

FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

JULIANE INCERTI

**PREVALÊNCIA DE PARASITOSEs INTESrINAIs ENTRE CRIANÇAS DA
COMUNIDADE INDÍGENA DE CACIQUE DOBLE/RS**

PORTO ALEGRE, 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

JULIANE INCERTI

**PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS ENTRE CRIANÇAS DA
COMUNIDADE INDÍGENA DE CACIQUE DOBLE/RS**

“Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção de
Certificado de Especialização em Saúde Pública”

Orientador: Roberto Umpierre

PORTO ALEGRE, 2013

RESUMO

As parasitoses intestinais representam um grave problema de saúde pública. No Brasil, esse problema se agrava devido à falta de saneamento básico associada a medidas pessoais de higiene deficientes. Dados sobre a ocorrência de enteroparasitoses entre indígenas são escassos, embora configurem a sua relevância na origem dos quadros de gastroenterite aguda ou crônica. Percebe-se que seus territórios, aldeias, vilas e moradias, não são atendidos por políticas públicas voltadas ao saneamento básico e que a má disposição dos dejetos possibilita o contato do homem com parasitas responsáveis por diversas doenças. A partir dessas evidências, o objetivo geral deste estudo foi o de levantar informações a respeito das condições de saúde da população indígena de Cacique Doble estimando a prevalência das enteroparasitoses e correlacionando-a com a infraestrutura sanitária. O estudo foi do tipo transversal censitário. Como resultados encontramos uma taxa de positividade de 67,2%, com pequena variação quanto ao sexo. Os parasitas mais frequentes foram a *Ascaris Lumbricoides*, *Hymenolepis nana*, *Entamoeba coli*, *Iodamoeba butschlii* e os *Ancilostomídeos*. O poliparasitismo foi mais freqüente nas faixas etárias de 7 a 9 anos com 32,6% de casos positivos. Como relevância, este trabalho destaca-se por ser o primeiro a identificar a prevalência de parasitoses e as condições de saneamento na população indígena de Cacique Doble, confirmando o grau de vulnerabilidade social, elevada taxa de infecção parasitária, ausência completa de infraestrutura para o destino dos dejetos na aldeia, sendo esses aspectos semelhantes encontrados em outras etnias indígenas no Brasil.

LISTA

Figura 1. Mapa da área indígena de Cacique Doble	10
Tabela 1. Distribuição por sexo referente as 43 amostras positivas	19
Tabela 2. Distribuição de parasitos encontrados no estudo, nas 43 amostras positivas de acordo com a idade	21
Tabela 3. Relação entre número de parasitas e amostras positivas, observado nas crianças segundo a faixa etária	22
Tabela 4. Condições de higiene e característica da casa	23

SUMÁRIO

	Páginas
Resumo	3
Lista	4
Introdução	6
Definição do problema	8
Justificativa.....	8
Objetivo geral/ específico	9
Procedimentos metodológicos.....	9
Desenho do estudo.....	9
Área do estudo.....	9
Exame parasitológico	10
Análise de dados.....	11
Inquérito sanitário.....	11
Desenvolvimento do conteúdo.....	11
Revisão teórica	11
Enteroparasitose	13
Poloparasitose	17
Delimitação da pesquisa	19
Apresentação e discussão de resultados	19
Conclusão	25
Referência bibliográficas	26
Apêndice 1- Termo de Consentimento Informado	33
Apêndice 2 - Questionário de Parasitoses	34

1.0 Introdução

As parasitoses intestinais constituem um sério problema de saúde pública no Brasil, apresentando maior prevalência em populações de nível sócio-econômico mais baixo e condições precárias de saneamento básico, resultando em altos índices de morbidade (FERREIRA, 1997; SANTOS, 1984; TAVARES-DIAS, 1999; UCHOA, 2001).

Os parasitas intestinais estão entre os patógenos mais frequentemente encontrados em seres humanos, constituindo agravo importante à saúde. Dentre os helmintos, os mais frequentes são os nematelmintos *Ascaris lumbricóides*, *Trichuris trichiura* e os ancilostomídeos. Dentre os protozoários destacam-se *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*. A organização Mundial de Saúde estima que existam, em todo o mundo, cerca de 1 milhão de indivíduos infectados por *A. lumbricóides*, sendo apenas pouco menor o contingente infestado por *T. trichiura* e pelos ancilostomídeos. Estima-se, também, que 200 e 500 milhões de indivíduos, respectivamente, alberguem *G. lamblia* e *E. histolytica* (WHO, 1997; 1997a).

A ocorrência de parasitoses intestinais na idade infantil, especialmente na idade escolar, consiste em um fator agravante da subnutrição, podendo levar à morbidade nutricional, geralmente acompanhada da diarreia crônica e desnutrição, comprometendo, como consequência, o desenvolvimento físico e intelectual, particularmente das faixas etárias mais jovens da população (MACEDO, 2005).

Dados sobre a ocorrência de enteroparasitoses entre indígenas são escassos, embora configurem a sua relevância na origem dos quadros de gastroenterite aguda ou crônica. De maneira geral tanto a transmissão direta como a indireta decorre da contaminação fecal do meio ambiente, condições que prevalece amplamente nas aldeias. (LINHARES, 1992).

No processo de exclusão social, econômica e cultural, que perdura há cinco séculos, as populações indígenas localizadas em território brasileiro, amparadas por conquistas e direitos sociais já garantidos por Carta Magna, continuam à mercê do acaso e do esquecimento. Percebe-se que seus territórios, aldeias, vilas e moradias, não são atendidas por políticas públicas voltadas ao saneamento básico e a má disposição dos dejetos possibilita o contato do homem com parasitas responsáveis por ancilostomose, ascaridíase, amebíase, esquistossomose, teníase, entre outras enteroparasitoses. Além disso, a água, quando contaminada, pode transmitir também outros agentes patogênicos

de doenças bacterianas (febre tifóide, febre paratifóide, disenteria bacilar, enteroinfecções em geral, cólera) e viróticas (hepatite infecciosa, poliomelite) (NEVES, 2012).

Nessa perspectiva, vale explicitar que as precárias condições ambientais, decorrentes da insalubridade das habitações, são potencialmente favoráveis para o aumento das infecções por parasitas e algumas vezes até contribuem para maior intensidade de transmissão.

Sob esse aspecto, o saneamento básico é sem dúvida, à medida que resulta em benefícios duradouros para a comunidade, sendo imprescindível a construção de redes de esgotos e tratamento de água a fim de prevenir as doenças de veiculação hídrica, isto é, o saneamento é fundamental para a promoção da saúde no homem, buscando não apenas a ausência de doenças, mas também o bem-estar físico, mental e social.

Coimbra Jr. e Santos (2001) analisando o perfil epidemiológico da população indígena no Brasil, destacam o papel de diversas doenças infecto-parasitárias, no perfil de morbimortalidade, incluindo endemias como tuberculose, malária e leishmaniose, bem como das gastroenterites e infecções respiratórias, estas últimas com impacto particularmente intenso no segmento infantil.

Inquéritos realizados em índios da Amazônia e do Nordeste indicam acentuada presença de poliparasitismo, atingindo todas as faixas etárias em ambos os sexos, devido à ausência de condições sanitárias, como a inexistência de uma infraestrutura de destino adequado dos dejetos e acesso a água de boa qualidade, demonstrando uma escassez ou má administração de recursos públicos para com as populações indígenas do País (FONTBONNE, 2001; MIRANDA, 1998; SALZANO e CALLEGARI-JACQUES, 1988).

Outro ponto importante refere-se às carências nutritivas que geralmente se associam aos processos infecciosos, estabelecendo um ciclo de ações sinérgicas no qual a desnutrição favorece a infecção, levando ao seu agravamento. Ao se constatar que há a contaminação por parasitas, esse agravamento se torna maior ainda, situação comum observada em populações indígenas.

Deve ser destacado que é comum a utilização de cursos de água (rios e igarapés) pela população indígena para higiene pessoal e lavagem de utensílios, estabelecendo as condições propícias à propagação de enteroparasitoses e outros agentes patogênicos. Dessa forma, observa-se que as enteroparasitoses podem interferir na absorção de nutrientes, agravando os quadros de desnutrição, e podem causar complicações

significativas, como obstrução intestinal, prolapso retal e formação de abscessos, além de estarem relacionadas a problemas de crescimento físico e desenvolvimento cognitivo em crianças (FONTBONNE, 2001; LINHARES, 1992; SANTOS, 1993; LAWRENCE, 1980).

As consequências trazidas por essas doenças são diversas e incluem o atraso do desenvolvimento físico, do aproveitamento escolar em crianças, o agravamento de quadros de desnutrição, diarreia, má absorção da alimentação e anemias. As crianças em idade escolar são as mais atingidas e prejudicadas pelas doenças parasitárias, uma vez que seus hábitos de higiene são, na maioria das vezes, inadequados e sua imunidade ainda não é totalmente eficiente para a eliminação dos parasitas (BERBERT, 1995; MORRONE, 2004; UCHÔA, 2001).

1.1 Definição do problema

As populações indígenas no Brasil vivem em condições de exclusão social, desprovidas dos benefícios do saneamento básico e da disponibilidade de fornecimento de água potável. Como consequências, evidenciam-se altas prevalências de infestações parasitárias, diarreia e desnutrição.

1.2 Justificativa

Grande parte dessas complicações poderiam ser evitadas se as investigações parasitológicas não fossem tão negligenciadas em nosso País. Em razão dos efeitos prejudiciais à saúde, a escolha do tema tem como justificativa a gravidade e a alta prevalência das parasitoses intestinais na infância e os resultados que serão obtidos neste estudo podem contribuir para a caracterização do estado de saúde da população indígena da região e determinar a prevalência das enteroparasitoses na população infantil de 4 a 12 anos, assim como descrever as condições de saneamento básico da comunidade. Esses resultados possibilitarão ao Conselho de saúde indígena local realizar programas eficazes de atenção à saúde indígena e implementar projetos de saneamento básico. Além disso, permitirá, a partir da experiência adquirida, auxiliar no aprimoramento da vigilância epidemiológica e nutricional dos demais povos indígenas no estado, de modo a possibilitar que as políticas públicas deem atenção à saúde e que possam alcançar as populações com maior risco.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Determinar a prevalência das parasitoses intestinais em crianças com idade escolar de 4 a 12 anos, residentes na comunidade indígena de Cacique Doble/RS, e correlacionando com as condições sanitárias e de higiene associados a esse problema.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar o diagnóstico parasitológico em crianças de 4 a 12 anos para determinação da frequência de parasitoses intestinais na população amostrada;
- Conhecer o comportamento epidemiológico das enteroparasitoses quanto ao agente etiológico da comunidade dos índios de Cacique Doble/RS, no interior do Rio Grande do sul;
- Estabelecer uma associação das parasitoses com as condições sanitárias e de higiene nas crianças de 4 a 12 anos de idade.

2. Procedimentos metodológicos

2.1 Desenho do Estudo

Estudo do tipo transversal censitário, realizado para identificar os casos prevalentes próximos no espaço e os grupos populacionais em risco.

2.2 Área do Estudo

O estudo compreende as terras indígenas de Cacique Doble, localizada a 401 Km de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul (figura 1), com cerca de 4.868 habitantes dos quais 68% vivem em áreas rurais e 32% em área urbana. A população do município é formada por 80% de brancos, na sua grande maioria descendente de italianos, 17% são indígenas de etnia kaingáng e 3% outras etnias (IBGE, 2010). A área indígena localiza-se a 4 km do centro da cidade, na qual vivem 214 famílias representando um total de 820 indígenas (dados fornecido pela coordenação do Pólo-Base local da aldeia). A aldeia possui uma escola com ensino de 1ª a 8ª série e um posto de saúde com atendimento médico, odontológico, de enfermagem e uma farmácia básica. A região

onde está localizada a aldeia possui uma grande quantidade de matas, morros, rios e lagos. As crianças da aldeia costumam tomar banho com frequência nessas águas, que não são de boa qualidade face à presença de lixo acumulado, seja dentro das águas ou nos arredores. A atividade principal dos índios é a agricultura. Cada família traça suas metas agrícolas como melhor lavoura, cultivando especialmente, milho, feijão, arroz, trigo e soja. O artesanato é explorado em pequena escala, principalmente no período de entressafra.

Figura 1: Localização da área indígena de Cacique Doble.



2.3 Exame Parasitológico

Os exames parasitológicos foram realizados no laboratório de Parasitologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela própria autora da pesquisa. Para coleta das fezes foram distribuídos coletores (kit COPROTEST® com conservante formalina 10% tamponada), o qual preserva ovos, larvas, cistos e oocistos de protozoários. Os frascos foram previamente identificados com o nome da criança. A autora visitou as casas e realizou o questionário (apêndice 2) com os pais. Estes também foram orientados sobre a importância da pesquisa e receberam o termo de consentimento

informado (apêndice 1). As amostras foram preparadas pelo método de Lutz ou sedimentação espontânea (NEVES, 2012) e examinadas em três lâminas por amostra individual, as quais foram analisadas em microscópio óptico de luz nos aumentos de 10x e 40x para visualização de formas parasitárias presentes. Os resultados dos exames foram levados pela própria autora ao posto de saúde da comunidade indígena, e os dois agentes de saúde que trabalham na unidade convocaram os pais ou responsável, juntamente com a criança, para comparecer ao posto para receber o resultado e o tratamento pelo médico.

2.4 Análise dos Dados

Para análise estatística dos dados foi utilizado a distribuição de frequência e o teste de qui-quadrado (X^2), tendo sido testada a existência ou não de associação significativa dos dados no programa de estatística SPSS statistics 18.

2.5 Inquérito Sanitário

As condições de saneamento dos domicílios das terras indígenas foram caracterizadas mediante dados primários e secundários obtidos, respectivamente, no momento da entrevista e registradas no questionário (Apêndice 2).

3. Desenvolvimento do conteúdo

3.1 Revisão teórica

O parasitismo intestinal ainda constitui um dos mais sérios problemas de saúde pública no Brasil. Em comunidades vulneráveis das periferias dos centros urbanos e favelas, mais de 50% dos parasitológicos de fezes são positivos para um ou múltiplos parasitas, contrastando com pacientes de classe média de áreas urbanas bem saneadas, onde esse percentual cai para 1 a 5% (FERREIRA, 2000). Conforme a Organização Pan-Americana de Saúde, as geohelmintoses são altamente frequentes na América Latina, com prevalência estimada de 30%, mas alcançando 50% em comunidades vulneráveis e até 95% em algumas tribos indígenas (MORRONE, 2004; CARVALHO-COSTA, 2007; KORKES, 2009; PERÉZ, 2008).

Os parasitas intestinais estão entre os patógenos mais frequentemente encontrados em seres humanos, constituindo agravo importante à saúde. Dentre os helmintos, os mais frequentes são os nematelmintos *Ascaris lumbricoides* e *Trichuris*

trichiura e os ancilostomídeos. Dentre os protozoários destacam-se *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*

Os danos que os enteroparasitas podem causar a seus portadores incluem, entre outros agravos, a obstrução intestinal (*A. lumbricóides*), a desnutrição (*A. lumbricóides* e *T. trichiura*), anemia por deficiência de ferro (ancilostomídeos) e quadros de diarreia e de má absorção (*E. histolytica* e *G. lamblia*), sendo que as manifestações clínicas são usualmente proporcionais à carga parasitária albergada pelo indivíduo (Sttphenson, 1987). Anemia ferropriva afeta aproximadamente 1,3 bilhão de pessoas, com grande prevalência em crianças e gestantes, com sérias consequências (Gillespie, 1991). Estudo efetuado em uma população de escolares de Aracaju (Tsuyuoka, 1999) detectou que 26,7% destas crianças eram anêmicas, com prevalência de 42,0% para parasitoses de uma maneira geral, com associação estatisticamente significativa entre anemia e presença de parasitoses intestinais. Em Pernambuco, estudo conduzido com 1.096 gestantes também demonstrou forte associação entre anemia e enteroparasitoses (Arruda, 1990)

Segundo a FUNASA (Fundação Nacional de Saúde), no Brasil vivem cidadãos que compartilham índices de saúde assustadores até para os baixos padrões nacionais. Só no ano de 2001, foram registrados 88 mil casos de infecções intestinais e 87 mil de parasitoses entre os 374 mil índios brasileiros. A taxa de mortalidade infantil nas três mil aldeias do país é de 56 óbitos em mil nascimentos, sendo muito acima da média brasileira que é de 29 por mil (GARDA, 2002).

O estudo realizado por WIEBBELLING (2002), em índios Mbyá-Guarani da aldeia Cantagalo, no município de Viamão-RS, apresentou os seguintes dados: das 82 amostras analisadas, 56 (69,5%) estavam parasitadas e 87,5% das casas possuíam estrutura de taquara e cobertura com lona plástica. Em outro estudo desenvolvido por FONTBONNE (2001) foram realizados exames coprológicos em 417 pessoas de uma comunidade indígena de Pernambuco, os resultados constataram uma prevalência de 82,4% de amebíase, 51,2% de ascaridíase e 62,0% de giardíase.

Apesar de poucos países coletarem e analisarem rotineiramente estatísticas vitais ou estatísticas dos serviços de saúde por grupo étnico, é sabido que há sérias desigualdades no que refere à saúde e à assistência de saúde das populações indígenas da Américas (PAHO, 1997). O perfil epidemiológico das doenças enteroparasitárias em populações indígenas apresenta variações em função da localidade, de fatores climáticos, sócio-econômicos, educacionais, hábitos culturais e de saneamento. Embora

esse tipo de estudo esteja limitado a algumas etnias, o fator predisponente ao elevado parasitismo nas comunidades indígenas pode estar associado à falta de condições de infraestrutura sanitária das aldeias e aos hábitos culturais dessas populações (KOBAYASHI,1995).

Nas décadas recentes, especialmente nos últimos 50 anos, apesar dos grandes avanços médicos e tecnológicos, houve reduções pouco significativas na prevalência das doenças parasitárias. De fato, em termos globais ou absolutos, o número de casos continua aumentando consideravelmente (CHAN, 1997). Estimativas recentes revelam que cerca de 25% da população mundial se encontra infectada por *Ascaris lumbricoides* e que aproximadamente 50% apresenta infecção por *Entamoeba histolytica*, considerada a terceira causa de mortes por parasitos no mundo, somente atrás da malária e da Esquistosomose (RESTREPO, 1996).

3.2 Enteroparasitoses

As enteroparasitoses são definidas como doenças causadas por parasitos, que habitam normalmente o intestino do hospedeiro, em diferentes seguimentos. Esses parasitos são representados por protozoários e helmintos. Os protozoários são todos os organismos protistas eucariontes, constituídos por uma única célula que, para sobreviver, realizam todas as funções mantenedoras da vida. Já os helmintos constituem um grupo numeroso, com três filios: *Platyhelminthes*, *Aschelminthes*, *Acanthocephala*, incluindo espécies de vida livre e parasitas (NEVES, 2012).

Barnes (1990) define os helmintos como vermes filiformes, que apresentam um dos mais bem sucedidos planos de organização funcional e simetria bilateral. Destacam-se dois grandes filios deste grupo: os Platelminthos ou vermes achatados e os Nematelminthos ou vermes cilíndricos. Aproximadamente, 50 espécies já foram consideradas como parasitas do homem, dentre estas, uma dúzia destaca-se por ser importante agente causador de doenças.

As helmintoses intestinais humanas têm ocupado um lugar de destaque entre as doenças parasitárias no Brasil, uma vez que isso se dá pela sua ampla distribuição geográfica, sendo encontrados tanto na zona rural quanto urbana de vários estados brasileiros, prevalecendo desta maneira onde as condições sócio-econômicas são precárias (SILVA, 1987).

Em virtude de sua alta prevalência, as doenças parasitárias têm constituído no Brasil um grave problema de saúde pública, contribuindo para problemas econômicos, sociais e médicos, dentre os quais os déficits orgânicos, sendo associados frequentemente a quadros de diarreia crônica, desnutrição com comprometimento direto ao desenvolvimento físico e intelectual, principalmente, na parcela jovem da população (PEDRAZZANI, 1988; SALATA, 1972).

Segundo Zaiden (2006, p. 13), as parasitoses, doenças advindas da associação entre seres vivos, onde existe uma unilateralidade de benefícios, são causados por parasitos de diferentes tipos (o agressor) em hospedeiros (que alberga os parasitos) e podem causar a infecção (penetração, desenvolvimento e multiplicação de um agente infeccioso no homem ou no animal) provocando alterações no estado físico, mental e emocional, interferindo diretamente na qualidade de vida.

Ainda segundo a autora, as parasitoses intestinais são infecções causadas por helmintos (vermes) e também por protozoários no aparelho digestivo, podendo atingir outros órgãos (pulmões e fígado), resultando em complicações que cursam com o risco de vida quando não tratadas.

É relevante destacar que vários fatores podem determinar a maior ou a menor incidência de enteroparasitoses em uma comunidade, tais como: nível de saneamento básico, de higiene e de educação sanitária, estado nutricional, manipulação imprópria dos alimentos, assistência médica inacessível, entre outros.

Também, é importante salientar que as enteroparasitoses ainda constituem um dos mais sérios problemas de saúde pública, afetando cerca de 3,5 bilhões de pessoas no mundo. No Brasil, conforme a OMS (2003), a cada ano, cerca de 65.000 óbitos acontecem correlacionados a ancilostomídeos e 60.000, associados a áscaris, o que equivale a aproximadamente 14 mortes/hora, devido a estes parasitas.

As enfermidades parasitárias são apontadas como indicadores de desenvolvimento socioeconômico de um país e um frequente problema de saúde pública, afetando principalmente indivíduos jovens, desencadeando, além de problemas gastrointestinais, baixo rendimento corporal e conseqüente atraso no desenvolvimento escolar (ABRAHAM, 2007).

Na visão de Zaiden (2006), os protozoários de maior prevalência em seres humanos são: *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*. E os helmintos são: *Hymenolepis nana* e *Ascaris lumbricóides*.

A *Giardia lamblia* é um protozoário flagelado responsável por quadros de diarreia e dores abdominais, que adquire especial importância em pessoas desnutridas, com imunodeficiências, com fibrose cística e, em geral, na idade pediátrica, podendo ser encontrada em duas formas: cisto, forma inativa ou de trofozoíto, forma ativa esta é a forma infectante para o ser humano (CASTRO, 2001).

O ciclo da giardíase inicia-se com a ingestão dos cistos maduros através da água e alimentos contaminados que, ao chegar ao estômago, sofrem ação do meio ácido, desencistam e liberam os trofozoítos, iniciando o processo de multiplicações sucessivas por fissão binária longitudinal e colonização, preferencialmente na mucosa do duodeno. Pode também ser localizado no jejuno, condutos biliares e vesícula biliar. Por outro lado, finaliza com o encistamento dos trofozoítos e subsequentemente com a eliminação desses cistos contidos nas fezes para o meio externo (NEVES, 2012).

Os sintomas da giardíase são: diarreia aquosa e dor abdominal, ou gradual, com sintomatologia crônica, intermitente, por vezes debilitante, caracterizada por dejeções moles ou diarreicas de odor fétido, flatulência, distensão abdominal e anorexia, sendo esta última associada ao comprometimento de absorção de açúcares, gorduras e vitaminas lipossolúveis, podendo significar perda de peso, crescimento inadequado e anemia (COMITÊ DE ENFERMIDADES INFECCIOSAS ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA, 1997; AUCOTT, 1996).

A *Entamoeba coli* é uma ameba cosmopolita, com maior incidência nas regiões intertropicais, comensal do intestino grosso do homem, que vive em harmonia sem prejuízo para o hospedeiro e é transmitida por meio de água ou alimentos contaminados com material fecal contendo cistos maduros. É um protozoário que, por si só, é incapaz de produzir lesões, mas indica que há existência de contaminação do meio ambiente (água, alimentos) por material fecal (NEVES, 2012; REY, 1992, CIMERMANN e CIMERMANN, 1999; GOULART e LEITE, 1978).

Segundo Silva e Gomes (2000), Neves (2012), Silva (1999) e Rey (1992), a *Endolimax nana* é um tipo de ameba comensal. Mesmo sendo comensal, existe a possibilidade de sintomatologia quando considerada a faixa etária ou a presença de hiperinfecção, tendo como principais sintomas dores abdominais, diarreia, flatulência, vômitos e fadiga.

A *Hymenolepis nana* é um parasito de distribuição mundial, ocorrendo especialmente em crianças e adultos que vivem em locais fechados. O verme adulto habita o intestino delgado do homem, principalmente jejuno e íleo. Os ovos são encontrados nas fezes e a larva cisticercoide pode ser encontrada nas vilosidades

intestinais do próprio homem ou na cavidade geral do inseto hospedeiro intermediário (pulgas e carunchos de cereais). Os ovos no estômago sofrem uma leve digestão no meio ácido. Ao atingir o duodeno, a oncosfera eclode liberando larva que, através dos movimentos dos acúleos e por ação lítica das glândulas de penetração, invadem a mucosa intestinal e se fixam nas microvilosidades do jejuno e íleo, originando por volta de 04 dias uma larva cisticercóide, que após 10 dias está madura e se fixa no seu hábitat. Vinte dias depois se torna verme adulto, iniciando a eliminação de proglotes repletas de ovos. Seu período vital dura de 14 a 18 dias, depois morre e é eliminada com as fezes (NEVES, 2012).

O *Ascaris lumbricóides* é um verme que apresenta ovos e formas larvais e adultas, cilíndricos, longos, robustos e com extremidades afiladas. É um parasita monóxeno, cujo ciclo se inicia com a contaminação oral, migração ascendente das larvas na árvore respiratória e finaliza com o retorno das mesmas no intestino. Sua infecção pode ser desenvolvida através da ingestão de água e alimentos contaminados com ovos contendo a forma larvária infectante (BEZERR, 2003). Esses ovos fecundados são resistentes a baixas temperaturas e sensíveis ao calor, com morte em temperatura superior a 45°. O ovo, encontrando condições que viabilizem seu desenvolvimento, evolui para larva rabditoide, a qual, após uma semana, sofre modificações para uma segunda e terceira larva rabditoide infectante. Os ovos larvados, na forma infectante, ingeridos pelo adulto e pela criança, passam pelo estômago onde são sensibilizados pelo suco gástrico e eclodem no duodeno. As larvas infectantes atravessam a mucosa intestinal, caem na corrente sanguínea e invadem o fígado, coração direito, pulmão, onde sofrem muda para L4, rompem vasos sanguíneos, caem nos alvéolos e sofrem nova muda para L5; migram para a faringe através da árvore brônquica onde podem ser deglutidos. Atravessando o estômago sem sofrer danos, se fixam no intestino e desenvolvem-se em adultos jovens. O ciclo vital de ascarídeos maduros é estimado de 01 a 02 anos (NEVES, 2012; PESSOA e MARTINS, 1978).

O *Trichuris trichiura* é um parasita encontrado em todo o mundo, principalmente em países de clima úmido e temperatura quente como o Brasil. Sua infecção é responsável pela tricuriase, uma doença parasitária com importante impacto universal. Esse parasita se alimenta de sangue e restos de tecidos do hospedeiro. As infestações podem causar ao homem: anemias, úlceras intestinais e até infecções secundárias causadas por outros microorganismos. A pessoa parasitada pode apresentar ainda perda de peso, fraqueza, cólicas abdominais e diarreia com presença ou não de

sangue. A transmissão é fecal-oral, ocorrendo na maioria das vezes pela ingestão de água ou alimentos contaminados com ovos do verme, sendo seu período de incubação em torno de 60 – 90 dias. Na maioria das infecções os portadores são assintomáticos (NEVES 2012, SILVA 1999, REY 1992).

O *Enterobius vermicularis* é um nematódeo intestinal tendo como reservatório o homem. O modo de transmissão também é fecal-oral, podendo ser de forma direta, do ânus para a cavidade oral, através dos dedos, principalmente nas crianças, doentes mentais e adultos com precários hábitos de higiene, ou indireta, através da poeira, alimentos e roupas contaminados com ovos. O ciclo de vida do parasita dura de 2 a 6 semanas, sendo a sintomatologia dependente da quantidade de vermes resultante de infecções sucessivas, que ocorre alguns meses depois da infecção inicial. Sua sintomatologia clínica pode cursar assintomática ou apresentar, como característica principal, o prurido retal, frequentemente noturno, que causa irritabilidade, desassossego, desconforto e sono intranquilo (REY, 1992).

A ancilostomose é causada por três tipos de vermes: o *Necator americanus* e outros de duas espécies do gênero *Ancylostoma*, o *A. duodenalis* e o *A. ceylanicum*, que infectam o ser humano através da transmissão percutânea. A fêmea, de acordo com a espécie, põe entre quatro e 30 mil ovos por dia. Esses ovos são liberados nas fezes. Se as condições climáticas forem propícias, eclodem e entre cinco e dez dias tornam-se larvas infectantes. A infecção ocorre quando a larva atravessa a pele do indivíduo por meio do contato direto com solo contaminado (por exemplo, ao se andar descalço na terra). Dependendo da quantidade de vermes, o infectado pode ou não desenvolver a doença. Os sintomas são a palidez (o que caracteriza o nome popular de amarelão), desânimo, dificuldade de raciocínio, cansaço e fraqueza. Com o tempo, a situação pode progredir e se agravar, aparecendo dores musculares, abdominais, hipertensão, sopro cardíaco, tonturas e ausência das menstruações nas mulheres. A ancilostomose é particularmente perigosa para as grávidas, pois pode afetar o desenvolvimento do feto, e para as crianças, retardando (por vezes de modo irreversível) seu desenvolvimento mental e físico (NEVES, 2012; PESSOA e MARTINS, 1978).

3.3 - Poliparasitose

Segundo Machado (1999), a presença dos agentes causadores das doenças enteroparasitárias pode aumentar, sobremaneira, tanto em quantidade como em qualidade a sintomatologia das doenças causadas pelo poliparasitismo, sendo definido

conforme as alterações ambientais que proporcionam condições favoráveis ao surgimento, presença e manutenção concomitante de diversos tipos de enteroparasitoses.

Estudos realizados por Nolla e Cantos (2005), Muniz. (2002), Melo e Bohland (1999), Alves. (1998) que analisavam as condições socioeconômicas, de saneamento básico e de educação sanitária, apontam que as classes menos favorecidas são as que apresentam a situação de desnutrição, pobreza e maior suscetibilidade a monoparasitismo e poliparasitismo, inclusive entre familiares.

Bórsquez. (2004), Marcos (2003), Saturnino, Giraldi (2001), Rocha. (2000), Costa-Macedo (1998) mostram que a prevalência de poliparasitismo é maior no meio rural se comparado com o meio urbano, tendo como fator o contato direto com solo contaminado, consumo de água sem tratamento adequado e contaminação alimentar.

A variável — estação do ano também foi apontada como um fator propensor para a incidência da poliparasitose. Conforme estudo realizado por Otto (1998), o ambiente torna-se hostil para os parasitos nos períodos de seca e baixa umidade relativa do ar, inapropriados para o desenvolvimento dos enteroparasitas.

Vários autores (FORTES, 2004; FERREIRA; FERREIRA; MONTEIRO, 2000; ROCHA, 2000; MACHADO, 1999) afirmam que a redução e a manutenção do poliparasitismo, na faixa pediátrica, estão relacionadas a diversos fatores como: condições ambientais, aumento da renda familiar, maior escolaridade dos pais, saneamento e melhoria nos acessos aos serviços de saúde e que situações antagônicas a essas contribuem para um aumento da prevalência das enteroparasitoses.

Estudos também relatam que a alimentação estabelece uma correlação com o poliparasitismo. Esta relação se dá devido aos alimentos, como: verduras, frutas, legumes estarem contaminados por ovos, larvas e cistos de enteroparasitas sem a higienização adequada e pela própria contaminação causada pelos manipuladores (HELLER, 2004, TRAVIEZO-VALLES, 2004; UCHOA, 2001; OLIVEIRA; GERMANO, 1992).

Verifica-se também em vários estudos que o tratamento inadequado da água para o consumo humano tem corroborado para o surgimento de poliparasitismo, não só pelo consumo de água sem tratamento, mas também pela contaminação dos mananciais aquíferos de abastecimento, levando a um ciclo difícil de ser interrompido (HELLER, 2004; SANTOS, 2004; UCHOA, 2001; LUDWIN, 1999, SEMENAS, 1999 e RAMOS e SALAZAR-LUGO, 1997).

4.0 Delimitação da Pesquisa

Antes do início dos trabalhos, reuniu-se as lideranças indígenas para explicar o que seria feito durante aqueles dias de pesquisa na aldeia, e, a partir desta explanação inicial, o cacique da aldeia disponibilizou dois agentes de saúde indígenas para acompanhar as visitas. Foi de grande contribuição a presença desses agentes para que se pudesse encontrar algumas casas, devido as suas localizações geográficas e para se poder chegar até as casas devido ao grande número de cães soltos, ainda pela desconfiança que os índios têm com os brancos, por questões culturais. A comunicação com os indígenas foi fácil porque todos falavam português, mas sempre trocavam frases com os agentes de saúde através do dialeto por eles falado. Durante as visitas eram distribuídos os frascos de coleta das fezes e combinado para serem entregues no posto de saúde da aldeia em até sete dias. Passaram-se quatro dias das primeiras entrevistas, a entrega das amostras estavam com um número muito pequeno, então tomamos a iniciativa de voltar nas casas para reforçar a importância do exame. No período de 12 dias que disponibilizei para o trabalho de campo, consegui 64 amostras de fezes de 93 crianças entrevistadas.

É possível inferir, baseado na experiência vivenciada durante as entrevistas, que o fator timidez e o desinteresse das mães possam ter sido determinantes para a total adesão. Consideramos como fator timidez pela forma como eram entregues os coletores com as amostras, embrulhadas em várias sacolas; também era perceptível a expressão facial de vergonha durante a entrega.

5.0 Apresentação e discussão de resultados

Das 64 crianças que participaram do estudo, 43 (67,2%) estavam infectadas por algum tipo de parasita. A tabela 1 mostra a distribuição de acordo com a taxa de positividade em relação ao sexo. O sexo masculino teve uma diferença de 2,3% a mais no número de casos positivos, comparado com o sexo feminino.

Tabela nº 1: Distribuição por sexo referente as 43 amostras positivas.

	Número	%
Feminina	21	48,8
Masculina	22	51,2
Total	43	100

Esses resultados foram semelhantes aos observados por outros autores: o estudo realizado por WIEBBELLING (2002), em índios Mbyá-Guarani da aldeia Cantagalo, no município de Viamão-RS apresentou os seguintes dados: das 82 amostras analisadas, 56 (69,5%) estavam parasitadas. Em outro estudo desenvolvido por FONTBONNE (2001), foram realizados exames coprológicos em 417 pessoas de uma comunidade indígena de Pernambuco. Os resultados constataram uma prevalência de 82,4% de amebíase, 51,2% de ascaridíase e 62,0% de giardíase.

Outros autores, como Coimbra Jr., C.E.A.; Santos, R.V. e Ott A. M. T. (1985), estudando grupos indígenas dos vales do Rio Guaporé e Mamoré em Rondônia, encontrou uma prevalência de 49% de positivos na sua análise. FERRARI (1992) encontrou, nos exames coproparasitológicos em índios Karitiana no estado de Rondônia, uma prevalência de 38,7% nas amostras analisadas. BORGES (2009), verificando a prevalência de parasitoses intestinais em indígenas da comunidade Mapuera (Oriximiná), também no estado do Pará, encontrou prevalência de positividade em 57,8% das amostras, ressaltando que o principal parasita detectado foi o *Blastocystis hominis*, parasita, não muito comum em inquéritos com etnias indígenas.

Miranda (1998), estudando a ocorrência e os aspectos epidemiológicos do parasitismo intestinal na aldeia Paranatinga da tribo indígena Parakanã, na Amazônia Oriental Brasileira, em abril de 1992 e em fevereiro de 1995, encontrou nas amostras de 126 índios (população de 215) 80,2% de positividade nestes exames. Confalonieri e Araujo (1989), examinando amostras de fezes de índios Yanomâmi no estado de Roraima, em duas comunidades (Serra de Surucucus e nas proximidades do rio Mucajaí), encontraram 74,2% de positividade em suas análises. Wiebbelling (2002) encontrou nos exames parasitológicos de índios Mbyá-Guarani da aldeia Cantagalo, no município de Viamão, Rio Grande do Sul, 69,5% de positividade nas amostras analisadas.

Apesar de poucos países coletarem e analisarem rotineiramente estatísticas vitais ou estatísticas dos serviços de saúde por grupo étnico, é sabido que há sérias desigualdades no que refere à saúde e à assistência de saúde das populações indígenas da Américas (PAHO, 1997). O perfil epidemiológico das doenças enteroparasitárias em populações indígenas apresenta variações em função da localidade, de fatores climáticos, sócio-econômicos, educacionais, hábitos culturais e de saneamento. Embora

esse tipo de estudo esteja limitado a algumas etnias, o fator predisponente ao elevado parasitismo nas comunidades indígenas pode estar associado à falta de condições de infraestrutura sanitária das aldeias e aos hábitos culturais dessas populações (KOBAYASHI,1995).

Tabela nº2: Distribuição dos parasitos encontrados no estudo, nas 43 amostras positivas, de acordo com a idade.

Espécies Encontradas	4-6 anos	7-9 anos	10-12 anos	Total
Ascaris lumbricóides	8	8	3	19
Hymenolepis nana	7	8	3	18
Entamoeba coli	2	9	5	16
Iodamoeba butschlii	1	0	1	2
Ancilostomídeo	0	0	1	1

Os parasitos mais encontrados nesse estudo foram os *Ascaris lumbricóides*, *Hymenolepis nana* e *Entamoeba coli*. Este fato pode estar associado às condições ambientais da aldeia, onde existem temperaturas elevadas no verão, acima de 32°C (período que foi realizado a coleta) e à ausência de solo arenoso, condições ideais para a sobrevivência destes parasitas. É perceptível ainda que as prevalências encontradas, nas análises parasitológicas de estudos prévios, possam estar associadas a baixas condições de higiene, ausência de destino adequado para os dejetos e ausência de fossas sanitárias. Ao analisarmos a prevalência por faixa etária, verificamos uma tendência para *Ascaris lumbricóides* com relação à idade em crianças de 4 a 9 anos. O *Hymenolepis nana* é o segundo verme mais frequente com pequena diferença, comparado ao *Ascaris lumbricóides*. A contaminação desses dois parasitos se dá pela ingestão de seus ovos, geralmente encontrados no solo, água, alimentos e mãos que tiveram um contato anterior com fezes humanas contaminadas. Já o *Entamoeba coli*, teve uma prevalência maior em crianças de 7 a 9 anos (Tabela 2). A *Entamoeba coli* é um protozoário comensal não patogênico do intestino humano; sua contaminação pode estar associada à ingestão de cistos na água provenientes de riachos ou reservatórios de água não tratada, tendo o seu cisto resistência no meio ambiente, em boas condições de umidade e temperatura.

Costa Macedo (1999), estudando o parasitismo por *Ascaris lumbricoides* em crianças menores de dois anos, no estado do Rio de Janeiro, encontrou prevalências de infecção por *A. lumbricoides* de 3,3% em crianças menores de 12 meses. Os nossos achados foram para esta faixa etária de 44,18%, valendo ressaltar que o trabalho citado trata de crianças não indígenas onde a infraestrutura e os hábitos culturais são fatores diferenciais.

Outros autores —Ludwig (1999); Ferreira. (1991); Coelho. (1999) — encontraram em seus estudos uma tendência de diminuição da prevalência de parasitoses, em relação ao aumento da idade, principalmente para o *A. lumbricoides*, correlacionando este fato ao desenvolvimento de imunidade progressiva e duradoura e ao desenvolvimento de hábitos de higiene e saúde não consolidados nas primeiras faixas etárias esta tendência evidenciou-se em nosso trabalho.

Quanto aos fatores promotores de infecções parasitárias, pode ser citado o papel desempenhado pelo solo, na propagação das parasitoses, já que o hábito de andar descalço é muito comum na comunidade estudada. Ainda, há também a defecação peridomiciliar nas proximidades dos rios, testemunhada pela autora na pesquisa de campo, face à elevada ausência de sanitários nas residências investigadas.

Tabela 3: Relação entre número de parasitos e amostras positivas observada nas crianças, segundo a faixa etária

Total de parasitos	4-6 anos	7-9 anos	10-12 anos
1 parasito	13	21	9
2 parasitos	4	5	4
3 parasitos	1	0	0

A presença de poliparasitismo neste trabalho foi de 32,5% indivíduos com mais de um parasita. Esse dado é menor do que o estudo de Fontbonne (2001), que identificou casos de poliparasitismo com no mínimo 03 espécies de parasitas diferentes na mesma casa, encontrando no máximo 09 e, em média, 05. Gilio (2006) encontrou prevalência de 70,7% de poliparasitismo na sua pesquisa, sendo para Lawrence (1980), uma questão comum em populações indígenas.

Tabela 4: Condições de higiene e características da casa.

HÁBITOS DE HIGIENE	SIM	NÃO
Lavar as mãos antes de ingerir alimento/refeições	60	4
Roer as unhas	19	45
Andar de pé descalço (chinelo de dedo)	64	0
Escovar os dentes diariamente	58	6
ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
Poço ou nascente	8	
Canalizada	56	
DESTINO DAS FEZES E URINA		
Banheiro com sistema de esgoto	4	
Fossa séptica	8	
Céu aberto	52	
DESTINO DO LIXO		
Coletada	42	
Queimado/enterrado	22	

Quanto ao destino das fezes, investigamos a existência de banheiro com sistema de esgoto, fossa séptica e céu aberto; destes, apenas 04 (6,2%) possuíam todos os equipamentos, 08 (12,5%) dos domicílios tinham fossa séptica e 52 (81,2%) não possuíam banheiros. A maioria das pessoas fazia suas necessidades de eliminações intestinais nos terrenos, matas e proximidades dos rios.

Sobre o tratamento do destino do lixo, observa-se que a maioria 65,6% são coletados e o restante são queimados ou enterrados. A autora, porém, observou muito lixo espalhado nos pátios das casas, o que demonstra a falta de higiene e o cuidado pelo ambiente.

As outras características (lavar as mãos antes de ingerir alimento/refeições, roer as unhas, andar de pé descalço, escovar os dentes diariamente) não demonstraram relação significativa com a presença de parasitose.

Podemos afirmar baseados nos dados apresentados, que a população indígena de Cacique Doble encontra-se em situação de risco para doenças de veiculação hídrica, podendo ser correlacionadas à ausência de infraestrutura mínima, comprovada falta de

estrutura do descarte dos dejetos, banheiros, além do hábito de banho, pesca nos rios e lagos da aldeia sem conhecimento da sua qualidade.

5.1 Para evitar as parasitoses podem ser tomados alguns cuidados:

- Beber somente água fervida ou filtrada
- Lavar com água fervida ou filtrada as frutas, verduras e legumes ou lavá-las usando pastilhas de cloro que podem ser compradas nas farmácias
- Ferver, por pelo menos 5 minutos, as chupetas e os bicos de mamadeira, antes de usá-los
- Nunca oferecer a uma criança uma chupeta que caiu no chão antes de limpá-la adequadamente
- Manter as instalações sanitárias limpas
- Lavar as mãos antes e após o uso do banheiro e antes de todas as refeições
- Lavar semanalmente as roupas de cama e diariamente as roupas íntimas
- Andar sempre com os pés calçados
- Conservar os alimentos e depósito de água cobertos
- Cortar as unhas e limpá-las com frequência
- Cuidar para que as crianças não brinquem em areias contaminadas com fezes de gatos e de outros animais
- Não comer carnes cruas ou mal passadas

5.2 Conclusão

Como relevância, este trabalho destaca-se por ser o primeiro a identificar a prevalência de parasitoses e as condições de saneamento na população indígena de Cacique Doble, confirmando o grau de vulnerabilidade social, elevada taxa de infecção parasitária, elevado índice de poliparasitismo, ausência de infraestrutura para o destino dos dejetos na aldeia, sendo aspectos semelhantes encontrados em outras etnias indígenas, no Brasil.

Desta forma, existe a necessidade de que o poder público assegure a esta população igualdade na dignidade e nos direitos destes indivíduos, buscando mecanismos que potencializem os direitos dos índios ao uso sustentado dos recursos naturais, com as mesmas características de preservação mantidas por estas populações. O poder público não consegue garantir ao homem "branco" uma saúde pública de qualidade como garantia de uma vida feliz, porém, diante da realidade indígena esta impotência é gritante e de fato revela sua total possibilidade de mudança a curto prazo .

Os desafios na questão indígena não se resumem as doenças ou falta de saneamento, mas uma realidade mais ampla e abrangente que coloca esta nação numa atitude de exclusão dos benefícios da atualidade, em todos os campos. O estudo apresentado revela que há possibilidade de amenizar esta situação e preservar o fundamento essencial de qualquer pessoa: o direito à vida!

6.0 Referências Bibliográficas

ABRAHAM, Ricardo de Souza; TASHIMA, Nair Tóxico e SILVA, Maria Aparecida. Prevalência de enteroparasitoses em reeducando da penitenciária de Maurício Guimarães Pereira de Presidente Venceslau – SP. Presidente Prudente, vol. 39(1), pp. 39-42, setembro, 2006. Disponível em: < http://www.sbac.org.br/pt/pdfs/rbac/rbac_39_01/rbac_39_1_09.pdf>. Acesso em: 14 de agosto de 2009.

ALVES, M. S. *et al.* Incidência de parasitoses em escolares da Escola Municipal de Educação Infantil Sant'Ana, Itatiaia, Juiz de Fora – MG e sua possível correlação com a qualidade da água para consumo. Rev. Bras. Anal. Clin., v. 30, n. 4, pp. 185-187, 1998.

AUCOTT J. Giardiasis and other protozoal diseases. In: Nelson WE, ed. Textbook of Pediatrics, 15 th, Ed. Philadelphia Saunders, 1996; pp. 970-71.

BERBERT, MF; COSTA JMC. Parasitas intestinais em lactantes de 4 a 12 anos, usuários das creches da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais. J pediatr v.71(4): 219-222, 1995.

BORGES, Jaila Dias *et al.* Parasitoses intestinais de indígenas da comunidade Mapuera (Oriximiná, estado do Pará, Brasil): elevada prevalência de Blastocystis hominis e encontro de cryptosporidium SP e cyclospora caytanensis. São Paulo, pp. 348-350, mai-jun. 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v42n3/v42n3a22.pdf>>. Acesso em: 18 de agosto de 2009.

BÓRQUEZ, C. *et al.* Enteroparasitosis en niños escolares del valle de Lluta. Arica – Chile. Parasitol. Latinoam., v. 59, pp. 175-178, 2004.

CARVALHO-COSTA FA; GONÇALVES AQ; LASSANCE SL; SILVA NETO LM; SALMAZO CA; BÓIA MN. Giárdia lamblia and intestinal parasitic infections and their relationships with nutritional status in children in Brazilian Amazon. Rev Inst Med Trop São Paulo. v. 49: 147-153, 2007.

CHAN, M.S. The global Burden of intestinal fiffy years on Parasitol. Today. v .13(11): 438-443, 1997.

COELHO LMPS, SOBRINHO TA, OLIVEIRA SM, IKEGAMI MT, YOSHIKUNI AM, NAKAMOTO AYK, BROTTA SA, FELBERG S, MAIORANO MR. Ovos e larvas de helmintos nos sanitários de pré-escolas municipais de Sorocaba, SP e suas frequências nas fezes das crianças. Rev Soc Bras Med Trop 32: 647-652, 1999.

- COIMBRA JR., C. E. A., SANTOS, R. V. e OTT, A. M. T. Estudos Epidemiológicos entre grupos Indígenas de Rondônia. III. Parasitoses intestinais nas populações dos vales dos rios Guaporé e Mamoré. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 1985.
- CONFALONIERI, U. E.; ARAÚJO, A. J.; FERREIRA, L. F., 1989. Enteroparasitos em índios Yanomámi. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 84: 111-113.
- COSTA, M. C. E.; MACEDO, L.M.C.; ALMEIDA, L. M. Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* em crianças menores de dois anos: estudo populacional em comunidade do estado do Rio de Janeiro. Cadernos Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 15(1): 173-178, jan-mar, 1999.
- COSTA, A. M.; PONTES, C. A. A.; GONÇALVES, F. R.; LUCENA, R. C. B. de; CASTRO, C. C. L. de; GALINDO, E. F. & MANSUR, M. C. Impactos na saúde e no sistema único de saúde decorrentes de agravos relacionados a um saneamento ambiental inadequado. In: FUNASA. Caderno de pesquisa em engenharia de saúde pública. Brasília: Fundação Nacional de saúde, p.5 -25, 2004.
- FERREIRA, C. S.; FERREIRA, M. U. & NOGUEIRA, M. R., Prevalência e intensidade de infecção por *Ascaris lumbricoides* em amostra populacional urbana (São Paulo, SP). Cadernos de Saúde Pública, 7:82-89,1991.
- FERRARI, J. O.; FARREIRA M. U.; CAMARGO L. M. A.; FERREIRA C. S. Intestinal Parasites among Karitiana Indians from Rondonia State, Brazil, Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 34: 223-225, 1992.
- FERREIRA, CB; MERÇAL J.R.O. Enteroparasitoses em escolas do Distrito de Martinésia, Uberlândia, MG: um estudo piloto. Rev. Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 30: 373-377, 1997.
- FERREIRA UM, FERREIRA CS, MONTEIRO CA. Tendências secular das parasitose intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). Rev Saúde Pública, v.34(6):73-82, 2000.
- FONTBONNE, A et AL. Fatores de risco para poliparasitismo intestinal em uma comunidade indígena de Pernambuco, Brasil. Cad. Saúde Pública, v.17(2): 367-373, 2001.
- FORTES, B. de P. M. D. *et al.* Modelagem geostatística da infecção por *Ascaris lumbricoides*. Cad. Saúde Pública, v. 20, n. 3, pp. 727-734, maio/jun. 2004.
- GARDA, C. Brasil tem dívida com seus índios. Jornal do Brasil, 25 Ago 2002. Disponível em: <<http://www.soropositivo.org>>

GILLIO, Josimara; MIORANZA, Sônia de Lucena e TAKIZAWA, Maria das Graças Marciano Hirata. Parasitismo intestinal em índios da reserva indígena Rio ds Cobras. Cascável, 2005, vol.38(3), pp. 193-195, novembro, 2005. Disponível em: <http://www.sbac.org.br/pt/pdfs/rbac/rbac_38_03/rbac3803_13.pdf>. Acesso em: 14 de outubro de 2009.

GOULART, E. G. e LEITE, I. da C. Classe mastigophora DESING, 1865. Flagelados de importância. In: _____. (Org.). MORAES: parasitologia & micologia humana. 2ª ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1978a. cap. 14, pp. 74-83.

GUIMARÃES, S. e SOGAYAR, M. I. Occurrence of Giardia lamblia in children of municipal day-care centers from Botucatu, São Paulo State. Rev. Bras. Inst. Med. Trop., São Paulo, v. 37, n. 6, pp. 501-506, Nov./Dec. 1995.

HELLER, L. *et al.* Os cistos de Cryptosporidium e cistos de Giardia: circulação no ambiente e riscos de saúde humana. Epidemiol. Serv. Saúde, v. 13, n. 2, pp. 79-92, 2004.

KOBAYASHI, J.; HASEGAWA, H; FORLI, A.A: NASHIMURA, N.F.; YAMANAKA,A.; SHIMABUKURO, T E SATO. Prevalence of intestinal parasitic infection in five farms in Holambra, São Paulo, Brazil. Rev. Inst Med Trop São Paulo v.37(1): 13-18, 1995.

KORKES F; KUMAGAI FU; BELFORT RN; SZEJINFELD D; ABUD TG; KLEINMAN A, et al. Relationship between intestinal parasite infection in children and soil contamination in an urban slum. J Trop Pediatr. v.5: 42-45, 2009.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Censo Demográfico de 2010.

JORDAN, P. How do we encourage a dialogue on intersectoral cooperation ? Trop. Med. Parasitol. v.37: 193-195, 1996.

LAWRENCE, D. N. *et al.* Estudos epidemiológicos entre populações ameríndias da Amazônia. Parasitoses intestinais em povoações recentemente contactadas e em aculturação. Acta Amazônica, 1980.

LINHARES, A.C. Epidemiologia das infecções diarréicas entre populações indígenas da Amazônia. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.8(2):121-128, 1992.

LUDWIG, K. M.; FREI, F.; ÁLVARES FILHO, F.; RIBEIRO-PAES, J.T. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v.32(5): 547-555, 1999.

- LUNARD, R.; SANTOS, R.V; COIMBRA, C.E.A.J.; Morbidade hospitalar de indígenas xavante, mato grosso, Brasil (2000-2002); Rev. Bras. de Epidemiologia, 2007.
- MACEDO, H.S. Prevalência de Parasitoses e Comensais Intestinais em Crianças de Escolas de rede Pública Municipal de Paracatu (Minas Gerais). Revista Brasileira de Análises Clínicas. v. 37(4): 209-213, 2005.
- MACHADO, R. C. *et al.* Giardíase e helmintíase em crianças de creches e escolas de 1º e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil). Rev. Soc. Bras. Med. Trop., v. 32, n. 6, pp. 697-704, 1999.
- MELLO, A. L. V. e BOHLAND, A. K. Parasitoses intestinais em uma amostra de escolares do povoado Santana dos Frades, Pacatuba-SE. Rev. Bras. Anal. Clin., v. 31, n. 1, pp. 41-43, 1999.
- MARCOS, L. *et al.* Parasitosis intestinal en poblaciones urbana y rural en Sandia, Departamento de Puno, Peru. Parasitol. Latinoam., v. 58, pp. 35-40, 2003.
- MIRANDA, Rogério dos Anjos; XAVIER, Fábio Branches e MENEZES, Raimundo Camurça de. Parasitismo intestinal em uma aldeia indígena Parakanã, sudeste do Estado do Pará, Brasil. *Cad. Saúde Pública* [online]. 1998, vol.14, n.3, pp. 507-511
- MORRONE, FB; CARNEIRO JÁ; REIS C; CARDOZO CM, UBAL C, DE CARLI GA. Study of enteroparasites infection frequency and chemotherapeutic agents used in pediatric patints in a community living in Porto Alegre, RS, Brazil. Rev Inst Med Trop São Paulo. v. 46:77-80, 2004.
- MUNIZ, P. T. *et al.* Intestinal parasitic infections in young children in São Paulo, Brasil: prevalences, temporal trends and associations with physical growth. Ann. Trop. Med. Parasitol., v. 16, n. 5, pp. 502-512, Jul. 2002.
- NEVES DP, MELO AL, GENARO O, LINARDI PM. Parasitologia Humana 11ª edição. São Paulo, Livraria Atheneu, 2012.
- NOLLA, A. C. e CANTOS, G. A. Prevalência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos, Florianópolis, SC. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., v. 38, n. 6, pp. 524-525, nov./dez. 2005.
- OLIVEIRA, C. A. F. De e GERMANO, P. M. L. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo – SP, Brasil. II – Pesquisa de protozoários intestinais. Rev. Saúde Pública, v. 26, n. 5, pp. 332-335, out. 1992.

OTTO, J. P. *et al.* Enteroparasitosis en 40 grupos familiares de la localidad de Chauquear, Isla Puluqui, X Region de Chile, 1997. *Parasitol. Día*, v. 22, n. 1-2, pp. 49-51, 1998.

PAHO (Pan American Health Organization), 1997. Health of indigenous people. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2:357-362.

PESSOA, S. B.; MARTINS, A.V. Amebas não patogênicas – amebas de vida livre. In: —. *Pessoa parasitologia médica*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978a. cap. 18, pp. 253-266.

PEDRAZZANI, E. S. *et al.* Helminthoses Intestinais. II. Prevalência e correlação com renda, tamanho da família, anemia e estado nutricional, *Revista de Saúde Pública*, 1988, 22: 384.

PERÉZ CORDÓN G; CORDOVA PAZ SOLDAN O; VARGAS VÁSQUES F; VELASCO SOTO JR, SEMPERE BORDES L; SÁNCHEZ MORENO M *et al.* Prevalence of enteroparasites and genotyping of *Giardia lamblia* in Peruvian Children. *Parasitol Res.* v. 103: 459-465, 2008.

RAMOS, L. e SALAZAR-LUGO, R. Infestacion parasitaria en niños de Cariaco-Estado Sucre, Venezuela y su relación con las condiciones socioeconómicas. *Kasmera*, v. 25, n. 3, pp. 175-189, 1997.

RESTREPO, M.L *et al.* Diagnostic tests for amoebic liver abscess: comparison of enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and counterimmunoelectrophoresis (CIE). *Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. v.29 (1):27-32, 1996.

REY, L. Flagelados das vias digestivas e geniturinárias: Tricomoníase e giardíase. In: _____. (Org.). *Bases parasitologia médica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992a. cap. 7, pp. 66- 72.

ROCHA, R. S. *et al.* Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais em crianças do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v. 3, n. 5, pp. 431-436, set./out. 2000.

SALATA, E. *et al.* Inquérito parasitológico na CECAP, Distrito sede de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde públ.*, São Paulo, 6: 385-92, 1972.

SALZANO, F.M. e CALLEGARI-JACQUES, S.M. South American Indians: a case study in evolution. Oxford: Clarendon Press, 1988.

SANTOS, C.S. *et al.* Inquérito parasitológico pelo exame de fezes em crianças pertencentes a creches no Rio de Janeiro. *J. Pediatr*, v. 56: 97-100, 1984.

- SANTOS, R. V.; COIMBRA Jr., C. E. A. & OTT, A. M. T., 1985. Estudos epidemiológicos entre grupos indígenas de Rondônia. III. Parasitoses intestinais nas populações dos vales dos rios Guaporé e Mamoré. *Cadernos de Saúde Pública*, 1: 467-477.
- SANTOS, L. U. *et al.* Occurrence of *Giardia* cysts and *Cryptosporidium* oocysts in activated sludge samples in Campinas, SP, Brasil. *Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo*, v. 46, n. 6, pp. 309- 313, Nov./Dec. 2004
- SATURNINO, A. C. R. D.; NUNES, J. F. de L. e SILVA, E. M. de A. Relação entre a ocorrência de parasitas intestinais e sintomatologia observada em crianças de uma comunidade carente de Cidade Nova, em Natal – Rio Grande do Norte, Brasil. *Rev. Bras. Anal. Clin.*, v. 35, n. 2, pp. 85-87, 2003.
- SEMENAS, L. *et al.* Monitoreo de parásitos en efluentes domiciliarios. *Rev. Saúde Pública*, v. 33, n. 4, pp. 379-381, ago. 1999.
- SILVA, E. F. Amebas parasitas do homem. In: CIMERMANN, B.; CIMERMANN, S. *Parasitologia humana e seus fundamentos gerais*. São Paulo: Atheneu, 1999. cap. 14, pp. 126-130.
- TAVARES-DIAS, M; GRANDINI, A.A. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população de São José da Bela Vista, São Paulo. *Rev. Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. v. 32:63-65, 1999.
- TRAVIEZO-VALLES, L. *et al.* Contaminación enteroparasitaria de lechugas expandidas en mercados del estado Lara. Venezuela. *Parasitol. Latoniama.*, v. 59, pp. 167-170, 2004.
- TSUYUOKA, R. *et al.* Anemia and intestinal parasitic infections in primary school students in Aracaju, Sergipe, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v. 15, n. 2, p. 413-421, abr./jun. 1999.
- WIEBBELLING, A. M. P. Estudo etnoepidemiológico sobre as parasitoses intestinais em índios Mbya-Guarani da aldeia do Cantagalo, município de Viamão-RS. 2002. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Luterana do Brasil-Canoas/RS.
- UCHÔA, CMA; LOBO, AGB; BASTOS OMP; MATOS AD. Parasitoses Intestinais: prevalência em creches comunitárias da cidade de Niterói, rio de Janeiro – Brasil. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*. v. 60: 97-101, 2001.
- ZAIDEN, Maria Lúcia. Enteroparasitoses em crianças de 0 a 6 anos de creches municipais de Rio Verde – GO e sua interface com o meio ambiente. 2006. 77f.

Dissertação (Mestrado em Promoção de Saúde) – Universidade de Franca, Franca, 2006. Disponível em: <http://www.unifran.br/mestrado/promocaoSaude/dissertacoes/2006/MARILUCIA_FONSECA_ZAIDEN.pdf>.

Apêndice 1- TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Gostaria de solicitar sua autorização para que seu **filho (a)** _____ participe da pesquisa de campo que faz parte do curso de Pós Graduação em Saúde Pública, intitulada pelo nome **“Prevalência de parasitoses em crianças na comunidade indígena de Cacique Doble”**, desenvolvida por Juliane Incerti e sob orientação do professor Roberto Umpierre da Universidade Federal do Rio grande do Sul (UFRGS). O objetivo da pesquisa é estritamente acadêmico, em linhas gerais de Saúde Pública.

“Gostaríamos de esclarecer que a participação de seu filho(a) é totalmente voluntária, podendo você recusar-se a autorizar tal participação, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa ou à de seu filho(a). A participação de seu filho se fará de forma anônima, por meio de entrevista e de material coletado (fezes). Essas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa, e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a identidade, sua e a de seu (sua) filho(a). Fui também esclarecido (a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidas às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional da Ética em Pesquisa (CONEP) e da Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPESQ-UFRGS).

Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar pelo telefone (51) 81181358.

Eu,.....(nome por extenso do responsável pelo menor) declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar **VOLUNTARIAMENTE**.

Atesto que recebi uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão de ética em Pesquisa (CONEP).

Cacique Doble, _____ de _____ de 2013.

Assinatura do responsável pela criança: _____

Assinatura do pesquisador: _____

Assinatura da testemunha: _____

Apêndice 2- QUESTIONÁRIO EM PARASITÓSES INTESTINAIS, ENTRE CRIANÇAS DE 4 A 12 ANOS NA COMUNIDADE INDIGENA DE CACIQUE DOBLE

I. IDENTIFICAÇÃO

Número do participante: _____

1. Nome do participante: _____

2. Endereço residência: _____

3. Data da entrevista: ____/____/____

II. DADOS PESSOAIS

5. Data de nascimento: ____/____/____

6. Idade (anos): _____

7. Sexo: 1. Masculino () 2. Feminino ()

8. Etnia

1. kaingang () 2. Quarani ()

3. Outros () _____(especifique)

III. HÁBITOS DE HIGIENE

Esta criança costuma:

1- Lavar as mãos antes de ingerir Alimentos\refeição? () sim () não () não sei

2- Roer as unhas? () sim () não () não sei

3- Andar de pés descalços? () sim () não () não sei

4- Ingerir alimentos crus? () sim () não () não sei
Quais:

5- Ingerir água fervida ou filtrada? () sim () não () não sei

6- Escovar os dentes diariamente? () sim () não () não sei

IV. CONDIÇÕES DE SAÚDE?

1- Ter diarreia? () sim () não () não sei
Quantas vezes esse ano?

2- Ter dor de barriga? () sim () não () não sei
Quantas vezes no último mês?

3- Eliminar algum verme? () sim () não () não sei
Como ele era?

V. CARACTERÍSTICAS DO DOMICÍLIO

1- Quantas pessoas moram na casa?
(____) adultos (____) crianças

2- O banheiro é dentro ou fora da casa?
() dentro () fora

3- Como é o acesso da água tratada?
() água na bica coletiva () há água encanada () não sei

4- Como é o esgoto?
() canalizado () fossa séptica () não sei

5- Há coleta de lixo?
Sim, _____ vezes por semana não ()

6- Como é o pátio da casa ?
() calçado () sem calçamento () sem pátio

7- O pátio é ensolarado?
() não há sol () ensolarado () sem pátio

8- Existem animais domésticos?
() sim () não () não sei Quantos e de que tipo?

9- Os cães e gatos foram vacinados?
() sim () não () não sei

10- Os animais recebem algum medicamento para vermes?
() sim () não () não sei