

EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA ESCOLA: UMA EXPERIÊNCIA QUANTITATIVA NO ENSINO DE VERMINOSE PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

HEALTH EDUCATION IN SCHOOL: A QUANTITATIVE EXPERIENCE IN VERMINOSIS INSTRUCTION FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Samanta Aparecida CASTRO*, Prof. Dr. Newton Goulart MADEIRA

*Discente do Curso de Ciências Biológicas - Instituto de Biociências-UNESP-Campus de Botucatu - Departamento de Parasitologia - nmadeira@ibb.unesp.br

Resumo

A verminose é considerada doença negligenciada, acomete principalmente crianças e constitui um dos fatores desfavoráveis ao seu desenvolvimento. A educação é imprescindível no controle dos helmintos por maximizar o tratamento. A metodologia foi uma articulação entre os temas de saúde e os conteúdos curriculares. O estudo foi desenvolvido com alunos de quarta e sétima série de duas escolas públicas de ensino fundamental em Botucatu (SP). Foi criado um caderno de atividades com os tópicos sobre verminose, o período da ação foi em média de cinco aulas e dentro da disciplina de Ciências. Avaliação foi realizada por meio de teste de múltipla escolha sobre conhecimento, atitude e prática. O pré teste foi aplicado alguns dias antes do início da intervenção e pós teste depois do término das atividades. Para comparação das médias foi utilizada a análise de covariância, onde o pré teste foi a covariável, pós teste a variável dependente. Diferenças entre as médias foram significativas quando $P < 0.05$. A média de acertos foi significativamente superior a média obtida no pré teste. A educação em verminose pode ser ministrada de forma a aprimorar conhecimentos, habilidades e servir de guia a saúde do indivíduo e da comunidade.

Palavras-chave: educação e saúde, ensino fundamental, avaliação, controle de helmintos

Abstract

Verminosis, considered a neglected disease, affects mainly children and constitutes a factor unfavorable to development. Education is essential for controlling helminthes for maximizing treatment. The methodology utilized was a conjunction between health topics and curricular contents. The study was developed for students in the fourth and sixth grades of two public elementary schools in Botucatu (SP). A notebook was created containing topics on verminosis; the action period averaged five classes and was contained within the course of sciences. Evaluation was conducted by means of a multiple-choice test on knowledge, attitude and practice. A pre-test was applied some days prior to the beginning of the intervention and a post-test at the end of the activities. Means were compared by analysis of covariance, with the pre-test as a covariable and the post-test a dependent variable. Differences between means were significant for $P < 0.05$. The mean score was significantly higher than the pre-test mean. Education on verminosis can be administered in order to enhance knowledge and skills, and to serve as a health guide for the individual and the community.

Key words: health education, elementary school, evaluation, knowledge and skills.

Introdução

Há recomendações da Organização Mundial da Saúde sobre educação em saúde na escola ⁽¹⁾, salientando que os conteúdos a serem lecionados devem levar em consideração os agravos a saúde mais frequentes e/ou situações que põem estudantes em risco, em determinada região. Partindo deste princípio foi verificado que apesar do grande avanço das condições sócio econômicas da população em Botucatu, ainda existem áreas onde ocorrem infecções por helmintos em crianças e apenas a vermifugação em massa não deve ser a única prioridade no combate as parasitoses. A educação em saúde para ser efetiva necessita que seja mais do que o conhecimento do assunto, mas que valores, crenças e meios de como evitar ou controlar sejam lecionados. Quando estas variáveis são levadas em consideração, possibilitam que os alunos se tornem mais aptos a fazerem escolhas e terem comportamentos mais saudáveis. Alguns autores acreditam que quando estes itens são agregados ao ensino, possivelmente venham reparar a ênfase dada a conteúdos totalmente desprovidos de significado no seu contexto. ⁽²⁾ Visto que a ênfase dada a conteúdos totalmente desprovidos de significado no seu contexto impede que o aluno aplique os conhecimentos adquiridos na sua vida diária. ⁽³⁾ Educar de forma que não sejam meramente receptores, mas em atores, faz com que a educação em verminose seja a força motriz que está por trás do sucesso dos programas de controle. ⁽⁴⁾

Objetivos

Desenvolvimento, implantação e avaliação de um instrumento para ensinar sobre verminose para alunos de escolas do ensino fundamental em promover conhecimentos, atitudes e práticas (CAP). Verificar o efeito do modelo utilizado na educação dos alunos por meio da comparação entre pré e pós intervenção didática.

Revisão da Literatura

Problema ainda atual - A verminose, principalmente as helmintíase transmitida pelo solo, é considerado como a mais prevalente dentre as doenças tropicais negligenciadas. ⁽⁵⁾ Acomete principalmente crianças e constitui um dos fatores desfavoráveis ao seu perfeito desenvolvimento por interferir na absorção de nutrientes, ferro e vitaminas. As infecções moderadas e altas são causa do baixo peso, altura e comprometimento da capacidade cognitiva. Vários estudos mostraram a relação entre infecção por vermes reduzindo o poder de aprendizagem, ^(6, 7) o mesmo foi observado no Brasil, crianças brasileiras infestadas por lombrigas e ancilostomídeos apresentam menor capacidade para leitura, atenção e memorização quando comparadas com as não infestadas. ⁽⁸⁾ Infecção por helmintos ainda é comum no Brasil, mesmo nas cidades onde o saneamento básico é presente na maioria das residências. Pesquisa executada em uma cidade brasileira onde 98% das casas tinham água tratada e rede de esgoto, foi verificado que 15,7% das pessoas examinadas apresentaram algum parasito. ⁽⁹⁾ O índice da infecção é mais elevado em áreas carentes, no sudeste brasileiro chega a 18,4% em crianças com até 10 anos de idade. ⁽¹⁰⁾ A verminose até agora não foi erradicada, sua prevalência foi constatada mesmo em locais onde houve uma grande redução no número total de casos, um exemplo foi verificado na cidade de São Paulo onde ocorreu diminuição da prevalência dos parasitas nas crianças, para o *Ascaris* a queda foi de 70% entre 1984

a 1996, ainda assim foi encontrado 4,4% de eventos positivos.⁽¹¹⁾ Na população em geral a prevalência chega a ser elevada como verificado em município de porte médio paraibano, que mostrou 6,9% da população estava positiva para *Ascaris lumbricoides*, quando computado apenas crianças até 10 anos de idade, esta taxa atingiu 9,7%. As pesquisas mostram que apesar do grande avanço na redução das verminoses, elas ainda continuam presente no nosso meio e as crianças são as mais afetadas.

O controle das verminoses constitui um desafio para os países tropicais, pois, fatores socioeconômicos, condições inadequadas de saneamento básico e o clima propiciam situações favoráveis à existência de parasitas na população. Esta é uma situação particularmente grave visto atingirem uma porção considerável da população. As condições precárias de higiene, dificuldades econômicas, e desconhecimento sobre medidas preventivas são fatores que contribuem para que as populações menos favorecidas se tornem o alvo preferido para a proliferação dessas parasitoses intestinais. Outro fator importante a ser considerado é o clima tropical que propicia condições adequadas para a sobrevivência dos parasitas no meio externo. Esse problema, no entanto, pode ser combatido com coleta e tratamento de esgoto, água potável, medicação dos infectados e educação.

O papel da educação - Foi verificado ser a educação imprescindível no controle dos helmintos por maximizar e levar a termo o tratamento dos parasitados, somente quando as medidas de tratamento e prevenção estão em associação com a educação, o controle da verminose é mantido. Exemplos mostram como apenas a instalação de latrinas e o tratamento é incapaz de impedir a reinfecção, entretanto esta pode ser evitada quando a educação é incluída.^(13,4) A validade da inclusão da educação na equação da verminose pode ser determinado quando o ensino associado ao tratamento e melhoria física das escolas (latrinas e água) foi responsável pela redução da taxa de infecção por helmintos de 83,1 %, enquanto as escolas onde foi realizado apenas o tratamento a queda foi de 35,7%.⁽¹³⁾ A educação constitui um modo eficiente e seguro para evitar o uso repetido de drogas para o tratamento, também por reduzir as chances do aparecimento da resistência a estes fármacos utilizados na terapêutica.⁽¹⁴⁾

Ensinando verminose na escola - Embora a educação em saúde seja vista como adequada e percebida pelas pessoas como importante, sua implantação não é obtida facilmente. Esse tipo de educação requer um passo além do conhecimento e isto intimida os educadores, por isso é muito difícil conquistá-los com o jargão geralmente utilizado para este fim. Procurou-se fazer articulação entre os temas de saúde e os conteúdos curriculares sobre verminose e deste modo usar a metodologia adotada no ensino de saúde para avaliar a intervenção de uma forma não convencional.

Métodos –

Teórico: Abordagem educacional foi fundamentada nos fatores determinantes para o comportamento de prevenir e controlar a verminose por meio de intervenções calcadas no conhecimento, crenças, motivação e habilidades para praticar as ações de controle e prevenção. A teoria integrativa foi a estrutura utilizada, onde o aluno ajusta-se com seus colegas, pais, vizinhos e o meio a sua volta, desta forma há semelhanças com a teoria ecológica utilizada em educação de Bronfenbrenner. O delineamento aplicado concerne a linha da educação por evidências, onde os

pressupostos teóricos são confrontados com técnicas quantitativas para verificar o quanto a metodologia utilizada realmente atinge os objetivos almejados.

Participantes – O estudo foi desenvolvido com alunos de quarta e sétima série de duas escolas públicas de ensino fundamental localizada em Botucatu (SP).

Material didático – Previamente foi desenvolvido um caderno de atividades “Os Animais – Vermes e Verminoses”, o qual constou de 21 páginas e com os seguintes tópicos: estudo do ciclo de vida, sua morfologia em relação aos demais animais, transmissão, problemas que podem causar a saúde, como e onde vivem, como controlar e evitar. As atividades didáticas foram seguidas em forma de jogos, caça palavras, assinalar frases corretas, completar frases, historinha e prática como evitar a verminose. Os alunos também tiveram uma aula prática de microscopia sobre ovos e larva, além de prática sobre a morfologia dos adultos das principais espécies. Para que os temas de saúde e os conteúdos curriculares sobre verminose não fossem alheios a sala de aula, o desenvolvimento do caderno foi acompanhado pelos professores que davam sugestões sobre cada um dos tópicos.

Desenvolvimento da ação - O caderno foi distribuído para cada aluno e o professor responsável pela classe foi o tutor dos estudantes na explanação das atividades constantes no caderno do aluno, ele teve autonomia para realizar da forma que julgou mais conveniente. O período da ação didática foi em média de cinco aulas e dentro da disciplina de Ciências. Avaliação foi realizada por meio de teste de múltipla escolha com cinco alternativas, contando com 20 questões, sendo três questões de cunho demográfico e 17 sobre conhecimento, atitude e prática (CAP). O pré teste foi aplicado alguns dias antes do início da intervenção didática e pós teste depois do término das atividades. O questionário foi previamente validado e medido sua confiabilidade e reprodutibilidade.

Análise dos dados – A reprodutibilidade do questionário foi obtida utilizando o alfa de Cronbach. As respostas foram codificadas de modo que as certas tiveram valor 1 (um) e as erradas 0 (zero); para cada aluno o resultado final foi computado as questões referentes ao conhecimento, atitude e prática. A comparação das médias obtidas antes e depois da atividade didática foi utilizada a análise de covariância onde o pré teste foi a covariável, pós teste a variável dependente e sexo foi fixado. A homogeneidade das variâncias foi determinada pelo teste de Levene e a análise só executada quando esta indicava haver igualdade entre elas. As análises foram processadas no programa SPSS 16 (SPSS Inc, Chicago 2008).

Resultados

Foi considerado apenas os questionários dos alunos que responderam as duas avaliações, 120 questionários foram analisados, sendo 66 (55%) respondidos pelas meninas e 54 (45%) pelos meninos. O coeficiente alfa de Cronbach foi de 0,703, indicando bom grau de consistência interna. A análise das questões pelo teste estatístico mostrou uma que a média de acertos foi significativamente superior a média obtida no pré teste para a maior parte dos quesitos. Para as questões relativas ao conhecimento, as médias obtidas na primeira avaliação foram estatisticamente diferentes e inferiores a segunda avaliação (Figura 1), indicando que o ensino promoveu ganho no conhecimento conforme demonstrado pela análise de covariância onde $F(1; 117) = 5,36$ $p = 0,02$. A análise das questões relativas a prática contra as verminoses mostrou um aumento entre a primeira avaliação em relação a segunda avaliação (Figura 2), indicando que as atividades didáticas foram

responsáveis por este efeito, $F(1; 117) = 14,61$ $p < 0,001$. Entretanto a atitude, apesar de valores maiores do que o pré teste, não diferiram (Figura 3) como foi demonstrado pela análise de covariância $F(1; 117) = 0,06$ $p > 0,5$.

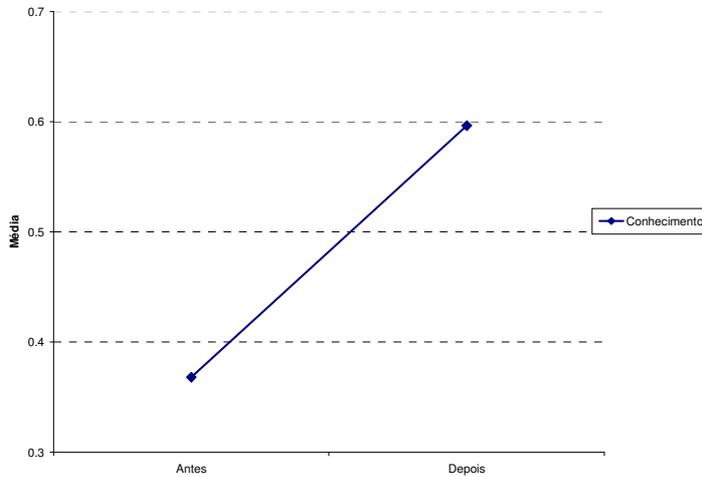


Figura 1 – Efeito da ação didática sobre verminose em relação ao conhecimento nas médias de acertos dos alunos antes e após o ensino ministrado.

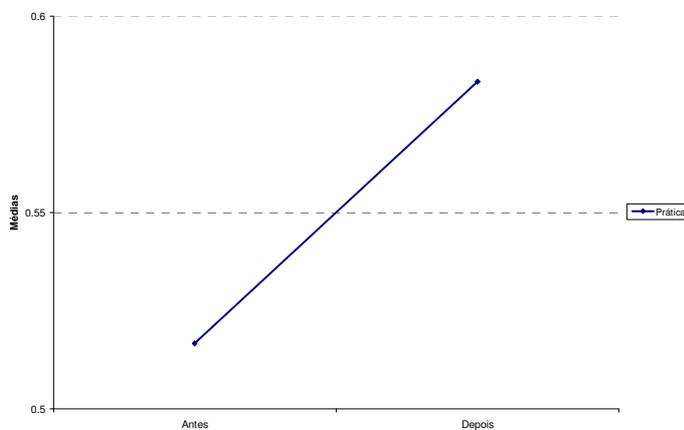


Figura 2 – Efeito da ação didática sobre verminose em relação à prática nas médias dos alunos antes e após o ensino ministrado

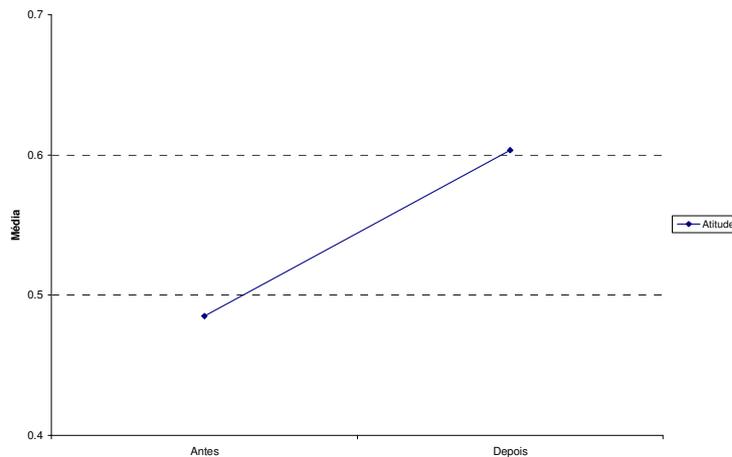


Figura 3 – Efeito da ação didática sobre verminose em relação à atitude nas médias dos alunos antes e após o ensino ministrado

Discussão

Este é um dos poucos trabalhos realizados com educação sobre verminose onde é medido o efeito da intervenção entre os alunos utilizando a metodologia CAP. Os resultados obtidos mostram que houve um ganho quando comparado o pré teste em relação aos pós teste, indicando que a forma de ensino utilizada foi capaz de atingir a maioria dos objetivos esperados. Isto pode ser derivado do ensino não ser apenas informativo mas, também, voltado a explicação e compreensão como os vermes fazem parte do mundo em que vivem e quais as conseqüências causadas a pessoa quando parasitada. Outro ponto apresentado foi que as verminoses são questões comunitários e não apenas individuais, procurando colocar o problema dentro do contexto onde vivem. Outro ponto a ser discutido é o ensino voltado exclusivamente a área médica ou zoológica, na primeira, a ênfase dada a patogenias que os vermes causam e na segunda, a sua morfologia, ambas com abordagens teórico e livresco, pode levar os alunos ao desinteresse; tentamos montar um ensino por meio de uma articulação entre estas propostas de forma que o ensino fizesse sentido aos alunos e docentes.

Revisão realizada dos estudos sobre o controle das verminoses manifestou a importância da educação aliada a água tratada e rede de esgoto, pois estas são capazes de diminuir as taxas de infecção e também por manterem o controle resultante dos outros programas.⁽¹⁵⁾ A importância de preparar os alunos para lidarem com infecções por vermes advém de várias pesquisas mostrando o acometimento dos diferentes estratos da sociedade pode ocorrer por meio de vegetais contaminados⁽¹⁶⁾, em áreas de lazer visitadas pela população, tanto em áreas urbanas e não urbanas no Brasil,^(17,18) mostrando a necessidade da população estar informada para poder se prevenir. A aprendizagem da ciência deve ser de forma que os envolva o professor e os alunos de modo a oferecer benefícios educacionais e também capacitar para lidar e resolver problemas cotidianos. Não foi possível obter ganho significativo em relação à atitude, provavelmente por ser mais incomum sua abordagem na sala de

aula e talvez não tenhamos dado a devida ênfase a ela durante a elaboração do caderno e na explanação aos docentes. Este ponto vai ser levado em consideração na pesquisa em andamento, bem como a constituição de um grupo controle.

Conclusão

Este estudo representa os primeiros passos no desenvolvimento, implantação e avaliação de um instrumento para ensinar sobre verminose para alunos de escolas do ensino fundamental utilizando a metodologia CAP. Foi possível observar ganho nos alunos e interesse dos docentes em aplicarem e continuarem trabalhando com esta abordagem. O ensino foi encadeado a experiência do docente, visto que durante a elaboração do Caderno de Atividades eles foram consultados durante e após a confecção, sendo que o material não foi alheio ao seu cotidiano escolar, permitindo lecionar sobre um problema que ocorre na escola e tem reflexo na comunidade local. A educação em verminose pode ser dada de forma a aprender conhecimentos e habilidades de forma que possa servir de guia a saúde do indivíduo e da comunidade.

Órgão Financiador: PROGRAD, Núcleo de Ensino da UNESP.

Referências

1. OMS. Report of a WHO Expert Committee on Comprehensive School Health Education and Promotion. No 870 Who Tech Rep Ser, Geneva , 1997.
2. Siqueira, RV, Fiorini, JE. Conhecimentos e Procedimentos De Crianças Em Idade Escolar Frente A Parasitoses Intestinais. R. Un. Alfenas. 1999;5: 215-20.
3. Uemura, NA ,Carvalho, LM. Os alunos de 6 e 8 séries do 1 grau frente aos conceitos básicos sobre parasitose e suas implicações para a saúde. Ciência e Cultura,1989; 41 :702-8.
4. Nock, TH, Aken'Ova, T, Galadima, M, Ishaya, H . Deworming: adding public health education to the equation. Trends in Parasitol.2006; 22: 7-8.
5. Hotez, PJ, Brindley PJ, Bethony, JM, King, CH, Pearce, EJ, Jacobson, J, Helminth infections: the great neglected tropical diseases. The Journal of Clinical Investigation, 2008;.118:1311 – 21.
6. Ezeamama AE, Friedman JF, Acosta LP, Bellinger DC, Langdon GC, Manalo DL, Olveda RM, Kurtis JD, McGarvey ST. Helminth infection and cognitive impairment among Filipino children. Am J Trop Med Hyg. 2005; 72(5):540-8.
7. Dickson R, Awasthi S, Williamson P, Demellweek C, Garner P. Effects of treatment for intestinal helminth infection on growth and cognitive performance in children: systematic review of randomised trials. BMJ. 2000; 320: 1697–701.
8. Jardim-Botelho A, Raff S, Rodrigues RDE A, Hoffman HJ, Diemert DJ, Corrêa-Oliveira R, Bethony JM, Gazzinelli MF. Hookworm, *Ascaris lumbricoides* infection and polyparasitism associated with poor cognitive performance in Brazilian schoolchildren. Trop Med Int Health, v.13, p.994-1004,2008.
9. Lodo, M., de Oliveira, C G B, Fonseca, A L A, Caputto, L Z, Packer, M L T, Valenti, V E., Fonseca, F L A. Prevalência de enteroparasitas na cidade de Bom Jesus dos Perdões – São Paulo – Brasil. Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum. 2010; 20(3): 769-77.

10. Santos, ME S; Ogando, T; Fonseca, BP V; Júnior, C E G; Barçante, J M P. Ocorrência de enteroparasitos em crianças atendidas no programa de saúde da família de uma área de abrangência do município de Vespasiano, Minas Gerais, Brasil. *Revista Eletrônica de Enfermagem* 2006; 8: 25 – 9.
11. Ferreira, M.U.; Ferreira, C.S.; Monteiro, C.A Tendência secular das parasitoses intestinais. *Rev Saúde Pública* 2000;34(6 Supl):73-82.
12. Thomas, JD. A holistic view of schistosomiasis and snail control. *Mem. Inst. Oswald Cruz.* 1987: 82 (Suppl. IV), S183- 92.
13. Long_Shan, X., Bao-Jun,P., Jin-Xiang, L., Li-Ping, C, Sen-Hai, Jones, J. Creating health-promoting schools in rural China a projet started deworming. *Health Promot Int.* 2000;15:197-206.
14. Albright, JW, Basaric-Keys, J. Instruction in behavior modification can significantly alter soil-transmitted helminth (sth) re-infection following therapeutic de-worming. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.*2006;.37: 48-57, 2006.
15. Esrey, SA., Potash, JB., Roberts, L, Shiff, C. Effects of improved water supply and sanitation on ascariasis, diarrhoea, dracunculiasis, hookworm infections, schistosomiasis and trachoma. *Bull. WHO.* 1991; 69: 609- 21.
16. Silva, J P, Marzochi, M C, Camillo-Coura, L, Messias Ade, A, Marques, S. Intestinal parasite contamination of vegetables sold at supermarkets in the city of Rio de Janeiro.*Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.*1995: 28; 237 – 41.
17. Massara CL, Enk MJ, Caldeira RL, Mendonça, CFL, Scholte, RGC, Carvalho O S. Ocorrência de moluscos do gênero *Biomphalaria* em parques da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Revista de Patologia Tropical.* 2008; 41 (4): 471-79.
18. Nunes, C V, Rodrigues, I R C. Distribuição de caramujos hospedeiros da esquistossomose mansoni em 10 bairros da periferia de Belém, Pará. *Cad. Saúde Colet.*2007; 15 (4): 439 – 48.