

Ocorrência de parasitoses intestinais da área de abrangência do Centro de Saúde Cícero Idelfonso da Regional Oeste da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas gerais [1]

Cleudeni Gomes da Silva [2] ; Hudson Andrade dos Santos [3]

RESUMO

Segundo diversos autores, em nosso país, as grandes pesquisas coproparasitológicas foram realizadas até a década de 70. Nos últimos anos, a ciência conta apenas com trabalhos isolados, que devido a diversidade geográfica, social, econômica e cultural do país, nem sempre podem ser comparados. As parasitoses intestinais são de grande importância para o mundo, pois constituem-se num grave problema de saúde pública, contribuindo para o agravamento de problemas econômicos, sociais e médicos sobretudo nos países do terceiro mundo. Além de avaliar a ocorrência das parasitoses pretendemos correlacionar as frequências encontradas com as condições de saneamento básico dos diferentes pontos da área de abrangência do Centro de Saúde Cícero Idelfonso da Regional Oeste da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas gerais.

Palavras-chave: parasitoses intestinais, saneamento básico, verminoses

ABSTRACT

According to several authors from our country, the greatest copropatological research were made up to the 70's. In the last few years, science has counted only on isolated works that cannot be compared to each other due to geographic, social, economic and cultural diversity in the country. Since intestine parasites are a severe problem to public health, they are very important to the world and they also contribute to make economic, social and medical problems even bigger in the third world. Besides evaluating the existence of parasites, it is our intention to relate its frequency to basic health conditions at varied spots within the area where the Centro de Saúde Cícero Idelfonso of the west region of the city council of Belo Horizonte, Minas Gerais is located.

Keywords: intestine parasites, basic health conditions, verminoses.

1 - INTRODUÇÃO

No Brasil grandes inquéritos coproparasitológicos foram realizados até a década de 70, mas nos últimos anos, contamos apenas com trabalhos isolados, que pela diversidade geográfica, social, econômica e cultural do país, nem sempre podem ser comparados (Gross et al., 1989; Ferreira et al., 1994; Santana et al., 1994)

As parasitoses intestinais são de grande importância para o mundo, constituem-se num grave problema de saúde pública e contribuem para problemas econômicos, sociais e médicos sobretudo nos países do terceiro mundo. As doenças parasitárias importam pela mortalidade resultante e pela frequência com que produzem déficits orgânicos, sendo um dos principais fatores debilitantes da população, associando-se frequentemente a quadros de diarreia crônica e desnutrição, comprometendo assim, o desenvolvimento físico e intelectual, particularmente das faixas etárias mais jovens da população (PEDRAZZANI et al., 1988; SALATA et al., 1972; SIGULEM et al., 1985; AMATO et al., 1969).

No Brasil, de um modo geral, os helmintos são de ampla distribuição geográfica, sendo encontrados em zonas rurais ou urbanas de vários estados, com intensidade variável, segundo o ambiente e espécie parasitária, prevalecendo geralmente, em altos níveis onde são mais precárias as condições sócio-econômicas da população (PESSOA, 1963; VINHA, 1965).

A situação atual das helmintoses intestinais humanas, as quais ocupam lugar de destaque entre as doenças parasitárias, destacam-se Ascarirose, Tricuríase, Enterobiose, Ancilostomose, Estrongiloidose (SILVA, 1987).

Dentre as protozooses intestinais destacam-se pela sua importância na infância a Giardíase e a Amebíase, sendo a primeira bem mais frequente (TONELLI, 1987).

Neghem & Silva (1971) citaram três fatores principais intimamente relacionados com as infecções parasitárias: o parasito, o hospedeiro e o meio ambiente.

O parasitismo é uma relação direta e estreita entre dois organismos geralmente bem determinados: o hospedeiro e o parasita, vivendo o segundo à custa do primeiro. (AMATO et al., 1969; PESSOA et al., 1982). Os parasitas obtêm alimentos às expensas de seu hospedeiro, consumindo os tecidos, humores e conteúdo intestinal, tendo então um relacionamento com base nutricional (WILSON, 1980), que é essencialmente unilateral, sendo o hospedeiro indispensável ao parasita que, dele separado, morrerá por falta de nutrição (PESSOA et al., 1982).

Em decorrência dos efeitos deletérios à saúde dos indivíduos e sobretudo, das repercussões econômicas, vários programas têm sido dirigidos para o controle das parasitoses intestinais em diferentes países, mas infelizmente, constata-se um descompasso entre o êxito alcançado nos países mais desenvolvidos e aquele verificado nas economias mais pobres. Além do custo financeiro das medidas

técnicas, a falta de projetos educativos com a participação da comunidade dificultam a implementação das ações de controle. Há que se considerar, portanto, que além da melhoria das condições sócio-econômicas e de infra-estrutura geral, o engajamento comunitário é um dos aspectos fundamentais para a implantação, desenvolvimento e sucesso dos programas de controle (FANUCHI et al., 1984; PEDRAZZANI et al., 1989; VINHA et al., 1981).

Pesquisas populacionais sobre parasitos intestinais foram realizados em diversas regiões do Brasil e mostram freqüências bastante diferentes, de acordo com as condições locais de saneamento e características da amostra analisada (CHIEFFI et al., 1982; DOREA et al., 1996; MARTINI et al., 1985; NUSSENZVEIG et al., 1982; MONTEIRO et al., 1988).

Apesar dos esforços no combate às verminoses, as infecções intestinais por parasitoses ainda são excessivamente comuns, as parasitoses são um mal endêmico em nosso país (SOUZA & DALPINO, 1980). Silva et al. (1997), inseriu o Brasil no grupo dos locais mais infectados por *Ascaris lumbricoides*, sendo esta infecção detectada em cerca de 39,0% da população. De um modo geral, existe um elevado número de indivíduos portadores de parasitoses intestinais, mesmo nas cidades que apresentam um melhor padrão sócio-econômico, cultural e com saneamento básico considerado satisfatório (SOUZA & DALPINO, 1984).

A escolha do tema desta pesquisa, teve como justificativa três aspectos importantes, a gravidade que assumem as parasitoses intestinais na primeira infância, as condições de convívio em aglomerações de vilas e favelas, como exemplo a área de abrangência do CENTRO DE SAÚDE CÍCERO IDELFONSO da regional oeste de Belo Horizonte, e o escassos estudos sobre a situação atual das enteroparasitoses em comunidades de baixo nível sócio-econômico de Belo Horizonte.

Tendo exposto um dos principais problemas de saúde pública que acomete a população, principalmente a infantil, elaboramos esta pesquisa com objetivo de estabelecer a ocorrência de crianças parasitadas menores de 12 anos de idade, através de informações coletadas do impresso "ficha da criança" utilizada pelo profissional de saúde para a descrição da consulta. Estas fichas são arquivadas em prontuários de famílias cadastradas e residentes na área de abrangências do CENTRO DE SAÚDE CÍCERO IDELFONSO que consultaram no período de abril de 1995 a abril de 2000.

Além de avaliar a ocorrência das parasitoses pretendemos correlacionar as freqüências encontradas com as condições de saneamento básico dos diferentes pontos da área.

A área de abrangência do CENTRO DE SAÚDE CÍCERO IDELFONSO foi escolhida para este estudo pelas suas condições sócio-econômicas e culturais, além da falta de saneamento básico encontrado na área, fator principal para a disseminação de parasitoses intestinais. Estas condições retratadas são muito

comuns em áreas de abrangências de outros centros de saúde, condições estas que podem ser comparadas com outros bairros da regional oeste e outras regionais de Belo Horizonte.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

2.1 - ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo pertence ao CENTRO DE SAÚDE CÍCERO IDELFONSO localizada no bairro Vista Alegre na regional oeste de Belo Horizonte correspondendo sua área de abrangência, o bairro Vista Alegre e partes dos bairros Nova Cintra, Cabana, Betânia e Novo das Indústrias.

O CENTRO DE SAÚDE CÍCERO IDELFONSO em sua área de abrangência possui uma população estimada de 15.000 habitantes. Possui aproximadamente 12 áreas de risco, divididas conforme as barreiras geográficas e situações encontradas, sendo sete setores censitários de alto risco e cinco setores censitários de médio risco. As áreas de risco, em geral, possuem moradias precárias, alto nível de aglomeração, com várias famílias morando numa mesma casa ou no mesmo terreno, esgoto a céu aberto, lixão clandestino, becos estreitos com escadarias, dificultando o acesso dos profissionais da limpeza urbana, ausência de caçambas em locais necessitados, acúmulo de lixo nos quintais e becos, presença de animais peçonhentos insetos e roedores e ausência de educação sanitária. Encontram-se também crianças brincando próximas do lixo e esgoto a céu aberto, casas sem banheiro, banheiro comunitário, animais domésticos vivendo dentro das casas sem o mínimo de higiene e famílias que usam água de poços artesianos.

O CENTRO DE SAÚDE CÍCERO IDELFONSO possui em suas diretrizes o programa comunitário B.H VIDA uma proposta de trabalho iniciado em setembro de 2000, que conta com 30 agentes comunitários e uma enfermeira. O programa teve como tarefa no primeiro momento, o reconhecimento da área de abrangência e a divisão dos setores censitários de médio e alto risco, não encontrando em sua área nenhum setor de pequeno risco. Foram feitas as distribuições dos agentes de saúde por setores censitários e treinamento para execução dos trabalhos de cadastramento das famílias, com a finalidade de se fazer um diagnóstico da área de abrangência com relação as condições de saúde, moradia, saneamento básico, condições sócio-econômico (condições de vida e trabalho) e levantamento populacional por faixa etária. O diagnóstico já atingiu no atual período 80% de reconhecimento da área.

Com o programa comunitário B.H VIDA pretende-se uma organização da assistência e o inter-relacionamento com os parceiros que promovem a saúde e as condições de vida e trabalho são citados, a COPASA, SLU, entidades da região e as entidades de direito público como creches, escolas e igrejas.

2.2 - COLETA DE DADOS

O presente trabalho foi desenvolvido a partir dos dados que foram coletados do impresso "ficha da criança" utilizada pelo profissional de saúde para anotação da consulta, arquivada em prontuários de famílias cadastradas e residentes na área de abrangência do CENTRO DE SAÚDE CICERO IDELFONSO. Os dados foram de crianças menores de 12 anos de idade, que consultaram de abril de 1995 a abril de 2000. Foram coletadas informações de 150 fichas informações como, o ano da consulta, idade da criança, parasitose diagnosticada e endereço completo. O C.S.C.I. possui 8000 prontuários registrados, foram analisados os dados de 1850 prontuários aleatoriamente. Os dados das fichas foram separados em 25 fichas de acordo com o ano e para cada ano foram estabelecidas a ocorrência de parasitoses intestinais nas diferentes idades. A partir desses resultados foram estabelecidas a ocorrência de parasitoses intestinais, correspondendo o período de abril de 1995 a abril de 2000 e construiu-se uma tabela geral, onde se verificou a ocorrência nas idades e suas respectivas porcentagens.

2.3 - ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos dados coletados das fichas das crianças foram construídas tabelas pelo programa Excel com os enteroparasitos encontrados em crianças de 0 a 12 anos de idade, separando-as pelas idades de 0 a 2 anos, 2 a 4 anos, 5 a 8 anos e de 9 a 12 anos. Das informações coletadas das 150 fichas, obtemos uma amostra igual a 162, devido que em algumas fichas foram verificados o exame parasitológico de fezes para positivo ou negativo em todos os anos observados. A divisão da faixa etária variando de 0 a 2 anos, foi devido a dificuldade da coleta dos dados, pois no Brasil o parasitismo intestinal nos dois primeiros anos de vida é menos conhecido que em outras faixas etárias (COSTA MACEDO et al., 1999).

Com os dados das tabelas foram construídos gráficos de barra e pizza para visualização dos resultados com suas respectivas porcentagens.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os meses de julho, agosto e setembro de 2000, foram examinadas 1850 fichas de crianças com idades variando entre 0 e 12 anos de idade, atendidas no Centro de Saúde Cícero Idelfonso, da regional Oeste da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, no período de abril de 1995 a abril de 2000.

A ocorrência geral neste período foi de 62,3% (101) positivos, sendo 52,5% (53) para protozoários e 47,5% (48) para helmintos, sendo que algumas crianças se apresentavam poliparasitadas (Fig.1). Esta ocorrência, embora com amostra reduzida, está um pouco acima da encontrada por Costa-Macêdo et al.(1998) onde analisando uma amostra de 1381 crianças menores de 5 anos de 1990 a 1991 no Rio de Janeiro encontrou prevalência de 54,5%. A ocorrência de positividade foi evidente nas crianças de dois a quatro anos de idade (Tab.1). Consideramos que esta ocorrência seja consequência das modificações comportamentais das crianças, que, a medida que crescem, acentuam o contato físico com o ambiente, além da forte pressão de contaminação ambiental devido ao inadequado saneamento básico e alto nível de aglomerações destes ambientes (MONTEIRO et al., 1988).

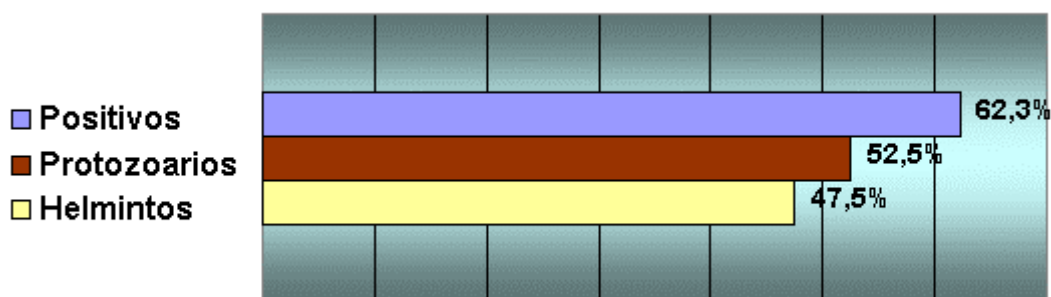


Figura 1. Taxa de positividade de enteroparasitoses em crianças de 0 a 12 anos por protozoários e helmintos

Idade/Ano	Positivo %	Negativo %	Total
< 2 anos	20 19,8	17 27,9	37
02 a 04	33 32,7	15 24,6	48
05 a 08	26 25,7	16 26,2	42
09 a 12	22 21,8	13 21,3	35
Total	101 62,3	61 37,7	162

Tabela 1. Taxa de positividade em crianças de 0 a 12 anos de idade no período de 1995 a 2000.

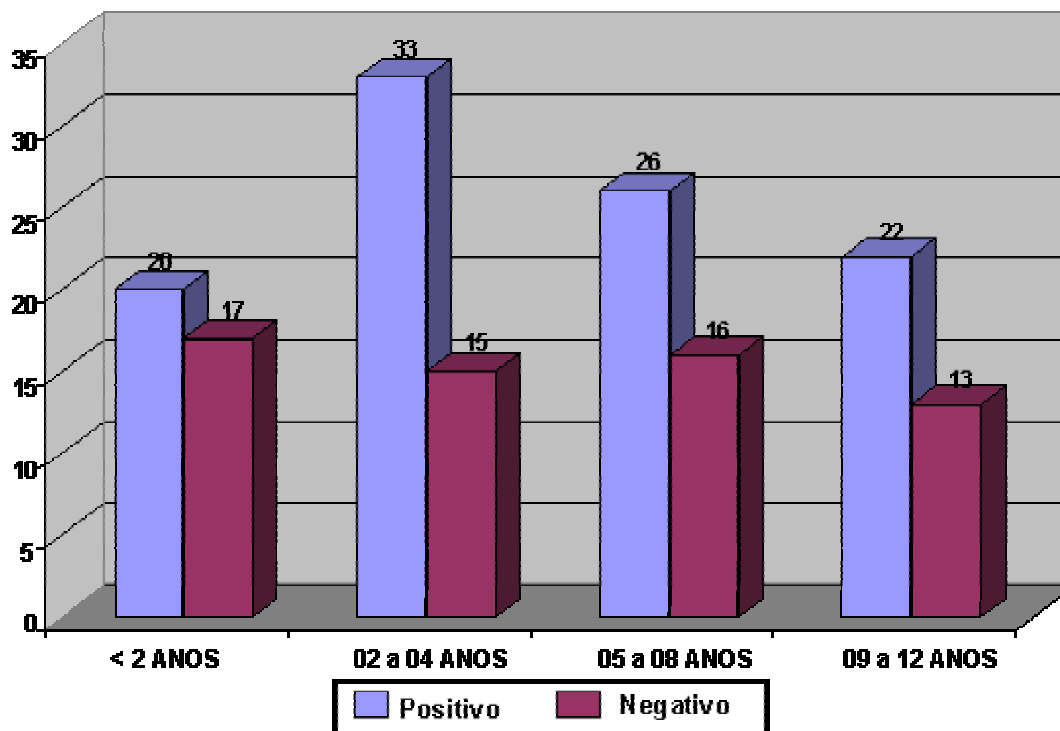


Figura 2. Positividade em crianças de 0 a 12 anos de idade, divididas por faixa etária, no período de 1995 a 2000.

Os enteroparasitos de maior ocorrência foram *Ascaris lumbricoides* (17%), seguido pelos protozoários *Giardia lamblia* (19%) e *Entamoeba coli* (9%), conforme representado na figura 3. A ocorrência da maioria dos enteroparasitos foi de 0 a 8 anos de idade, conforme demonstrado na tabela 2. Segundo a UNICEF (1995) a população menor de 5 anos espelha as condições sociais da comunidade onde habitam pela sua maior vulnerabilidade e pouca capacidade de deslocamento (COSTA MACEDO et al., 1998).

Os enteroparasitos *Ascaris lumbricoides* e *Giardia lamblia* foram as espécies mais freqüentes e responsáveis pelo parasitismo de 36,0% das crianças. Estes parasitos são os mais fáceis de se transmitir (via oral) e os mais encontrados nas investigações de populações urbanas residentes em áreas faveladas (CROMPTON & SAVIOLI, 1993). Os ancilostomídeos (1,0%) e *Hymenolepis nana* (2,0%) foram os helmintos menos freqüentes.

O trematódeo *Schistosoma mansoni* apresentou frequência de 2,0%, sendo encontrado apenas em crianças de 9 a 12 anos. Este parasitismo não reflete as condições da região uma vez que não apresenta coleções de água na de área de abrangência do CSCI, provavelmente adquiriram em outras regiões. O *Strongyloides stercoralis* não foi detectado nesta amostra, mas acreditamos que este fato ocorreu não só pela sua baixa ocorrência, e sim pelo método de exame de fezes (Hoffman, Pons & Janer - HPJ) inadequado para seu diagnóstico através da coleta e identificação das larvas. O elevado grau de parasitismo em crianças abaixo de 8 anos reflete o alto grau de contaminação dos ambientes peridomiciliar e domiciliar resultante das precárias condições de saneamento básico e aglomerações existentes. Em um estudo de Costa-Macêdo et al. (1999), a autora mostra um alto grau de parasitismo por *Ascaris lumbricoides* com infecções a partir de um ano e com um aumento das prevalência de acordo com o aumento da idade.

Idade/Ano	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Trichuris trichiura</i>	<i>Enterobius vermiculares</i>	<i>Schistosoma mansoni</i>	<i>Hymenolepis nana</i>	<i>Endolimax nana</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>	Ancylostomideo	Negativo
< 2 anos	12	5	0	0	2	0	0	0	1	0	17
02 a 04	3	18	3	3	3	0	1	1	1	0	15
05 a 08	9	6	5	2	2	0	0	1	1	0	16
09 a 12	3	2	6	0	0	4	2	2	1	2	13
Total	27	31	14	5	7	4	3	4	4	2	61
Porcent.	17%	19%	9%	3%	4%	2%	2%	2%	2%	1%	39%

Tabela 2. Distribuição de enteroparasitoses em crianças de 0 a 12 anos de idade, de acordo com a espécie encontrada

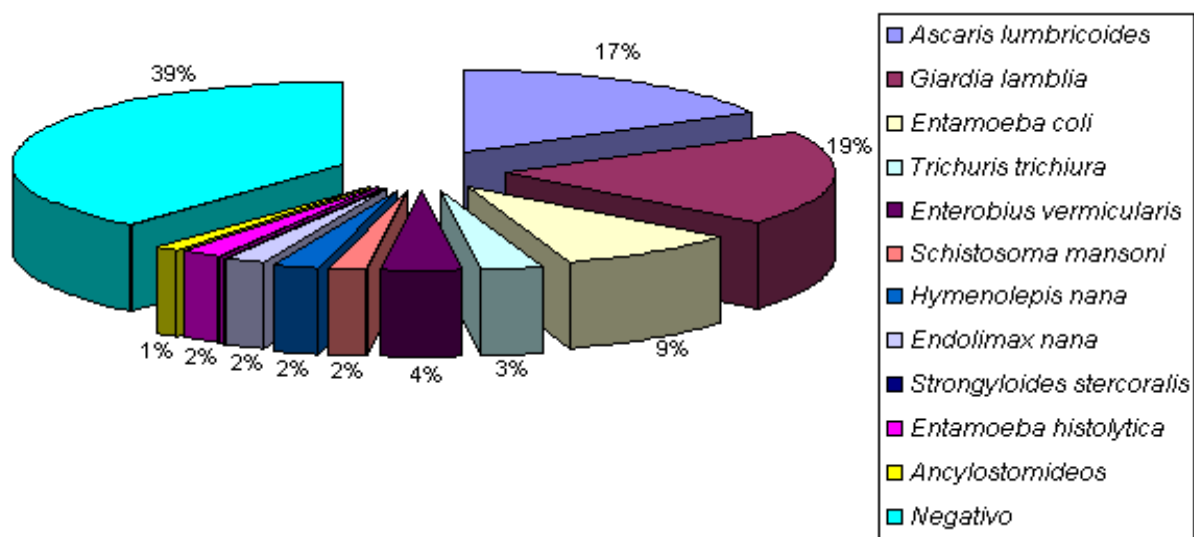


Figura 3. Ocorrência de parasitoses intestinais em crianças de 0 a 12 de idade da área de Abrangência do Centro de Saúde Cícero Idelfonso da Regional Oeste da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte no período de 1995 a 2000.

5 - CONCLUSÕES

Baseados nos resultados podemos chegar as seguintes conclusões:

Na área de abrangência do Centro de Saúde Cícero Idelfonso os índices percentuais encontrados nas fichas examinadas foram: 62,3 % (101) de exames positivos e 37,7 % (61) de exames negativos. Os enteroparasitos mais freqüentes foram: *Ascaris lumbricoides* 17%, *Giardia lamblia* 19%, *Entamoeba coli* 9%. O protozoário *Giardia lamblia* foi o que apresentou maior índice de positividade nas faixas etárias estudadas, reforçando a importância de soluções que poderiam ser iniciadas com a urbanização de vilas e favelas e educação sanitária nas escolas e nos centros de saúde.

Verificamos que havia uma alta correlação com os índices de ocorrência das parasitoses com algumas ruas da área de abrangência (dados não mostrados). Essa freqüência foi encontrada nas ruas Aguanil, Santo Inácio e Monsenhor Paulo Brasil onde verificamos várias famílias morando numa mesma casa ou no mesmo terreno, crianças brincando próximas de lixo e água contaminada e famílias sem abastecimento com água tratada.

Acreditamos que esse dados poderão ser um importante indicador das condições de saneamento em que vive a população do C.S.C.I. e que esses índices possam ser alvo de controle para mudanças nas condições ambientais na sua área de abrangência, assim como em outras áreas de centros de saúde, com melhoria das condições de vida dos habitantes de nossa cidade.

6 - PERSPECTIVAS

Sugerimos um acompanhamento anual dos índices de parasitoses intestinais em toda regional oeste de Belo Horizonte, inclusive na área de abrangência do C.S.C.I., para melhor conhecimento das áreas de abrangência dos centros de saúde.

Sugerimos também um sistema para coleta desses dados, um formulário que ficaria a conhecimento do médico e do profissional responsável pelo grupo de verminose, que seriam responsáveis pela anotação desses dados, sendo recolhido trimestralmente pela regional e enviado para o Sistema de Informação apoiado pelo Serviço de Epidemiologia e Estatística, onde seria arquivado e ao final de cada ano feito o levantamento de ocorrência nas faixas etárias da população, nos centros de saúde.

Sugerimos grupos de estudos de verminoses nos centros de saúde com participação da população, para um acompanhamento dos profissionais quanto a

educação sanitária e o controle de verminoses nas comunidades dos centros de saúde.

Os dados obtidos neste trabalho poderão ser úteis ao Serviço de Epidemiologia e Estatística da Regional Oeste de Belo Horizonte, ao programa comunitário B. H. VIDA contribuindo para os serviços prestados a comunidade e poderão dar subsídios a Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte para intervenções de melhorias urbanas.

7 - AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Hudson Andrade dos Santos pelo apoio e principalmente sua valiosa dedicação a este trabalho, à Sra. Maria Madalena Abreu gerente do C.S.C.I. pelo incentivo e credibilidade, à Dra. Valéria Lessa diretora do D.I.S.A.O. pela autorização, para execução deste trabalho.

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMATO, V. N. et al. *Tratamento das parasitoses intestinais*. 3. ed. São Paulo Artes Médicas, 1969.

COSTA-MACEDO, L. M., REY, L. Frequency and precocity of human intestinal parasitism in a group of infants from Rio de Janeiro, Brasil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 39: 305-306, 1997.

CHIEFFI, P. P., MALDMAN, E. A., WALDMAN, C. S., SAKATA, E. E., GERBI, L. J., ROCHA, A. B., AGUIAR, P. R. Aspectos Epidemiológicos das Enteroparasitoses no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Paulista de Medicina* 99: 34-36, 1982.

DOREA, R. C. C., SALATA, E., PADOVANI, C. R., ANJOS, G. L. Control of Parasitic Infections Among School Children in the Periurban area of Botucatu, São Paulo, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 29: 425-430, 1996.

FANUCHI, J. N., CHIMENTÃO, S., SANTOS, M. I., BUENO, J. M. Contaminação da Água e Altos Índices de Giardíase. *Jornal de Pediatria* 56: 117-119. 1984.

FERREIRA, C. S., FERREIRA, M. U., NOGUEIRA, M. R. The prevalence of infection by intestinal parasites in a urban slum in São Paulo, Brazil. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 97: 121-127, 1994.

GROSS, R., SCHELL, B., MOLINA, M. C. B., LEÃO, M. A. C., STRACK, U. The impact of improvement of water supply and sanitation facilities on diarrhea and intestinal parasites: a brazilian experience with children in two low-income urban communities. *Revista de Saúde Pública*, 23:214-220, 1998.

MARTINI, A. S., RODRIGUES, V. C., TABA, M. R. M., FUJIMORI, C. Avaliação da Presença de Enteroparasitas em Crianças de um Centro de Convivência Infantil. *Revista da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto* 22: 17-20. 1985.

MONTEIRO, C. A., CHIEFFI, P. P., BENÍCIO, M. H. A., DIAS, R. M. S., TORRES, D. M.

A. G. V., MANGINI, A. C. S. Estudo das Condições de Saúde das Crianças do Município de São Paulo, Brasil, 1984/1985 VII- Parasitoses Intestinais. *Revista de Saúde Pública* 22:8-15. 1988.

NUSSENZVEIG, I., NATALE, A., MALACO, M. M. L. Prevalência de Enteroparasitoses na População Urbana do 2° Subdistrito de Botucatu. *Revista de Saúde Pública* 8: 213-234, 1974.

OLIVEIRA, M. R., BARBOSA, M. A., SALATA, E., SOGAYAR, M. I. T. L., SOGAYAR, R., CORREA, F. M. A. Prevalência da Anemia e de Parasitoses Intestinais em Escolas do Município de São Paulo. Resultado do Emprego de Merenda Escolar e Drogas Antiparasitárias. *Revista Paulista de Medicina* 100: 32-39. 1982.

PEDRAZZANI, E. S., MELLO, D. A., PIZZIGAT, C. P., PRIPAS, S., FUCCI, M., SANTORO, M. C. M. Helminthoses Intestinais. III- Programa de Educação e Saúde em Verminose. *Revista de Saúde Pública* 23: 189-195. 1989.

PESSOA, S. B. *Parasitologia médica*. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

SALATA, E., CORRÊA, F. M. A., SOGAYAR, R., BARBOSA, M. A. Inquérito Parasitológico na Cecap. Distrito sede de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil. *Revista de Saúde Pública* 6: 385-392. 1972.

SANTANA, L. R., ALENCARS, M. J. M., ROUQUAYROL, M. Z. M. Poliparasitismo intestinal e recidiva de enteroparasitoses em crianças de tenra idade. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, 26:50-52, 1994.

SIGULEM, D. M., TUDISCO, E. S., PAIVA, E. R. Anemia nutricional e Parasitose Intestinal em Menores de 5 anos. *Revista Paulista de Medicina* 103:308-312, 1985.

SILVA, A.V.M. Prevalência de Helminthoses intestinais em crianças matriculadas em creches particulares, mista e filantrópicas no Município de Belo Horizonte, Minas Gerais em 1983. Tese (Mestrado), Departamento de Parasitologia, ICB/UFMG, 1987.

SILVA, N. R., CHAN, M. S., BUNDY, D. A. P. Morbidity and mortality due to ascariasis: re-estimation and sensitivity analysis of global numbers at risk. *Tropical Medicine and International Health*, 2: 519-528, 1997a.

TONELLI, Edward. *Doenças Infecciosas na Infância*. 10. ed. São Paulo, Ed. Medsi, 1987.

UNICEF, (Fundo das Nações Unidas para a Infância). *Situação Mundial da Infância*. Brasília: Unicef 1995.

VINHA, C. Incidência, no Brasil, de helmintos transmitidos pelo solo: rotina coproscópica do ex- Departamento Nacional de Endemias Rurais. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*, 23: 3-5, 1971.

VINHA, C., MARTINS, M. R. S. Parasitoses Intestinais entre Escolares. *Jornal de Pediatria* 50:79-84. 1981.

[1] - Trabalho apresentado na disciplina Práticas de Ensino em Biologia do Curso de Ciências Biológicas das Faculdades Metodistas Integradas Izabela Hendrix de Belo Horizonte, Minas Gerais

[2] - Graduanda em Biologia das FAMIH no ano de 2000

[3] - Professor orientador do Curso de Ciências Biológicas das FAMIH