

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

Andreza da Silva Brito

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DIETA DE CRIANÇAS COM DOENÇA
FALCIFORME ATENDIDAS NO HEMOCENTRO DE GOVERNADOR
VALADARES**

**Governador Valadares – Minas Gerais
2018**

Andreza da Silva Brito

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DIETA DE CRIANÇAS COM DOENÇA
FALCIFORME ATENDIDAS NO HEMOCENTRO DE GOVERNADOR
VALADARES**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado no Departamento de
Nutrição da Universidade Federal de
Juiz de Fora – Campus Governador
Valadares, como parte das exigências
para obtenção do título de Nutricionista.
Orientadora: Profa. Dra. Gisele Queiroz
Carvalho
Co-orientadora: Profa. MSc. Nilcemar
Rodrigues Carvalho Cruz

**Governador Valadares – Minas Gerais
2018**

Andreza da Silva Brito

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DIETA DE CRIANÇAS COM DOENÇA
FALCIFORME ATENDIDAS NO HEMOCENTRO DE GOVERNADOR
VALADARES**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado no Departamento de
Nutrição da Universidade Federal de
Juiz de Fora – Campus Governador
Valadares, como parte das exigências
para obtenção do título de Nutricionista.

Orientadora: Profa. Dra. Gisele Queiroz
Carvalho

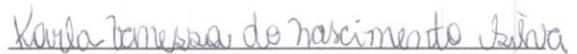
Co-orientadora: Profa. MSc. Nilcemar
Rodrigues Carvalho Cruz

APROVADO: 26 de novembro de 2018

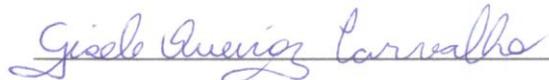


Profa. Dra Clarice Lima Álvares da Silva

Departamento de Nutrição/ Universidade Federal
de Juiz de Fora Campus Avançado de
Governador Valadares



Profa. Msc. Karla Vanessa do Nascimento Silva
Departamento de Nutrição/Universidade Federal de Juiz
de Fora Campus Avançado de Governador Valadares



Profa. Dra. Gisele Queiroz Carvalho
Departamento de Nutrição/ Universidade
Federal de Juiz de Fora Campus
Avançado de Governador Valadares
(Orientador)

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida e por cuidar de mim nos mínimos detalhes.

Ao meu esposo pelo amor, incentivo e companheirismo em todos os momentos.

Aos meus pais e ao meu irmão pelo amor, apoio e incentivo em toda minha graduação.

A Universidade Federal de Juiz de Fora Campus Avançado Governador Valadares pela oportunidade de fazer o curso.

A todos os professores que contribuíram para minha formação acadêmica.

A professora Gisele Queiroz Carvalho pela orientação e confiança.

As professoras Nilcemar Rodrigues Carvalho Cruz e Cibele Velloso Rodrigues pela oportunidade e confiança em participar do projeto de Iniciação Científica.

A todos da equipe NaOrigeN pelo companheirismo e amizade durante esses anos.

A FAPEMIG e FINEP pelo apoio financeiro para realização do projeto de pesquisa.

A fundação Hemominas por permitir a realização do projeto de pesquisa com seus pacientes.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a qualidade do consumo alimentar de crianças na idade escolar com Doença Falciforme. **Métodos:** Estudo transversal com crianças de 5 a 9 anos de idade com Doença Falciforme atendidas no Hemocentro de Governador Valadares – MG. Foram realizadas avaliações sócio-econômicas por meio de questionário, e aferidos o peso e a estatura das crianças. O consumo alimentar foi obtido, em triplicata, pelo recordatório 24hs, sendo os nutrientes e energia estimados no programa Diet Pro. A qualidade da dieta foi avaliada pelo Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), sendo as porções alimentares ajustadas para crianças. Para análise estatística, utilizou-se o programa estatístico SPSS versão 20, nível de significância de 5% e realizou o teste de Mann Whitney. **Resultados:** A qualidade da dieta foi avaliada em 26 (63,4%) crianças com Doença Falciforme atendidas no Hemocentro de Governador Valadares - MG. Na avaliação antropométrica, 26,9% das crianças apresentavam baixo peso ou risco para baixo peso, e 34,6% delas apresentavam baixa estatura ou risco para baixa estatura. A mediana de pontuação total do IQD-R foi de 68,69 pontos, sem diferenças entre sexos. A maioria das crianças obteve pontuação entre 51-79 pontos, esse intervalo de pontuação classifica que a qualidade da dieta precisa ser melhorada. O consumo de Frutas totais e Frutas integrais foi maior em meninos ($p < 0,003$), não havendo diferença significativa para os demais componentes do IQD-R segundo sexo ($p > 0,05$). A mediana de pontos estava abaixo do escore médio para os componentes Cereais integrais; Leite e derivados; Óleos e gorduras para ambos os sexos. **Conclusão:** A qualidade da dieta das crianças com Doença Falciforme deste estudo precisa ser melhorada, principalmente no que diz respeito ao consumo de Cereais integrais; Leite e derivados; Óleos e gorduras. Ainda, as meninas precisam melhorar o consumo de Frutas.

Palavras chave: Doença Falciforme, escolares, alimentação saudável.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the quality of food consumption of schoolchildren with sickle cell disease. **Methods:** Cross-sectional study with children aged 5 to 9 years with sickle cell disease treated at the Governador Valadares -MG Blood Center. Socio-economic evaluations were carried out through a questionnaire, and the children's weight and height were measured. Dietary intake was obtained in triplicate by the 24-hour recall, with nutrients and energy estimated in the Diet Pro program. Diet quality was assessed by the Revised Diet Quality Index (IQD-R), with food portions adjusted for children. For statistical analysis, we used the statistical program SPSS version 20, level of significance of 5% and performed the Mann Whitney test. **Results:** The quality of the diet was evaluated in 26 (63.4%) children with sickle cell disease treated at the Blood Bank of Governador Valadares - MG. In the anthropometric evaluation, 26.9% of the children presented low weight or risk for low weight, and 34.6% of them presented low stature or risk for short stature. The median IQD-R total score was 68.69 points, with no differences between genders. Most children scored between 51-79 points, this score range ranks that the quality of the diet needs to be improved. The consumption of total fruits and whole fruits was higher in boys ($p < 0.003$), and there was no significant difference for the other components of the IQD-R according to sex ($p > 0.05$). The median of points was below the average score for the components Whole grains; Milk and dairy products; Oils and fats for both sexes. **Conclusion:** The quality of the diet of children with sickle cell disease in this study needs to be improved, especially with regard to the consumption of whole grains; Milk and dairy products; Oil and fat. Still, girls need to improve fruit consumption.

Key words: Sickle cell disease, school children, healthy eating

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Frequência (%) de crianças com anemia falciforme atendidas no Hemocentro de Governador Valadares – MG, segundo pontuação obtida no IQD-R, 2018. 31

LISTA DE QUADRO E TABELAS

- Quadro 1.** Critérios para pontuação máxima e mínima de cada componente do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), comparados com IQD –R de adultos..... 27
- Tabela 1.** Caracterização da amostra de crianças com doença falciforme, por sexo, idade, estado nutricional e classe social. Governador Valadares, MG, 2018..... 29
- Tabela 2.** Mediana dos escores do IQD-R para cada componente de acordo com o sexo dos escolares. Governador Valadares, MG, 2018. 30

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABEP- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
Ales- Índice de Alimentação do Escolar
AMDR - Intervalo Aceitável de Distribuição de Macronutrientes
DF- Doença Falciforme
DRIs- Dietary Reference Intakes
E/I – Estatura por Idade
Gord_AA - Calorias provenientes da gordura sólida e açúcar de adição
HEI – Healthy Eating Index
IAS – Índice de Alimentação Saudável
IMC – Índice de Massa Corporal
IMC/I – Índice de Massa Corporal por Idade
IQD – Índice de Qualidade da Dieta
IQD-R- Índice de Qualidade da Dieta Revisado
PETN- MG – Programa Estadual de Triagem Neonatal – Minas Gerais
POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares
R24h – Recordatório 24 horas
SPSS - Statistical Package for the Social Sciences
TACO – Tabela brasileira de composição de alimentos
UFJF-GV – Universidade Federal de Juiz de Fora Campus Avançado de Governador Valadares

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
METODOLOGIA.....	12
RESULTADOS	16
DISCUSSÃO	17
CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
ANEXOS.....	32
Anexo A – Questionário Sócioeconômico.....	32
Anexo B – Parecer do CEP	33
Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	36
Anexo D - Normas para publicação do periódico	39

INTRODUÇÃO

A doença falciforme é a enfermidade hereditária mais comum no Brasil¹. Migrações das populações africanas têm sido relacionadas com a grande incidência dessa doença no país, principalmente nas regiões nordeste e sudeste. Na Bahia, devido à grande concentração de população afro descendente, existe maior incidência da doença falciforme, sendo 1:650 entre os nascidos vivos, enquanto a do traço falciforme é de 1:17. Em Minas Gerais, a incidência da doença ocorre na proporção de 1:1400, e de 1:30 para traço falciforme².

A doença falciforme caracteriza-se pelas formas sintomáticas das hemoglobinopatias relacionadas à hemoglobina S, sejam em homozigose, que é a anemia falciforme, ou em combinação com hemoglobinas anormais, que são hemoglobina C, hemoglobina D e com o gene da beta talassemia³. A alteração genética é causada pela mutação no gene da cadeia beta globínica, que consiste na troca da base nitrogenada adenina pela timina, provocando a substituição do ácido glutâmico pela valina. Essa condição leva a formação da hemoglobina S, que é responsável pela alteração do citoplasma da hemácia, modificando sua forma bicôncava para forma de foice. Tal fenômeno é responsável pelo quadro fisiopatológico da doença, principalmente a anemia hemolítica crônica, fenômenos vaso-oclusivos, inflamação, dores e comprometimento multissistêmico⁴.

Em relação ao conhecimento sobre Nutrição na doença falciforme e na sua forma mais grave, a anemia falciforme, uma revisão sistemática mostrou que pacientes com anemia falciforme apresentavam baixa ingestão dietética de vitamina D, cálcio e ácido fólico e baixos níveis séricos de vitamina D, zinco, retinol sérico, vitamina B₆. O adequado consumo destes micronutrientes potencializa o desenvolvimento, a maturação sexual e a formação de eritrócitos das crianças e dos adolescentes portadores desse tipo de anemia⁴.

Outros autores que avaliaram crianças e adolescentes com doença falciforme relataram que o metabolismo acelerado devido à anemia, hemólise crônica e vaso-oclusão, aumentam as necessidades de proteína, energia e minerais nos indivíduos com a doença falciforme⁵. Além disso, foi mostrado que crianças com doença falciforme com baixo peso ao nascer tinham baixa estatura na infância. Diante desses estudos, observa-se a importância do acompanhamento nutricional para o melhor desenvolvimento e amenização dos sintomas nas crianças com a doença falciforme⁶.

Para análise da qualidade da dieta de uma população, inúmeros índices dietéticos tem sido utilizados, os quais analisam a alimentação por meio de parâmetros que caracterizam uma dieta como adequada ou não. A maioria foi desenvolvida nos Estados Unidos e, dentre os mais citados na literatura, destacam-se: o Índice de Nutrientes, o Escore de Variedade da Dieta, o Escore da Diversidade da Dieta, o Índice de Qualidade da Dieta --- IQD (*Healthy Eating Index* --- HEI), o Índice de Alimentação Saudável (IAS) e o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)⁷. Para a população brasileira, Fisberg et al. (2004)⁸ adaptaram e validaram o HEI, originando o IQD posteriormente atualizado por Previdelli et al. (2011)⁹ e renomeado para IQD-R. Esse instrumento é composto por grupos alimentares mensurados em porções/ 1000 kcal e nutrientes, que de acordo com as quantidades ingeridas, caracterizam uma alimentação saudável.

A maioria desses índices foi desenvolvida para a população adulta. Existem alguns índices que avaliam a qualidade da dieta de crianças como o Índice de Alimentação Saudável adaptado para faixa etária infantil de pré escolar¹⁰ e o Índice de Alimentação do Escolar que utiliza um questionário de frequência alimentar com 15 itens alimentares e a prática de realização do desjejum, assim avaliam a qualidade da dieta das crianças¹¹. No entanto, não foram encontrados, até o momento, estudos com crianças brasileiras em idade escolar que tenham utilizado o IQD-R.

Assim o presente estudo teve o objetivo de avaliar a qualidade do consumo alimentar de crianças na idade escolar com Doença Falciforme através do Índice de Qualidade da Dieta Revisado, por meio da adaptação desse instrumento para a população de estudo.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, com crianças com Doença Falciforme atendidas no Hemocentro de Governador Valadares – MG.

Este estudo faz parte de projeto de pesquisa “Estudo diagnóstico e avaliativo de biomarcadores de dislipidemias em indivíduos com doença falciforme (genótipos HbSS e HbSc) acompanhados nos Hemocentros de Governador Valadares e Uberaba da Fundação Hemominas”. Foram utilizados os dados coletados entre julho de 2016 a setembro de 2018.

Para o estudo, foram consideradas todas as crianças com doença falciforme do genótipo HbSS e HbSC diagnosticadas pelo Programa Estadual de Triagem Neonatal – Minas Gerais (PETN-MG) com idades entre 5 e 9 anos, atendidas no Hemocentro de Governador Valadares – MG. A área de abrangência do referido Hemocentro compreende as regiões dos Vales do Aço, Rio Doce, Mucuri, Jequitinhonha e parte da Zona da Mata, no estado de Minas Gerais.

Os critérios de exclusão foram a falta de anuência do responsável; a recusa da criança em participar do estudo; a presença de comprometimento crônico de órgãos que poderiam interferir nos parâmetros avaliados; diabetes mellitus, infecções graves como hepatite, sífilis e HIV; acidente vascular encefálico; indivíduos com outros subtipos de doença falciforme ($S\beta^+$ -talassemia, $S\beta^0$ -talassemia, SD, SJ e persistência hereditária de HbF); e crianças que não foram encontradas durante o período de realização do estudo.

Previamente ao início da coleta de dados, foi obtida a lista de pacientes por meio do registro do Hemocentro de Governador Valadares. Nesse local, nos dias em que as crianças compareciam às consultas médicas era realizado o convite para participação do estudo na sala de espera, explicados todos os procedimentos para o estudo e apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que era assinado pelo responsável da criança em caso de concordância com a participação. As crianças participantes eram submetidas às avaliações socioeconômica, antropométrica e de consumo alimentar em uma sala no Hemocentro de Governador Valadares, no período em que o paciente aguardava atendimento médico.

Para a condição sócio-econômica, avaliada por meio de questionário (ANEXO A), utilizou-se o Critério Classificação Econômica Brasil¹², que se baseia na escolaridade do chefe da família e posse de bens através do questionário sugerido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). A classificação é dividida conforme a classe social: A, B1,B2,C1,C2,D-E.

Para avaliação antropométrica foram aferidos, uma única vez, o peso e a estatura, seguindo os procedimentos descritos por Jelliffe (1968)¹³. Os equipamentos utilizados foram a balança digital eletrônica (Líder®), com capacidade máxima de 150 kg e sensibilidade de 50g, e o estadiômetro vertical portátil (Altuxata®), com extensão de 2 metros, dividido em centímetros e subdividido em milímetros.

Os parâmetros antropométricos foram utilizados para avaliação nutricional da criança, realizado por meio do Índice de Massa Corporal para idade (IMC/I) e do índice Estatura para Idade (E/I) no *software WHO Anthro Plus*¹⁴. Para o IMC/I o escore-z <-2, -2 a <+1 e ≥+1 a <+2 e ≥+2, foi classificado como baixo peso, peso adequado, sobrepeso e obesidade, respectivamente. E para E/I escore Z <-2 foram classificados com baixa estatura e valores ≥-2 com estatura adequada para a idade.

O consumo alimentar dos escolares foi avaliado por meio do recordatório alimentar 24 horas (R24h), em triplicata, respondidos pelo responsável e pela criança, e

aplicados por alunas do curso de nutrição da Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Avançado de Governador Valadares (UFJF-GV). As avaliações do consumo alimentar foram realizadas de acordo com o intervalo das consultas no hemocentro, que variava de três meses a seis meses. Como a maioria das crianças não residia na cidade de Governador Valadares - MG, não era possível a realização de visitas domiciliares para redução do intervalo de aplicação dos R24h.

Antes da aplicação do inquérito, os entrevistadores realizaram treinamento para a padronização da coleta de dados e do preenchimento do formulário padrão do R24H, com uso de utensílios de medidas caseiras próprios do grupo de pesquisa e álbum fotográfico¹⁵.

Os R24h foram digitados no programa *Diet Pro* para o cálculo do valor nutritivo. A Tabela de Composição dos Alimentos Consumidos No Brasil¹⁶ foi utilizada para quantificação dos alimentos em relação ao conteúdo de sódio (mg), gordura saturada (g) e gordura trans (g). Alimentos não especificados na tabela da POF (2009)¹⁶ foram avaliados pela TACO (2011)¹⁷, dentre os quais: filé de frango, peito de frango, asa de frango, coxa de frango, sobrecoxa de frango. Para o sódio de adição dessas preparações com frango, foi acrescentado 1 grama de sódio a cada 100 gramas de carne de frango, conforme preparações da Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras¹⁸, já que a TACO¹⁷ não possui as quantidades de sódio presentes nos alimentos.

Para o uso do IQD-R, foram utilizados os componentes e as classificações apresentados no **Quadro 1**. A classificação da pontuação é dividida em três categorias: dieta ruim com pontuação menor que 51 pontos, dieta que precisa ser melhorada entre 51 a 79 pontos e uma dieta de boa qualidade tem a pontuação maior que 80 pontos¹⁹.

Para determinação do tamanho da porção destinada a crianças em fase escolar, foi utilizada a recomendação de consumo diário dos grupos alimentares, em porções, foi utilizada a recomendação adaptada do Guia alimentar para a população brasileira²⁰, que considera o valor calórico da porção segundo grupo alimentar. A quantidade de porções que correspondem às pontuações mínimas e máximas do IQD-R foram adaptadas para escolares, considerando as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (2012)²¹, e adequadas para uma dieta de 1000 Kcal (**Quadro 1**). Assim, após determinada a quantidade diária de porções de alimentos consumida pela criança, foram calculadas as porções segundo seu consumo para cada 1000 Kcal de alimento, e pontuadas segundo os componentes que integram o IQD-R.

Para Gordura saturada e Gordura_AA, foram calculadas a contribuição calórica de cada componente sobre a quantidade total de calorias da alimentação. Para sódio, a quantidade, em gramas, foi calculada para 1000 kcal de alimento. (**Quadro 1**).

Os dados coletados foram digitados no programa Microsoft Excel, e analisados no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20. Para variáveis contínuas, foram utilizadas medidas de tendência central, como mediana e valores mínimo e máximo. Para as variáveis categóricas foram utilizadas as frequências absolutas e relativas. Para avaliar as diferenças de ingestão dos componentes do IQD-R segundo sexo foi utilizado o teste de comparação de médias Mann Whitney. O Qui-quadrado foi utilizado para avaliar a frequência de crianças segundo as categorias de pontuação do IQD-R, de acordo com o sexo. Foram considerados significativos os resultados que apresentaram significância menor que 5% ($p < 0,05$).

O responsável pela criança autorizou sua participação a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (número de CAAE

36767114.1.0000.5147) e no Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hemominas (parecer nº 933.478; CAAE 36767114.1.3001.5118), (ANEXO B).

RESULTADOS

No período avaliado, existiam 45 crianças com idades entre 5 e 9 anos que realizavam acompanhamento no hemocentro de Governador Valadares – MG. O número total de crianças cujo responsável permitiu participar do estudo foi 41 destas, 15 foram excluídas por não conter os 3 R24hs. Assim, a amostra foi composta por 26 crianças, o que correspondia a 63,4% das crianças, nessa faixa etária, com doença falciforme atendidas no Hemocentro de Governador Valadares no período da coleta de dados do estudo. A maioria era do sexo masculino (61,5%), com 7 ou 8 anos de idade (69,3%), estado nutricional eutrófico (69,2%), classe socioeconômica D-E (57,7%). Em relação ao estado nutricional, 26,9% das crianças apresentavam baixo peso ou risco de baixo peso, e 34,6% delas apresentavam baixa estatura ou risco de baixa estatura (**Tabela 1**).

Ao avaliar a qualidade do consumo alimentar das crianças, por meio do IQD-R, observou-se que os meninos apresentaram maior consumo de Frutas totais e Frutas integrais que as meninas ($p < 0,05$). A pontuação das meninas para esses componentes do IQD-R estava abaixo da pontuação média, para o grupo considerando o escore máximo. Não houve diferença no consumo dos demais componentes do IQD-R e na pontuação total segundo sexo ($p > 0,05$)(**Tabela 2**).

As medianas de pontuações atingiram o escore máximo, ou próximo do máximo, para os componentes Vegetais verde escuro e alaranjados; Cereais totais; Carnes, ovos e leguminosas; Gordura saturada; Sódio; e Gord_AA. Pontuação abaixo do valor médio

foi observada para os componentes Cereais integrais; Leite e derivados; Óleos e gorduras para ambos os sexos (**Tabela 2**).

Em relação à frequência de crianças segundo as categorias de pontuação do IQD-R, não houve diferenças entre os sexos ($p > 0,05$). A maioria das crianças obteve pontuação entre 51-79 pontos, e apenas 2 meninos tiveram pontuação maior que 79 pontos, que configura uma alimentação de boa qualidade (**Figura 1**).

DISCUSSÃO

Este estudo apontou que a dieta de crianças com Doença Falciforme necessita de ser melhorada, já que quase todas as crianças tiveram a pontuação de 51 a 79 pontos. As meninas obtiveram média de pontuação inferior que a dos meninos, para os componentes Frutas totais e Frutas integrais, que fornecem vitaminas e minerais. Em geral, foi baixo o consumo de Cereais integrais e Leite e derivados. Entretanto, pontuação elevada para Carnes, ovos e leguminosas; Vegetais verdes escuros e alaranjados; Cereais totais; Gordura saturada; Sódio e Gord_AA.

Pacientes com Anemia Falciforme possuem necessidades elevadas de proteínas, energia e minerais, principalmente nas fases agudas da doença²². Além disso, podem apresentar uma série de deficiências de micronutrientes, dentre os quais: vitaminas A, B2, B6, B12, C, D e E, ácido fólico, ferro, cálcio, magnésio e zinco, devido ao aumento da demanda nutricional imposto pela doença²³. O aumento da deficiência ou insuficiência dessas vitaminas foi associado ao aumento da gravidade da doença^{24,25}. Devido a isso, torna-se importante o estudo da qualidade da alimentação dessas crianças, uma vez que algumas complicações associadas a Anemia Falciforme podem estar relacionada à deficiências nutricionais, além de ser maior o catabolismo nesses indivíduos por causa da maior taxa de hemólise²³.

Não foram encontrados estudos que avaliaram a qualidade do consumo alimentar de crianças com Doença Falciforme, no entanto outros autores mostraram que a alimentação de escolares pode estar inadequada, e influenciar sua saúde na infância e mesmo na vida adulta^{26,27,11}. Estudo realizado com o instrumento Índice de Alimentação do Escolar (Ales), que avalia a dieta de forma qualitativa, foi aplicado em 1.282 crianças saudáveis de sete a dez anos de idade residentes em Vitória-ES, mostrou que mais de 40% das crianças consumiam alimentação de baixa qualidade, 311 (24,3%) de média qualidade¹¹. Esse é um achado preocupante, uma vez que o hábito alimentar infantil pode perpetuar para idade adulta e contribuir para a formação dos hábitos alimentares do indivíduo. Além disso, os alimentos que caracterizam a dieta de boa qualidade são protetores para doenças crônicas não transmissíveis, e devem ser consumidos desde a infância^{26,27}.

A pontuação total obtida pelo IQD-R neste estudo, não apresentou diferenças entre os sexos. Os grupos de Frutas totais e Frutas integrais foram os únicos que apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os sexos, sendo baixo o consumo entre as meninas. Costa e colaboradores²⁸ avaliaram a dieta de escolares em dois anos, 2002 e 2007, e observaram que houve, no decorrer dos anos avaliados, uma redução no consumo de laticínios, cereais, feijão e frutas, legumes e verduras e aumento para os refrigerantes, pizza, batata frita e guloseimas. Isso corrobora com demais estudos realizados em escolares com faixa etária maior, caracterizando o consumo da população escolar brasileira²⁹. Crianças nessa faixa etária tendem a escolher alimentos que tem um sabor menos contrastante ao doce, assim preferem alimentos mais ricos em açúcar e gorduras e pobres em fibras³⁰.

Um importante padrão alimentar observado no presente estudo foi o baixo consumo de Cereais integrais, em contraponto ao consumo dos Cereais totais, os quais

apresentaram pontuação média equivalente ao escore total. Sabe-se que para uma alimentação natural, equilibrada e que ofereça mais fibras é necessário aumentar o consumo de cereais integrais além do consumo de frutas e verduras, pois o consumo adequado de fibras promove melhor funcionamento do trânsito intestinal além de que cereais integrais tem vitaminas e minerais³¹.

O consumo de Leite e derivados também foi baixo na amostra avaliada, sendo esse um resultado preocupante já que esses alimentos são importante fonte de cálcio, mineral que auxilia no desenvolvimento ósseo, e essas crianças com Doença Falciforme já apresentam um comprometimento no seu desenvolvimento³².

Ressalta-se que 34,6% das crianças avaliadas no presente estudo apresentavam baixa estatura e risco de baixa estatura, sendo esse um indicador de desnutrição pregressa³³. Esse resultado se mostra preocupante, uma vez que dados nacionais mostraram que a frequência nacional de baixa estatura para crianças sem DF nessa faixa etária é de 4%, e de 20,6% quando se considera apenas os domicílios de baixa renda¹⁶. A alta prevalência de baixa estatura em crianças com doença falciforme pode ser decorrente do inadequado consumo alimentar associado às necessidades nutricionais mais elevadas em relação a indivíduos saudáveis. Condições socioeconômicas desfavoráveis podem agravar ou explicar a inadequação do consumo alimentar dessas crianças^{23, 34}.

O baixo consumo de óleos na amostra estudada vem em contraposição ao observado nas últimas décadas, quando a ocidentalização da dieta estabeleceu novo padrão de consumo em países desenvolvidos e em desenvolvimento, dentre os quais o elevado consumo de óleos. As fontes de óleos consideradas para uma alimentação equilibrada e saudável são das oleaginosas e dos óleos vegetais que são compostos pela vitamina E, uma vitamina que atua como agente antioxidante e protetora contra

dificuldades visuais e de doenças crônicas não transmissíveis³⁵. Embora não seja possível inferir sobre a inadequação quantitativa do consumo de lipídeos nesse estudo, dada a característica do instrumento utilizado, é possível que essas crianças apresentem baixo consumo de alimentos com alta densidade energética. Isso pode contribuir para a inadequação do peso das crianças, tendo sido observado que 26,9% dessas crianças estavam abaixo do peso adequado para a estatura e idade.

Resultado positivo observado no estudo foi a alta pontuação para o componente Carnes, ovos e leguminosas, que contempla boas fontes alimentares de proteínas, ferro e zinco. O mineral zinco em níveis reduzidos em crianças com anemia falciforme está associado à diminuição da estatura e peso, retardo da maturação esquelética, diminuição dos escores de Tanner para pêlos pubianos, diminuição da massa muscular e diminuição da maturação mamária e genital em crianças mais velhas²⁴. Por isso, é importante a oferta de alimentos fonte desse mineral, assim como ferro e proteínas, para evitar o comprometimento estatural e o desenvolvimento da criança com Anemia Falciforme²³.

Também se destacaram o consumo de Vegetais verdes escuros e alaranjados entre as crianças de ambos os sexos da amostra estudada. Esses alimentos são ricos em carotenóides que são convertidos no organismo em vitamina A, nutriente importante para o desenvolvimento infantil. Esse é um aspecto positivo da população estudada, pois a pontuação elevada do consumo desses vegetais contribui para uma dieta mais saudável e que auxilia na boa nutrição da criança³⁶.

Alimentos que devem ser consumidos com moderação, como os que abrangem os componentes Gordura saturada; Sódio e Gord_AA, foram pouco relatados na alimentação das crianças avaliadas. Tem sido observada a dislipidemia em pacientes com DF, sendo caracterizados por níveis aumentados de triglicérides e níveis reduzidos de colesterol total, lipoproteína de alta densidade e lipoproteína de baixa

densidade. Além disso, a hipocolesterolemia tem sido identificada como biomarcador potencial da gravidade clínica da DF^{37, 38, 39, 40, 41, 42}. Então o consumo moderado de alimentos desses componentes não só caracterizam uma dieta com boa qualidade nutricional, como também contribui para o não agravamento do perfil lipídico desses pacientes com Doença Falciforme.

Este estudo permitiu o conhecimento do perfil alimentar das crianças em idade escolar com DF atendidos no Hemocentro de Governador Valadares – MG. É possível que a inadequada qualidade da dieta dessas crianças influencie seu desenvolvimento além da fisiopatologia da doença, embora não tenha sido avaliada a relação de causalidade entre o consumo alimentar e indicadores antropométricos nesse estudo. Não foram encontrados estudos no Brasil que tenham avaliado a qualidade da dieta, através do IQD-R, em escolares com Doença Falciforme. Todavia um estudo realizado por Pinho e colaboradores²² avaliaram a dieta de pré escolares e escolares de Januária (MG) através do R24h em duplicata e analisaram a adequação da ingestão dos macronutrientes conforme os valores do Intervalo Aceitável de Distribuição de Macronutrientes (AMDR) e os micronutrientes de acordo com a Dietary Reference Intakes (DRIs). Além disso, foi encontrado apenas um estudo de coorte realizado no decorrer de quatro anos na Philadelphia – EUA. No entanto, os autores do estudo, avaliaram a adequação da dieta em indivíduos de 1 a 18 anos de idade com dados obtidos através do R24h em relação aos conteúdos de macro e micronutrientes conforme as recomendações das DRIs⁴³. Assim, ressaltamos o caráter inédito do presente estudo.

Contudo, ressaltam-se as dificuldades em estudos de avaliação do consumo alimentar, dentre as quais, a quantificação do consumo de sal, que pode estar sub ou superestimado, já que este nutriente foi estimado pelos pesquisadores nas preparações relatadas. Outra limitação do estudo foi o intervalo da realização dos recordatórios de

24hs, os quais aconteciam nos dias em que os pacientes compareciam às consultas no Hemocentro, em intervalos aproximados de 3 a 6 meses. Sabe-se que é possível haver mudanças no hábito alimentar quanto à época do ano ou situação de saúde da criança. Também não foi possível realizar visitas domiciliares pelo fato da maioria das crianças residia em outras cidades, dificultando o contato em intervalos inferiores. Entretanto, esse fato não afetou os resultados, pois o padrão alimentar das crianças não parecia diferir em demasia entre os 3 R24hs (dados não mostrados). Outra limitação se refere ao reduzido tamanho amostral, que pode impactar nos resultados das análises estatísticas. Espera-se que outros estudos, do mesmo grupo de pesquisa, sejam conduzidos a fim de englobar as crianças excluídas por não conterem os 3 R24h, bem como a inclusão de crianças de outras faixas etárias, oportunizando o aumento do tamanho amostral.

CONCLUSÃO

Portanto, foi possível concluir que a maioria dos escolares com Doença Falciforme do presente estudo apresentou necessidade de melhorar a qualidade da alimentação avaliada pelo IQD-R, sendo baixo o consumo de Frutas totais e Frutas integrais para o sexo feminino, e de Cereais integrais; Leite e derivados; Óleos e gorduras para ambos os sexos. Por fim, destaca-se a importância pelo caráter inédito relacionado ao conhecimento do padrão de consumo alimentar de crianças em idade escolar com Doença Falciforme como também a praticidade da aplicação de IQD-R na atuação clínica do nutricionista, sendo um instrumento que permite a avaliação do consumo alimentar do paciente para aperfeiçoar o seu cuidado e acompanhamento nutricional.

Espera-se que os dados deste estudo possam contribuir para a prevenção e o tratamento de intercorrências nutricionais, favorecendo o adequado desenvolvimento físico e evitando o aumento da gravidade da doença em crianças com Doença

Falciforme através do minucioso cuidado na avaliação do nutricionista junto com uma equipe multidisciplinar no acompanhamento desses pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Educação em Saúde: Linha de Cuidado em Doença Falciforme. Brasília, 2009. 36p.
- 2- Brasil. Ministério da Saúde. *DOENÇA FALCIFORME*. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/955-sas-raiz/dahu-raiz/sangue-e-hemoderivados/12-sangue-e-hemoderivados/13335-doenca-falciforme>> Acesso em: 01 de julho de 2017
- 3- Caldas P, Boa-Sorte N, Amorim T, Freitas M, Ribeiro R, Fonseca SF. Eventos clínicos e fatores associados em uma coorte de crianças com doença falciforme. *Gazeta Médica da Bahia* 2010; 80(3): 14-19.
- 4- Mataratzis, P S R, Accioly E, Padilha P C. Deficiências de micronutrientes em crianças e adolescentes com anemia falciforme: uma revisão sistemática. *Rev Bras Hematol Hemoter* 2010; 32(3): 1-10.
- 5- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Diagnóstico e Tratamento para Doenças Falciforme. Brasília, 2002. 77-82p.
- 6- Souza, KCM, Araújo PIC, Souza-Júnior PRB, Lacerda EMA. Baixa estatura e magreza em crianças e adolescentes com doença falciforme. *Revista de Nutrição* 2011; 24(6): 853-86.
- 7- Leal KK, Schneider BC, França GVA, Gigante DP, Santos I, Assunção MCF. Qualidade da dieta de pré-escolares de 2 a 5 anos residentes na área urbana da cidade de Pelotas, RS. *Rev Paul Pediatr*. 2015; 33(3): 310-317.
- 8- Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD, Cesar CLG, Carandina L. *et al*. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. *Rev. Nutr.* 2004; 17(3): 301-308.
- 9- Previdelli AN, Andrade SC, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni DM. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. *Rev. Saúde Pública*. 2011; 45(4): 794-798.
- 10- Domene SMA, Jackix EA, Raposo HF. Adaptação das diretrizes alimentares para a população brasileira e o estabelecimento do índice de alimentação saudável para pré-escolares de 2 a 6 anos. *Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* 2006; 31(2): 75-90.
- 11- Molina MCB, Lopéz PM, Faria CP, Cade NV, Zandonade E. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. *Rev. Saúde Pública*. 2010. 44(5): 785 – 792.

- 12- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [homepage na internet]. Critério de Classificação Econômica Brasil [acesso em 14 nov 2018]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>
- 13- Jellife DB. Evaluacion del estado nutricion de la comunidad: serie de monografias. Geneve, World Health Organization. 191p. 1968.
- 14- WHO AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva: WHO, 2009
- 15- Monego ET, Peixoto MRG, Santiago RAC et al. Alimentos brasileiros e suas porções: um guia para avaliação do consumo alimentar. Rio de Janeiro: Rubio; 2013
- 16- Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- 17- Universidade Estadual de Campinas. Tabela brasileira de composição de alimentos - TACO. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: 2011.
- 18- Pinheiro ABV. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 5 ed. Rio de Janeiro: 2004.
- 19- Bowman AS, Lino M, Gerrior AS, Basiotis PP. The healthy eating index: 1994-96. *Fam Econ Rev.* 1998. 11(1):2-14.
- 20- Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: MS; 2008.
- 21- Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Orientação. Departamento de Nutrologia. 3 ed. Rio de Janeiro, 2012.
- 22- Pinho L, Azevedo CA, Caldeira AP, Amaral JF. Perfil antropométrico e dietético de crianças com anemia falciforme. *Rev. Baiana saúde pública* 2012; 36(4): 935-950.
- 23- Hyacinth HI, Adekeye OA, Yilgwan CS. Malnutrition in Sickle Cell Anemia: Implications for Infection, Growth, and Maturation. *J Soc Behav Health Sci* 2013; 7(1):1-11.
- 24- Martyres DJ, Vijenthira A, Barrowman N, Harris-Janzen S, Chretien C, Klaassen RJ. Nutrient Insufficiencies/Deficiencies in Children With Sickle Cell Disease and Its Association With Increased Disease Severity. *Pediatr Blood Cancer* 2016; 6(3): 1060-1064.
- 25- Mandese V, Marotti F, Bedetti L, Bigi E, Palazzi G, Iughetti L. Effects of nutritional intake on disease severity in children with sickle cell disease. *Nutrition Journal.* 2016; 15(46):1-6.

- 26-Costa LCF, Vasconcelos FAG, Corso ACT. Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2012; 28(6): 1133-1142.
- 27-Craigie AM, Lake AA, Kelly SA, Adamson AJ, Mathers JC. Tracking of obesity-related behaviours from childhood to adulthood: a systematic review. *Maturitas*. 2011; 70(3): 266-284.
- 28-Costa FF, Assis MAA, Leal DB, Campos VC, Kupek E, Conde WL. Mudanças no consumo alimentar e atividade física de escolares de Florianópolis, SC, 2002-2007. *Rev Saúde Pública*. 2012; 46(Supl): 117-125.
- 29-Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
- 30-Grellert, MN. O que as crianças pensam sobre frutas, legumes e verduras? Um estudo sobre o consumo alimentar entre escolares. Pelotas. Dissertação [Mestrado em Nutrição e Alimentos] – Universidade Federal de Pelotas; 2015.
- 31-Catalani LA, Kang EMS, Dias MAG, Maculevicius J. Fibras alimentares. *Rev Bras Nutr Clin*. 2003;18(4): 178-182.
- 32-Golden NH. Otimizando a saúde óssea em adolescentes brasileiros: utilização de um levantamento de base populacional para orientar intervenções direcionadas para aumentar a ingestão alimentar de cálcio. *J Pediatr*. 2016; 92(3): 220-222.
- 33-Monteiro CA. Critérios antropométricos no diagnóstico da desnutrição em programas de assistência à criança. *Rev. Saúde públ*. 1984; 18(1):209-217.
- 34-Pedraza DF, Sales MC, Menezes TC. Fatores associados ao crescimento linear de crianças socialmente vulneráveis do Estado da Paraíba, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016; 21(3): 935-945.
- 35-Luna RCP, Nascimento CCC, Bandeira GTP, Oliveira AF, Monteiro MGCA, Barbosa FPT et al. Baixo consumo habitual de alimentos fonte de vitamina E em população infantil. *Rev Inst Adolfo Lutz*. 2011;70(2): 213-219.
- 36-Bueno AL, Czepielewski MA. Micronutrientes envolvidos no crescimento. *Rev HCPA*. 2007; 27(3): 47-56.
- 37-Aleluia MM et al. Association of classical markers and establishment of the dyslipidemic sub-phenotype of sickle cell anemia. *Lipids Health Dis* 2017b.16(1): 74.
- 38-Ephraim, RKD. Normal Non-HDL Cholesterol, Low Total Cholesterol and HDL Cholesterol Levels in Sickle Cell Disease Patients in the Steady State: A Case-Control Study of Tema Metropolis. *Journal of lipids* 2016. 2016.

- 39- Akinlade KS et al. Defective lipid metabolism in sickle cell anaemia subjects in vaso-occlusive crisis. *Niger Med J.* 2014; 55(5): 428-431.
- 40- Emokpae MA, Uadia PO. Association of oxidative stress markers with atherogenic index of plasma in adult sickle cell nephropathy. *Anemia* 2012.2012.
- 41- Seixas MO et al. Levels of high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) among children with steady-state sickle cell disease. *Lipids Health Dis* 2010. 9: 91.
- 42- Zorca S et al. Lipids levels in sickle cell disease associated with haemolytic severity, vascular dysfunction and pulmonary hypertension. *Br J Haematol* 2010.
- 43- Kawchak DA, Schall JI, Zemel BS, Ohene-Frempong K, Stallings AV. Adequacy of dietary intake declines with age in children with sickle cell disease. *J Am Diet Assoc.* 2007; 107(5): 843-848.

Quadro 1. Critérios para pontuação máxima e mínima de cada componente do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), comparados com IQD –R de adultos.

Componentes	Pontuação				
	0	5	8	10	20
IQD-R adultos					
Frutas totais^b	0	1,0 porção/1000 kcal			
Frutas integrais^c	0	0,5 porção/1000 kcal			
Vegetais totais^d	0	1,0 porção/ 1000 kcal			
Vegetais verdes escuros e alaranjados e leguminosas^d	0	0,5 porção/1000 kcal			
Cereais totais^a	0	2,0 porções/1000 kcal			
Cereais Integrais	0	1,0 porção/1000kcal			
Leite e derivados^e	0			1,5 porções/1000 kcal	
Carnes, ovos e leguminosas	0			1,0 porção/1000 kcal	
Óleos^f	0			0,5 porção/1000 kcal	
Gordura saturada	≥15		10	7% do VET	
Sódio	≥2,0		1,0	≤0,7g/1000 kcal	
Gord_AA	≥35				≤10% do VET

IQD-R escolar					
Frutas totais^b	0	2,0 porção/1000 kcal			
Frutas integrais^c	0	1,0 porção/1000 kcal			
Vegetais totais^d	0	2,0 porção/ 1000 kcal			
Vegetais verdes escuros e alaranjados e leguminosas^d	0	1,0 porção/1000 kcal			
Cereais totais^a	0	3,0 porções/1000 kcal			
Cereais Integrais	0	1,5 porção/1000kcal			
Leite e derivados^e	0			1,5 porções/1000 kcal	
Carnes, ovos e leguminosas	0			1,0 porção/1000 kcal	
Óleos^f	0			0,5 porção/1000 kcal	
Gordura saturada	≥15		10	7% do VET	
Sódio	≥2,0		1,0	≤0,7g/1000 kcal	
Gord_AA	≥35				≤10% do VET

^aCereais totais: representa o grupo de cereais, raízes e tubérculos

^bInclui frutas e sucos de frutas naturais.

^cExclui frutas de sucos

^dInclui leguminosas apenas depois que a pontuação máxima de Carnes, ovos e leguminosas for atingida

e Inclui leite e derivados e bebidas à base de soja

^fInclui as gorduras mono e poliinsaturadas, óleos das oleaginosas e gordura de peixe

Gord_AA: Calorias provenientes da gordura sólida e açúcar de adição

VET: Valor Energético Total

Tabela 1. Caracterização da amostra de crianças com doença falciforme, por sexo, idade, estado nutricional e classe social. Governador Valadares, MG, 2018.

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	10	38,5
Masculino	16	61,5
Idade(anos)		
5	1	3,8
6	3	11,5
7	10	38,5
8	8	30,8
9	4	15,4
Estado nutricional		
• IMC/Idade		
Baixo peso	2	7,7
Risco para baixo peso	5	19,2
Adequado	18	69,2
Sobrepeso	1	3,8
• Estatura/Idade		
Baixa estatura	4	15,4
Risco para baixa estatura	5	19,2
Adequado	17	65,4
Classe socioeconômica		
B2	1	3,8
C1	3	11,5
C2	6	23,1
D-E	15	57,7

Tabela 2. Mediana dos escores do IQD-R para cada componente de acordo com o sexo dos escolares. Governador Valadares, MG, 2018.

Componentes do IQD-R	Pontuação máxima	Todos (n=26)¹	Feminino (n=10)¹	Masculino (n=16)¹	Valor de p*
Frutas totais	5	1,785 (0,0-7,2)	0,850 (0,0-5,0)	3,030 (0,0-7,2)	0,031
Frutas integrais	5	2,250 (0,0-5,0)	0 (0,0-5,0)	3,650 (0,0-5,0)	0,033
Vegetais totais	5	3,800 (0,4-5,0)	3,450 (0,4-5,0)	4,100 (1,0-5,0)	0,456
Vegetais verdes escuros e alaranjados	5	5,000 (0,8-5,0)	4,800 (0,8-5,0)	5,000 (1,9-5,0)	0,364
Cereais totais	5	5,000 (2,5-5,0)	5,000 (2,5-5,0)	5,000 (3,0-5,0)	0,277
Cereais integrais	5	0,000 (0,0-1,1)	0,000 (0,0-1,1)	0,000 (0,0-1,0)	0,924
Leite e derivados	10	2,350 (0,0-9,9)	3,300 (0,0-9,9)	2,050 (0,0-8,3)	0,526
Carnes, ovos e leguminosas	10	10,000 (10,0-10,0)	10,000 (10,0-10,0)	10,000 (10,0-10,0)	1,000
Óleos	10	0,00 (0,0-10,0)	2,250 (0,0-10,0)	0,000 (0,0-10,0)	0,117
Gordura saturada	10	9,200 (4,8-10,0)	9,000 (4,8-10,0)	9,450 (5,9-10,0)	0,852
Sódio	10	9,300 (6,4-10,0)	9,300 (7,2-10,0)	9,300 (6,4-10,0)	0,740
Gord_AA	20	18,850 (11,8-20,0)	18,200 (11,8-20,0)	18,950 (13,8-20,0)	0,351
Total	100	68,690 (56,4-84,2)	67,620 (56,4-75,2)	69,455 (60,2-84,2)	0,343

Nota: *p<0,05; Mann-Whitney.

¹ Mediana (mínimo – máximo)

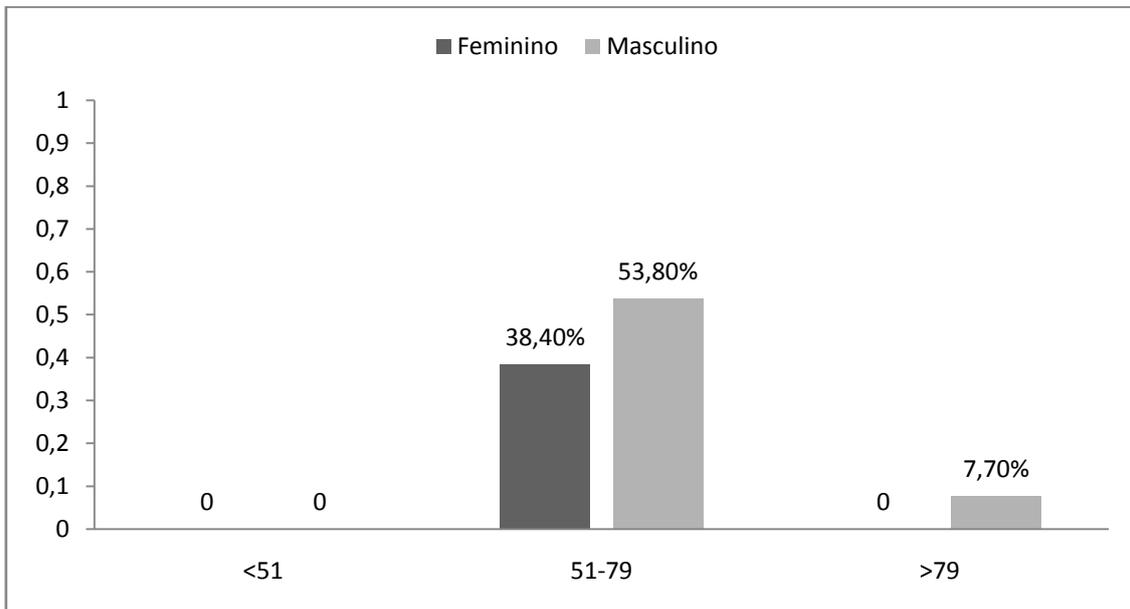


Figura 1. Frequência (%) de crianças com anemia falciforme atendidas no Hemocentro de Governador Valadares – MG, segundo pontuação obtida no IQD-R, 2018.

* $p < 0,05$. Qui-quadrado

ANEXOS

Anexo A – Questionário Sócioeconômico

Modelo de Questionário sugerido para aplicação

P.XX Agora vou 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: Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado.

Vamos começar? No domicílio tem _____ (LEIA CADA ITEM)

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando 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 o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto/Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fudamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio completo
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

Anexo B – Parecer do CEP

PARECER CONSUBSTANCIADO

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 – Emenda 3	
INFORMAÇÕES GERAIS	
2. Número de participantes No Centro: 480 Total: 210	3. Grupos Especiais: (<input checked="" type="checkbox"/>) Menor de 18 anos; (<input type="checkbox"/>) Portador de deficiência mental (<input type="checkbox"/>) Embrião/feto; (<input type="checkbox"/>) Relação de dependência (militares, presidiários...) (<input type="checkbox"/>) Outros; (<input type="checkbox"/>) Não se aplica
INFORMAÇÕES DO INVESTIGADOR	
4. Nome: Cibele Velloso Rodrigues	
5. Instituição a que pertence: Universidade Federal de Juiz de Fora	
INSTITUIÇÃO GESTORA DE SERÁ REALIZADO	
6. Nome: Fundação Hemominas	
7. Unidade/Órgão: Hemocentros de Juiz de Fora e Governador Valadares	
8. Participação Estrangeira: Sim (<input type="checkbox"/>) Não (<input checked="" type="checkbox"/>)	
9. Projeto Multicêntrico: Sim (<input type="checkbox"/>) Não (<input checked="" type="checkbox"/>) Nacional (<input type="checkbox"/>) Internacional (<input type="checkbox"/>)	
PAUCUNADOR Não se aplica (<input type="checkbox"/>)	
10. Nome:	
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP	
11. Registro no CEP: 408 (CAAE: 36767114.1.3001.5118)	
12. Objetivos:	
Objetivo Primário:	
Realizar os diagnósticos lipídico e genético de polimorfismos de um único nucleotídeo (SNPs) em genes candidatos e de conhecida interação gene-dieta associados à dislipidemia em indivíduos com doença falciforme (HbSS e HbSC) acompanhados nos Hemocentros de Governador Valadares (região Leste) e Uberaba (região do Triângulo Mineiro) e pesquisar a existência desses com variáveis clínicas, laboratoriais e genéticas relacionadas à doença falciforme.	
Objetivos Secundários:	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar avaliação dietética para investigar do consumo médio de energia, dos macro e micronutrientes. • Realizar avaliação bioquímica para determinar os níveis de minerais e de vitaminas. • Realizar avaliação socioeconômica. • Definir o perfil lipídico sérico. • Avaliar o grau de hemólise. • Pesquisar a ocorrência de -Talassemia. • Genotipar e determinar a frequência dos seguintes biomarcadores genéticos de dislipidemias em genes candidatos. • Investigar a ocorrência de parâmetros os clínicos e dados hematológicos no prontuário. • Pesquisar a ocorrência de associação do perfil lipídico e genético de dislipidemias. • Realizar medidas antropométricas: peso, altura, circunferência abdominal e estimar o índice de massa corporal (IMC). • Realizar avaliação da composição corporal. • Realizar avaliação de parâmetros da bioimpedância elétrica. • Pesquisar a ocorrência de correlação do perfil antropométrico e IMC com o fenótipo e genótipo lipídico dos pacientes. • Pesquisar a ocorrência de associação de AVC isquêmico clínico ou o risco de AVC e/ou alterações vasculares cerebrais com o perfil lipídico e/ou genético de dislipidemias. • Pesquisar a ocorrência de associação do perfil lipídico e genético de dislipidemias com histórico da ocorrência de síndrome torácica aguda, hipertensão arterial, Síndrome Torácica Aguda ou esplenectomia. • Pesquisar a ocorrência de associação de AVC isquêmico clínico ou o risco de AVC e/ou alterações vasculares cerebrais e dados hematológicos com parâmetros definidos pela bioimpedância. 	

- Comparar parâmetros definidos pela bioimpedância entre crianças com doença falciforme e crianças saudáveis.
- Pesquisar a ocorrência de associação entre o consumo de micronutrientes e os níveis séricos.
- Investigar ocorrência de associação entre os parâmetros clínicos da doença falciforme com condições socioeconômicas.

13. Sumário 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 -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 gravidade da hemólise intravascular, ativação endotelial, disfunção vascular e hipertensão pulmonar. A proposta contempla os diagnósticos laboratoriais e genéticos do metabolismo lipídico na DF e avaliações que correlacionam a alguns fenótipos clínicos. Pretende-se avaliar se há associação de risco ou de proteção que possam auxiliar no prognóstico de algum(uns) agravo(s) com reflexo na abordagem clínica e adoção de medidas preventivas, como, por exemplo, a orientação nutricional. Além da formação de recursos humanos, a proposta agrega conhecimento ao mecanismo fisiopatológico da DF e gera benefício à população com relação ao prognóstico e possíveis terapias dos indivíduos acometidos.

14. Comentário dos Relatores:

Na reunião do CEP realizada em 03/08/17, a situação do presente projeto foi avaliada. Devido a uma desfuncionalidade da Plataforma Brasil, a reprovação de uma emenda retirou a Fundação Hemominas da função de coparticipante. O CEP entende que a participação da Fundação Hemominas é essencial para o desenvolvimento do projeto e decidiu, excepcionalmente, por tramitar temporariamente as emendas desse projeto fora da Plataforma Brasil. Apenas emendas já aprovadas pela Universidade Federal de Juiz de Fora serão avaliadas. Tal decisão foi tomada para que o financiamento do projeto não seja perdido.

Desta forma, em agosto de 2017 a pesquisadora enviou para análise do CEP Hemominas a Emenda 3, da qual trata a presente análise.

No documento "PB_ Informações Básicas_910899_E3 pdf_31_05_2017_14h33m07s.pdf", a pesquisadora apresenta a seguinte justificativa para a Emenda 3:

"Adicionar dois pesquisadores na proposta para acesso aos prontuários na Fundação Hemominas dos participantes do hemocentro de Governador Valadares: Domicio Antonio da Costa Junior (UFJF-GV) e Maristela Braga de Souza (Hemominas-HBH)".

A Emenda analisada não apresenta óbices éticos podendo, portanto, ser aprovada.

15. Parecer: Aprovado (x)

Data: 19/09/2017

Pendência () Data:

Não Aprovado () Data:

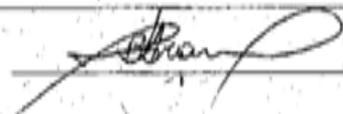
16. Cronograma de execução:

Início: 23/02/2015

Fim: 28/02/2020

17. Coordenador

Assinatura



Anexo C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(No caso do responsável pelo menor)

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*”. Neste projeto pretendemos realizar pesquisa de dados no prontuário, exames de laboratório e exames clínicos e medidas do corpo. O motivo que nos leva a desenvolver este projeto é que queremos saber se a quantidade de gorduras, a taxa de glicose e a de proteína (albumina) estão relacionadas à doença falciforme; se você 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 este projeto adotaremos os seguintes procedimentos: a partir do prontuário do menor nós iremos coletar os dados pessoais, clínicos e exames de laboratório já realizados para o menor sob sua responsabilidade e montar banco de dados para facilitar as análises. Também precisaremos coletar do menor 2 mL de sangue em um tubo e 10 mL em outro tubo. O primeiro tubo será utilizado para separar o material genético, o DNA, e fazer estudos genéticos. O segundo tubo será utilizado para as análises de gorduras e proteínas do sangue. Os exames para diagnóstico das gorduras serão feitos a cada quatro meses com pelo menos três dosagens no período de 18 meses. Precisaremos também realizar uma picada no dedo para tirar uma gota de sangue e dosar a glicose em jejum. Medidas corporais também precisarão ser realizadas tais como: pressão, peso, altura, e dobras cutâneas. O exame dos vasos sanguíneos da cabeça, chamado Doppler Transcraniano cerebral, será realizado para avaliação do risco de acidente vascular cerebral. Estes materiais serão trabalhados no Laboratório de Pesquisa na Universidade Federal de Juiz de Fora – campus Governador Valadares ou da Universidade Federal do Triângulo Mineiro para estudar o material genético na busca de informações que contribuem para as variações clínicas observadas na doença falciforme.

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 assegurado o direito à indenização Ele(a) 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. 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 risco mínimo. A coleta de sangue será feita por um profissional treinado, mas, em alguns casos pode acontecer um hematoma (cor roxa) na região do braço onde a agulha foi introduzida. Poderá haver incomodo no momento da picada no dedo. Caso seja feita uma coleta de sangue para exames referentes ao acompanhamento clínico, esta mesma amostra poderá ser usada para nossa pesquisa, sem necessidade de nova coleta. Na coleta de medidas do corpo será necessário estar sem sapatos para medir e pesar e suspender a blusa para as medidas de dobras cutâneas Estas medidas serão feitas em sala reservada na presença do responsável pelo menor. O risco de quebra de confidencialidade será minimizado com a utilização de códigos alfanuméricos para identificar as amostras coletadas, e as informações retiradas dos prontuários e os resultados da pesquisa incluídos no banco de dados estarão em um único computador com acesso protegido por senha onde somente os pesquisadores terão acesso.

Em relação aos benefícios deste projeto podemos citar: os resultados genéticos da análise de alfa-talassemia, dosagem de lipídios e glicose e do doppler e as medidas do corpo serão anexados ao seu prontuário para que o médico tenha acesso a estes dados e possa utilizá-los para alterar ou não a conduta no tratamento da doença falciforme. De forma indireta estes resultados da pesquisa poderão beneficiar outras pessoas pois poderão trazer conhecimentos para modificar o tratamento ou até mesmo a orientação nutricional.

1 de 2

Campo de rubrica do sujeito da pesquisa ou responsável e do pesquisador

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa. O nome ou o material que indique a participação do menor não será liberado sem a sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos.

Se outra pesquisa for realizada com este sangue ou com o DNA nós entraremos em contato com você para pedir autorização.

Este termo de consentimento 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 N° 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
_____,
nascido em ____/____/____ com idade de _____ anos*, prontuário _____,
residente no endereço (Rua/Av) _____ N°.
____ 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: _____, data: ____ de _____ de 20__.

Assinatura do(a) Responsável

Assinatura do(a) Pesquisador(a)

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

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

Comitê de Ética em Pesquisa/Hemominas

Alameda Ezequiel Dias, 321 – Santa Efigênia – Belo Horizonte - Minas Gerais. CEP 30130-110

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

Pesquisador Responsável em UBERABA:

HELIO MORAES DE SOUZA

Av.Frei Paulino, 30-Bairro Abadia CEP: 38025-180 Uberaba/MG

Fones: (34)3318-5000

E-mail: helio.moraes@dcm.uftm.edu.br

Campo de rubrica do sujeito da pesquisa ou responsável e do pesquisador

Anexo D - Normas para publicação do periódico

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

Escopo e política

A Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil (RBSMI) é uma publicação trimestral (março, junho, setembro e dezembro) cuja missão é a divulgação de artigos científicos englobando o campo da saúde materno-infantil. As contribuições devem abordar os diferentes aspectos da saúde materna, saúde da mulher e saúde da criança, contemplando seus múltiplos determinantes epidemiológicos, clínicos e cirúrgicos. Os trabalhos são publicados em português e em inglês. No caso de aceitação do trabalho para publicação, solicitamos que os manuscritos escritos em português sejam remetidos também em inglês. A avaliação e seleção dos manuscritos baseia-se no princípio da avaliação pelos pares. Para a submissão, avaliação e publicação dos artigos não há cobrança de taxas

Direitos autorais

A Revista adota a licença CC-BY do Sistema Creative Commons sendo possível cópia e reprodução em qualquer formato, bem como remixar, transformar e criar a partir do material para qualquer fim, mesmo que comercial, sem necessidade de autorização, desde que citada a fonte. Os manuscritos submetidos deverão ser acompanhados da Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada pelos autores (modelo). Os conceitos emitidos nos artigos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Aspectos Éticos

1. Ética

A Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2000 deve ser respeitada. Serão exigidos, para os artigos brasileiros, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e, para os artigos do exterior, a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética do local onde a pesquisa tiver sido realizada. A fim de conduzir a publicação conforme os padrões éticos da comunicação científica, a Revista adota o sistema *Ithenticate* para identificação de plágio

2. Conflitos de interesse

Ao submeter o manuscrito os autores devem informar sobre a existência de conflitos de interesse que potencialmente possam influenciar o trabalho.

Critérios para aprovação e publicação de artigo

Além da observação das condições éticas da pesquisa, a seleção de um manuscrito levará em consideração a sua originalidade, prioridade e oportunidade. O *rationale* deve ser exposto com clareza exigindo-se conhecimento da literatura

relevante e adequada definição do problema estudado. O manuscrito deve ser escrito de modo compreensível mesmo ao leitor não especialista na área coberta pelo escopo da Revista. A primeira etapa de avaliação é realizada pelos Editores Associados. Dois revisores externos, indicados por estes, serão consultados para avaliação do mérito científico no manuscrito. No caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro revisor. A partir de seus pareceres e do julgamento dos Editores Associados e Editor Executivo, o manuscrito receberá uma das seguintes classificações: 1) aceito; 2) recomendado, mas com alterações; 3) não recomendado para publicação. Na classificação 2 os pareceres serão enviados aos(s) autor(es), que terão oportunidade de revisão e reenvio à Revista acompanhados de carta-resposta discriminando os itens que tenham sido sugeridos pelos revisores e a modificação realizada; na condição 3, o manuscrito será devolvido ao(s) autor(es); no caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo dos manuscritos e o cronograma editorial da Revista. Após aceite o trabalho, caso existam pequenas inadequações, ambiguidades ou falta de clareza, pontuais do texto, os Editores Associados e Executivo se reservam o direito de corrigí-los para uniformidade do estilo da Revista. Revisores de idioma corrigirão erros eventuais de linguagem. Antes da publicação do artigo a prova do manuscrito será submetida ao(s) autor(es) para conferência e aprovação definitiva.

Seções da Revista

Editorial escrito por um ou mais Editores ou a convite do Editor Chefe ou do Editor Executivo.

Revisão avaliação descritiva e analítica de um tema, tendo como suporte a literatura relevante, devendo levar em conta as relações, a interpretação e a crítica dos estudos analisados bem como sugestões para novos estudos relativos ao assunto. Pode ser do tipo: narrativa ou sistemática, podendo esta última, incluir meta-análise. As revisões narrativas só serão aceitas a convite dos Editores. As revisões devem se limitar a 6.000 palavras e até 60 referências. **Artigos Originais** divulgam resultados de pesquisas inéditas e devem procurar oferecer qualidade metodológica suficiente para permitir a sua reprodução. Para os artigos originais recomenda-se seguir a estrutura convencional, conforme as seguintes seções: *Introdução*: onde se apresenta a relevância do tema, as hipóteses iniciais, a questão da pesquisa e sua justificativa quanto ao objetivo, que deve ser claro e breve; *Métodos*: descrevem a população estudada, os critérios de seleção inclusão e exclusão da amostra, definem as variáveis utilizadas e informam a maneira que permite a reprodutividade do estudo, em relação a procedimentos técnicos e instrumentos utilizados. Os trabalhos quantitativos devem informar a análise estatística utilizada. *Resultados*: devem ser apresentados de forma concisa, clara e objetiva, em sequência lógica e apoiados nas ilustrações como: tabelas e figuras (gráficos, desenhos, fotografias); *Discussão*: interpreta os resultados obtidos verificando a sua compatibilidade com os citados na literatura, ressaltando aspectos novos e importantes e vinculando as conclusões aos objetivos do estudo. Aceitam-se outros formatos de artigos originais, quando pertinente, de acordo com a natureza do trabalho.

Os manuscritos deverão ter no máximo 5.000 palavras, e as tabelas e figuras devem ser no máximo cinco no total; recomenda-se citar até 30 referências bibliográficas.No

caso de ensaio clínico controlado e randomizado os autores devem indicar o número de registro do mesmo conforme o CONSORT.

Notas de Pesquisa relatos concisos sobre resultados preliminares de pesquisa, com 1.500 palavras, no máximo duas tabelas e figuras no total, com até 10 referências. **Relato de Caso/Série de Casos** casos raros e inusitados. A estrutura deve seguir: Introdução, Descrição e Discussão. O limite de palavras é 2.000 e até 10 referências. Podem incluir até duas figuras.

Informes Técnico-Institucionais referem-se a informações relevantes de centros de pesquisa de suas atividades científicas e organizacionais. Deverão ter estrutura similar a uma Revisão. Por outro lado podem ser feitas, a critério do autor, citações no texto e suas respectivas referências ao final. O limite de palavras é de 5.000 e até 30 referências. **Ponto de Vista** opinião qualificada sobre saúde materno-infantil (a convite dos editores).

Resenhas crítica de livro publicado e impresso nos últimos dois anos ou em redes de comunicação *on line* (máximo 1.500 palavras). **Cartas** crítica a trabalhos publicados recentemente na Revista, com o máximo de 600 palavras.

Artigos Especiais textos cuja temática seja considerada de relevância pelos Editores e que não se enquadrem nas categorias acima mencionadas. O limite de palavras é de 7.000 e até 30 referências.

Notas

1. Em todos os tipos de arquivo a contagem do número de palavras exclui resumos, tabelas, figuras e referências;
2. Por ocasião da submissão os autores devem informar o número de palavras do manuscrito.

Forma e preparação de manuscritos

Os manuscritos deverão ser escritos em português ou inglês, digitados no programa Microsoft Word for Windows, em fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo.

Estrutura do manuscrito

Identificação título do trabalho: em português e em inglês, nome e endereço completo dos autores e respectivas instituições; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; fontes de auxílio: citar o nome da agência financiadora, o tipo de auxílio recebido, e conflito de interesse.

Resumos deverão ter no máximo 210 palavras e serem escritos em português e em inglês. Para os Artigos Originais, Notas de Pesquisa e Artigos de Revisão Sistemática os resumos devem ser estruturados em: *Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusões*. No Relato de Caso/Série de Casos devem ser estruturados em: *Introdução, Descrição, Discussão*. Nos artigos de Revisão Sistemática os resumos deverão ser estruturados em: *Objetivos, Métodos* (fonte de dados, período,

descritores, seleção dos estudos), *Resultados*, *Conclusões*. Para o Informe Técnico-Institucionais e Artigos Especiais o resumo não é estruturado.

Palavras-chave para identificar o conteúdo dos trabalhos os resumos deverão ser acompanhados de três a seis palavras-chave em português e em inglês, utilizando-se os Descritores em Ciências da Saúde (DECS) da Metodologia LILACS, e o seu correspondente em inglês o Medical Subject Headings (MESH) do MEDLINE, adequando os termos designados pelos autores a estes vocabulários.

Ilustrações as tabelas e figuras somente em branco e preto ou em escalas de cinza (gráficos, desenhos, mapas, fotografias) deverão ser inseridas após a seção de Referências. Os gráficos deverão ser bidimensionais.

Agradecimentos à colaboração de pessoas, ao auxílio técnico e ao apoio econômico e material, especificando a natureza do apoio.

Referências devem ser organizadas na ordem em que são citadas no texto e numeradas consecutivamente; não devem ultrapassar o número estipulado em cada seção conforme a presente Instruções aos Autores. A Revista adota as normas do International Committee of Medical Journals Editors - ICMJE (Grupo de Vancouver), com algumas alterações; siga o formato dos exemplos:

Artigo de revista
Bergmann GG, Bergmann MLA, Hallal PC. Independent and combined associations of cardiorespiratory fitness and fatness with cardiovascular risk factors in Brazilian youth. *J Phys Act Health*. 2014; 11 (2): 375-83.

Livro Sherlock S, Dooley J. *Diseases of the liver and biliary system*. 9 ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1993.

Editor, Organizador, Compilador Norman IJ, Redfern SJ, editors. *Mental health care for elderly people*. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Capítulo de livro Timmermans PBM. Centrally acting hipotensive drugs. In: Van Zwieten PA, editor. *Pharmacology of anti hypertensive drugs*. Amsterdam: Elsevier; 1984. p. 102-53.

Congresso considerado no todo Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992.

Trabalho apresentado em eventos Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics*; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5

Dissertação e Tese Pedrosa JIS. *Ação dos autores institucionais na organização da saúde pública no Piauí: espaço e movimento [dissertação]*. Campinas: Faculdade de

Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 1997.

Diniz AS. Aspectos clínicos, subclínicos e epidemiológicos da hipovitaminose A no Estado da Paraíba [tese]. Recife: Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco; 1997. **Documento em formato eletrônico – Artigo de revista**

Neuman NA. Multimistura de farelos não combate a anemia. J Pastoral Criança [periódico on line]. 2005 [acesso em 26 jun 2006]. 104: 14p. Disponível em: www.pastoraldacrianca.org.br/105/pag14/pdf

Envio de manuscritos

A submissão *on line* é feita, exclusivamente, através do Sistema de gerenciamento de artigos: <http://mc04.manuscriptcentral.com/rbsmi-scielo>

Deve-se verificar o cumprimento das normas de publicação da RBSMI conforme itens de apresentação e estrutura dos artigos segundo às seções da Revista.

Por ocasião da submissão do manuscrito os autores devem encaminhar a aprovação do Comitê de Ética da Instituição, a Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada por todos os autores. Os autores devem também informar que o manuscrito não está sendo submetido a outro periódico.

Disponibilidade da RBSMI

A revista é *open and free access*, não havendo portanto, necessidade de assinatura para sua leitura e *download*, bem como para cópia e disseminação com propósitos educacionais.

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP
Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil - Secretaria Executiva Rua dos
Coelhos, 300 Boa Vista
Recife, PE, Brasil CEP: 50.070-550 Tel / Fax: +55 +81 2122.4141
E-mail: revista@imip.org.br Site: www.imip.org.br/rbsmi