

AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA E ANÁLISE DE HEMOGRAMA DE CRIANÇAS DO PROJETO NOVO HORIZONTE NO MUNICÍPIO DE MANHUAÇU, MG.

Humberto Tostes de Faria Sucasas¹, Flávio Cunha de Faria², Emanuele Gama Dutra Costa³, Juliana Santiago da Silva⁴.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina, Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu – FACIG, e-mail: humbertosucasas@yahoo.com.br

² Acadêmico do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu – FACIG, e-mail: flaviocunhafaria@hotmail.com

³ Mestre em Ciências, Professora da Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu – FACIG emanuelegcdcosta@hotmail.com

⁴ Mestre em Ciências, Professora da Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu – FACIG, jusnt@hotmail.com

Resumo- As doenças parasitárias representam um aspecto comum e preocupante na realidade brasileira, já que o país ainda sofre com a carência de infraestrutura sanitária e a principal forma de veiculação destas doenças ocorre por água e alimentos contaminados. As crianças pertencem ao grupo mais vulnerável a ser afetado por essas infecções, tendo como consequência déficit estatural e ponderal e anemia ferropriva. Nesse sentido, o presente estudo objetiva levantar dados parasitológicos e hematológicos das crianças frequentadoras do Projeto Novo Horizonte. O presente estudo, de cunho transversal e descritivo, terá como amostra 56 crianças, de 5 a 12 anos, frequentadoras do Projeto Novo Horizonte. O projeto, cuja sede fica no salão da igreja Católica Matriz, está localizado no Bairro Bom Pastor da cidade de Manhuaçu. Após a apresentação do projeto para as crianças e responsáveis, consentimento dos mesmos para o estudo e a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, serão realizadas coletas de dados das crianças, principalmente para análise laboratorial e sangue e fezes. De acordo com os resultados, estas crianças serão tratadas e conscientizadas, juntamente com seus responsáveis, de maneira a minimizar ou mesmo solucionar quadros de parasitoses e anemia e aumentar a qualidade de vida dessas crianças.

Palavras-chave: Verminoses; Anemia; Exame de Sangue; Prevenção; Educação em Saúde

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde

1 INTRODUÇÃO

Apesar de estudos e aperfeiçoamento de técnicas para melhorar a qualidade de vida e saúde dos indivíduos, o mundo ainda negligencia as parasitoses, cuja estimativa é de infectar mais de um bilhão de pessoas por todo o mundo, segundo informações do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, 2017).

As enteroparasitoses constituem um sério problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento. Populações mais carentes, com difícil acesso ao saneamento básico e à educação tornam-se mais susceptíveis às infecções, uma vez que a transmissão desses agentes está diretamente relacionada com as condições de vida e de higiene (WHO, 2012).

As doenças parasitárias representam um aspecto comum e preocupante na realidade brasileira, já que o país ainda sofre com a carência de infraestrutura sanitária e a principal forma de veiculação destas doenças ocorre por água e alimentos contaminados (HOTEZ, et al., 2009). As crianças, as quais geralmente estão em contato com o solo e água, além de não possuírem uma higiene adequada, pertencem ao grupo mais vulnerável a ser afetado por essas infecções, tendo como consequência déficit estatural e ponderal e anemia ferropriva (ARAUJO FILHO, et al., 2011).

A anemia ferropriva é a deficiência nutricional mais comum que afeta grande número de mulheres e crianças em todas as partes do mundo, seja em países industrializados ou não (FERREIRA, et al., 2011). A anemia é um fator muito relacionado a morbimortalidade fetal e, também, do risco de baixo peso ao nascer, além de retardo no desenvolvimento psicomotor, facilidade da

instalação de processos infecciosos, dificuldades na aprendizagem cognitiva bem como distúrbios psicológicos e comportamentais, com a falta de atenção, fadiga, transtornos na memória e irritabilidade (MARTINS, et al., 2001; PASRICHA, et al., 2013). A anemia pode ser diagnosticada pela queda dos níveis de hemoglobina evidenciados nos exames de sangue (CANTOS, et al., 2004). No município de Belo Horizonte/MG, ocorreu um estudo de avaliação de crianças de creches públicas da região Leste, sendo encontradas as prevalências de anemia 28,9% em 2000 e 27,0% em 2005 (ROCHA, et al., 2008).

Segundo Ferreira et al. (2011), infecções parasitárias tem um papel importante na ocorrência de anemia, principalmente em países tropicais, como o Brasil. Os principais sintomas provocados por infecções por parasitas intestinais incluem diarreia, má absorção intestinal, obstrução intestinal, anemia, colites e desnutrição, mantendo uma relação direta com deficiência no aprendizado e no desenvolvimento físico da criança (FONSECA, et al, 2010; NEVES, 2005; YAMAMOTO, et al, 2000).

Parasitos intestinais, como os helmintos *Ascaris lumbricoides*, ancilostomídeos, *Trichuria trichuria* e protozoários como *Giardia lamblia*, são exemplos de causadores de anemia, uma vez que alteram o estado nutricional do hospedeiro, já que afetam a absorção intestinal dos nutrientes (REY, 2002). As enteroparasitoses podem apresentar maior incidência em locais de aglomeração de crianças, como creches e projetos educacionais (FONSECA, et al., 2010).

Considerando a possível desatualização e escassez de informações sobre infecções parasitárias intestinais e de anemias no município de Manhuaçu, assim como a importância dessas enfermidades e suas consequências no desenvolvimento de crianças, o presente estudo objetiva levantar dados parasitológicos e hematológicos das crianças frequentadoras do Projeto Novo Horizonte, assim como avaliar dados antropométricos das crianças do respectivo projeto; analisar os hemogramas e exames coprológicos da população alvo em estudo, a fim de identificar alterações, caso houver; identificar as comorbidades parasitológicas e hematológicas através de exames nas crianças do Projeto Novo Horizonte; tratar os casos que apresentarem anormalidades nos exames de sangue e fezes; conscientizar a comunidade e responsáveis pelo projeto medidas preventivas quanto às alterações parasitárias e hematológicas, assim como em relação à importância de se tratar para que as taxas sanguíneas voltem à normalidade.

2 METODOLOGIA

O presente estudo, de cunho transversal e descritivo, terá como amostra 56 crianças, de 5 a 12 anos, frequentadoras do Projeto Novo Horizonte.

O projeto, cuja sede fica no salão da igreja Católica Matriz, está localizado no Bairro Bom Pastor da cidade de Manhuaçu. As reuniões do projeto provisoriamente acontecem na escola estadual Cordovil Pinto Coelho, localizado na rua Aparício Alves Caldeira, 47 - Pinheiros, Manhuaçu – MG. Este município localiza-se na região da Zona da Mata, Leste de Minas Gerais (MG), e possui 87.735 habitantes (IBGE, 2016).

O Projeto Novo Horizonte é de objetivo social, voluntário, que tem como proposta receber crianças, das comunidades dos bairros Bom Pastor, Matinha e Engenho da Serra, além da área rural próxima, em horário extra escolar, para acompanhamento social, psicológico, educacional e aplicar medidas voltadas à educação em saúde.

Para iniciar o projeto será agendado uma reunião com os pais e/ou responsáveis pelas crianças e estas, visando esclarecer os objetivos e procedimentos que serão realizados no decorrer da pesquisa. Será apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), documento que concretiza o cumprimento das exigências da Resolução CNS 466/2012, configurando uma declaração elaborada pelos orientadores e discentes, em que eles elucidam aos responsáveis os objetivos, compromissos e cronograma da pesquisa.

Para critérios de inclusão no estudo serão aceitos frequentadores do projeto Novo Horizonte, idade de 5 a 12 anos, que apresentarem consentimento do responsável legal através da assinatura do TCLE. Exclui-se aqueles que deixarem de participar do projeto social e aqueles que não obtiverem consentimento dos seus responsáveis.

Para a obtenção de dados das crianças, será realizada uma breve anamnese e exame físico. Na anamnese seguiremos as orientações de Porto, na seguinte ordem: identificação da criança (nome, idade, cor, sexo, escolaridade, nome do responsável, profissão do mesmo, naturalidade e endereço). Os índices antropométricos – peso e estatura – fornecerão dados para a avaliação do crescimento ponderoestatural (PORTO, 2015). Serão utilizadas as curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS), e poderão indicar se o peso e a estatura estão adequados para a idade. O objetivo principal da avaliação clínica das crianças é a procura de sinais e sintomas sistêmicos que podem indicar uma possível infecção por enteroparasitas ou deficiência nutricional sugerindo anemia. Terminados a anamnese e o exame físico, a equipe terá possibilidade de propor

uma intervenção adequada que será completa após os resultados do exame parasitológico de fezes e de sangue.

Todos os procedimentos serão no local de reuniões do projeto com o acompanhamento dos pesquisadores responsáveis e dos diretores do projeto, podendo ainda participar os pais e responsáveis diretos pelas crianças. O dia a ser escolhido será de acordo com o dia cedido pelos diretores do projeto, no horário de funcionamento do mesmo.

Para avaliação das complicações hemodinâmicas causadas pelas infecções parasitárias, realizar-se-á a coleta de 5 mL de sangue periférico, em tubos com EDTA, para hemograma completo. As coletas serão marcadas na própria sede do Projeto Novo Horizonte, de acordo com a disponibilidade das crianças. O procedimento e análise serão feitos por profissionais do Sistema Único de Saúde (SUS) Manhuaçu, MG. A interpretação dos resultados caberá aos acadêmicos do curso de Medicina da FACIG, acompanhados das respectivas professoras pesquisadoras, utilizando como referência a tabela a seguir:

Tabela 1 – Valores de Referências

PROTOCOLOS CLÍNICOS DOS EXAMES LABORATORIAIS – SECRETARIA DE SAÚDE DE MINAS GERAIS (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS 2009)	
Hemácias	4.000.000 a 5.200.000/mm ³
Hemoglobina	11,5 a 15,5 g/dl
Hematócrito	35,0 a 45,0%
Volume Corpuscular Médio (VCM)	77,0 a 45,0 fL
Hemoglobina Corpuscular Média (HCM)	25,0 a 33,0 pg
Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM)	31,0 a 37,0%
Red Cell Distribution Width (RDW)	11,6 a 14,6%
Global de Leucócitos	5.000 a 13.000/mm ³
Bastonetes	0 a 500/mm ³
Segmentados	2.000 a 8.000/mm ³
Eosinófilos	100 a 1.000/mm ³
Basófilos	0 a 100/mm ³
Monócitos	100 a 1.000/mm ³
Linfócitos	1.000 a 5.000/mm ³

Fonte: RESENDE, 2009.

Para coleta e análise parasitológica as amostras fecais fornecidas por cada paciente, após instruções prévias, serão acondicionadas em frasco coletor com conservante (formol a 10%). Será solicitado a coleta de 3 amostras de fezes em dias alternados (3-6 dias) para realização de exame parasitológico de fezes. Para pesquisa de cisto de protozoários e ovos de helmintos serão utilizados os métodos: direto (Lugol) e sedimentação espontânea (Hoffmann, Pons e Janer) e serão analisadas em microscopia óptica (10x e 40x). As amostras serão encaminhadas em dias alternados, conforme a disponibilidade da coleta, em caixa de isopor para o Laboratório da FACIG - Campus Alfa-Sul, onde serão realizando os exames coproparasitológicos. Ilijk

Na avaliação antropométrica das crianças, irá se utilizar balança mecânica portátil, com capacidade para 150 Kg e precisão de 100g, e estadiômetro portátil vertical, com sensibilidade de 0,1 cm. Para análise desses dados, será levado em consideração a idade e o sexo das crianças, utilizando escores Z de peso para idade (P-I), estatura para idade (E-I) e índice de massa corpórea (IMC), comparando o achado a valores de referência do National Center for Health Statistics (NCHS).

Posterior a coleta de dados, a próxima etapa consistirá na tabulação dos resultados e análise dos mesmos, por meio dos programas Microsoft Office Excel e GraphPad-Prism (Graphpad Software Inc., San Diego CA, EUA), sendo esta etapa realizada pelos acadêmicos do curso de medicina da FACIG. As diferenças estatísticas entre as variáveis investigadas serão calculadas em programa estatístico GraphPad-Prism (Graphpad Software Inc., San Diego CA, EUA), empregando-se os testes

do Qui-Quadrado (χ^2), adotando nível de significância de 5%, assim também como a formulação dos gráficos.

A partir dos resultados encontrados, iniciará as ações preventivas e promocionais de saúde para o público assistido. As crianças que apresentarem quadros anêmicos ou algum tipo de infecção parasitária serão direcionadas para tratamento com médicos vinculados à rede pública. Haverá orientações a todas as famílias sobre como se prevenir e tratar a anemia e higienização correta dos alimentos, com nutricionista, e orientações sobre higiene pessoal com enfermeira. O encaminhamento das crianças com anemia, verminoses, o acompanhamento do tratamento e a educação preventiva também terá a participação dos pesquisados.

Para conscientização e informação dos resultados encontrados durante o trabalho, será realizado uma reunião com os pais ou responsáveis pelas crianças, na sede do Projeto, em que os acadêmicos do curso de medicina ficarão responsáveis pela apresentação e direcionamento dos passos posteriores. Posteriormente, os acadêmicos irão repassar as crianças e seus responsáveis de uma forma simples e informacional todos os resultados encontrados, e já desenvolvendo trabalhos educativos, tudo ocorrendo na sede do Projeto.

Para todas as crianças atendidas no projeto, serão preparadas atividades lúdicas, a exemplo de jogos educativos e palestras contendo informações sobre os modos de transmissão e ciclo biológico do parasito, sinais e sintomas da doença e medidas profiláticas individuais e coletivas de combate às parasitoses, além de incentivos a alimentação adequada como prevenção de anemia e outras doenças nutricionais. O ambiente lúdico que o jogo proporciona cria um espaço privilegiado para a promoção da aprendizagem (EBLING et al., 2012). Também serão aplicadas brincadeiras para lavagem das mãos e atividades relacionadas, como pintura e desenho. Estas atividades serão desenvolvidas no local do Projeto Novo Horizonte e aplicadas para que as crianças compreendam melhor as informações repassadas pela equipe e assim, reduza a exposição a novas infecções e carência nutricionais.

Vale ressaltar que o presente trabalho só será realizado mediante aprovação do Comitê de Ética para Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências Gerenciais (FACIG) de Manhuaçu.

Esse trabalho trata-se de ação social voltado a crianças de 5 a 12 anos, visando promoção e prevenção em saúde, além de reabilitação, utilizando-se de análises parasitológicas e hematológicas com a finalidade de direcionar as orientações nutricionais, conscientização sobre higiene pessoal e infecções parasitárias promovendo uma melhor qualidade de vida para a população alvo.

Os discentes participantes serão continuamente capacitados para adquirir segurança, confiabilidade e espontaneidade na execução das técnicas e na transmissão dos conhecimentos adquiridos voltados para atender aos objetivos do projeto, corroborando, assim, para a criação de futuros profissionais voltados para a realidade sócio econômica da população e que contribuam com a melhoria na qualidade de vida dos atendidos.

3 EXPECTATIVAS

Espera-se tratar todas as crianças com quadros parasitológicos e de hemograma alterados, apresentando às mesmas e às suas responsáveis formas de prevenção e de como procurar recursos para tratamento.

4 CONCLUSÃO

As enteroparasitoses constituem um sério problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento. Populações mais carentes, com difícil acesso ao saneamento básico e à educação tornam-se mais susceptíveis às infecções.

Trabalhos científicos e voluntariados devem ser desenvolvidos a fim de minimizar ou mesmo solucionar os problemas acarretados pelas parasitoses, como as anemias, que muito afetam o desenvolvimento estrutural e intelectual de crianças. Nesse sentido, identificar os casos, tratar os mesmos e conscientizar sobre os métodos preventivos se torna fundamental para que a população afetada tenha uma melhor qualidade de vida.

5 REFERÊNCIAS

ARAUJO FILHO, H. B. et al. Parasitoses intestinais se associam a menores índices de peso e estatura em escolares de baixo estrato socioeconômico. **Rev. paul. Pediatr.** São Paulo, v. 29, n. 4, p. 521-528, dec. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822011000400009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 09 set. 2017.

CANTOS G. A, DUTRA R. L, KOERICH J. P. K. Ocorrência de anemia ferropriva em pacientes com enteroparasitoses. **Saúde Rev.** 2004;5:43-8.

EBLING, S.B.D.; FALKEMBACH, E.M.; SILVA, M.M.; SILVA, S.O. Popular education and health education: a necessary link in health practices. **J Nurs. UFPE on line.** 6(9): 2285-9, 2012.

FERREIRA, B. S. et al. Aceitabilidade de feijão preto (*Phaseolus vulgaris* L.), fortificado com micropartículas de ferro. **Rev. Ceres (Impr.)**, Viçosa, v. 58, n. 5, p. 548-553, out. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-737X2011000500003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 set. 2017.

FONSECA, E.O.L.; TEIXEIRA, M.G.; BARRETO, M.L.; CARMO, E.H.; COSTA, M.C.N. Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. **Cad. Saúde Pública.** 25(1):143- 152, 2010.

HOFFMANN WA, PONS JÁ, JANER JL. The sedimentation concentration method in schistosomiasis mansoni. **Southeast Asian J Trop Med Public Health** 9: 283, 1934.

HOTEZ, P.J.; FENWICK, A.; SAVIOLI, L.; MOLYNEUX, D.H. Rescuing the bottom billion through control of neglected tropical diseases. **The Lancet.** 373(9674): 1570-1575, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE: Cidades.** Disponível em: http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?lang=_EN&codmun=313940&search=minas gerais|manhua%E7u. Acesso em: 15 maio 2017.

MARTINS S.; LOGAN S.; GILBERT R. Iron therapy for improving psychomotor development and cognitive function in children under the age of three with iron deficiency anaemia. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2001.

NEVES D. P, MELO A. L, LINARDI P M, VITOR R W A. Parasitologia humana. **Atheneu:** São Paulo, 2005, p. 494.

PASRICHA, S.; DRAKESMITH H.; BLACK J.; HIPGRAVE D.; BIGGS B.A. Control of iron deficiency anemia in low- and middle-income countries. **Blood** January 25, 2013. doi: 10.1182/blood-2012-09-453522.

PORTAL CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – **CDC.** Disponível em: <https://www.cdc.gov/globalhealth/ntd/>. Acesso em: 08 set. 2017.

PORTO, C. C. **Semiologia Médica.** 7.ed. Guanabara Koogan, 2015.

RESENDE, Letícia Maria Henriques, VIANA, Luciana de Gouvêa, VIDIGAL, Pedro Guatimosim. **Protocolos Clínicos dos Exames Laboratoriais.** Secretaria do Estado de Minas Gerais. Universidade Federal de Minas Gerais, 2009. Disponível em: http://www.uberaba.mg.gov.br/portal/acervo/saude/arquivos/oficina_10/protocolos_exames_laboratoriais.pdf. Acesso em: 16 de outubro de 2017.

REY L. Bases da parasitologia médica. 2a ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**; 2002.

ROCHA D.S.; LAMOUNIER J.A.; CAPANEMA F.D.; FRANCESCHINI S.C.C.; NORTON R.C.; COSTA A B.P. et al. Estado nutricional e prevalência de anemia em crianças que frequentam creches em Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, 26(1): 6-13, 2008

WHO: Research Priorities for Helminth Infections: technical report of the TDR disease reference group on helminth infections. In: **WHO Technical Report Series.** vol. 972; 2012.

YAMAMOTO R, NAGAI N, KAWABATAN M, LEON WU, NINOMIYA R, KOIZUMY N. Effect of intestinal helminthiasis on nutritional status of schoolchildren. **Southeast Asian J Trop Med Public Health** 31:755-761, 2000.