

Avaliação do Consumo Alimentar, Estado Nutricional e Ocorrência de Enteroparasitos em Crianças Pré-Escolares no Município de Picos-Piauí, Nordeste Brasileiro

Assessment of Food Consumption, Nutritional Status and Enteroparasites Occurrence in Preschool Children in Picos-Piauí, Northeastern Brazil

Ana Elisa Ramos^a; Tércia Tâmara Ribeiro da Silva^a; Ykaro Richard Oliveira^{*b}; Paulo Henrique da Silva^a; Maria Carolina de Abreu^a; Marcia Maria Mendes Marques^a; Edson Lourenço da Silva^c; Tamaris Gimenez Pinheiro^a; Artemízia Francisca de Sousa^a; Ana Carolina Landim Pacheco^a

^aUniversidade Federal do Piauí, PI, Brasil.

^cInstituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, PI, Brasil.

^bUniversidade Estadual de Feira de Santana, PI, Brasil.

*E-mail: ykr-oliveira@hotmail.com

Resumo

As parasitoses intestinais são sérios problemas de saúde pública, principalmente, em países em desenvolvimento. O objetivo do artigo foi verificar se a presença de enteroparasitoses influencia negativamente no estado nutricional das crianças da escola municipal N. Sra. Aparecida, na cidade de Picos-PI. Para isso, investigou-se a frequência de consumo alimentar, dados socioeconômicos, medidas antropométricas e material fecal de 28 crianças, com idade entre 3 e 6 anos. Os grupos de alimentos mais consumidos pelos envolvidos são: óleos, leite, carnes, leguminosas, cereais, bebidas e gorduras e de menor frequência: raízes e tubérculos, frutas, ovos, vegetais, açúcar e doces. Avaliando o estado nutricional se verificou que pelos parâmetros utilizados, Índice de Massa Corporal por idade (IMC/I), peso por idade (P/I) e altura por idade (A/I), a maioria se encontra normal. Os resultados do teste de fezes para parasitas intestinais mostraram que 92,85% das crianças apresentaram pelo menos um enteroparasita e apenas 7,15% não tinham contaminação, prevalecendo na maioria dos casos *Ascaris lumbricoides*. Portanto, estudos como este contribuem para o desenvolvimento de políticas públicas de prevenção e controle de doenças parasitárias que afetam o desenvolvimento infantil.

Palavras-chave: Avaliação Nutricional. Enteropatias. Saúde Escolar.

Abstract

*Adequate childhood nutrition reflects in children's growth and physiological development, health and well-being. The aim of this study was to evaluate the habits and frequency of food intake, nutritional status and the occurrence of enteroparasites in preschool children from 3 to 6 years old from a public school in Picos, Piauí. Thus, the frequency of food intake, socioeconomic data, anthropometric measurements and fecal material of 28 children, aged 3 to 6 years were investigated. The most consumed food groups by those involved are: oils, milk, meat, pulses, cereals, beverages and fats and least consumed ones: roots and tubers, fruits, eggs, vegetables, sugar and sweets. Evaluating children's nutritional status through anthropometric indices, Body Mass Index for age (BMI/I), weight by age (P/I) and height by age (A/I), it was found that they were within the range of normality. Stool test results for intestinal parasites showed that 92.85% of children were positive for at least one enteroparasite and only 7.15% had no contamination, with the highest prevalence of *Ascaris lumbricoides*. Therefore, studies such as this contribute to the development of public policies for prevention and control of parasitic diseases that affect child's development.*

Keywords: Nutritional Assessment. Intestinal Diseases. School Health.

1 Introdução

Uma alimentação adequada na infância se reflete no crescimento e no desenvolvimento fisiológico, na saúde e no bem-estar das crianças (LEAL *et al.*, 2015). A fase pré-escolar é compreendida dos dois aos seis anos de idade, nesse período é frequente a inapetência, seletividade e indisciplina alimentar que podem levar a neofobia, além da redução da velocidade de crescimento estatural e redução de ganho ponderal. Essa fase é decisiva em termos de formação de hábitos alimentares que tendem a se solidificar na vida adulta, quando as escolhas alimentares são inapropriadas e podem acarretar carências nutricionais em curto e longo prazo (MELO; SILVA; SANTOS, 2018). A identificação do perfil de consumo alimentar, bem como do estado nutricional em escolares, constitui uma etapa fundamental para o estabelecimento de estratégias que visam reverter o atual quadro epidemiológico nutricional, visando a

promoção da saúde e da alimentação saudável (MENÊSES *et al.*, 2017).

O estado nutricional de crianças e jovens é comprometido pelas enteroparasitoses e, por consequência, o crescimento e o desenvolvimento das funções cognitivas dos indivíduos parasitados (LOPES *et al.*, 2010). A população mais atingida e prejudicada pelas doenças parasitárias são as crianças, uma vez que, seus hábitos de higiene são, na maioria das vezes, inadequados e sua imunidade ainda não está totalmente eficiente para a eliminação dos parasitos (MENDES; SOUZA; MINÉ, 2017). As enteroparasitoses ainda constituem grave problema de Saúde Pública no Brasil, principalmente, pela sua correlação com o grau de desnutrição das populações, da falta de saneamento básico e água devidamente tratada (FERREIRA; ANDRADE, 2005; ROCHA *et al.*, 2011; FONSECA *et al.*, 2017).

No estado do Piauí, alguns estudos demonstraram a prevalência de parasitos intestinais na população de São Raimundo Nonato (ALVES *et al.*, 2003) e gerente de Parnaíba (FURTADO; MELO, 2011). Embora haja uma vasta literatura sobre a importância das enteroparasitoses para a Saúde Pública, e especialmente, em relação a escolares, pouca atenção tem sido dada ao assunto, nos programas de formação de educadores (FERREIRA; ANDRADE, 2005). Objetivou-se com este trabalho avaliar os hábitos de frequência do consumo alimentar, estado nutricional e a ocorrência de enteroparasitos em crianças pré-escolares de 3 a 6 anos de uma escola da rede pública de Picos, Piauí.

2 Material e Métodos

A pesquisa foi realizada entre os meses de agosto de 2011 e agosto de 2012, na Escola Municipal Nossa Senhora Aparecida, zona urbana do município de Picos-Piauí. A amostragem foi formada por 28 crianças do maternal, jardim I e II, com idade entre 3 e 6 anos de ambos os sexos. As crianças participaram mediante o consentimento dos seus respectivos responsáveis através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, sob o parecer nº 0036.0.045.000-11.

Para a avaliação do perfil socioeconômico, os responsáveis pelas crianças responderam a um questionário com dados socioeconômicos da família (renda familiar, grau de escolaridade, além de informações referentes à moradia, abastecimento de água, esgoto, coleta de lixo e hábitos de higiene). A frequência do consumo alimentar foi analisado da seguinte maneira: frequência < 4 vezes por semana considerava-se como consumo não habitual e ≥ 4 vezes por semana como consumo habitual. O estado nutricional das crianças foi avaliado segundo os índices antropométricos peso/idade (P/I), altura/idade (A/I) e Índice de Massa Corporal para Idade (IMC/I), segundo os critérios adotados pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002).

Os exames parasitológicos de fezes foram realizados no Laboratório de Parasitologia da Universidade Federal do Piauí, *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, utilizando-se a técnica da Centrífugo-Sedimentação pelo Formaldeído-Éter (RITCHIE, 1948; ALLEN; RIDLEY, 1970). Os resultados foram analisados por meio de tabela de frequência de parasitos e da associação dos parasitos com o estado nutricional, verificados pelo teste exato de Fisher com margem de 90% de confiança, usando o software R.

3 Resultados e Discussão

O estudo foi constituído por 28 crianças com idade de 3 a 6 anos. No que concerne à renda familiar mensal, observou-se que 71,40% das famílias possuíam renda menor ou igual a um salário mínimo. Com relação ao nível de escolaridade dos responsáveis pelas crianças, verificou-se que 39,29%

possuíam Ensino Fundamental incompleto, seguido por 28,57% com o Ensino Médio completo e 3,57% não possuíam nenhum grau de escolaridade, ou seja, analfabetos. Nenhum dos participantes possuía Ensino Superior completo (Quadro 1).

Quadro 1 - Distribuição da população estudada segundo dados socioeconômicos.

| Variáveis | Respostas | Frequência (%) |
|-----------------------|-------------------------------|----------------|
| Renda Familiar | Menos de 1 salário mínimo | 35,70 |
| | 1 salário mínimo | 35,70 |
| | 1 a 2 salários mínimos | 17,90 |
| | 2 a 5 salários mínimos | 10,70 |
| | Mais de 5 salários mínimos | 0,00 |
| Escolaridade dos Pais | Analfabeto | 3,57 |
| | Ensino Fundamental Incompleto | 39,29 |
| | Ensino Fundamental Completo | 10,71 |
| | Ensino Médio Incompleto | 14,29 |
| | Ensino Médio Completo | 28,57 |
| | Superior Incompleto | 3,57 |
| | Superior Completo | 0,00 |

Fonte: Dados da pesquisa

A partir da investigação socioeconômica dos participantes, a população foi caracterizada com baixo poder aquisitivo, baixo nível de escolaridade e até analfabetos. Avaliou-se as condições de moradia das crianças e 100% das casas estão localizadas em um bairro no qual não há uma totalidade de serviço de água tratada e rede de esgoto. As condições de saneamento e moradia inadequada podem ser relacionadas às condições de saúde de uma população, uma vez que a ausência de tratamento sanitário adequado e condições de moradia precárias podem favorecer o aparecimento de doenças infecciosas, principalmente, as diarreias na infância, que podem influenciar de forma negativa o crescimento e desenvolvimento infantil (CARNEIRO; ALCANTARA, 2017). É relevante ressaltar que a capacidade dos pais em cuidar dos seus filhos está ligada ao acesso ao trabalho e melhores condições de moradia (FERREIRA *et al.*, 2006).

Para Molina *et al.* (2010), as condições socioeconômicas das famílias determinam, em grande parte, o consumo e a qualidade da alimentação das crianças. Analisando a frequência (%) de consumo alimentar, observou-se que os grupos de alimentos de consumo ≥ 4 vezes por semana foram: leite e derivados; carnes e similares; leguminosas; cereais e derivados; bebidas; óleos e gorduras (Quadro 2). Estes alimentos são priorizados na compra de pessoas com baixa renda e são as principais fontes de macronutrientes, com exceção de bebidas como o refrigerante e suco artificial. Os grupos considerados de menor frequência foram: ovos; vegetais verdes e amarelos; outros vegetais; outras bebidas; outros derivados de cereais; açúcar, rapadura, caldo de cana; doces e similares e frutas (Quadro 2). Frutas e vegetais são fontes de micronutrientes e fibras, importantes no crescimento e desenvolvimento infantil. Segundo a Organização Mundial

de Saúde (WHO, 2002), o baixo consumo de frutas e vegetais está entre os principais fatores que levam ao desenvolvimento de morbidades no mundo.

Quadro 2 - Consumo alimentar por relação de alimentos da população estudada

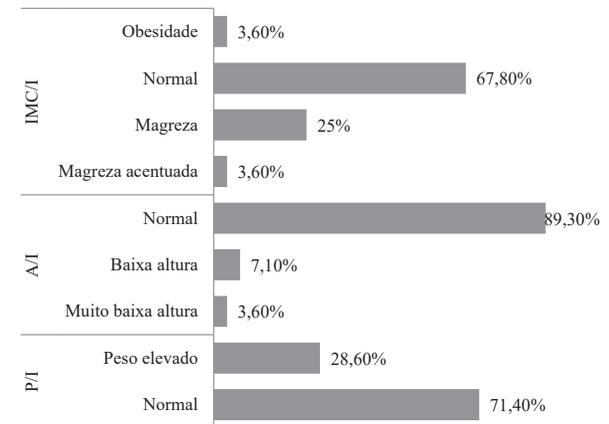
| Alimento/Bebida | < 4 vezes por semana Freq. (%) | 4 vezes por semana Freq. (%) |
|--|--------------------------------|------------------------------|
| Leites e derivados | 17,86 | 82,14 |
| Carnes e similares | 17,86 | 82,14 |
| Ovos | 75,00 | 25,00 |
| Vegetais verdes e amarelos | 75,00 | 25,00 |
| Outros vegetais | 67,86 | 32,14 |
| Leguminosas | 28,57 | 71,43 |
| Cereais e derivados | 39,29 | 60,71 |
| Outros derivados de cereais (pizza, coxinha, pastel, etc.) | 64,29 | 35,71 |
| Bebidas | 39,29 | 60,71 |
| Outras bebidas (chás e cafês) | 67,86 | 32,14 |
| Açúcar, rapadura e caldo de cana | 57,14 | 42,86 |
| Doces e similares | 53,57 | 46,43 |
| Gorduras | 46,43 | 53,57 |
| Óleos | 10,71 | 89,29 |
| Frutas | 75,00 | 25,00 |

Fonte: Dados da pesquisa

O guia alimentar da população brasileira abaliza o consumo de frutas, legumes e verduras como sendo o único fator protetor na alimentação. A infância é uma fase vital para mudanças nos hábitos alimentares e estilos de vida, os quais, por sua vez, poderão repercutir no futuro, em escolhas mais saudáveis (OSORIO *et al.*, 2002).

A valiação do estado nutricional das crianças, segundo os parâmetros P/I, A/I e IMC/I estão apresentados no gráfico da Figura 1. Através do IMC foi registrado uma alta prevalência de adequação antropométrica (67,80%), dados que corroboram com os obtidos por Costa *et al.* (2018), com crianças com idade entre 8 e 10 anos, de uma escola da rede privada de ensino do município de Picos-PI e Barros *et al.* (2016), que traçaram um perfil nutricional de alunos com idade de 4 a 19 anos de Escolas Públicas do município de Vera Mendes-PI, que também obtiveram prevalência dos padrões de eutrofia. Em 28,60% das crianças foi comprovada a desnutrição (magreza e magreza acentuada) e em 3,5% obesidade (Figura 1). A desnutrição está relacionada a mais de um terço de todas as mortes de crianças no mundo, embora raramente seja listada como a causa direta. Por outro lado, a obesidade é considerada como um dos quatro principais fatores de risco para as Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), sendo mais agravante quanto mais precoce a sua ocorrência.

Gráfico 1 - Classificação do estado nutricional das crianças seguindo os parâmetros antropométricos (OMS 2006/2007).



Fonte: Dados da pesquisa

Em razão disso, torna-se importante o estudo do estado nutricional de crianças, haja vista a comprovada associação das condições de nutrição na fase infantojuvenil com os níveis de saúde na idade adulta (PEREIRA *et al.*, 2017).

Analisando o estado nutricional através do índice antropométrico peso por idade (P/I), as crianças pré-escolares estão em maioria dentro da normalidade (71,70%) e uma parcela (28,60%) com peso elevado. Em relação a altura para a idade (A/I), a maioria das crianças apresenta os índices de normalidade (89,30%) (Figura 1). A avaliação do crescimento é a medida que melhor define a saúde e o estado nutricional de crianças, já que distúrbios na saúde e nutrição, independentemente de suas etiologias, invariavelmente afetam o crescimento infantil (SIGULEM; DEVINCENZI; LESSA, 2000).

Resultados dos exames de fezes para parasitas intestinais demonstraram que 92,85% das crianças pré-escolares (3 a 6 anos) de uma escola da rede pública de Picos-PI se apresentaram positivas para a presença de ao menos um enteroparasito e apenas 7,15% não apresentam contaminação (Quadro 3).

Quadro 3 - Prevalência de enteroparasitas em crianças (3 a 6 anos) de uma escola da rede pública no município de Picos-PI.

| Parasita | Frequência (%) |
|-------------------------------------|----------------|
| <i>Ascaris lumbricoides</i> | 71,4 |
| Ancilostomídeos | 64,5 |
| <i>Fasciola hepática</i> | 42,9 |
| <i>Strongyloides stercoralis</i> | 25,0 |
| <i>Baladium coli</i> | 21,4 |
| <i>Enterobius vermicularis</i> | 14,2 |
| <i>Entamoeba histolytica/dispar</i> | 10,7 |
| <i>Taenia</i> ssp. | 10,7 |
| <i>Trichuris trichura</i> | 3,5 |

Fonte: Dados da pesquisa

O Quadro 3 demonstra as principais espécies diagnosticadas: *Ascaris lumbricoides* (71,4%), *Ancilostomídeos* (64,5%) e *Fasciola hepática* (42,9%). Estudo realizado por Seixas *et al.* (2011) com escolares de uma área periurbana de Salvador-

BA apresentou déficit do estado nutricional e a maioria se encontrava parasitada, prevalecendo a frequência de *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis*, *Strongyloides stercoralis* e Ancilostomídeos, helmintos que também foram encontrados nos escolares deste estudo. O *Ascaris lumbricoides* foi o parasita mais frequente neste estudo, o risco de um quadro de desnutrição é corrente aos pacientes portadores dessa enfermidade e principalmente em crianças, pois a persistência do parasita exige um elevado desvio de importantes nutrientes, como proteínas, vitaminas e carboidratos (SILVA *et al.*, 2011).

Estudos revelam a prevalência de casos de enteroparasitoses em sujeitos submetidos à renda financeira e escolaridade mais baixa (CABRAL-MIRANDA *et al.*, 2010; ARAÚJO FILHO *et al.*, 2011; DIAS *et al.*, 2017; MORI *et al.*, 2016) acordando com os resultados apresentados neste estudo. A maioria das crianças era de famílias com baixo poder aquisitivo, baixo nível de escolaridade. Outros fatores como condições de moradia (falta de água tratada e rede de esgoto) e hábitos alimentares (lavar as mãos antes de se alimentar) precários evidenciam um alto grau de parasitismo nas crianças avaliadas. Condições de saneamento básico, principalmente aquelas referentes à coleta e ao armazenamento da água utilizada para consumo, ao destino do lixo caseiro e a hábitos de higiene, são fatores que não só favorecem a elevada prevalência das parasitoses intestinais, bem como contribuem para a manutenção dessas (VISSER *et al.*, 2011).

Foi também avaliado o modo de lavagem de verduras, especialmente as folhosas que são consumidas pela família, em 91% dos casos os responsáveis pela criança lavava as verduras somente com água e apenas 9% higienizavam corretamente as verduras com solução de hipoclorito de sódio. Em relação aos hábitos de higiene pessoal das 28 crianças, apenas 10% destas lavavam as mãos antes de manipular qualquer tipo de alimento. As enteroparasitoses acarretam imensos prejuízos à saúde do indivíduo parasitado, principalmente, em crianças que não possuem hábitos higiênicos constantes e defesa imunológica ineficaz contra esses parasitos. O principal dano das parasitoses intestinais em crianças em idade escolar é o acometimento do desenvolvimento físico e mental, dificultando assim, o começo do aprendizado (MELO; FERRAZ; ALEIXO, 2010).

Este estudo foi o primeiro a fazer análise parasitológica em crianças do município de Picos com idade pré-escolar (3 a 6 anos) e constatou uma alta prevalência (92, 85%) de crianças parasitadas. Estudo realizado anteriormente por Furtado e Melo (2011), em Parnaíba-PI, verificou também uma alta prevalência de enteroparasitoses agora em idosos, indicando um estado epidemiológico preocupante. Apesar da infecção por enteroparasitos ser adquirida em qualquer idade, constata-se que essa ocorre nos primeiros anos de vida. No Brasil, mais da metade de crianças pré-escolares e escolares se encontram parasitadas, podendo ser justificada também pela falta de acesso aos serviços básicos de saúde e pela ausência

de projetos de educação sanitária (FERREIRA; ANDRADE, 2005; MASCARINO; DONALÍSIO, 2006; ANDRADE *et al.*, 2010).

Sabe-se que vários fatores podem contribuir para o fracasso escolar das crianças, entre os quais podem ser citados: o estado nutricional das crianças, baixa renda familiar, escolaridade dos pais, condições higiênico-sanitárias, bem como a presença de parasitas intestinais que são responsáveis por limitar a capacidade pessoal dos sujeitos acometidos (MACHADO *et al.*, 2013; ANTUNES; LIBARDONI, 2017).

4 Conclusão

Bons hábitos alimentares devem ser desenvolvidos em crianças na idade pré-escolar e os resultados apotam a necessidade de intervenções na escola para promoção da saúde das crianças. O estado nutricional das crianças se apresentava dentro da faixa de normalidade, confirmando um estado de transição nutricional de desnutridos para eutrofia em uma região do Nordeste brasileiro. A grande maioria das crianças estava infectada com algum tipo de enteroparasito, tendo a maior prevalência de *Ascaris lumbricoides*. Os parasitos são os principais causas de morbidade infantil, acarretando diminuição no desenvolvimento físico e mental, comprometendo o aprendizado das crianças. Portanto, estudos como esse contribuem para o desenvolvimento de Políticas Públicas de prevenção e controle de doenças parasitárias que afetam o desenvolvimento infantil.

Referências

- ALLEN, A.V.H.; RIDLEY, D.S. Further observations on the fortiol-ether concentration technique for faecal parasites. *J. Clin. Pathol.*, v.23, p.545-546, 1970. doi: 10.1136/jcp.23.6.545
- ALVES, J.R. *et al.* Parasitoses intestinais em região semi-árida do Nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas. *Cad. Saúde Pública*, v.19, n.2, p.667-670, 2003.
- ANDRADE, E.C. *et al.* Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *Rev. APS*, v.13, n.2, p.231-240, 2010.
- ANTUNES, A.S.; LIBARDONI, K.S.D.B. Prevalence of enteroparasitosis in children of day-care center in the municipality of Santo Angelo, RS. *Rev. Contexto Saúde*, v.17, n.32, p.144-156, 2017. doi: 10.21527/2176-7114.2017.32.144-156
- ARAÚJO 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.*, v.29, n.4, p.521-528, 2011.
- BARROS, K.C.S. *et al.* Perfil socioeconômico e nutricional de escolares em (in)segurança alimentar de uma região do Semiárido Nordestino. *Rev. Bras. Ciênc. Saúde*, v.20, n.1, p.5-10, 2016. doi: 10.4034/RBCS.2016.20.01.01
- CABRAL-MIRANDA, G.; DATTOLI, V.C.C.; DIAS-LIMA, A. Enteroparasitos e condições socioeconômicas e sanitárias em uma comunidade quilombola do semiárido baiano. *Rev. Patol. Trop.*, v.39, n.1, p.48-55, 2010.
- CARNEIRO, A.I.O.; ALCANTARA, J.R. Perfil socioeconômico e antropométrico de crianças de famílias assistidas pelo bolsa família matriculadas em creches municipais conveniadas da

- regional I de Fortaleza-CE. III Simpósio de Pesquisa em Ciências Médicas (UNIFOR), 2017.
- COSTA, M.C. *et al.* Estado nutricional, práticas alimentares e conhecimentos em nutrição de escolares. *Rev. Atenção Saúde*, v.16, n.56, p.12-17, 2018. doi: 10.13037/ras.vol16n56.4811
- DIAS, S.M. *et al.* Prevalência de parasitoses intestinais em crianças atendidas em uma unidade de saúde da família em Belém, Pará, Brasil. *Rev. Multiprof. Saúde Hosp.* São Marcos, v.2, n.1, p.17-25, 2017.
- DIAS, S.M. *et al.* Prevalência de parasitoses intestinais em crianças atendidas em uma unidade de saúde da família em Belém, Pará, Brasil. *Rev. Multiprof. Saúde Hospital São Marcos*, v.2, n.1, p.17-25, 2017.
- FERREIRA, G.R.; ANDRADE, C.F.S. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v.38, n.5, p.402-405, 2005. doi: 10.1590/S0037-86822005000500008.
- FERREIRA, H. *et al.* Estudo epidemiológico localizado da frequência e fatores de risco para enteroparasitoses e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar. *Publicatio UEPG*, v.12, n.4, p.33-40, 2006. doi: 10.5212/ Publ.Biologicas.v.12i4.0004
- FONSECA, R.E.P.; BARBOSA, M.C.R.; FERREIRA, B.R. High prevalence of enteroparasites in children from Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. *Rev. Bras. Enferm.*, v.70, n.3, p.566-571, 2017. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0059
- FURTADO, L.F.V.; MELO, A.C.F.L. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população gerente de Parnaíba, Estado do Piauí. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v.44, n.4, p.513-515, 2011.
- LEAL, K.K. *et al.* Qualidade da dieta de pré-escolares de 2 a 5 anos residentes na área urbana da cidade de Pelotas, RS. *Rev. Paul. Pediatr.*, v.33, n.3, p.310-317, 2015. doi: 10.1016/j.rpped.2015.05.002 0103-0582
- LOPES, L.M. Ocorrência de parasitas e comensais intestinais em crianças da comunidade da Vila Inglesa, em São Paulo, SP, Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, v.69, n.2, p.252-254, 2010.
- MACHADO, E.R.; CAMPOS, R.R.; NASCIMENTO, V.V. Enteroparasitoses entre escolares da cidade de Águas Lindas de Goiás. *Ensaio Ciênc.*, v.17, n.5, p.19-32, 2013.
- MASCARINO, L.M.; DONALÍSIO, R.M. Giardíase e criptosporidiose em crianças institucionalizadas em creches no Estado de São Paulo. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v.39, n.6, p.577-579, 2006. doi: 10.1590/S0037-86822006000600015.
- MELO, E.M.; FERRAZ, F.N.; ALEIXO, D.L. Importância do estudo da prevalência de parasitos intestinais de crianças em idade escolar. *SaBios Rev. Saúde Biol.*, v.5, n.1, p.43-47, 2010.
- MELO, K.S.; SILVA, K.L.G.D.; SANTOS, M.M.D. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares residentes em Caetés-PE. *Rev. Bras. Obesidade, Nutr. Emagrec.*, v.12, n.76. Supl. 2. p.1039-1049, 2018.
- MENDES, G.R.; SOUZA, J.A. MINÉ, J.C. Diagnóstico de parasitos patogênicos e não patogênicos em crianças do município de Ponta Grossa- PR (2012-2016). *Anais do 15º CONEX*. 2017.
- MENÊSES, L.E.N. *et al.* Consumo alimentar e estado nutricional de crianças em uma escola privada de Palmas, Tocantins. *Rev. Desafios*, v.4, n.3, p.43-51, 2017. doi: 10.20873/uft.2359-3652.2017v4n3p43
- MOLINA, M.C.B. *et al.* Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. *Rev. Saúde Pública*, v.44, n.5, p.785-92, 2010. doi: 10.1590/S0034-89102010005000036
- MORI, F.M.R.L. *et al.* Fatores associados a enteroparasitoses em escolares da rede municipal de ensino de Cambé. *Semina Ciênc. Biol. Saúde*, v.37, n.1, p.15-24, 2016. doi: 10.5433/1679-0367.2016v37n1p15
- OSORIO, E.J.; WEISSTAUB, N.G.; CASTILLO, D.C. Desarrollo de conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Rev. Chilena Nutr.*, v.29, n.3, p.280-85, 2002. doi: 10.4067/S0717-75182002000300002
- PEREIRA, I.F.S. *et al.* Estado nutricional de menores de 5 anos de idade no Brasil: evidências da polarização epidemiológica nutricional. *Ciênc. Saúde Coletiva*, v.22, n.10, p.3341-3352, 2017. doi: 10.1590/1413-812320172210.25242016
- RITCHIE, L.S. An ether sedimentation technique for routine stool examination. *Bull. US Army Med. Depart.*, v.8, n.4, p.326, 1948.
- ROCHA, T.J.M. *et al.* Relação entre aspectos socioeconômicos e a ocorrência de ectoparasitoses e enteroparasitoses em uma comunidade do litoral norte alagoano. *Rev. Bras. Anal. Clin.*, v.43, n.4, p.271-276, 2011.
- SEIXAS, M.T.L. *et al.* Avaliação da frequência de parasitos intestinais e do estado nutricional em escolares de uma área periurbana de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev. Patol. Trop.*, v.40, n.4, p.304-314, 2011. doi: 10.5216/rpt.v40i4.16762
- SIGULEM, D.M.; DEVINCENZI, M.U.; LESSA, A.C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *J. Pediatr.*, v.76, Supl.3, p. 275-284, 2000.
- SILVA, J.C. *et al.* Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus aspectos epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v.44, n.1, p.100-102, 2011. doi: 10.1590/S0037-86822011000100022
- SILVA, J.C. *et al.* Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus aspectos epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v.44, n.1, p.100-102, 2011. doi: 10.1590/S0037-86822011000100022
- VISSER, S. *et al.* Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). *Ciênc. Saúde Coletiva*, v.16, n.8, p.3481-3492, 2011. doi: 10.1590/S1413-81232011000900016
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO; 2002.