura, 3,3% de muita baixa estatura, 3,6% de magreza segundo índice de peso para altura, 5,7% de magreza segundo IMC para idade.

A avaliação da composição corporal se mostrou mais predominante no diagnóstico de *déficit* nutricional, indicando que aproximadamente metade da população apresenta desenvolvimento insatisfatório. Em um estudo com 91 crianças africanas com o diagnóstico SS (8-14 anos), apresentou menor peso médio, altura, IMC e %GC, quando comparadas com grupo controle de crianças saudáveis (23). Guimarães (24), avaliou crianças e adolescentes de 2 a 18 anos em Feira de Santana na Bahia, e verificou baixos níveis de gordura corporal em 48% dos avaliados, com maior inadequação nas meninas (63,16%) quando comparado com os meninos (32,43%), tais resultados assemelham aos encontrados neste estudo.

As desigualdades sociais favorecem a prevalência do *déficit* nutricional, principalmente pela dificuldade no acesso da alimentação de qualidade e em quantidade necessárias para o desenvolvimento (9,16). Além disso, estudos revelam que esses pacientes possuem as necessidades nutricionais aumentadas, devido à taxa metabólica em repouso elevada (20). A desnutrição quando presente na infância e adolescência provoca prejuízos no desenvolvimento motor e cognitivo, levando ao atraso da maturação sexual que ocorre nesses portadores (5,9,16,20).

A análise do hemograma permite avaliar a gravidade da AF e de forma geral, indivíduos com AF apresentam baixos níveis de hemoglobina, hematócrito e baixa contagem de hemácias associados a maior contagem de leucócitos totais e de níveis de hemoglobina fetal (25), como foi verificado na população estudada. Na AF, ocorre o aumento da viscosidade do sangue e adesão das hemácias falciformes e leucócitos no endotélio vascular,

provocando a vaso-oclusão, o que pode resultar em um processo inflamatório crônico, aumento das lesões teciduais e crises de dor. As alterações na viscosidade do sangue também podem promover desgaste cardíaco e levar a ocorrência de infarto (26). Outra gravidade que pode ocorrer nos pacientes com AF é o sequestro esplênico causado pelo grau de hemólise, provocando o aumento do volume do baço (25,27).

O processo de hemólise e as transfusões de sangue que são comuns no tratamento desses pacientes, aumentam a disponibilidade de ferro. Assim, a anemia ferropriva é pouco encontrada nos pacientes com AF (28). No entanto, os resultados dos níveis de ferro foram importantes em nosso estudo, visto que durante o período de até três meses antes da coleta, os pacientes não estavam em regime de transfusão, o que justifica, pelo menos em parte, o perfil encontrado.

Os níveis de Hemoglobina Fetal estão associados com a melhora clínica da doença, promovendo a redução das crises dolorosas (29). Durante o tratamento os portadores da AF utilizam Hidroxureia (HU), esse medicamento eleva a concentração de HbF e do volume corpuscular médio, favorecendo vários efeitos sobre os eritrócitos. Outra ação positiva é a redução da adesão vascular reduzindo as crises vaso-oclusivas (1).

O estado nutricional é fortemente afetado pela frequência de hospitalizações e pela gravidade da doença. Estudos revelam que resultados elevados de HbF podem reduzir a ocorrência dessas internações (1,19,30). Os resultados encontrados nessa pesquisa indicam a associação da HbF com o estado nutricional dos participantes, afirmando o papel deste marcador hematológico no estado nutricional dos indivíduos com AF.

Em geral, os portadores da AF possuem alta prevalência de infecções, resultante da vulnerabilidade e da própria sintomatologia da doença, os fenômenos vaso-oclusivos e a hemólise crônica, acompanhados dos processos inflamatórios, são determinantes das manifestações clínicas da doença falciforme (31). As alterações nos leucócitos, encontradas nesse estudo, destacam esse desequilíbrio principalmente pela associação deste marcador do estado inflamatório com o estado nutricional revelando a estreita relação entre o estado clínico e antropométrico dos indivíduos.

Em relação as alterações no estado nutricional, é notável a sua relação com a gravidade da doença, pelo o risco nutricional no qual os portadores são acometidos, seja pelo consumo alimentar inadequado e/ou gasto energético elevado. Ao associar marcadores de gravidade com alterações antropométricas é possível visualizar a necessidade de atenção adequada na recuperação do estado nutricional, promovendo melhora clínica (3,5,6).

O presente estudo apresenta entre as limitações o fato de avaliar somente um centro de hematologia e não apresentar dados de eventos clínicos para avaliar as repercussões clínicas do *déficit* nutricional nestes indivíduos. No entanto, a associação observada entre marcadores do estado nutricional e hematológico indicam a estreita relação desses e a necessidade de oferecer acompanhamento nutricional aos indivíduos com AF.

CONCLUSÃO

A população estudada foi classificada predominantemente pelas classes de baixo poder aquisitivo. Essa característica pode, pelo menos em parte, justificar o perfil nutricional dos avaliados.

A prevalência de *déficit* nutricional e, principalmente de risco de *déficit* nutricional, como também a associação do estado nutricional com marcadores hematológicos de gravidade da doença, investigados neste estudo, indica que o perfil nutricional está fortemente relacionado com os episódios clínicos da doença.

Os resultados reforçam a necessidade de atenção as condições nutricionais dos indivíduos com AF, a fim de contribuir para um perfil hematológico favorável a um melhor quadro clínico da doença e qualidade de vida dos pacientes com AF

Argumenta-se que a presença do atendimento nutricional no tratamento ofertado pelos Hemocentros pode promover a recuperação e adequação do estado nutricional e contribuir na melhora do estado clínico dos portador de AF.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Doença Falciforme Hidroxiureia : Uso E Acesso. 2014. 54 p.
2. Mehari A, Klings ES. Chronic Pulmonary Complications of Sickle Cell Disease. *Chest*. 2016 May 20;149(5):1313–24.
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Manual de Diagnóstico e Tratamento de Doença Falciforme. 2002;141.
4. Nogueira ZD, Mendes CMC, Boa-sorte N, Amorim T Leite MEQ. Alterações antropométricas em crianças com doença falciforme Anthropometric changes in children with sickle cell disease. *Rev Ciências Médicas e Biológicas*. 2014;v. 13(n. 3):393–7.
5. Souza KCM de, Damião JJ, Siqueira KS, Santos LCS, Santos MR. Acompanhamento nutricional de criança portadora de anemia falciforme na Rede de Atenção Básica à Saúde. *Rev Paul Pediatr*. 2008 Dec;26(4):400–4.
6. Kawchak DA, Schall JI, Zemel BS, Ohene-Frempong K, Stallings VA. Adequacy of Dietary Intake Declines with Age in Children with Sickle Cell Disease. *J Am Diet Assoc*. 2007 May;107(5):843–8.
7. Ministério da saúde. Portaria 2048. 2009;1111.
8. Cançado RD, Jesus JA. A doença falciforme no Brasil. *Rev Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*. 2007 Sep;29(3):203–6.
9. Pinho L, Azevedo CA, Caldeira AP, Amaral JF. Perfil Antropométrico E Dietético De Crianças Com Anemia Falciforme. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2012;36(4):935–50.
10. Ministério da Saúde (BR). Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN: orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde; 2004. 120 p.
11. Jelliffe DB. Evaluacion del Estado de Nutricion de la Comunidad. Série de Monografias. 1968. 191 p.
12. Leone C, Bertoli CJ, Schoeps D de O. Novas curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde: comparação com valores de crescimento de crianças pré-escolares das cidades de Taubaté e Santo André, São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. 2009 Mar [cited 2019 Oct 12];27(1):40–7.

13. Organização Mundial da Saúde. WHO: Application tools. World Health Organization [Internet]. 2015 [cited 2019 Oct 12]; Disponível em: <http://www.who.int/growthref/tools/en/>
14. A. Roberto Frisancho. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. *Clin Nutr.* 1991 Apr;10(2):131–2.
15. Adair D, Lopes S, Candido J, Pires Neto S. Composição Corporal E Equações Preditivas Da Gordura Em Crianças E Jovens. *Rev Bras Atividade Física Saúde.* 2012;1(4):38–52.
16. Jesus AC S de, Konstantyner T, Lôbo IKV, Braga JAP. Características Socioeconômicas E Nutricionais De Crianças E Adolescentes Com Anemia Falciforme: Uma Revisão Sistemática. *Rev Paul de Pediatr.* 2018 Dec 1;36(4):491–9.
17. Pereira SAS, Cardoso CS, Brener S, Proietti ABFC. Doença falciforme e qualidade de vida: um estudo da percepção subjetiva dos pacientes da Fundação Hemominas, Minas Gerais, Brasil. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2008 Oct;30(5):411–6.
18. Barsaglini RA, Paz KM da, Lemos PL. Qualidade de vida e cuidado às pessoas com doença falciforme. *Interface - Comun Saúde, Educ.* 2015 Mar;19(52):195–200.
19. Ribeiro R de CM, Cardoso GL, Sousa ÍEL, Martins PKC. Importância da avaliação da hemoglobina fetal na clínica da anemia falciforme The importance of the evaluation of fetal hemoglobin in the clinical assessment of sickle cell disease.
20. Verissimo MPA. Crescimento e desenvolvimento nas doenças falciformes. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2007 Sep;29(3):271–4. A
21. Barden EM, Kawchak DA, Ohene-Frempong K, Stallings VA, Zemel BS. Body composition in children with sickle cell disease. *Am J Clin Nutr.* 2002 Jul 1;76(1):218–25.
22. Souza KCM de, Araújo PIC de, Souza-Junior PRB, Lacerda EM de A. Baixa estatura e magreza em crianças e adolescentes com doença falciforme. *Rev Nutr.* 2011 Dec;24(6):853–62.
23. Gomes ICP, Melo HN, Melo SIA, Menezes NV de, Dantas TVP, Cipolotti R. Growth and puberty in a prospective cohort of patients with sickle-cell anaemia: an assessment over ten years abstract. *J Hum Growth Dev.* 2017 Apr 13;27(1):91.
24. Guimarães COS. Universidade Estadual de Feira de Santana Departamento de Saude Programa de Pós-Graduação em Saúde

- Coletiva Mestrado Acadêmico Carina Oliveira Silva Guimarães. Deficiências de Micronutrientes, Estado Nutricional Antropométrico e Composição Corporal de Crianças. Universidade Estadual De Feira De Santana; 2018.
25. Almeida RA de, Beretta ALRZ. Sickle Cell Disease and laboratory approach: a brief literature review. *Rev Bras Análises Clínicas*. 2017;49(2).
26. Al-Saqladi A-WM, Cipolotti R, Fijnvandraat K, Brabin B. Growth and nutritional status of children with homozygous sickle cell disease. *Ann Trop Paediatr*. 2008 Sep 18;28(3):165–89.
27. Lemos SE, Mariano RSL, Corrêa K, Amaral KM. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença Falciforme. 2010; Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/02/pcdt-doenca-falciforme-livro-2010.pdf>.
28. Moreira AS, Silva RAA. Anemia ferropriva em portadores de anemia falciforme: a importância de se avaliar o estado nutricional de ferro. *Rev Ciências Médicas e Biológicas*. 2015 Jan 5;13(2):236.
29. Silva LB, Gonçalves RP, Martins MF. Estudo da correlação entre os níveis de hemoglobina fetal e o prognóstico dos pacientes com anemia falciforme. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2009;31(6):417–20.
30. Gualandro SFM. A associação anemia falciforme e hemoglobina fetal. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2009;31(6):403–4.
31. Di Nuzzo DVP, Fonseca SF. Anemia falciforme e infecções. *J Pediatr (Rio J)*. 2004;80(5).

APÊNDICE A. Formulário de Avaliação socioeconômica – ABEP/2016

ENTREVISTA PARA AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA

Prezado responsável pelo menor _____ participante da pesquisa, “Estudos diagnóstico e avaliativo de biomarcadores de dislipidemias em indivíduos com doença falciforme (genótipos HbSS e HbSC) acompanhados nos Hemocentros de Governador Valadares e de Uberaba da Fundação Hemominas”. Iremos fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

INSTRUÇÃO: Responder cada item. Se a resposta for SIM, então anote a quantidade que possui.

1º) No domicílio tem (LEIA CADA ITEM). 2º) Quantos?	Sim Não	QUANTIDADE			
		1	2	3	4+
Na casa tem:					
Automóvel de passeio exclusivamente para uso particular.					
Empregado mensalista, considerando apenas o que trabalha pelo menos cinco dias por semana.					
Máquinas de lavar roupa. Não considerar tanquinho					
Banheiro					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD. Desconsiderando DVD de automóvel					
Geladeira					
Freezer independente ou parte da geladeira duplex.					
Computador, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks. Desconsiderando tablets, palms ou smartphones.					
Lavadora de louças					
Forno de micro-ondas					
Motocicleta, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Máquina secadora de roupas, considerando a máquina que lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio
Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é a escolaridade do chefe/responsável da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Grau de instrução	X
Analfabeto / Fundamental I incompleto	
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	
Fundamental completo/Médio incompleto	
Médio completo/Superior incompleto	
Superior completo	

APÊNDICE B: Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética



ufjf

UFJF - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE JUIZ DE FORA -
MG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Estudos diagnóstico e avaliativo de biomarcadores de dislipidemias em indivíduos com doença falciforme (genótipos HbSS e HbSC) acompanhados nos Hemocentros de Governador Valadares e de Uberaba da Fundação Hemominas.

Pesquisador: Cibele Velloso Rodrigues

Área Temática: Genética Humana:

(Trata-se de pesquisa envolvendo Genética Humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP);

Versão: 8

CAAE: 36767114.1.0000.5147

Instituição Proponente: Universidade Federal de Juiz de Fora - ICB

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.146.315

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa visando estudo diagnóstico e avaliativo de dislipidemia em indivíduos com doença falciforme.

Este projeto foi anteriormente aprovado (3a. versão) e, depois, julgado pendente ao retornar com emenda em sua 4a. e 5a. versões. Aprovado na 6a. versão e 7a. versões com emendas exigidas pelo CEP da Fundação Hemominas, retorna em 8a. versão com emenda para incorporar novos membros à equipe. Apresentação do projeto esta clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, de acordo com as disposições da Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

Objetivo da Pesquisa:

Mantido o objetivo geral de projeto aprovado e atendidas as adequações especificadas em pareceres anteriores. O objetivo da pesquisa está bem delineado, apresenta clareza e compatibilidade com a proposta, tendo adequação da metodologia aos objetivos pretendidos, de acordo com o que prevê a Norma Operacional CNS 001 de 2013, item 3.4.1 - 4.

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SÃO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

Fax: (32)1102-3788

E-mail: cep.propesq@uff.edu.br

continuação do Parecer: 2.148.315

Ausência	TACONTROLEESCOLARadendo2.pdf	02/05/2017 18:06:23	Cibele Velloso Rodrigues	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisaadendo2.pdf	02/05/2017 18:02:52	Cibele Velloso Rodrigues	Aceito
Folha de Rosto	Folha de rosto Projeto Estudos diagnostico e avaliativo.PDF	27/09/2014 16:30:58		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JUIZ DE FORA, 29 de Junho de 2017

Assinado por:
Patricia Aparecida Fontes Vieira
(Coordenador)

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.038-900
UF: MG Município: JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudos diagnóstico e avaliativo de biomarcadores de dislipidemias em indivíduos com doença falciforme (genótipos HbSS e HbSC) acompanhados nos Hemocentros de Governador Valadares e de Uberaba da Fundação Hemominas.

Pesquisador: Cibele Velloso Rodrigues

Área Temática: Genética Humana

(Trata-se de pesquisa envolvendo Genética Humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP.);

Versão: 1

CAAE: 36767114.1.3001.5118

Instituição Proponente: Universidade Federal de Juiz de Fora - ICB

Patrocinador Principal: FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.137.657

Data da Relatoria: 04/02/2015

Apresentação do Projeto:

As complicações clínicas em indivíduos com doença falciforme (DF), principalmente na anemia falciforme (HbSS), embora primariamente decorrentes de uma mutação única no gene da B-globina, são pleiotrópicas e acarretam uma significativa redução da qualidade e expectativa de vida. Além disto, geram aumento considerável de custo para o tratamento e acompanhamento ambulatorial dos acometidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Além do amplo espectro de manifestações clínicas, diferenças marcantes no nível de gravidade entre os indivíduos acometidos caracterizam a DF, pois genes modificadores e fatores não genéticos estão também implicados no fenótipo da doença. Vários marcadores clínicos, laboratoriais e genéticos já foram caracterizados na DF e o diagnóstico destes marcadores deve ser realizado e suas informações aplicadas em populações cuja correlação esteja significativamente associada ao prognóstico clínico da doença. Embora vários relatos confirmem que há um quadro de dislipidemia [hipocolesterolemia e hipertrigliceridemia (HTG)], prevalente nos pacientes com DF em diferentes populações e etnias, há poucos relatos de associação de polimorfismos de único nucleotídeo (SNPs) de genes relacionados ao metabolismo de lipídios. A HTG na DF foi fortemente correlacionada com marcadores de

Endereço: Alameda Ezequiel Dias, 321

Bairro: Santa Efigênia

CEP: 30.130-110

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3768-4587

Fax: (31)3768-4600

E-mail: cep@hemominas.mg.gov.br

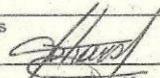
SIGED



00026888 2321 2015

Anote abaixo o número do SIPRO

 FUNDAÇÃO HEMOMINAS	DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	CCD:
1. Título do Projeto de Pesquisa: Estudos diagnóstico e avaliativo de biomarcadores de dislipidemias em indivíduos com doença falciforme (genótipos HbSS e HbSC) acompanhados nos Hemocentros de Governador Valadares e de Uberaba da Fundação Hemominas.		
PESQUISADOR RESPONSÁVEL:		
2. Nome: Cibele Velloso Rodrigues		
3. Instituição a que pertence: Universidade Federal de Juiz de Fora - ICB		
4. Endereço: Rua Israel Pinheiro, 2000, Campus da Univale II, Bairro São Pedro. CEP 35.020-220. Governador Valadares.		
5. Telefone: (031) 98803-2353 / (033) 991506745	6. E-mail: cibele.veloso@ufjf.edu.br	
EQUIPE AUTORIZADA PARA CONSULTA DOS PRONTUÁRIOS MÉDICOS:		
7. Nomes: Cibele Velloso Rodrigues Antônio Frederico de Freitas Gomides Hélio Moraes de Souza André Rolim Belisário Maria Anete Santana Valente Renata Andréia Volpe Stela Brener Vertchenko Ana Paula Pinho Santos		
PRAZO DO ESTUDO:		
8. Data de aprovação no CEP: 03/07/2015		
9. Data de Início: 23/02/2015	10. Data de Término: 28/02/2020	
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP:		
11. Comentário:		
12. Coordenador do CEP: Daniel Gonçalves Chaves		12/06/2017 Data:


Daniel Gonçalves Chaves
Chefe do Serviço de Pesquisa
MASP: 1263172-7 CRB 04932-8
Fundação Hemominas

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O menor _____, sob sua responsabilidade, está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar do projeto de pesquisa “*Estudos diagnóstico e avaliativo de biomarcadores de dislipidemias em indivíduos com doença falciforme (genótipos HbSS e HbSC) acompanhados nos Hemocentros de Governador Valadares e de Uberaba da Fundação Hemominas*”. O motivo que nos leva a desenvolver este projeto é que queremos saber se a quantidade de gorduras estão relacionadas à doença falciforme; se o paciente tem também a alfa-talassemia (uma outra forma de anemia hereditária) além da doença falciforme e se algum quadro clínico apresentado está relacionado a estes exames.

Para esta pesquisa nós precisamos de sua autorização para: 1.coletar seus dados pessoais, os resultados de exames laboratoriais e clínicos incluindo o de Doppler transcraniano e outras informações que o médico da Fundação Hemominas escreveu no prontuário; 2. Coletar sangue para fazer estudos em laboratório tais como exame genético, gorduras do sangue e outras substâncias; 3. realizar medidas do corpo tais como: peso, altura, quantidade da gordura do corpo, sendo gordura total além da gordura braço e das costas, 4.conhecer alimentação do menor; 5. coletar informações da situação social e econômica de sua família.Todas as avaliações serão feitas no Hemocentro de Governador Valadares da Fundação Hemominas no dia agendado da consulta médica.

Para estes objetivos nós adotaremos os seguintes procedimentos com o menor:

1. Coletaremos um tubo de 4,5mL de sangue para separar o material genético, o DNA, e fazer estudos genéticos relacionados a doença falciforme. Em outro momento será coletado um tubo de 4,5 mL para as análises de gorduras e outras substâncias tais como vitaminas e minerais. Se necessário será coletado um outro tubo de 4,5mL para complementar as análises. Cada análise será realizada somente uma vez. As coletas de sangue vão acontecer durante a coleta de exames de rotina por um profissional da Hemominas, sendo apenas um tubo por vez.
2. Pesagem em balança, medida da altura em um estadiômetro, medidas do seu braço utilizando uma fita métrica e avaliação da gordura do braço e das costas utilizando um aparelho chamado adipômetro. O menor deverá estar sem sapatos e levantar a blusa para as medidas na sua presença. Também iremos realizar um exame chamado bioimpedância. Neste exame o menor deverá deitar em uma maca e serão ligados dois fios chamados eletrodos nos pés e dois nas mãos.
3. Avaliação da alimentação por entrevista com sua participação em três momentos diferentes, sendo sempre no dia das consultas médicas na Fundação Hemominas a pedido do médico que o acompanha. Para esta avaliação será utilizado um kit de medidas caseiras composto por copo, concha, colher e prato. Além disso, um livro ajudará a definir as porções consumidas através da apresentação de imagens com tamanhos diferentes de porções
4. Avaliação da situação socioeconômica da família feita por entrevista com você para obter informações relacionadas a quanto tempo de estudo tem o responsável pelo menor ou o chefe da família, quantos aparelhos domésticos eletroeletrônicos tem na casa dentre outras. Não será investigada a renda familiar.

Serão necessários em média vinte minutos para realizar cada procedimento descrito acima.

Para participar deste projeto, o menor sob sua responsabilidade não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, ele tem asseguradoo direito à indenização. Ele será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Você, como responsável pelo menor, poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele a qualquer momento, mesmo assinando o presente termo. A participação dele é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a identidade do menor com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade. O menor não será identificado em nenhuma publicação.

Este projeto apresenta poucos riscos para o menor e podemos citar: no exame de bioimpedância não há nenhum desconforto mas em caso de uso de marcapasso pode afetar

sua atividade elétrica. Além disso, existem poucos estudos utilizando a bioimpedância em gestantes. Por esta razão esta avaliação não poderá ser realizada nestas duas situações, inclusive em casos de risco de gestação, mesmo se ainda não comprovada. Assim, você e o menor a partir de 12 anos deverão assinar uma declaração sobre esta situação no dia da avaliação. O risco de quebra de confidencialidade será diminuído com a utilização de códigos alfanuméricos para identificar as informações de sua avaliação, as quais serão incluídas no banco de dados que estará em um único computador com acesso protegido por senha onde somente os pesquisadores terão acesso. Caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, você terá assegurado o direito à indenização.

Em relação aos benefícios deste projeto podemos citar: os resultados poderão ajudar o médico a tratar melhor a doença falciforme; pois pode trazer novos conhecimentos da doença. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizado. Se houver alterações significativas, você e o menor serão orientados a buscar ajuda profissional e receberão orientações através de material impresso. Orientações diretas com um dos membros da equipe também poderão ser solicitadas através dos contatos disponibilizados neste documento.

Os dados e os instrumentos utilizados no projeto ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento de duas páginas encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaração de consentimento

Eu, _____,
portador(a) do documento de Identidade _____, **responsável pelo menor**
_____, prontuário _____, residente no
endereço (Rua/Av) _____ Nº. _____ complemento
_____, Bairro _____ Cidade _____ (MG), fone
de contato () _____ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de
maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei
solicitar novas informações e modificar a decisão do menor sob minha responsabilidade de
participar, se assim o desejar. Declaro que concordo com a participação do menor. Recebi uma
via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de
ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Local: Governador Valadares, ____ de _____ de 20____.

Nome e Assinatura do(a) Responsável

Nome e Assinatura do(a) Pesquisador(a)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa/UFJF

Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pesquisa

CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

CEP-Comitê de Ética em Pesquisa/Hemominas

Alameda Ezequiel Dias,321–Santa Efigênia–Belo Horizonte –Minas Gerais. CEP30130-110

Fone:(31)3768-4587

Pesquisador Responsável:CIBELE VELLOSO RODRIGUES

Endereço: Av. Dr. Raimundo Monteiro Rezende, 330-Centro, CEP: 35010-177 Governador Valadares/ MG, Fone: (33) 91506745,

E-mail: cibele.velloso@ufjf.edu.br

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você.....está sendo convidado(a) como **voluntário(a)** a participar do projeto de pesquisa “*Estudos diagnóstico e avaliativo de biomarcadores de dislipidemias em indivíduos com doença falciforme (genótipos HbSS e HbSC) acompanhados nos Hemocentros de Governador Valadares e de Uberaba da Fundação Hemominas*”.

Para esta pesquisa nós precisamos de sua autorização para: 1. coletar seus dados pessoais, os resultados de exames laboratoriais e clínicos incluindo o de Doppler transcraniano e outras informações que o médico que o atende na Fundação Hemominas escreveu no seu prontuário médico; 2. Coletar um pouco do seu sangue para fazer estudos em laboratório tais como gorduras do sangue e outras substâncias; 3. realizar medidas do seu corpo tais como: peso, altura, quantidade da gordura do corpo, sendo gordura total além da gordura braço e das costas, 4. conhecer sua alimentação; 5. coletar informações da situação social e econômica de sua família. Todas as avaliações serão feitas no Hemocentro de Governador Valadares da Fundação Hemominas no dia agendado de sua consulta médica.

Os procedimentos que serão realizados com sua participação serão:

1. Coleta de um tubo de 4,5 mL de sangue para separar o material genético, o DNA, e fazer estudos genéticos relacionados a doença falciforme. Em outro momento será coletado um tubo de 4,5 mL para as análises de gorduras e outras substâncias tais como vitaminas e minerais. Se necessário será coletado um outro tubo de 4,5mL para complementar as análises. Cada análise será realizada somente uma vez. As coletas de sangue vão acontecer durante a coleta de exames de rotina por um profissional da Hemominas, sendo apenas um tubo por vez.
2. Medidas do corpo: pesagem em balança, medida da sua altura em um estadiômetro, medidas do seu braço utilizando uma fita métrica e avaliação da gordura do braço e das costas utilizando um aparelho chamado adipômetro. Você deverá estar sem sapatos e levantar a blusa para as medidas na presença de seu responsável. Também iremos realizar um exame chamado bioimpedância. Neste exame você deverá deitar em uma maca e serão ligados dois fios chamados eletrodos nos seus pés e dois nas suas mãos.
3. Avaliação da alimentação através de entrevista com você e com o seu responsável em três momentos diferentes, sendo sempre no dia das consultas médicas na Fundação Hemominas a pedido do médico que o acompanha. Para esta avaliação será utilizado um kit de medidas caseiras composto por copo, concha, colher e prato. Além disso, um livro ajudará a definir as porções consumidas através da apresentação de imagens com tamanhos diferentes de porções.
4. Avaliação da situação socioeconômica de sua família feita por entrevista com o responsável por você para obter informações relacionadas a quanto tempo de estudo tem seu responsável ou chefe da família, quantos aparelhos domésticos eletroeletrônicos tem na casa dentre outras. Não será investigada a renda familiar.

Serão necessários em média vinte minutos para realizar cada procedimento descrito acima.

A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum gasto, nem receberá qualquer dinheiro. Você será esclarecido(a) de qualquer coisa que desejar saber e pode aceitar participar ou não. Você e o seu responsável poderão retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento, mesmo assinando o presente termo. Você não será identificado em nenhuma publicação.

Este projeto apresenta poucos riscos para você e podemos citar: dor no local da picada e formação de uma mancha roxa, o hematoma, no local da picada. O sangue será coletado por profissional experiente que atende na Fundação Hemominas durante a coleta de sangue para exames de rotina; a mancha roxa desaparece em alguns dias. O exame da bioimpedância não causa nenhum desconforto, mas em caso de uso de marcapasso pode afetar sua atividade

elétrica e, em caso de gestantes, existem poucos estudos que utilizaram este aparelho. Por esta razão esta avaliação não poderá ser realizada nestas duas situações, inclusive em casos de risco de gestação, mesmo se ainda não comprovada. Assim, você e seu responsável deverão assinar uma declaração sobre esta situação no dia da avaliação. O risco de quebra de confidencialidade será diminuído com a utilização de códigos alfanuméricos para identificar as informações de sua avaliação, as quais serão incluídas no banco de dados que estará em um único computador com acesso protegido por senha onde somente os pesquisadores terão acesso. Caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, você terá assegurado o direito à indenização.

Em relação aos benefícios deste projeto podemos citar: os resultados poderão ajudar o seu médico a tratar melhor a doença falciforme; pois pode trazer novos conhecimentos da doença. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizado. Se houver alterações significativas, você e o seu responsável serão orientados a buscar ajuda profissional e receberão orientações através de material impresso. Orientações diretas com um dos membros da equipe também poderão ser solicitadas através dos contatos disponibilizados neste documento.

Os dados e instrumentos utilizados no projeto ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento de duas páginas encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaração de consentimento

Eu, _____,
portador (a) do documento de Identidade _____ (se já tiver documento),
nascido em ___/___/___ com idade de _____ anos, prontuário
_____, residente no endereço (Rua/Av) _____
_____, Nº. _____ complemento
_____ Bairro _____ Cidade _____ (MG),
fone de contato () _____ fui informado (a) dos objetivos da presente
pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer
momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão
de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado,
declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi uma cópia deste termo de
assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.
Local: _____, data: _____ de _____ de 20 _____.

Assinatura do (a) menor

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

**CEP - Comitê de Ética em
Pesquisa/UFJF**

Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pesquisa

CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail:

cep.propesq@ufjf.edu.br

**CEP-Comitê de Ética em
Pesquisa/Hemominas**

Alameda Ezequiel Dias,321–Santa Efigênia

Belo Horizonte

Minas Gerais.

CEP30130-110

Fone:(31)3768-4587

Pesquisador Responsável em

**GOVERNADOR VALADARES: CIBELE
VELLOSO RODRIGUES**

Endereço: Av. Dr. Raimundo Monteiro

Rezende, 330-Centro, CEP: 35010-177 –

Governador Valadares/ MG

Fone: (33) 91506745 -

E-mail: cibele.velloso@ufjf.edu.br

ANEXO: Normas da Revista da Associação Brasileira de Nutrição

DIRETRIZES PARA AUTORES

A RASBRAN é a revista da Associação Brasileira de Nutrição que divulga e incentiva o desenvolvimento da ciência e pesquisa nutricional em diversas áreas. Conta com renomado corpo editorial, professores-pesquisadores, de diferentes instituições de ensino superior de nosso país. Trata-se de uma publicação semestral.

Em 2013, a RASBRAN passou à versão eletrônica, utilizando Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), versão traduzida e customizada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBCT), a partir da plataforma Open Journal System (OJS) desenvolvida e mantida pela Public Knowledge Project (PKP). Esta plataforma atende aos requisitos técnicos recomendados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e propicia a adoção de padrões editoriais internacionais para periódicos online 100% eletrônicos.

A RASBRAN somente aceita submissões online. O cadastro no sistema e posterior acesso, por meio de login e senha, são obrigatórios para a submissão de trabalhos, bem como para acompanhar o processo editorial em curso.

Os artigos devem ser originais, relatos de caso, revisões sistemáticas e narrativas não sendo aceita submissão simultânea a outras publicações.

A Rasbran não cobra dos autores qualquer tipo de taxa ou contribuição financeira para a publicação de artigos, resenhas ou qualquer outro texto publicado.

A Rasbran não se responsabiliza ou endossa as opiniões emitidas pelos autores dos artigos, salientando que as opiniões são de sua exclusiva responsabilidade.

Ao encaminhar os originais, os autores cedem os direitos de primeira publicação para a Revista da Associação Brasileira de Nutrição e aceitam que seu trabalho seja publicado de acordo com nossa Declaração de Direito Autoral.

As submissões devem ser preparadas de acordo com as normas constantes no modelo para a formatação das submissões, que pode ser encontrado em Diretrizes. Estas normas também estão apresentadas abaixo.

ÉTICA E LEGALIDADE

A RASBRAN exige o registro de ensaios clínicos para sua publicação. Ensaios clínicos feitos no Brasil devem ser registrados no SISNEP – Sistema Nacional de Ética em Pesquisa (<http://portal.saude.gov.br/sisnep/>). Ensaios clínicos realizados em outros países podem ser registrados em diversas instituições, como o website <http://www.clinicaltrials.gov/> e outras.

Artigos envolvendo ensaios clínicos devem ser enviados acompanhados do número do registro e da Comissão de Ética Institucional onde foi aprovado. Não serão aceitos estudos realizados ilegalmente.

Pesquisas com animais devem seguir as determinações do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA) - www.cobea.org.br. A adesão a esses princípios deve constar no artigo.

Autores estrangeiros de artigos envolvendo pesquisas em humanos ou animais devem consultar a legislação de seu país e citar no artigo a adequação às normas e princípios éticos aplicáveis, bem como a fonte desses. Recomenda-se adequação à Declaração de Helsinque (<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>) e/ou às regras previstas pelo OLAW – EUA (Office of Laboratory Animal Welfare - <http://grants.nih.gov/grants/olaw/olaw.htm>).

O periódico RASBRAN segue o padrão estabelecido pelo ICMJE (International Committee of Medical Journal editors). Para mais informações úteis à boa preparação de um artigo, leia o documento “Requirements for manuscripts submitted to biomedical journals”, na íntegra no site www.icmje.org. As principais diretrizes do documento original estão contidas neste manual.

Para artigos sobre estudos clínicos, sugerimos seguir as diretrizes estabelecidas pelo CONSORT (www.consort-statement.org). O CONSORT estabelece uma lista de checagem de itens, que facilita aos autores verificar se seu estudo está sendo feito e relatado de forma clara, precisa, ética e cientificamente válida.

O nome dos autores deve ser omitido no corpo de texto. Para garantir que seu artigo seja revisado às cegas, não inclua em sua redação seu nome ou qualquer outra menção que possa identificá-lo como autor.

ESTRUTURA DO ARTIGO

Título

Nome(s) do(s) Autor(es)

Resumo e Palavras-chave (português)

Abstract e Keywords

Manuscrito

Referências

O título do artigo deve vir primeiramente em português e, em seguida, em inglês. Use caixa-alta (letra maiúscula) apenas para a primeira letra do título do artigo, exceto para palavras onde o uso de caixa-alta e caixa-baixa (letras maiúsculas e minúsculas) se faz gramaticamente necessário (por exemplo, nome de pessoas, cidades etc.).

O(s) nome(s) do(s) autor(es), bem como os seus dados, deve(m) ser cadastrado(s) durante o processo de submissão do artigo no portal da revista. Se o artigo possuir mais de um autor, clicar em INCLUIR AUTOR e preencher os campos.

O(s) nome(s) do(s) autor(es) deve(m) ser omitido(s) no corpo de texto. Para garantir que seu artigo seja revisado às cegas, não inclua em sua redação seu nome, instituição ou qualquer outra menção que possa identificá-lo como autor.

O resumo deve ser estruturado (Objetivo, Método, Resultados e Conclusão), com no mínimo 150 e no máximo 250 palavras. Assim como o título do artigo, o resumo deve ser apresentado primeiramente em português e, em seguida, em inglês.

As palavras-chave, que definem o tema do estudo, devem vir após o resumo, incluindo no mínimo 3 e no máximo 6 termos de indexação, sempre no idioma da publicação e em inglês. Consultar os descritores em Ciências da Saúde nos endereços eletrônicos: <http://decs.bvs.br> ou www.nlm.nih.gov/mesh.

As palavras-chave e keywords deverão ser colocadas do lado esquerdo do resumo e abstract respectivamente.

Os manuscritos devem ser divididos em Introdução, Método, Resultados, Discussão e Conclusão. Resultados e discussão devem ser apresentados separadamente. O artigo não deverá ultrapassar 25 páginas. Deve ser iniciado na mesma página dos resumos e das palavras-chave (keywords).

O artigo não deve ter mais de três níveis de subtítulos.

As figuras, tabelas e quadros devem receber numeração sequencial, seguindo a ordem de citação. Recomenda-se que sejam colocados perto do parágrafo a que se referem.

As notas devem ser numeradas consecutivamente ao longo do texto.

O agradecimento às contribuições ou apoios recebidos no desenvolvimento do artigo deve ser acrescentado ao final do texto principal, antes da seção “Referências”, sob o título “Agradecimento” (no singular).

As referências devem seguir o estilo Vancouver. Os periódicos devem ser abreviados segundo a “Lista de revistas indexadas no MEDLINE” (<http://nlm.gov/tsd/serials/lji.html>). As referências deverão ser numeradas consecutivamente segundo a ordem de citação no texto.

A seguir seguem exemplos de como as referências devem ser listadas:

Artigos

1. Baladia E, Basulto J. Sistema de clasificación de los estudios en función de la evidencia científica. Dietética y nutrición aplicada basadas en la evidencia (DNABE): una herramienta para el dietista-nutricionista del futuro. Act Diet. 2008;12(1):11-9.

2. Machado WM, Capelar SM. Avaliação da eficácia e do grau de adesão ao uso prolongado de fibra dietética no tratamento da constipação intestinal funcional. Rev. Nutr. 2010;23(2). Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-5273201000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt

Referenciando livros e teses:

3. Gil A. Tratado de Nutrición. 2a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010.
4. Silva CLM. Características do suporte nutricional como preditores de sobrevida em pacientes graves. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – CLINEX, 2008.

Referenciando websites:

5. Estimativa da Incidência de câncer em 2008 no Brasil e nas cinco regiões (Estimates of cancer incidence in Brazil and the five regions) [Internet]. Rio de Janeiro: INCA – Instituto Nacional do Cancer; c1996-2007 [cited 2007 dec]. Available from http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=1793/.
6. Leuck I. Sudorese Excessiva (Hiperidrose) [Internet]. [Local não informado: publicador não informado]; c2001-2007 [atualizado 30 nov2006; citado 1 dez 2007]. Disponível em <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?518>

Deve-se utilizar o padrão convencionado pela Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA. Para outros tipos de citação, consulte <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=citmed>.

CONSIDERAÇÕES SOBRE DIREITOS AUTORAIS

Para evitar violação das leis de direitos autorais, não utilize longas e muitas citações de uma mesma fonte, ou figuras publicadas previamente sem um documento de autorização de uso dos direitos autorais. Isto também se refere a imagens produzidas por você autor, mas que já tenham sido publicadas em outro veículo, caso o seu direito autoral tenha sido transferido à editora. Autores que não fornecerem a autorização de uso de direitos autorais terão seus artigos devolvidos. Trataremos rigorosamente violações de direitos autorais.

INSTRUÇÕES SOBRE COMO ENVIAR O ARTIGO

A revista é aberta à submissão de pesquisadores e profissionais no Brasil e no exterior, cujos trabalhos podem ser submetidos no idioma português, inglês ou espanhol.

Possíveis conflitos de interesse devem ser informados durante o preenchimento do impresso disponibilizado. Uma vez que o artigo seja aceito para publicação, o(s) autor (es) deve(m) imprimir e assinar os termos de cessão de direitos autorais e de responsabilidade, disponível no sistema da revista, enviando-os pelo correio para o endereço indicado.

O(s) autor(es) é(são) responsável(eis) pelo conteúdo do texto e imagens e deve(m) informar a não publicação anteriormente em outra revista científica no país e no exterior. Ao inserir figuras, tabelas e quadros compilados da internet, os mesmos deverão ser acompanhados de permissão escrita ou comprovação de que se trata de portal de livre acesso.

Os artigos devem ser enviados para a Revista da Associação Brasileira de Nutrição – RASBRAN eletronicamente, pelo portal no endereço <http://www.rasbran.com.br>. Siga essas instruções:

Caso não possua cadastro, preencha corretamente o formulário para inclusão como autor;

Selecione o tipo de contribuição que deseja nos enviar e preencha o formulário com as informações solicitadas. Caso alguma informação esteja incompleta, nosso sistema não permitirá continuar o preenchimento;

Após a conclusão do envio das informações o usuário cadastrado receberá um e-mail confirmando o recebimento. Caso não o receba, entre em contato com a Secretaria da Revista por meio do e-mail rasbran@asbran.org.br.

Processo de seleção

Todo o processo de seleção dos artigos é realizado dentro do sistema da revista. Todos os artigos submetidos são previamente revisados pelo editor científico. Quando aprovados, são revistos por pares (peer review). Os pareceristas são membros do Conselho Editorial.

Dúvidas podem ser sanadas com o editor pelo e-mail rasbran@asbran.org.br

CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".

O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.

O autor é responsável pelo trabalho e responde pela co-autoria incluída no trabalho. Os co-autores devem ser inseridos nos metadados do trabalho no processo de submissão.

O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.

Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas.

DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTORAL

A Revista se reserva no direito de efetuar, no artigo publicado, alterações de ordem normativa, ortográfica e gramatical, com vistas a manter o padrão culto da língua, respeitando, porém, o estilo dos autores.

A obra publicada passa a ser propriedade da Revista Produção Online.

A obra publicada é de inteira responsabilidade do(s) autor(es), cabendo à Revista Produção Online apenas a avaliação da obra, na qualidade de veículo de publicação científica. A Revista Produção Online não se responsabiliza por eventuais violações à Lei nº 9.610/1998, Lei de Direito Autoral.

Atribuição – Uso Não Comercial – Não a Obras Derivadas (by-nc-nd)

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.